



TAUNUS

**WERKSTATT
HANDBUCH**

**F O R D - W E R K E
A K T I E N G E S E L L S C H A F T
K U N D E N D I E N S T**

RÄDER/REIFEN

BREMSSYSTEM

LENKUNG

VORDERACHSE/AUFHÄNGUNG

HINTERACHSE/AUFHÄNGUNG/
GELENKWELLE

GETRIEBE/KUPPLUNG

AUTOMATIK-GETRIEBE

MOTOR

ZÜNDSYSTEM

KRAFTSTOFFSYSTEM

KÜHLSYSTEM

AUSPUFFSYSTEM

ANLASS-SYSTEM

LADESYSTEM

BELEUCHTUNG/BLINKER/HORN/SCHEIBEN-
WISCHER/INNENLEUCHTEN/INSTRUMENTE

HEIZUNG/BELÜFTUNG

SCHALTPLÄNE/LAMPENTABELLE

ANBAUTEILE/ZUBEHÖR

KAROSSERIE

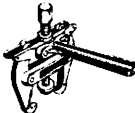
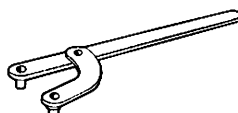
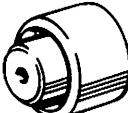
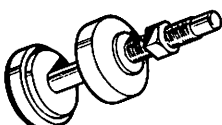
WARTUNG

SPEZIALWERKZEUGE

Die auf einer der ersten Seiten jeder Gruppe befindliche Spezialwerkzeug-Tabelle zeigt in drei Spalten das englische, das deutsche oder das gemeinsam entwickelte Werkzeug mit Europeanummer.

Da eine Anzahl weiterverwendbarer Werkzeuge von früheren Modellen übernommen wurde, sind auch deren Teilnummern (in Klammern) gedruckt. Neue Serien dieser Werkzeuge tragen dann die ebenfalls ausgedruckte Europeanummer. Sind solche Werkzeuge nicht mehr in der Fertigung, steht die Teilnummer auf schwarzem Hintergrund.

Beispiel:

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung
15-026		15-026 (G2-4221-A)
	 15-030	
15-031 P-4080		15-031 (G2-4221-B)
15-033 (P-4127-A)		15-033

Spezialwerkzeug-Lieferant
mit englischer oder Europeanummer:

VL Churchill & Company Ltd.
PO Box No 3 London Road
Daventry Northants England
NN11 4NF

Telefon: Daventry 4461
Telex: 31326

Spezialwerkzeug-Lieferant
mit deutscher oder Europeanummer:

V. Löwener,
D-4018 Langenfeld
Kronprinzstraße 35
Germany

Telefon: 0 21 73/2 30 71
Telex: 8 515 641

ERSATZTEILE

Die Herstellung von Ersatzteilen erfolgt nach den genauen Normen, die auch zur Produktion der Original-Teile angewendet werden. Wir empfehlen daher, daß nur FORD und MOTORCRAFT Ersatzteile zur Instandsetzung eines FORD-Fahrzeuges verwendet werden.

Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen technischen Informationen und Daten entsprechen dem Stand bei Drucklegung. Zwischenzeitliche Konstruktionsänderungen sind im Interesse einer laufenden Weiterentwicklung und Verbesserung unserer Fahrzeuge möglich.

Der Nachdruck – auch auszugsweise – bedarf unserer Genehmigung. Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht sowie eventuelle Irrtümer behalten wir uns vor.
Printed in Western Germany/Druckerei Winters/Wissen. November 1975

FORD-WERKE AKTIENGESELLSCHAFT
KUNDENDIENST (P/VIK-41)

VORWORT

Dieses Handbuch ist zur Verwendung in den FORD-Vertragsunternehmen bestimmt und informiert über Instandsetzungs- und Einstellarbeiten, die zur Wartung und Reparatur erforderlich sind.

Zur Erläuterung der im Handbuch beschriebenen Reparatur- und Einstellanweisungen, die dem Facharbeiter als Leitfaden dienen sollen, werden Abbildungen der jeweiligen Aggregate gezeigt und die eventuell erforderlichen Spezialwerkzeuge bzw. -hilfsgeräte genau bezeichnet. Zur weiteren Unterstützung sind technische Daten im Handbuch enthalten.

Gruppeneinteilung und Arbeits-Positionsnummern entsprechen der Arbeitszeitliste.

ANWENDUNG DES HANDBUCHES

Der Inhalt der **Gruppen** gliedert sich wie folgt:

- Allgemeines – Eine Kurzbeschreibung
- Funktionsbeschreibung – Erklärung von Arbeitsweise und Funktion der jeweiligen Teile, einschließlich Kraftübertragungsschemen u. ä.
- Prüfung und Einstellung – Wartungspunkte, die regelmäßig geprüft werden sollen.
- Spezialwerkzeuge – Zu Beginn der Arbeitspositionen erscheint eine Aufstellung der dafür erforderlichen Spezialwerkzeuge, die anhand der abgebildeten Spezialwerkzeug-Tabelle durch Vergleichen der Werkzeugnummern erkannt werden können.
- Arbeitspositionen – Für neue Teile oder Aggregate sind ausführliche Arbeitsbeschreibungen in der jeweiligen Gruppe enthalten.
– In den meisten Gruppen sind die Arbeitspositionen nach **A** und **B** unterteilt, wobei die Positionen unter **A** die modellgebundenen Arbeitsgänge und die Positionen unter **B** die aggregatbezogenen Arbeitsgänge behandeln.

Beispiel: Die Arbeitsposition – **15 212 Hinterachse mit Aufhängung aus- und einbauen** – ist wegen der Modellabhängigkeit in Teil **A** und

die Arbeitsposition – **15 214 8 Hinterachse zerlegen und zusammenbauen** – als aggregatbezogener Vorgang in Teil **B** zu finden (trifft auch für andere Modelle zu, die mit der gleichen Achse ausgerüstet sind).

Bei den **Arbeitspositionen** dieses Handbuches handelt es sich entweder um eine Haupt-Position oder eine kombinierte Arbeit.

- Haupt-Position – bedeutet einen vollständigen Arbeitsvorgang, in dem alle Schritte zur Durchführung der Reparatur beschrieben sind. Arbeitsvorgänge dieser Art sind durch eine 5-stellige Positionsnummer gekennzeichnet.
- Kombinierte Arbeit – Dies ist eine zusätzliche Arbeit zu einer Haupt-Position, z. B. Überholen eines Aggregates, das vorher ausgebaut wurde. Kombinierte Arbeiten werden jeweils durch eine 6-stellige Positionsnummer gekennzeichnet.

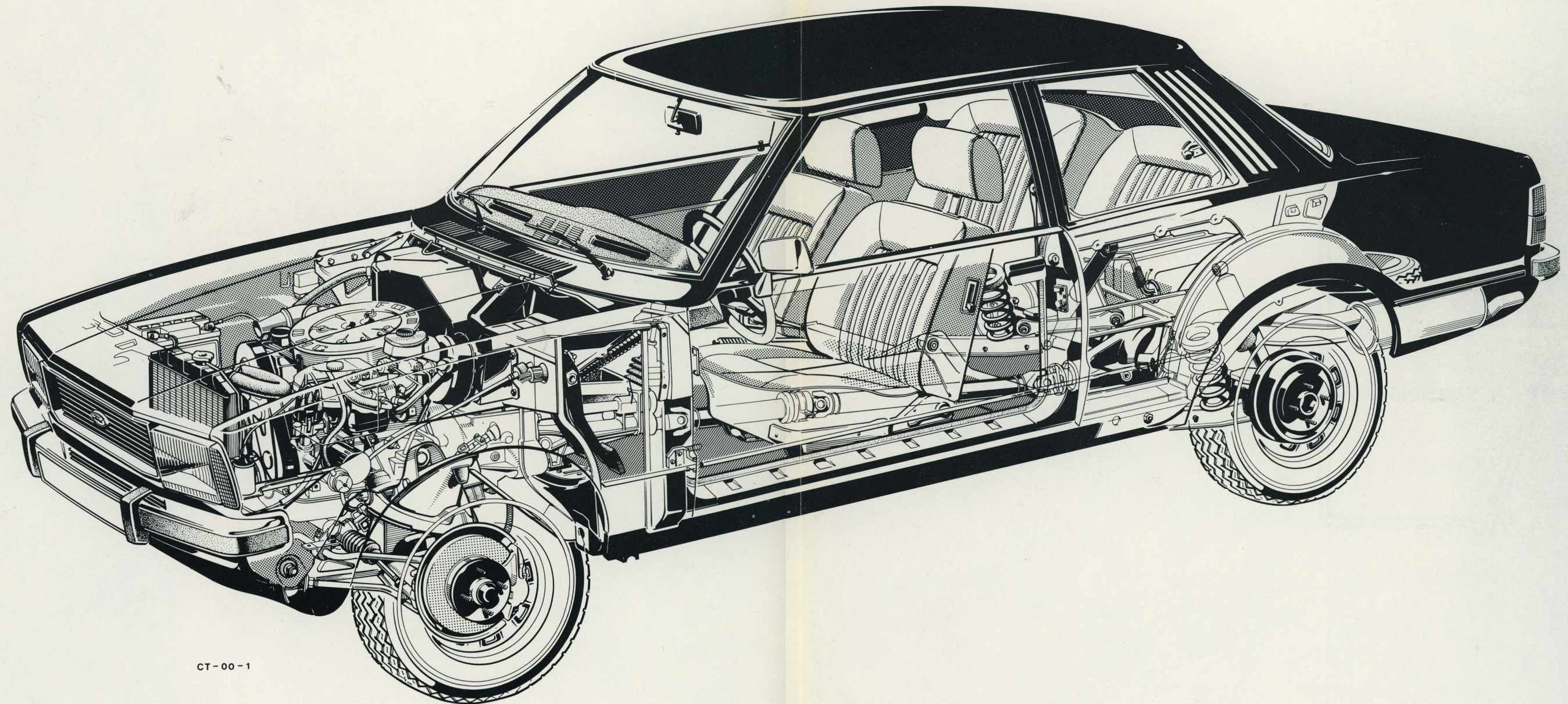
Beispiel: Die Arbeitsposition – **21 163 Zylinderkopf ab- und anbauen** – ist durch die 5-stellige Positionsnummer als Haupt-Position gekennzeichnet. Würde sich bei der Ausführung dieser Arbeitsposition ein beschädigtes Ventil zeigen, so ist für die dazu erforderliche Zusatzarbeit die Arbeitsposition – **21 215 4 Ventil aus- und einbauen** – gültig, die durch die 6-stellige Positionsnummer als eine kombinierte Arbeit ausgewiesen wird.



TYPENSCHLÜSSEL

00

Inhalt	Seite
Fahrzeug-Gesamtansicht	3
Allgemeines	5
Code-Aufschlüsselung	5



CT-00-1





ALLGEMEINES

Das an allen Fahrzeugen am vorderen oberen Querträger angebrachte Typenschild enthält alphanumerische Codes, die auf den folgenden Seiten entschlüsselt werden. Die Codes geben Auskunft über die je-

weilige Fahrzeugausstattung hinsichtlich Motor, Hinterachse, Außenfarbe, Innentrim usw. und sind daher zur Ersatzteilbeschaffung erforderlich.

Typ / Type		Version	Fahrgestell / Vehicle No.				
GBTS			GBBTSB42263				
Zul. Gesamtgew. Gross Vehicle Wgt.			Zul. Achslast vorn Perm. Axle Ld. Front	Zul. Achslast hinten Perm. Axle Ld. Rear			
Kg			Kg	Kg			
Lenk Drive	Motor Engine	Getr. Trans.	Achse Axle	Farbe Colour	Polst Trim	K.D. Ref.	Bremsen Brakes
A	YY	B	S	BA	A1		
						BS. AU 48:1965	

CT - 00 - 2

CODE-AUFSCHLÜSSELUNG

Typ:

1. Buchstabe	2. Buchstabe	3. Buchstabe	4. Buchstabe	5. und 6. Buchstabe
Produktionsland	Modell	Variante	Einführungsjahr	Motorcode
G = Deutschland B = England	B = Taunus	T = Limousine 2türig F = Limousine 4türig N = Kombi 5türig	S = 1976	Vercodung nur für Reunion

Version: Vercodung nur für Italien und Frankreich

Fahrgestell-Nr.:

G B B T S B 42263	5stellige Seriennummer																																																																	
	Baumonat																																																																	
	<table><tr><th>Baujahr</th><th>Jan.</th><th>Febr.</th><th>März</th><th>April</th><th>Mai</th><th>Juni</th><th>Juli</th><th>Aug.</th><th>Sept.</th><th>Okt.</th><th>Nov.</th><th>Dez.</th></tr><tr><td>R = 1975</td><td>C</td><td>K</td><td>D</td><td>E</td><td>L</td><td>Y</td><td>S</td><td>T</td><td>J</td><td>U</td><td>M</td><td>P</td></tr><tr><td>S = 1976</td><td>B</td><td>R</td><td>A</td><td>G</td><td>C</td><td>K</td><td>D</td><td>E</td><td>L</td><td>Y</td><td>S</td><td>T</td></tr><tr><td>T = 1977</td><td>J</td><td>U</td><td>M</td><td>P</td><td>B</td><td>R</td><td>A</td><td>G</td><td>C</td><td>K</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>U = 1978</td><td>L</td><td>Y</td><td>S</td><td>T</td><td>J</td><td>U</td><td>M</td><td>P</td><td>B</td><td>R</td><td>A</td><td>G</td></tr></table>	Baujahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	R = 1975	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P	S = 1976	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T	T = 1977	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E	U = 1978	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
Baujahr	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.																																																						
R = 1975	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P																																																						
S = 1976	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T																																																						
T = 1977	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E																																																						
U = 1978	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G																																																						
	Variante	T = Lim. 2tür. / F = Lim. 4tür. / C = Coupé 2tür. D = Kombi 3tür. / N = Kombi 5tür.																																																																
	Modell	A = Escort / B = Taunus / E = Capri / G = Granada																																																																
	Montagewerk	A = Köln bzw. Dagenham / B = Genk bzw. Halewood																																																																
	Produktionsland	C = Saarlouis bzw. Langley G = Deutschland / B = England																																																																

Die **mittlere Zahlenreihe** des Typenschildes enthält das zulässige Gesamtgewicht sowie die zulässigen Achslasten vorn und hinten des jeweiligen Fahrzeuges (nur Deutschland).



TYPENSCHLÜSSEL

Lenkung:

Code:	1	A	2	B
Baujahr:	1975/77	1976/78	1975/77	1976/78
Ausführung:	Linkslenkung		Rechtslenkung	

Motor:

Code:	J 2	JA	JC*
Typ:	OHV/I-4	OHC/I-4	
Hubraum, PS (kW):	1,3 HC 57 (42)	1,3 LC 55 (40)	1,3 HC 59 (43)

Code:	LA	LF**	LC	LE*
Typ:	OHC/I-4			
Hubraum, PS (kW):	1,6 LC 68 (50)	1,6 LC 73 (54)	1,6 HC 72 (53)	1,6 HC 88 (65)

Code:	NA**	NE	NY	YY
Typ:	OHC/I-4	OHC/I-4	OHV/V 6	OHV/V 6
Hubraum, PS (kW):	2,0 LC 87 (64)	2,0 HC 98 (72)	2,0 HC 90 (66)	2,3 HC 108 (79)

Getriebe:

Code:	B	D
Ausführung:	mech. 4-Gang-Getriebe	Automatic (C3)

Achse:

Code:	S	B	C	N	E	W	X	Y
Untersetzung:	3,44:1	3,75:1	3,89:1	4,11:1	4,44:1	3,75:1 (HD)	4,11:1 (HD)	4,44:1 (HD)

Farbe:

1. Code:	B	C	D	L	M	P	T
Normalfarbe:	Diamantweiß	Saharabeige	Spanischrot	Signalorange	Modenagrün	Signalgrün	Daytonagelb

1. Code:	Q	S	U	1	5
Metallicfarbe:	Arizonagold	Montanabraun	Polarsilber	Miamiblaul	Mediterrangrün

1. Code:	A	Y			
SVO-Farbe:	Schwarz	Sonderfarbe			

Farbe:

2. Code:	A	K
Kunstlederdach:	Schwarz	Braun

Polster:

1. Code:	A	C	E	J	W	Y
Farbe:	Nachtschwarz	Felsgrau	Tuaregblau	Terrabraun	Safaribraun	Sondertrim

Polster:

2. Code:	1	4	A
Material:	Stoff/Kunstleder	Stoff	Kunstleder
Typ:	Taunus, „L“ und „GL“	„Ghia“	Taunus, „L“ und „GL“

K. D. Ref.: Vercodung nur für Exp. Montageländer

Bremsen: Vercodung nur für Italien

BS. AU 48: 1965: Normbez.-Sicherheitsgurte nur für England

* nur Export

** nur Schweden

RÄDER/REIFEN**11**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	3
Spezialwerkzeuge	3
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt	4
Arbeitspositionen	5
Technische Daten	7

ALLGEMEINES
Räder

Für Taunus- und Cortina-Modelle werden drei Felgenausführungen verwendet:

Abb. 1A zeigt die aus Stahlblech gepreßte Serienfelge mit belüfteter Radschüssel, die durch Muttern mit konischem Sitz üblicher Art befestigt wird. Eine schwarze Zierkappe in der Radnabe sowie vier schwarze Kunststoffkappen auf den Radmuttern vervollständigen diese Ausführung.

In Abb. 1B ist die bereits bei den vorigen Modellen verwendete Stahl-Sportfelge gezeigt. In Verbindung mit dem Ghia-Modell wird diese Sportfelge mit einer Radnaben-Zierkappe aus rostfreiem Stahl versehen und durch verchromte Radmuttern befestigt. Bei den verchromten Radmuttern handelt es sich um flachköpfige Hutmuttern. Die Sportfelge hat bei allen Modellen außer dem „Ghia“ eine schwarze Zierkappe in der Nabenöffnung und vier schwarze Kunststoffkappen auf den Radmuttern.

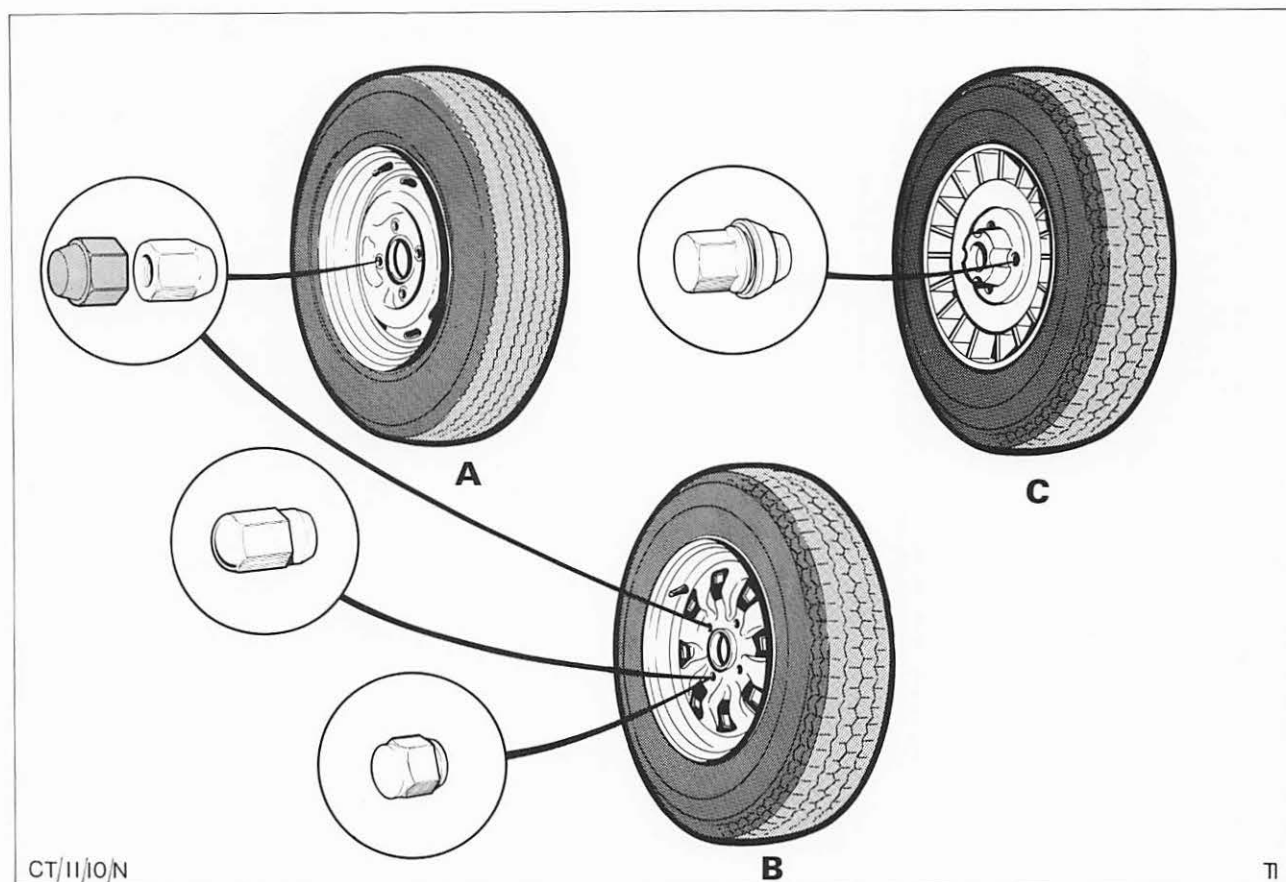
Alle 3 Radmutter-Ausführungen haben konischen Sitz.

Abb. 1C zeigt die gegossene Leichtmetallfelge, die nur bei bestimmten Modellen erhältlich ist. Diese Felge hat einen Klarlacküberzug, der gegen Korrosion schützt. Deshalb beim Reifenwechsel oder bei der Anbringung von Auswuchtgewichten darauf achten, daß diese Schutzbeschichtung nicht beschädigt wird. Die Leichtmetallfelge wird durch flachköpfige verchromte Radmuttern mit angerollten Konusscheiben befestigt. Die Konusscheibe ist lose auf der Radmutter montiert und verhindert dadurch ein Fressen der Felgenoberfläche beim Festziehen der Radmutter.

Unbedingt zu beachten ist die Verwendung der jeweils richtigen Radmutterausführung, da die Radmuttern für Leichtmetall- und Stahlfelgen trotz gleichem Gewinde nicht untereinander austauschbar sind.

Reifen

Alle Modelle werden serienmäßig mit Gürtelreifen ausgerüstet. Für Reifengrößen und vorgeschriebene Luftdrücke siehe „Technische Daten“.



PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Pflege der Räder und Reifen

Aus Sicherheitsgründen müssen die vorgeschriebenen Reifendrucke stets eingehalten werden.

Ist das Reifenprofil auf eine Profiltiefe von 1 mm abgenützt, muß der Reifen erneuert werden.

Vorschriftsmäßig aufgefüllte Gürtelreifen täuschen einen zu niedrigen Reifendruck vor und dürfen daher keineswegs mit einem höheren Reifendruck als dem jeweils vorgeschriebenen gefahren werden.

Um Beschädigungen an der Reifenwulst zu vermeiden, wenn Reifen auf Sicherheitsfelgen montiert werden, ist der Reifen nur über die schmalste Felgenschulter ab- und aufzuziehen.

Vor dem Aufziehen neuer, schlauchloser Reifen sollte das Ventil erneuert werden. Konstruktionsmäßig hält zwar das Reifenventil ebenso lange aus, wie die Lebensdauer des Reifens, jedoch tritt anschließend eine Ermüdung des Gummiventilkörpers ein, wonach das Ventil undicht werden kann.

Der rote Farbpunkt auf der Schulter von Michelin-Gürtelreifen muß bei der Montage nach außen zeigen!

Räder

Die bei bestimmten Modellen verwendeten Leichtmetallfelgen sind mit einer Korrosionsschutzbeschichtung einem speziellen Verfahren unterzogen. Beim Reifenwechsel darauf achten, daß diese Beschichtung nicht beschädigt wird. Ebenfalls zur Vermeidung

von Beschädigungen sind ausschließlich die mit Spezialklammer befestigten „FORD“ Auswuchtgewichte zu gebrauchen. Diese wurden besonders für die Leichtmetallfelgen entwickelt und können über die Ersatzteilabteilung bezogen werden.

Reifendruck

Die in den technischen Daten angegebenen Reifendrucke sind nur für kalte Reifen gültig. Der Zustand eines kalten Reifens ergibt sich, nachdem das Fahrzeug eine Stunde lang gestanden hat. Niemals Luft aus einem warmgefahrenen Reifen ablassen, um den Reifendruck zu berichtigen.

Reifenverschleiß

Wird ungleichmäßige Reifenabnutzung festgestellt, Radlager und Kugelgelenke der Radaufhängungen auf übermäßiges Spiel prüfen, sowie Vorderradstellung (Achsgeometrie) kontrollieren.

Ist das Reifenprofil auf eine Profiltiefe von 1 mm abgenützt, muß der Reifen erneuert werden.

Räder umwechseln

Unter bestimmten Umständen kann es erforderlich werden, die Räder zur Erhaltung der vollen Reifenlebensdauer umzuwechseln. Siehe hierzu Pos. 11 221 in dieser Gruppe.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Kein Spezialwerkzeug erforderlich.



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT

Räder – Reifen	beschrieben	enthalten in Position	auch für diese Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
11 122 Räder auswuchten	X		X	X	X
11 211 Rad ab- und anbauen	X		X	X	X
11 221 Räder untereinander auswechseln	X		X	X	X
11 234 4 Scheibenrad auswechseln (Rad abgebaut)	X		X	X	X
11 254 4 Reifen auswechseln (Rad abgebaut)	-	11 234 4	X	X	X

11 122

11 122 RÄDER AUSWUCHTEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die folgenden Anweisungen geben eine allgemeine Beschreibung zum Auswuchten der Räder. Der Vorgang des Auswuchtens ist jedoch unterschiedlich je nach der Marke des Gerätes. Für Einzelheiten sind die Richtlinien des Herstellers zu beachten.

Leichtmetallfelgen

Die Befestigung dieser Felgenausführung am Auswuchtgerät darf nur unter Verwendung von Schrauben mit Konussitz unterhalb des Schraubenkopfes erfolgen. Schrauben nur so fest, wie zum Befestigen der Felge notwendig, anziehen. Ein übermäßiges Festziehen kann Freßbeschädigungen der Felgenoberfläche verursachen. Außerdem sind ausschließlich die mit Spezialklammer befestigten „FORD“-Auswuchtgewichte zu benutzen. Zur Vermeidung eventueller Beschädigungen der Radschutzbeschichtung wird empfohlen, die Auswuchtgewichte mit einem Kunststoffhammer anzubringen.

A – Am Fahrzeug

1. Fahrzeug vorn oder hinten anheben.
2. Radlager, unteres und oberes Radgelenk usw. auf übermäßiges Spiel prüfen. Auf vorgeschriebenen Reifendruck achten.
3. Reifenantrieber in die richtige Lage vor das auszuwuchtende Rad bringen.

Die Hinterräder werden beim Auswuchten durch den Motor angetrieben.

4. Alle Auswuchtgewichte entfernen.
5. Geber möglichst nahe an Radmitte an der Radaufhängung anbringen.
6. Rad antreiben und gemäß den Vorschriften des Herstellers auswuchten.
7. Fahrzeug ablassen und Wagenheber entfernen.
8. Obigen Vorgang an den übrigen Rädern wiederholen.

B – An der Auswuchtmaschine

1. Fahrzeug vorn oder hinten anheben und aufbocken. Zierkappen und ggf. Radmutter-Schutzkappen abnehmen und abbauen.
2. Alle Auswuchtgewichte entfernen, Rad am Aufnahmeflansch befestigen und Aufnahmeflansch an die Auswuchtmaschine montieren. Reifenventil überprüfen.

Es muß ein Aufnahmeflansch mit Führungszapfen für die Nabenöffnung der Radschüssel verwendet werden. Abb. 4. Abmessungen siehe technische Daten.

3. Rad statisch auswuchten, indem man es auspendeln läßt, bis es seinen Schwerpunkt erreicht hat. Anschließend die erforderlichen Gewichte anbringen.
4. Rad antreiben und gemäß den Richtlinien des Herstellers dynamisch auswuchten.

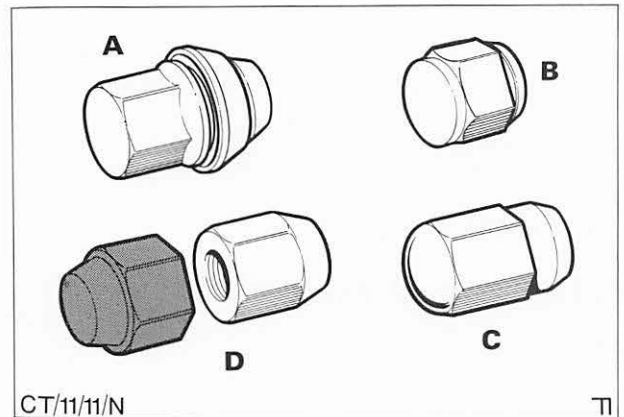


Abb. 2 A = für Leichtmetallfelgen
B u. C = für Stahl-Sportfelgen
D = für Stahl-Sportfelgen und Serienstahlfelgen

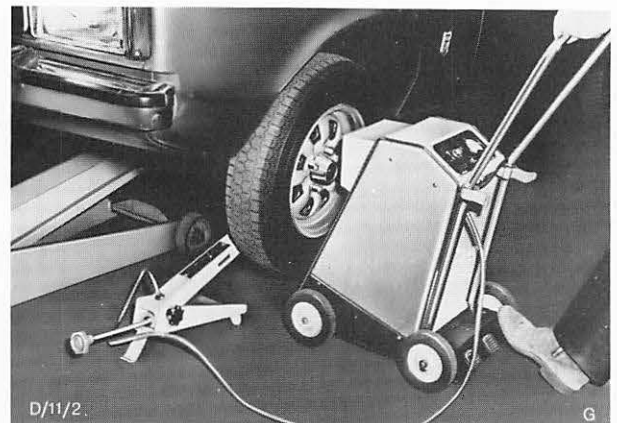


Abb. 3 Typisches Feinauswuchtgerät am Fahrzeug

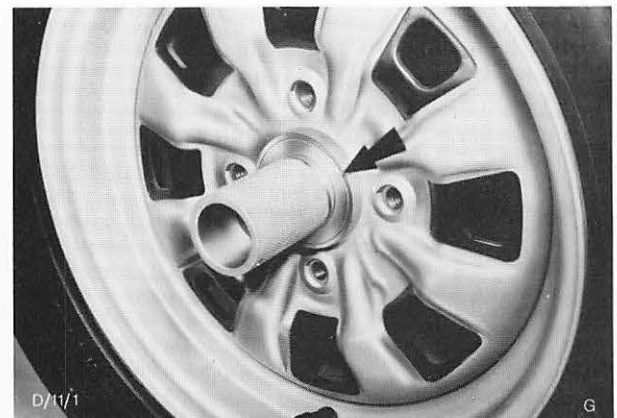


Abb. 4 Führungszapfen in Nabenöffnung der Radschüssel (englische Ausführung gezeigt)

11 234 4

5. Falls erforderlich, Rad nochmals statisch auswuchten.
6. Rad abmontieren und Aufnahmeflansch entfernen.
7. Vorgänge 2–6 zum Auswuchten der übrigen Räder wiederholen.
8. Räder am Fahrzeug anbauen, Radmuttern anziehen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
9. Radmuttern festziehen, Zierkappen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen.

11 211 RAD AB-UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Zierkappe und ggf. Radmutter-Schutzkappen entfernen, Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug anheben und aufbocken.
3. Radmuttern abschrauben und Rad abnehmen.
Bei Leichtmetallfelgen Zierblende der Radnabe durch Drücken an den Halteklammern lösen (von der Felgeninnenseite zugänglich).

Um Beschädigungen an der beschichteten Oberfläche der Felge zu vermeiden, dürfen weder Schraubenzieher noch der Radmutter Schlüssel zum Entfernen der Zierblende verwendet werden.

Anbauen

4. Rad anbauen und Radmuttern aufschrauben.
5. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
6. Radmuttern festziehen, Zierkappe und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen.

11 221 RÄDER UNTEREINANDER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Zierkappen und ggf. Radmutter-Schutzkappen entfernen, Radmuttern aller Räder lösen.
2. Fahrzeug vorn und hinten anheben und aufbocken.
3. Radmuttern abschrauben und Räder abnehmen.
4. Reserverad aus dem Kofferraum nehmen.
5. Räder nach dem abgebildeten Schema wechseln, Abb. 6, und Radmuttern aufschrauben.
6. Reserverad im Kofferraum befestigen.
7. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
8. Radmuttern festziehen, Zierkappen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen.

11 234 4 SCHEIBENRAD AUSWECHSELN (Rad abgebaut)

KEINE SPEZIALWERKZEUGE ERFORDERLICH

1. Luft ablassen und Reifen vom Felgenbett abdrücken.
2. Reifen mit Hilfe eines Montiergerätes abziehen.



Abb. 5 Typische stationäre Auswuchtmaschine

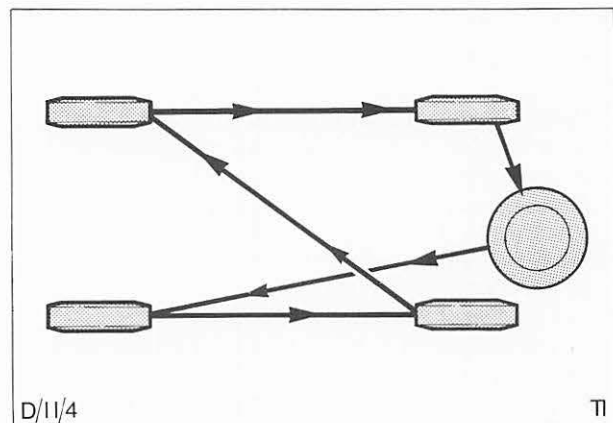


Abb. 6 Schema zum Auswechseln der Räder

3. Neue Felge mit neuem Reifenventil versehen.
4. Reifen mit Hilfe des Montiergerätes aufziehen.
5. Reifen mit vorgeschriebenem Luftdruck füllen.

**TECHNISCHE DATEN****Reifendruck bei kalten Reifen – bar (= kp/cm²)**

MODELL	Reifengröße	Normalbelastung und Normalgebrauch (Fußnote 1 und 3)		Volle Belastung und Normalgebrauch Fußnote 2 und 3)	
		vorn	hinten	vorn	hinten
PKW	165 SR 13	1,8	1,8	2,0	2,5
	185/70 SR 13	1,6	1,6	1,8	2,1
TURNIER	165 SR 13	1,8	1,8	2,0	2,8
	185/70 SR 13	1,6	1,7	1,8	2,3
TURNIER „HD“	175 SR 13 REIN*	1,5	1,7	1,8	2,8

* = verstärkt

- 1 Normalbelastung bis 3 Personen
- 2 Volle Belastung = über Normalbelastung bis maximale Belastung
- 3 Normalgebrauch = alle Straßen und Geschwindigkeiten, wo Höchstgeschwindigkeit nicht andauert.

Zuschlag für Dauer-Höchstgeschwindigkeit nach folgender Tabelle:

SR-Reifen	über 160 km/h für jede weiteren 10 km/h	zuzüglich 0,1
-----------	---	---------------

Zur sicheren Handhabung des Fahrzeuges sind stets die vorgeschriebenen Reifendrücke einzuhalten.

Auswuchten der Räder

Beim Auswuchten an der stationären Auswuchtmaschine muß das Rad durch einen Führungzapfen in der Nabenöffnung der Radschüssel zentriert werden. Ein Zentrieren üblicher Art mittels der Radbolzenlöcher ist unzulässig.

Vorschriftsmäßiger Durchmesser des Führungzapfens: 63,25–63,28 mm

Vorstehmaß des Führungzapfens am Aufnahmeflansch: 15 mm

Anzugsdrehmoment**Nm****(kpm)**

Radmuttern (Stahl- und Leichtmetallfelgen)

70...90

(7,0 ... 9,0)

BREMSSYSTEM**12**

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	5
Prüfung und Einstellung	6
Spezialwerkzeug	8
Inhalt – Arbeitspositionen – Teil „A“	9
Inhalt – Arbeitspositionen – Teil „B“	9
Arbeitspositionen – Teil „A“	10
Arbeitspositionen – Teil „B“	12
Technische Daten	41

ALLGEMEINES

Die hydraulische Zweikreisbremsanlage der Taunus/ Cortina-Modelle besteht aus zwei getrennten Bremskreisen für die vorderen Scheiben- und hinteren Trommelbremsen. Fällt ein Bremskreis aus, so hat dies keine Wirkung auf den zweiten Bremskreis und das Fahrzeug kann noch unversehrt zum Stehen gebracht werden.

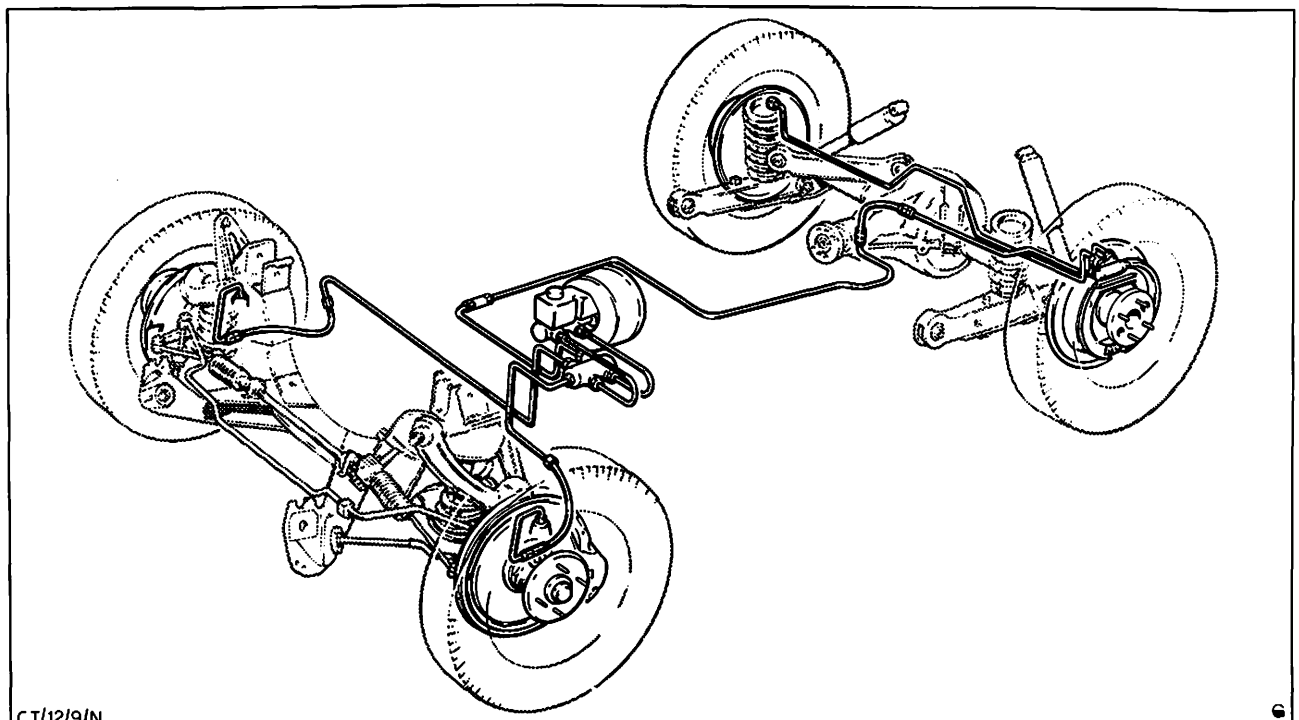
Der hydraulische Druck gelangt von dem Tandem-Hauptzylinder durch Stahlrohr-Bremsleitungen und Bremsschläuche zu den einzelnen Bremszylindern. Die Bremsschläuche gleichen die Gelenkbewegungen der Aufhängung und Lenkung aus.

Die Bremssättel der vorderen Scheibenbremsen sind jeweils hinter der Radachse am Achsschenkel montiert.

Die hinteren Trommelbremsen haben jeweils eine Ab- und eine Auflaufbacke, die durch einen doppelwirkenden Radbremszylinder nach außen gedrückt werden.

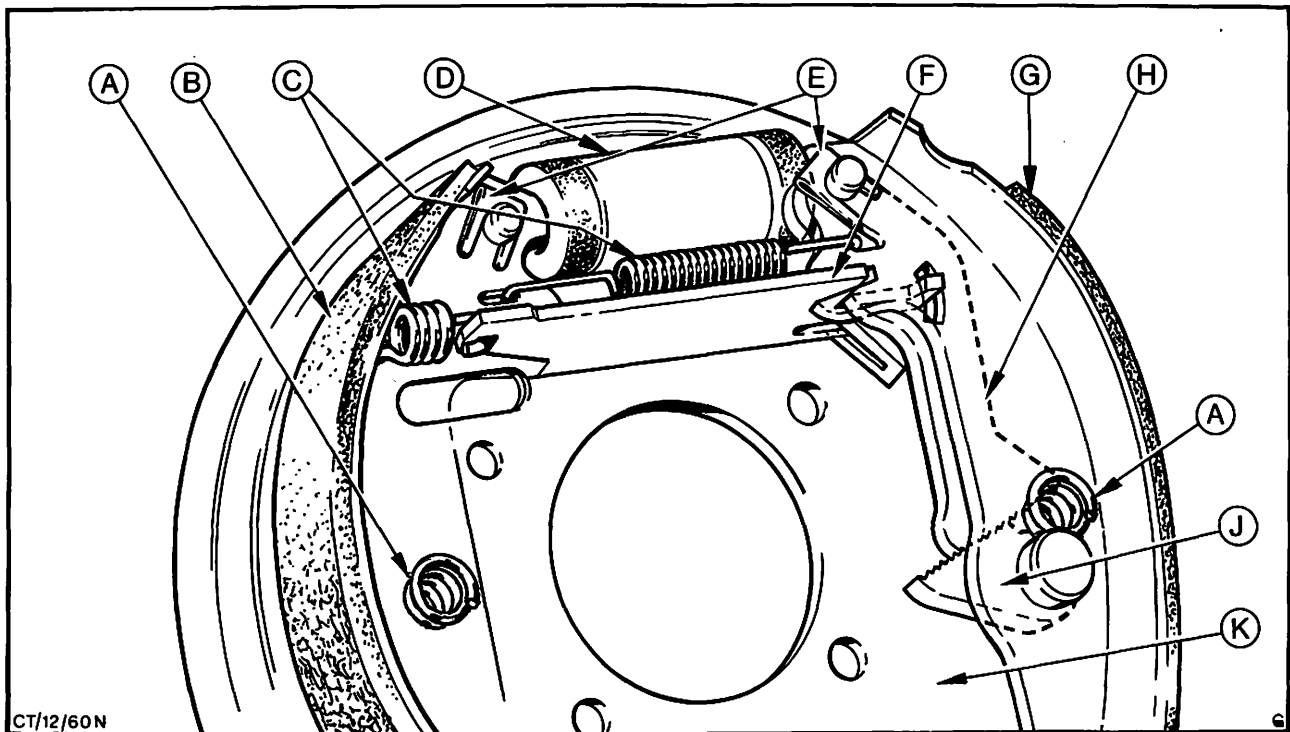
Die vorderen Scheiben- und hinteren Trommelbremsen stellen sich bei Betätigung des Bremspedals selbsttätig nach. Der zwischen den Vordersitzen befindliche Handbremshebel ist über einen Seilzug und Ausgleichbügel mit dem Betätigungsmechanismus der Hinterradbremse verbunden.

Zur Verminderung der zum Bremsen erforderlichen Pedalkraft wird ein Unterdruck-Bremskraftverstärker eingebaut, der zwischen Bremspedal und Hauptzylinder an der Stirnwand montiert ist.



CT/12/9/N

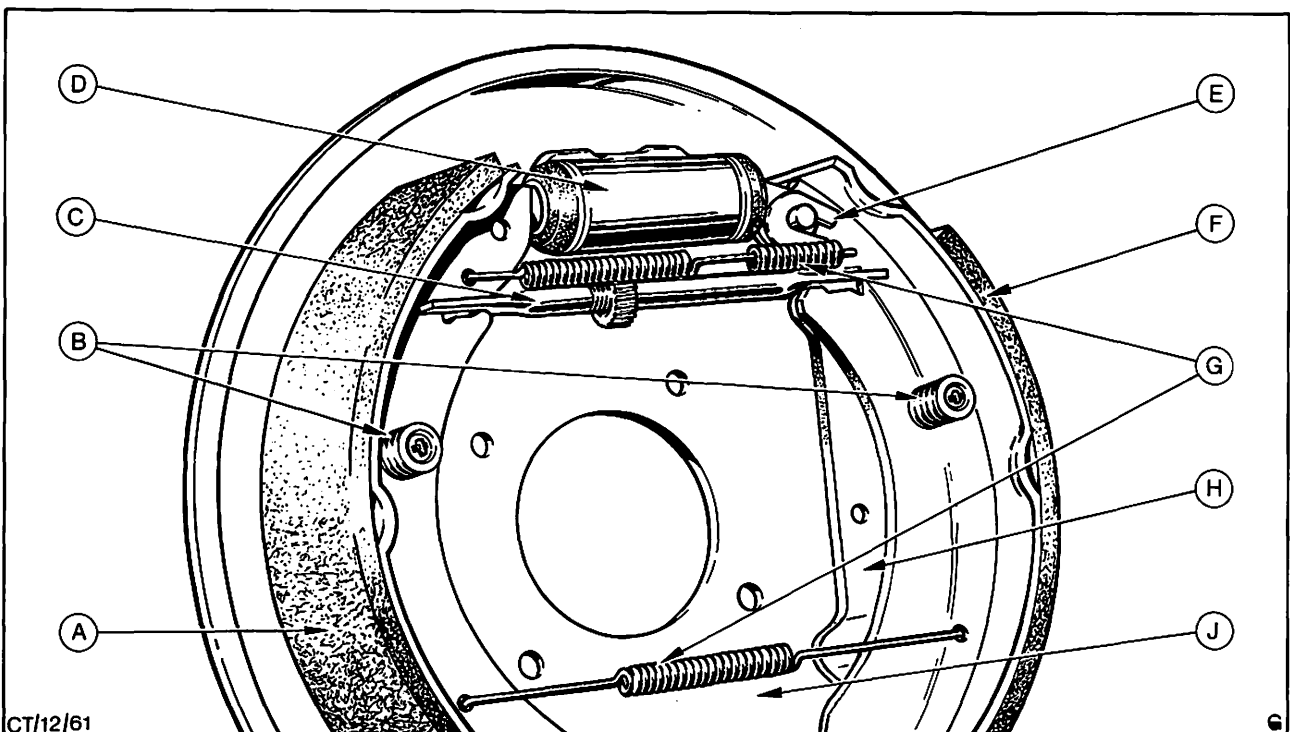
Abb. 1 Hydraulische Bremsanlage – Taunus/Cortina



CT/12/60N

Abb. 2A Bendix-Bremse

- | | | |
|---|---|--------------------|
| A = Federn – Bremsbackenbefestigung | E = Federklammern – Drehzapfenarretierung | J = Nachstellraste |
| B = Ablaufbremsbacke | F = Druckstabe | K = Bremsträger |
| C = Rückzugfedern – Bremsbacke/Schwinghebel | G = Auflaufbremsbacke | |
| D = Radbremszylinder | H = Rastenhebel | |



CT/12/61

Abb. 2B Girling-Bremse

- | | | |
|-------------------------------------|---------------------------|---|
| A = Auflaufbremsbacke | D = Radbremszylinder | G = Bremsbacken-Rückzugfedern |
| B = Federn – Bremsbackenbefestigung | E = Schwinghebelsicherung | H = Schwinghebel – Handbremsmechanismus |
| C = Druckstange | F = Ablaufbremsbacke | J = Bremsträger |

FUNKTION

Bei Betätigen des Bremspedals werden die Kolben in der mit Bremsflüssigkeit gefüllten Bohrung des Hauptzylinders verschoben. Da Flüssigkeit nicht komprimierbar ist, setzt sich die Hubbewegung der Kolben durch die Bremsrohrleitungen fort.

Die vorderen Scheibenbremsen werden betätigt, indem die Kolben im Bremssattel unter Einwirkung des Flüssigkeitsdrucks die Bremsklötze fest gegen die Bremsscheibe drücken. Wird das Bremspedal losgelassen, ziehen die Kolbendichtringe die Kolben etwas von den Bremsklötzen zurück, damit die Bremsscheibe wieder frei drehen kann. Bei Abnutzung der Bremsklötze werden die Kolben mehr herausgedrückt als von den Dichtringen zurückgezogen, wodurch sich die Bremse selbsttätig nachstellt.

Die beiden Ausführungen der Hinterradbremmen unterscheiden sich durch die Nachstellautomatik und Bremsbackenbefestigung.

Bei der Bendix-Nachstellautomatik, Abb. 2A, ist unmittelbar unter dem Radbremszylinder (D) zwischen den Bremsbacken (B, G) oben eine Druckstrebe (F) montiert und im Rastenhebel (H) eingehangen. Der Rastenhebel steht mit einer Nachstellraste (J) im Eingriff. Durch die Nachstellfunktion greift der Rastenhebel in eine neue Position auf der gefederten Nachstellraste nach. Da die Druckstrebe mit dem Rastenhebel verbunden ist, wird infolge des Nachgreifens deren Nutzlänge größer.

Zur Arretierung der Bremsbacken dienen zwei Spezial-Federn (A), die mit einem abgeänderten Schraubenzieher ausgehängen werden, wie in der entsprechenden Arbeitsposition beschrieben.

Bei der Girling-Nachstellautomatik, Abb. 2B, ist ebenfalls oben zwischen den beiden Bremsbacken (A, F) eine zweiteilige Druckstange (C) mit aufgeschraubtem

Ratschenrad montiert. An der Ablaufbacke ist ein Nachstellhebel schwenkbar gelagert. Das abgewinkelte Ende des Nachstellhebels bildet eine Klinke, die in das Ratschenrad greift. Durch die Nachstellfunktion drückt der Hebel mit der Klinke gegen das Ratschenrad und verdreht dieses, so daß die Druckstange verlängert wird.

Die Bremsbacken werden jeweils unter Belastung einer Druckfeder mit einem Haltestift und einem geschlitzten Federteller gehalten. Zum Lösen der Backen wird der Federteller gegen die Feder gedrückt, dann um 90° verdreht und abgenommen. Danach läßt sich der Haltestift von hinten aus dem Bremsträger (J) herausnehmen.

Die Betätigung der hinteren Trommelbremsen erfolgt durch den auf die Kolben im Radbremszylinder ausgeübten Flüssigkeitsdruck, der bewirkt, daß die Bremsbacken gegen die Bremstrommel gedrückt werden.

Durch Anziehen des Handbremshebels werden die beiden Handbrems-Seilzüge mittels des Ausgleichbügels gespannt und dadurch die Bremsbacken der Hinterradbremmen über Schwinghebel an den Bremsträgern gegen die Trommeln gedrückt.

Bei laufendem Motor wird durch ein Rückschlagventil vorhandene Luft im Bremskraftverstärker abgesaugt, so daß in den Kammern auf beiden Seiten des Arbeitskolbens der gleiche Unterdruck herrscht. Sobald das Bremspedal betätigt wird, gelangt der atmosphärische Druck der Außenluft auf die Rückseite des Arbeitskolbens, wodurch eine Druckdifferenz entsteht, die eine Vorwärts-Verschiebung des Arbeitskolbens verursacht. Der Kraftaufwand am Bremspedal wird durch die unterstützende Wirkung des Kolbens vermindert.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Folgende Punkte sind in regelmäßigen Wartungsintervallen zu kontrollieren:

Bremsflüssigkeitsstand im Ausgleichbehälter prüfen ggf. nachfüllen.

1. Bereich um den Verschlußdeckel des Vorratsbehälters reinigen.
2. Verschlußdeckel abschrauben und Stand der Bremsflüssigkeit prüfen, Abb. 3. Falls erforderlich, vorgeschriebene Bremsflüssigkeit (siehe Technische Daten) nachfüllen.

Darauf achten, daß der Flüssigkeitsspiegel stets über der MIN-Markierung am Ausgleichbehälter liegt. Nicht über die MAX-Markierung füllen!

3. Verschlußdeckel wieder aufschrauben.

Bremsrohrleitungen und Schläuche auf Undichtigkeiten und Scheuerstellen untersuchen.

1. Sichtprüfung aller Bremsrohrleitungen und Schläuche auf Undichtigkeiten und Scheuerstellen durchführen, Abb. 4.
2. Beschädigte Bremsrohrleitungen oder Schläuche – auch bei nur vermuteten Schäden – sofort auswechseln.
3. Bremsanlage nach dem Auswechseln einer Bremsrohrleitung oder eines Bremsschlauches entlüften. Entlüftungsvorgang – siehe Pos. 12 141.

Zustand der vorderen Bremsscheiben und Bremsklötze prüfen.

1. Radmutter-Schutzkappen, wenn vorhanden, entfernen. Radmuttern nur lösen, Hinterräder mit einem geeigneten Klotz blockieren, Fahrzeug vorne anheben und aufbocken.
2. Vorderräder abbauen.
3. Bremsscheiben und Klötze auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren. Belagdicke A, Abb. 5, messen. Ist die Belagdicke geringer als 1,5 mm, müssen die Bremsklötze ausgewechselt werden.

Bremsklötze nur komplett an beiden Vorderrädern auswechseln!

4. Vorderräder anbauen.
5. Fahrzeug ablassen, Radmuttern festziehen, ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen und Klötze zum Sichern der Hinterräder entfernen.
6. Bremspedal mehrmals kräftig niederdrücken, damit sich die Bremsklötze setzen können.

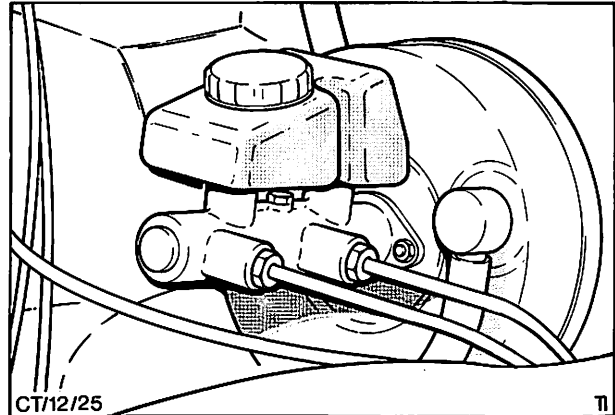


Abb. 3 Ausgleichbehälter – Bremsflüssigkeit

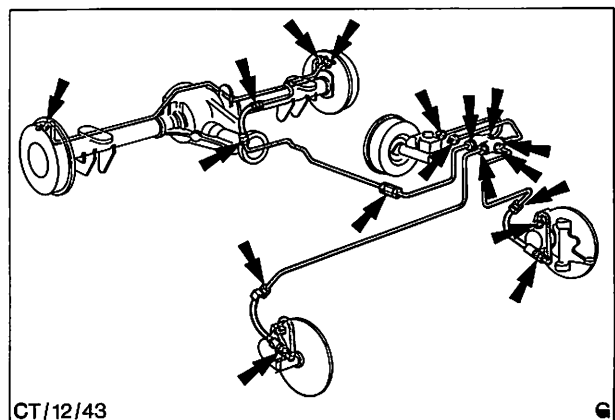


Abb. 4 Anschlüsse – Bremsrohrleitungen und Bremsschläuche

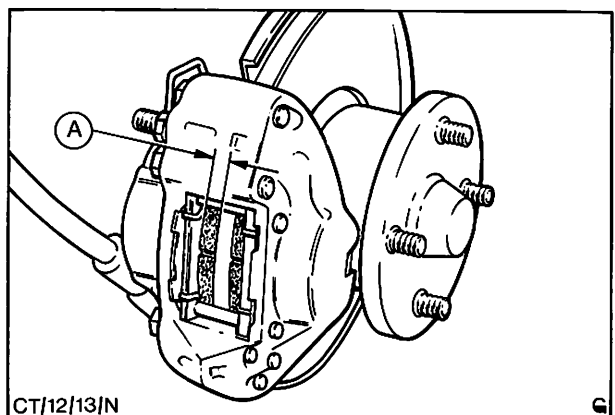


Abb. 5 Bremsscheibe und Bremssattel
A = Belagdicke

Hinterradbremsebeläge auf Verschleiß prüfen.

1. Radmutter-Schutzkappen, wenn vorhanden, entfernen. Radmuttern nur lösen und Vorderräder mit einem geeigneten Klotz blockieren. Fahrzeug hinten anheben und aufbocken.
2. Hinterräder und Bremstrommeln abbauen.
3. Zustand und Dicke der Bremsbeläge prüfen. Die Mindestbelagdicke (Maß A in Abb. 6) beträgt 1,5 mm.
4. Bremsabrieb von den Bremsbelägen und Trommeln entfernen.

WICHTIG

Keinesfalls den Bremsabrieb einatmen! Eingatemer Asbeststaub ist gesundheitsschädigend. Bremsabrieb nicht mit Preßluft, sondern mit einem Staubsauger, Lappen oder Pinsel vorsichtig entfernen und in einer verschlossenen Abfalltüte aufbewahren.

5. Nachstellautomatik überprüfen und auf richtige Funktion kontrollieren. Bei mangelhafter Funktion der Nachstellautomatik ist der Fehler zu ergründen bzw. zu beseitigen. Die Nachstellereinheiten dürfen nicht von Hand justiert werden.
6. Bremstrommeln und Hinterräder anbauen.
7. Fahrzeug ablassen, Radmuttern festziehen, ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen und Klötze zum Sichern der Vorderräder entfernen.

Bremsklötze und Backen dürfen nur achsweise als kompletter Satz erneuert werden. Niemals einzelne noch paarweise Bremsklötze oder Backen auswechseln!

Falls erforderlich, Handbremsmechanismus schmieren und einstellen.

Auf richtige Verlegung der Handbremsseilzüge in den Führungen achten. Außerdem sicherstellen, daß der Ausgleichbügel und die übrigen Führungs- und Gelenkstellen geschmiert sind und freigängig arbeiten, Abb. 8.

Die Handbremseinstellung ist in der Arbeitsposition 12662 beschrieben.

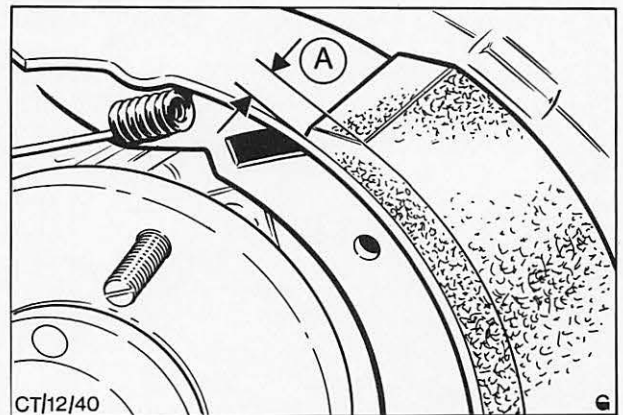


Abb. 6 Bremsbelagabnutzung
A = Belagdicke

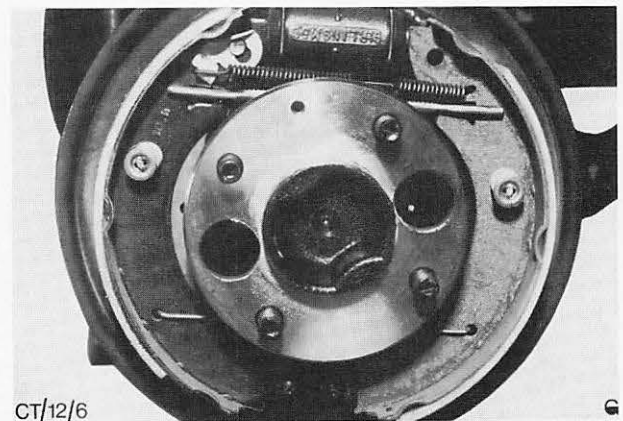


Abb. 7 Bremsbacken in Einbaulage (Girling Ausführung gezeigt)

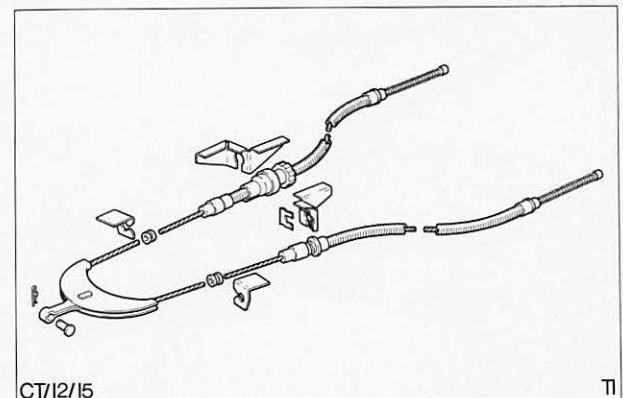


Abb. 8 Handbremsseil komplett

ALLGEMEINE HINWEISE

Alle 60000 km oder 2 Jahre (bei überwiegendem Betrieb in bergigem Gelände häufiger) Bremsflüssigkeit auswechseln. Außerdem prüfen, ob eine Erneuerung der Bremsschläuche und der Kolbenmanschetten in den Radbremszylindern und Bremssätteln notwendig ist.

Bremsenteile müssen stets sauber und frei von Verschmutzung sein. Falls erforderlich, eventuell verschmutzte Teile des Hydrauliksystems durch Auswaschen in Spiritus oder sauberer Bremsflüssigkeit reinigen und mit einem sauberen, fusselreichen Lappen trocknen. Keine Flüssigkeit auf mineralischer Basis,

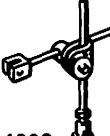
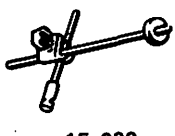
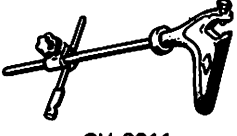
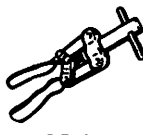
wie Benzin, Petroleum, Tetrachlorkohlenstoff usw., zur Reinigung benutzen!

Darauf achten, daß keine Bremsflüssigkeit auf die Bremsbeläge oder Scheiben und Trommeln gelangt.

Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen, um eine Beschädigung der Lackschicht zu vermeiden.

Keinesfalls den Bremsabrieb einatmen! Eingeatmeter Asbeststaub ist gesundheitsschädigend. Bremsabrieb nicht mit Preßluft, sondern mit einem Staubsauger, Lappen oder Pinsel entfernen und in einer verschlossenen Abfalltüte aufbewahren.

SPEZIALWERKZEUG

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
 P-4008	 15-022	 GV-3311	Dial indicator holding fixture
			Meßuhrhalter
 SM-991-A	 15-046	 4201	Metric dial indicator gauge
			Meßuhr mit mm-Einteilung
 P-2006			Brake bleeder tube
			Entlüftungsschlauch
		 GE-2031	Piston spreader
			Kolbenrücksetzzange
		 GE-2034	Brake pad remover
			Bremsbacken-Auszieher
	 15-011		Slide hammer
			Schlaghammer
 CP 3072-4A			Adaptor used with 15-011
			Zusatzstück für 15-011

INHALT – ARBEITSPOSITIONEN – TEIL „A“

Bremssystem	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus/Cortina
12 662 Handbremse einstellen	x		x
12 675 Handbremsseil hinten aus- und einbauen	x		x

INHALT – ARBEITSPOSITIONEN – TEIL „B“

Bremssystem	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
12 121 Bremsinspektion	x		x	x	x
12 141 Bremsanlage entlüften	x				
12 221 Scheibenschlag messen	x		x	x	x
12 223 Bremsscheibe vorn aus- und einbauen	x		x	x	x
12 233 Bremsklötze vorn aus- und einbauen	x		x	x	x
12 243 Bremssattel vorn aus- und einbauen	x		x	x	x
12 247 4 Kolben – Bremssattel aus- und einbauen	x		x	x	x
12 249 5 Spritzblech – Scheibenbremse aus- und einbauen	x		x	x	x
12 275 Bremsstrommel hinten aus- und einbauen	–	12 285			
12 285 Bremsbacken hinten aus- und einbauen	x				
12 305 Radbremszylinder hinten aus- und einbauen	x				
12 305 8 Manschette – Radbremszylinder hinten auswechseln	x				
12 313 Bremsträger hinten aus- und einbauen	x				
12 333 Bremspedal aus- und einbauen	x				
12 335 Büchsen – Bremspedal auswechseln	–	12 233			
12 337 Feder – Bremspedal auswechseln	–	12 233			
12 341 Ausgleichbehälter – Hauptzylinder aus- u. einbauen	–	12 343	x	x	x
12 343 Hauptzylinder aus- und einbauen	x		x	x	x
12 343 8 Hauptzylinder überholen (Hauptzylinder ausgebaut)	x				
12 361 Differenzventil – Bremsdruck aus- und einbauen	x		x	x	x
12 361 8 Differenzventil – Bremsdruck zerlegen und zusammenbauen (Differenzventil ausgebaut)	x		x	x	x
12 451 Bremsverstärker aus- und einbauen	x				
12 457 Rückschlagventil – Bremsverstärker auswechseln	x		x	x	x
12 481 Unterdruckschlauch – Bremsverstärker auswechseln	x		x	x	x
12 664 Handbremshebel aus- und einbauen	x				
12 665 Gummimanschette – Handbremshebel auswechseln	–	12 664			

12 662

TEIL „A“

12 662 HANDBREMSE EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Einstellung

1. Auf richtige Verlegung der Handbremsseilzüge in den Führungen achten. Außerdem sicherstellen, daß der Ausgleichbügel und die übrigen Führungs- und Gelenkstellen geschmiert sind und freigängig arbeiten.
2. Darauf achten, daß der Handbremshebel völlig gelöst ist.
3. Darauf achten, daß die Schwinghebel innerhalb der Bremsstrommeln an den Prüfstiften fest anliegen (Prüfstifte sollen kein Spiel haben!), Abb. 9.
4. Ansatzhülse der rechten Seilzughülle in den Schlitz des Widerlagers am Gelenkwellentunnel einführen.
5. Handbremsseilzüge mit der Einstellmutter am rechten Widerlager, Abb. 10, so vorspannen, daß die Prüfstifte in den Bremsträgern jeweils ein Spiel von 1,0 . . . 1,5 mm haben. Um die beiden Spielwerte auszugleichen, kann der Seilzug von Hand durch den Ausgleichbügel entsprechend verschoben werden.
6. Darauf achten, daß bei Zusammenrechnung der beiden Spielwerte (links und rechts) das Gesamtspiel der Prüfstifte zwischen 1,0 und 2,5 mm liegt. Dieser Zustand läßt ein spielfreies Anliegen **einer** der beiden Schwinghebel (links oder rechts) zu.
7. Die Einstellmutter wird beim erstmaligen Anziehen des Handbremshebels nach dem Einstellvorgang fest gegen die Ansatzhülse gezogen und dabei gesichert. Um die Einstellmutter zu entsichern, Schraubenzieher zwischen Mutter und Hülse einführen.

Nachstellung

1. Darauf achten, daß der Handbremshebel völlig gelöst ist.
2. Darauf achten, daß die Schwinghebel innerhalb der Bremsstrommeln an den Prüfstiften fest anliegen (Prüfstifte sollen kein Spiel haben!), Abb. 9.
3. Ansatzhülse der rechten Seilzughülle in den Schlitz des Widerlagers am Gelenkwellentunnel einführen.
4. Handbremsseilzüge mit der Einstellmutter am rechten Widerlager, Abb. 10, so vorspannen, daß die Prüfstifte in den Bremsträgern jeweils ein Spiel von 1,0 . . . 1,5 mm haben. Um die beiden Spielwerte auszugleichen, kann der Seilzug von Hand durch den Ausgleichbügel entsprechend verschoben werden.

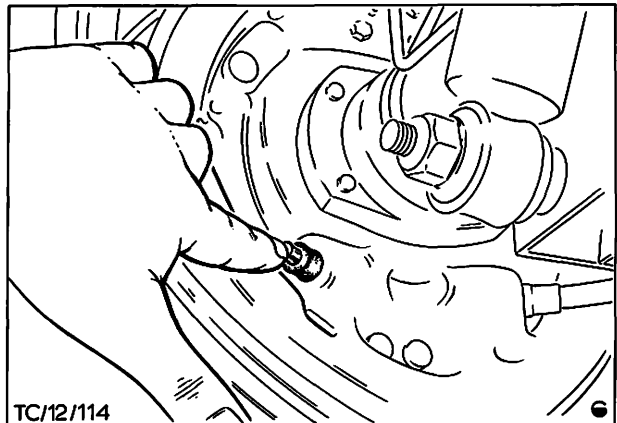


Abb. 9 Spiel am Prüfstift prüfen

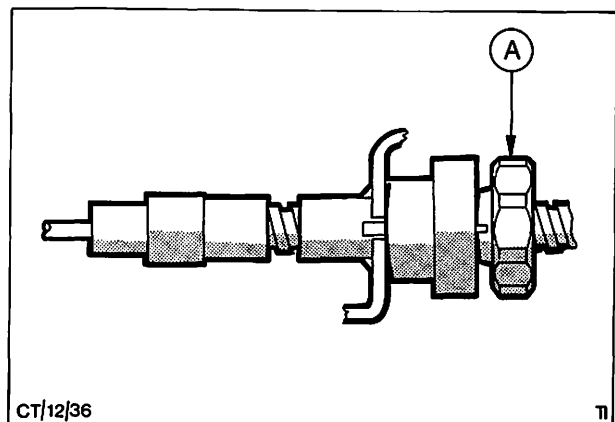


Abb. 10 A = Einstellmutter

12 675

12 675 HANDBREMSSEIL HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, wenn vorhanden, entfernen. Radmuttern lösen und Vorderräder mit einem geeigneten Klotz blockieren. Fahrzeug hinten anheben und aufbocken. Handbremse lösen.
2. Hinterräder abbauen.
3. Ausgleichbügel vom Handbremshebel abbauen, dazu Federsplint, Gabelbolzen und Wellenscheibe entfernen.
4. Handbremsseil aus den Führungen und Widerlagern an der Bodengruppe aushängen und von den Halteklammern an den Längslenkern lösen.
5. Hintere Bremstrommeln abbauen, Handbremsseil von den Schwinghebeln aushängen und durch die Bremsträger herausziehen, Abb. 11.

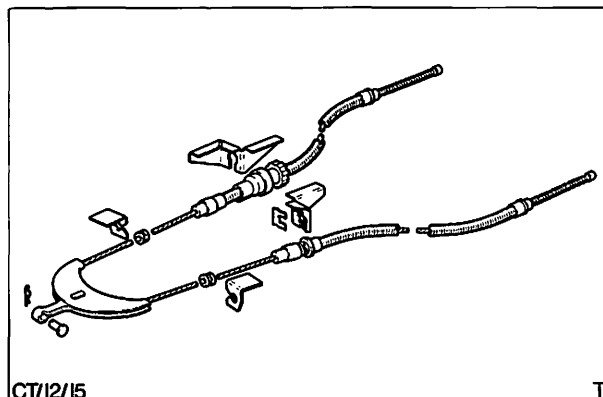


Abb. 11 Verlauf – Handbremsseil

Einbauen

6. Handbremsseil durch die Bremsträger führen und in die Schwinghebel einhängen. Bremstrommeln anbauen.
7. Handbremsseil in die Führungen und Widerlager an der Bodengruppe einhängen und in die Halteklammern an den Längslenkern einsetzen. Auf richtige Einbaulage des Einstellers am rechten Widerlager achten.
8. Ausgleichbügel mit Gabelbolzen und Wellenscheibe am Handbremshebel anbringen. Gabelbolzen mit Federsplint sichern.
9. Hinterräder anbauen.
10. Handbremsseil einstellen (siehe Arbeitsposition 12662), Abb. 12/13
11. Unterstellböcke entfernen, Fahrzeug ablassen, Radmuttern festziehen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen. Klötze zum Sichern der Vorderräder entfernen.

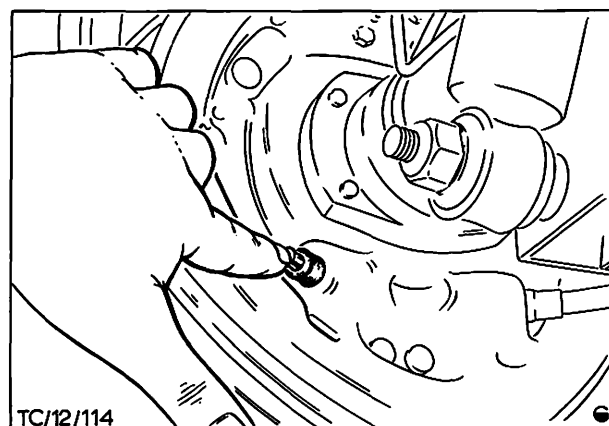


Abb. 12 Spiel am Prüfstift prüfen

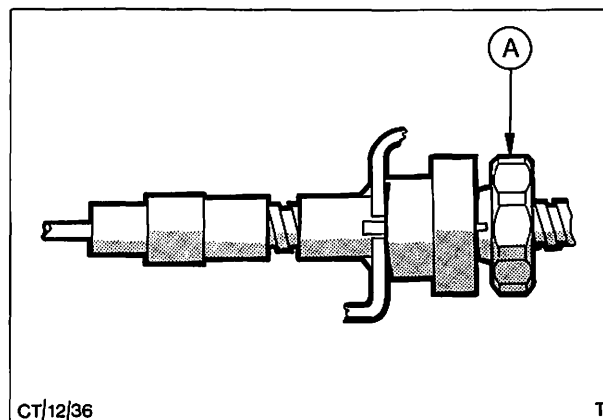


Abb. 13 A = Einstellmutter (Ansicht am rechten Widerlager unter dem Fahrzeug)

12 141

TEIL „B“

12 141 BREMSANLAGE ENTLÜFTEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen. Verschlußdeckel vom Ausgleichbehälter abschrauben und Behälter auffüllen. Abb. 14. Beachten, daß beide Kammern mit vorgeschriebener Bremsflüssigkeit (siehe Technische Daten) gefüllt sind.

Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.

Alle 60000 km oder 2 Jahre (bei überwiegendem Betrieb in bergigem Gelände häufiger) Bremsflüssigkeit auswechseln. Außerdem prüfen, ob eine Erneuerung der Bremsschläuche und der Kolbenmanschetten in den Radbremszylindern und Bremssätteln notwendig ist.

2. Staubkappe von Entlüftungsschraube vorn rechts entfernen und Entlüftungsschlauch aufstecken, Abb. 15.
3. Anderes Ende des Entlüftungsschlauches in eine durchsichtige Auffangflasche mit etwas vorgeschriebener Bremsflüssigkeit stecken, Abb. 16. Während des Entlüftungsvorgangs muß das Schlauchende in der Bremsflüssigkeit eingetaucht sein.
4. Entlüftungsschraube um eine halbe Umdrehung lösen, Abb. 15, Bremspedal voll durchtreten, dann wieder loslassen. Bremsflüssigkeit bzw. Luft soll dabei in die Flasche gepumpt werden; wenn nicht, Entlüftungsschraube weiter öffnen.
5. Ca. 3 Sekunden warten, damit sich der Hauptzylinder wieder füllen kann.
6. Pumpvorgang laufend wiederholen (Auffüllpausen einhalten), bis saubere, blasenfreie Bremsflüssigkeit in die Flasche strömt.
7. Bremspedal bis zum Anschlag durchtreten und in dieser Stellung festhalten, während die Entlüftungsschraube mit vorgeschriebenem Drehmoment festgezogen wird.

Nicht übermäßig festziehen!

8. Während des Entlüftungsvorgangs Ausgleichbehälter ständig mit vorgeschriebener Bremsflüssigkeit (siehe Technische Daten) nachfüllen.
9. Schlauch abziehen und Staubkappe wieder aufsetzen.

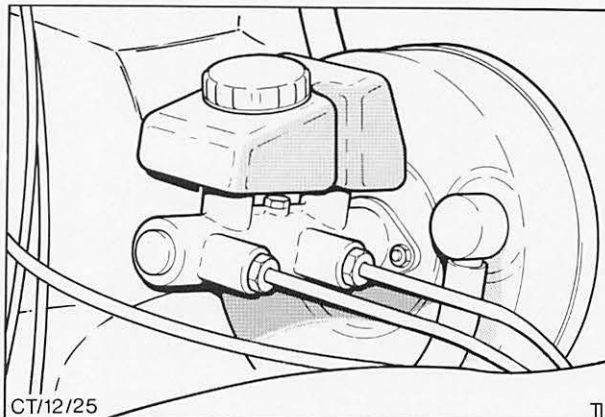


Abb. 14 Ausgleichbehälter – Bremsflüssigkeit

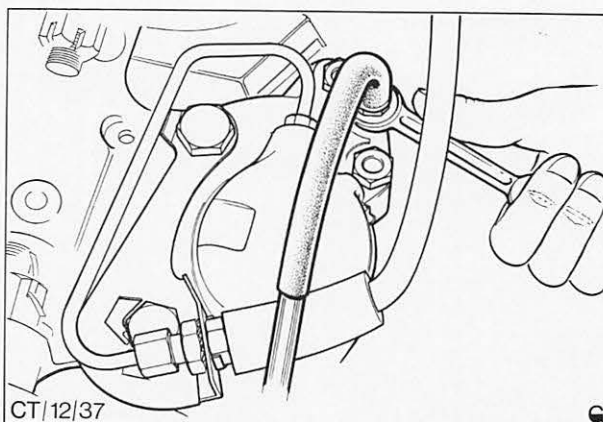


Abb. 15 Entlüftungsschraube am Bremssattel – mit aufgestecktem Entlüftungsschlauch

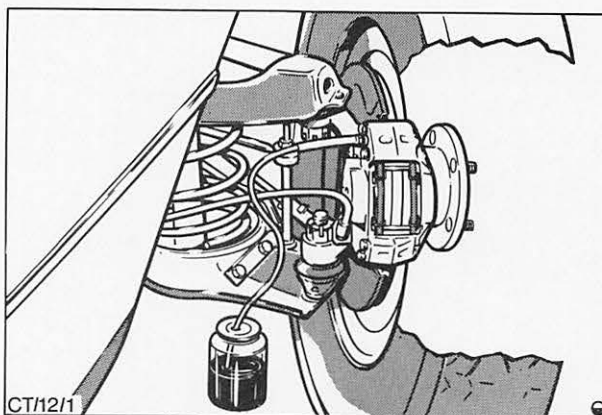


Abb. 16 Entlüftungsschlauch und Auffangflasche

12 141

10. Bremse vorn links in gleicher Weise entlüften.
11. Bremse hinten rechts und links in dieser Reihenfolge auf gleiche Weise entlüften.
12. Ausgleichbehälter des Hauptzylinders mit vorgeschriebener Bremsflüssigkeit auffüllen und Verschlußdeckel wieder aufsetzen, dabei beachten, daß die Entlüftungsbohrung im Deckel offen ist. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

12 211 1 SCHEIBENSCHLAG MESSEN (Rad abgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Meßuhrhalter GV-3311 oder P4008
Meßuhr 15-046

Axialen Scheibenschlag wie folgt prüfen:

- a) Splint und Kronenmutter – Spurstangenendstück entfernen und Spurstange vom Spurstangenhebel abbauen.
- b) Meßuhr mit Halter (GV-3311) an Spurstangenhebel befestigen und Scheibenschlag messen. Abb. 17. Der Gesamtausschlag darf nicht über 0,089 mm liegen. Bei einem größeren Scheibenschlag muß die Ursache dafür beseitigt werden.
- c) Meßuhr abbauen und Spurstange anbringen. Kronenmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und mit einem neuen Splint sichern.

Bei einer anderen Methode kann die Meßuhr mit Halter P-4008 an einer Stützplatte oder, wie in Abb. 18 gezeigt, in einem der Radbefestigungslöcher befestigt werden.

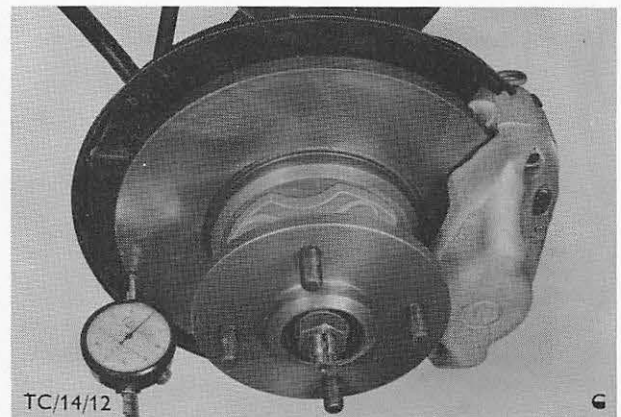


Abb. 17 Prüfen des Scheibenschlags mit Meßuhr und Meßuhrhalter, Nr. GV-3311

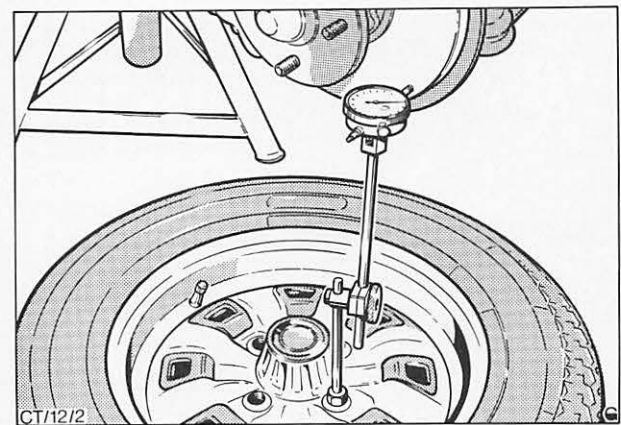


Abb. 18 Prüfen des Scheibenschlags mit Meßuhr und Meßuhrhalter, Nr. P-4008

12 223 BREMSSSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, wenn vorhanden, entfernen. Radmuttern nur lösen und Hinterräder mit einem geeigneten Klotz blockieren. Fahrzeug vorne anheben und aufbocken. Vorderrad abbauen.
2. Bremssschlauch am Sicherungsblech – Bremsattelbefestigung lösen, damit die Befestigungsschrauben zugänglich werden. Leitungsenden mit Stopfen verschließen, Abb. 19.

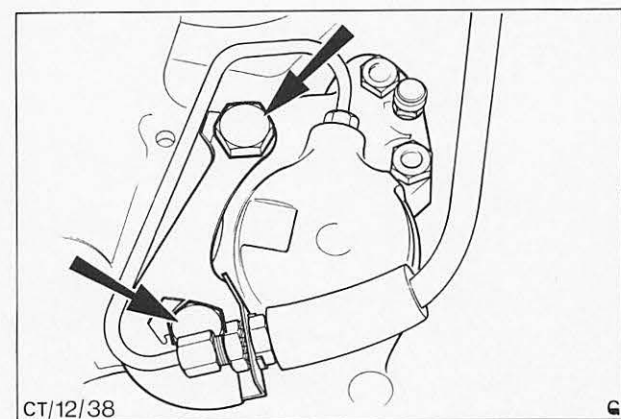


Abb. 19 Lage der Befestigungsschrauben – Bremsattel

12 223

3. Sicherungsbleche aufbiegen und beide Befestigungsschrauben des Bremssattels herausdrehen. Bremssattel abbauen.

4. Fettkappe abnehmen, Splint und Kronensicherung entfernen, Einstellmutter abschrauben, Druckscheibe und äußeres Kegelrollenlager entfernen, Abb. 20. Radnabe mit Bremsscheibe vom Achsstummel abziehen.

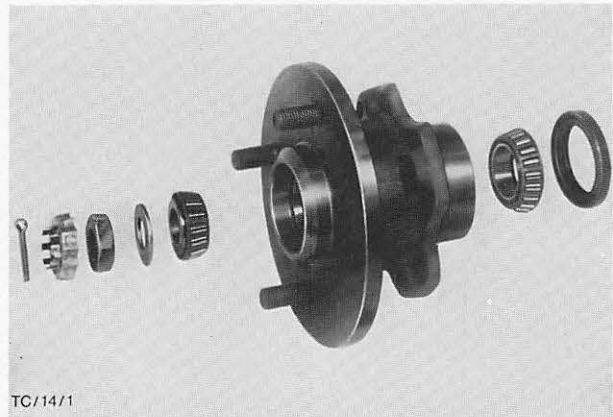


Abb. 20 Vorderradnabe zerlegt (Bremsscheibe ausgebaut)

5. Sicherungsbleche aufbiegen und Bremsscheibe von der Nabe abschrauben (4 Schrauben). Die Sicherungsbleche und Schrauben dürfen nicht wieder verwendet werden, Abb. 21.

Einbauen

6. **Wichtig!** Auflageflächen zwischen Bremsscheibe und Radnabe sorgfältig reinigen.



Abb. 21 Schrauben und Sicherungsbleche entfernen

7. Bremsscheibe und Radnabe zusammensetzen und neue Schrauben mit neuen Sicherungsblechen versehen, eindrehen.

8. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Sicherungsbleche umbiegen.

9. Radnabe und Bremsscheibe komplett auf den Achsstummel schieben, Abb. 22. Äußeres Kegelrollenlager, Druckscheibe und Einstellmutter anbringen.

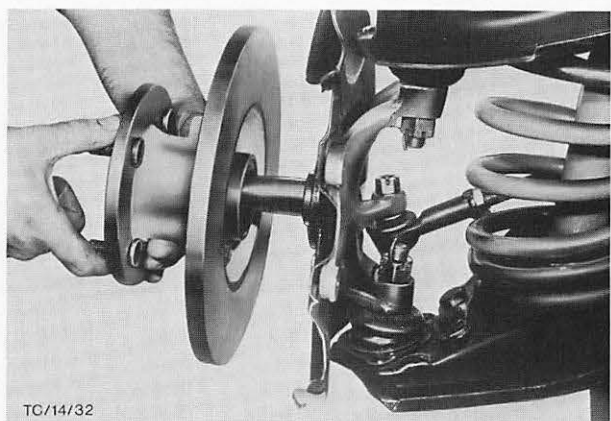


Abb. 22 Vorderradnabe und Bremsscheibe kompl. abbauen.

12 223

10. Einstellmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit einem Drehmoment von 37 Nm (3,7 kpm) anziehen, Abb. 23. Einstellmutter um 90° zurückdrehen, damit ein Axialspiel von 0,03 . . . 0,13 mm sichergestellt wird. Das Axialspiel sollte gerade fühlbar sein.
11. Kronensicherung so aufsetzen, daß eine der Aussparungen genau über dem Splintloch im Achsstummel steht. Neuen Splint einsetzen.
12. Bremssattel ansetzen und mit 2 Schrauben und neuem Sicherungsblech befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Sicherungsbleche (alle vier Ecken) umbiegen.
13. Verschlußstopfen – Bremsrohrleitung/-Schlauch entfernen und Bremsschlauch der Bremsrohrleitung am Sicherungsblech anschließen. Kontermutter der Schlauchbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
14. Vorderrad anbauen, Unterstellböcke entfernen, Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen. Klötze zum Sichern der Hinterräder entfernen.
15. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).

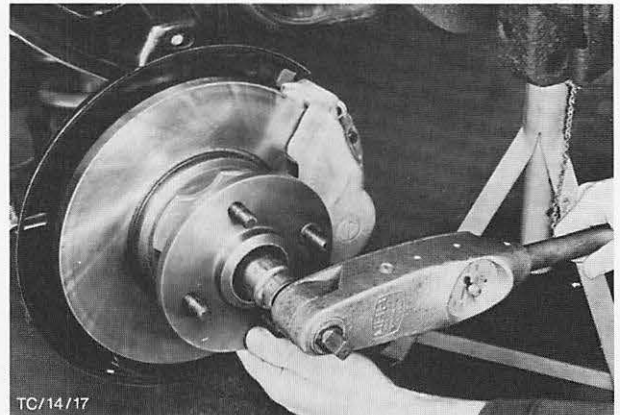


Abb. 23 Einstellmutter – Vorderradlager mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen

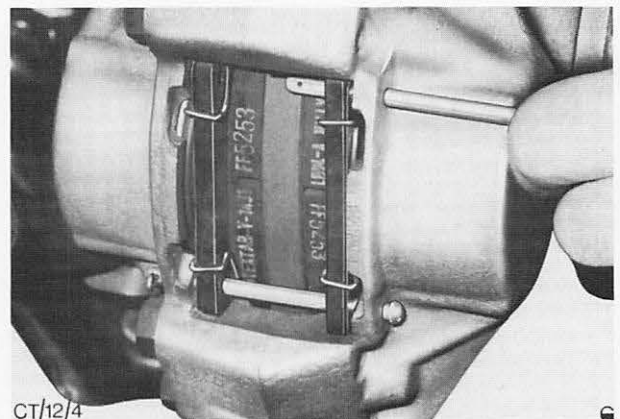


Abb. 24 Haltestifte herausziehen

12 233 BREMSKLÖTZE VORN AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kolbenrücksetzzange GE-2031
 Bremsbacken-Auszieher GE-2034

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, wenn vorhanden, entfernen, Radmuttern nur lösen, Hinterräder mit einem geeigneten Klotz blockieren, Fahrzeug vorne anheben und aufbocken. Vorderrad abbauen.
2. Federsplinte aus den Bremsklotz-Haltestiften ziehen, Haltestifte Abb. 24, und Antirasselbügel herausziehen. Bremsklötze und Zwischenbleche, falls erforderlich, mit Spezialwerkzeug GE-2034 oder einer Spitzzange, ausbauen, Abb. 25.

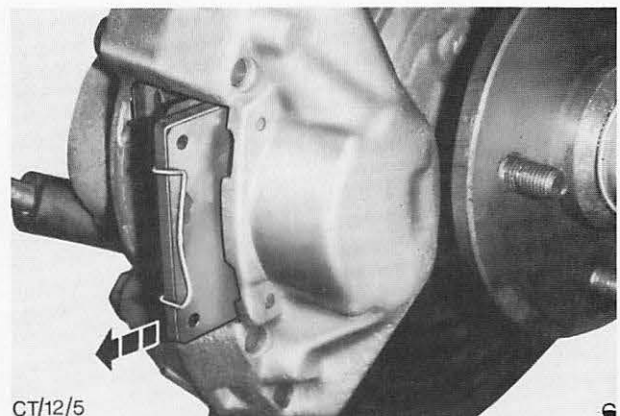


Abb. 25 Bremsklötze und Zwischenbleche ausbauen

12 233

Vor dem Einbau neuer Bremsklötze beachten, daß die Zwischenbleche nicht verzogen und die Bremsklötze, Haltestifte und Bremsscheiben frei von Fett, Öl und Schmutz sind.

Einbauen

3. Um die neuen Bremsklötze einbauen zu können, Kolben mit der Rücksetzzange GE-2031 oder, wie in Abb. 26 gezeigt, mit einem flachen Montierhebel in die Bremssattelbohrungen zurückdrücken.

Da durch das Eindrücken der Kolben Bremsflüssigkeit zum Hauptbremszylinder zurückfließt, wird der Vorratsbehälter überlaufen. Um dies zu vermeiden, Stand der Bremsflüssigkeit vorher prüfen und eventuell eine entsprechende Menge absaugen.

Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.

4. Neue Bremsklötze und Zwischenbleche einsetzen, dabei auf richtigen Einbau achten.
5. Antirasselbügel anbringen, Abb. 27, Haltestifte einsetzen und mit den Federsplinten sichern.
6. Bremspedal mehrmals betätigen, um die Bremsklötze in die richtige Einstellung zu bringen. Sicherstellen, daß die Bremsklötze leichtgängig sind und nicht an den Haltestiften ecken oder klemmen
7. Vorderrad anbauen, Unterstellböcke entfernen, Fahrzeug ablassen, Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen. Klötze zum Sichern der Hinterräder entfernen.

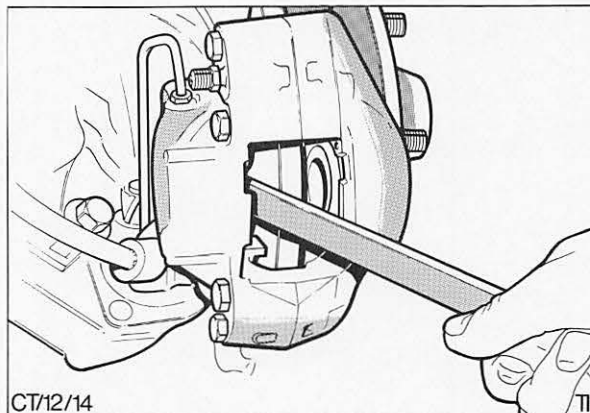


Abb. 26 Kolben mit Montierhebel in die Bremssattelbohrungen zurückdrücken

12 243 BREMSSATTEL VORN AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kolbenrücksetzzange GE-2031

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen (wenn vorhanden) entfernen. Radmuttern nur lösen, Hinterräder mit einem geeigneten Klotz blockieren. Fahrzeug vorne anheben und aufbocken. Vorderrad abbauen.

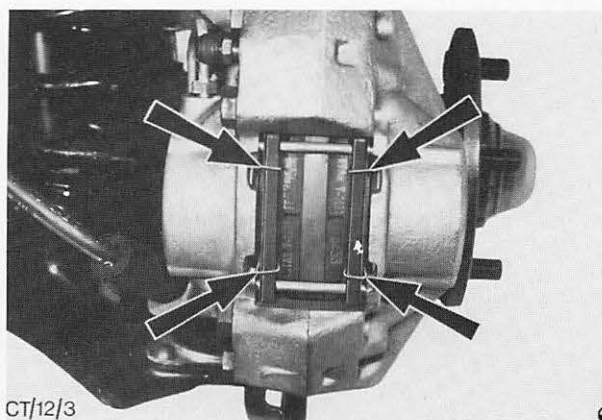


Abb. 27 Antirasselbügel

12 243

2. Bremsklötze ausbauen (Arbeitsposition 12 233). Falls der Bremssattel anschließend überholt werden soll, Bremspedal durchtreten, um die Kolben an die Bremsscheibe zu drücken und dadurch deren Ausbau zu erleichtern.
3. Bremsschlauch am Sicherungsblech – Bremssattelbefestigung lösen, Abb. 28, und Leitungsenden mit Stopfen verschließen.
4. Sicherungsbleche aufbiegen und beide Befestigungsschrauben des Bremssattels, Abb. 29, herausdrehen. Bremssattel abbauen.

Einbauen

5. Bremssattel ansetzen und mit 2 Schrauben und neuem Sicherungsblech befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und Sicherungsbleche (alle 4 Ecken) umbiegen.
6. Verschlußstopfen – Bremsrohrleitung/Schlauch entfernen und Bremsschlauch der Bremsrohrleitung am Sicherungsblech anschließen. Kontermutter der Schlauchbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Kolben mit der Rücksetzange GE-2031 oder einem flachen Montierhebel in die Bremssattelbohrungen zurückdrücken. Darauf achten, daß die Schutzkappen richtig auf den Kolben montiert sind. Bremsklötze und Zwischenbleche einbauen. und mit Haltestiften und Federsplinten sichern.
8. Vorderrad anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen. Klötze zum Sichern der Hinterräder entfernen.
9. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).

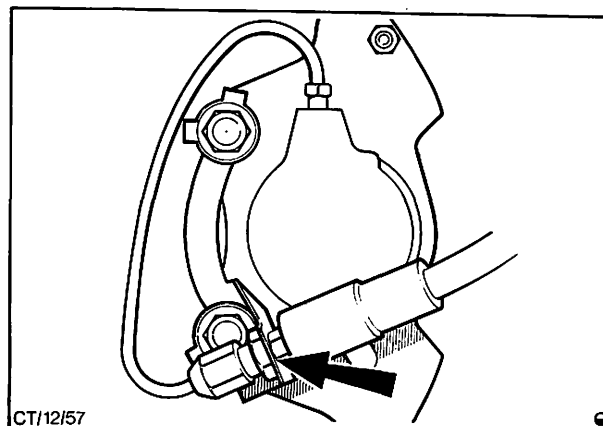


Abb. 28 Bremsschlauchanschluß an Bremssattel

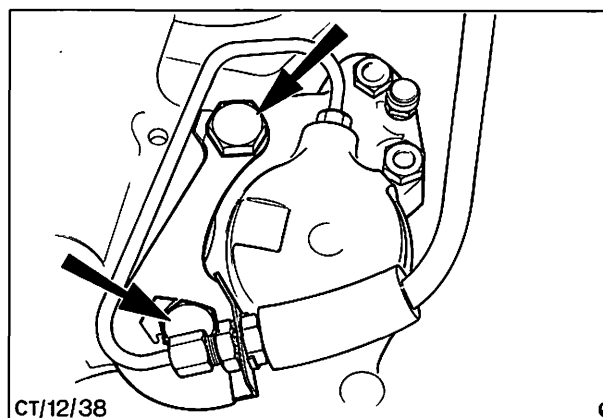


Abb. 29 Befestigungsschrauben – Bremssattel

12 247 4 KOLBEN – BREMSSATTEL AUS- UND EINBAUEN (Bremssattel ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Bremssattelhälften dürfen auf keinen Fall voneinander getrennt werden! Abb. 30. Vor Arbeiten an Bremsenteilen auf Sauberkeit der Hände achten!

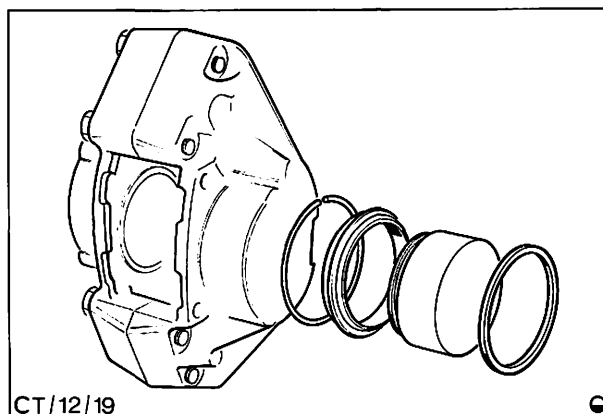


Abb. 30 Bremssattel und Kolben komplett

12 247 4

Ausbauen

1. Einen Kolben etwas aus der Zylinderbohrung herausziehen. Dieser Vorgang kann mittels Preßluft oder geringen Hydraulikdrucks erleichtert werden. Haltering entfernen und Schutzkappe vom Kolbenmantel abziehen.
2. Kolbendichtring aus der Zylinderbohrung entfernen.
3. Diese Arbeitgänge am zweiten Kolben wiederholen.
4. Kolben und Zylinderbohrungen **nur mit Spiritus oder sauberer Bremsflüssigkeit** reinigen.
5. Kolben und Zylinderbohrungen auf Riefen überprüfen.

Einbauen

6. Kolbendichtring in die Ringnut der Zylinderbohrung einsetzen.
7. Kolben mit sauberer Bremsflüssigkeit benetzen, Schutzkappe am Kolben anbringen und deren innere Wulst in die Ringnut im Kolbenmantel drücken. Kolben in die Zylinderbohrung einführen, Schutzkappe über den erhabenen Rand am Bremssattelgehäuse stülpen, Kolben völlig einschieben und Schutzkappe-Haltering aufdrücken. Abb. 31, 32.
8. Diese Arbeitgänge am zweiten Kolben wiederholen.



Abb. 31 Kolben in die Bremssattelbohrung eindrücken

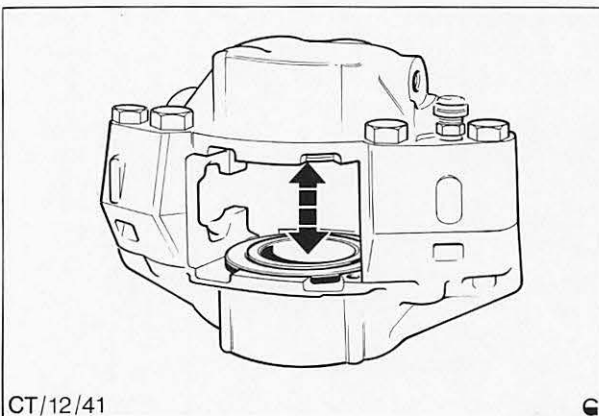


Abb. 32 Kolben in Einbaulage im Bremssattel

12 249 5 SPRITZBLECH – SCHEIBENBREMSE AUS- UND EINBAUEN (Radnabe mit Bremsscheibe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Sicherungsbleche aufbiegen, Schrauben entfernen und Spritzblech vom Achsschenkel abbauen. Abb. 33.

Einbauen

2. Spritzblech am Achsschenkel anbringen und mit den Schrauben befestigen. Schrauben mit den Sicherungsblechen sichern.

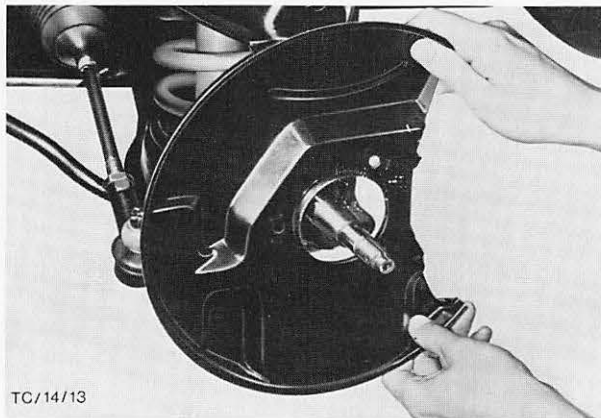


Abb. 33 Spritzblech abbauen

12 285

12 285 BREMSBACKEN HINTEN AUS- UND EINBAUEN (Bendix 203,0 mm Ausführung)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

In den Abbildungen ist die rechte Hinterradbremse gezeigt.

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen (wenn vorhanden) entfernen. Radmuttern nur lösen, Vorderräder mit einem geeigneten Klotz sichern. Fahrzeug hinten anheben und aufbocken. Hinterrad abbauen.

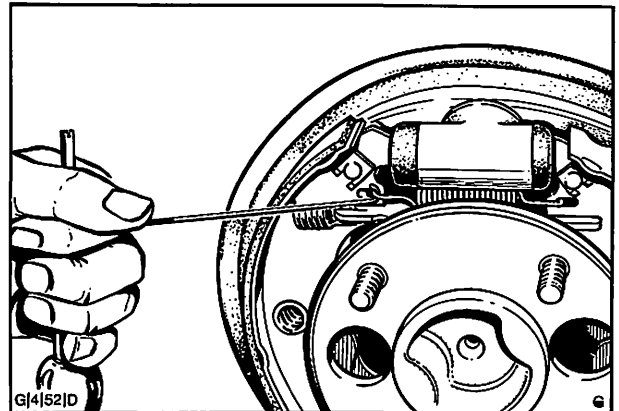


Abb. 34 Rückzugfedern aushängen

2. Sicherstellen, daß die Handbremse völlig gelöst ist, dann Bremsstrommel abbauen.

3. Beide Bremsbacken-Rückzugfedern aushängen, dazu einen kurzen 1,5 mm Ø Draht benutzen. Ein Drahtende zu einem engen Haken biegen und das andere an einem geeigneten Griff befestigen. Abb. 34.

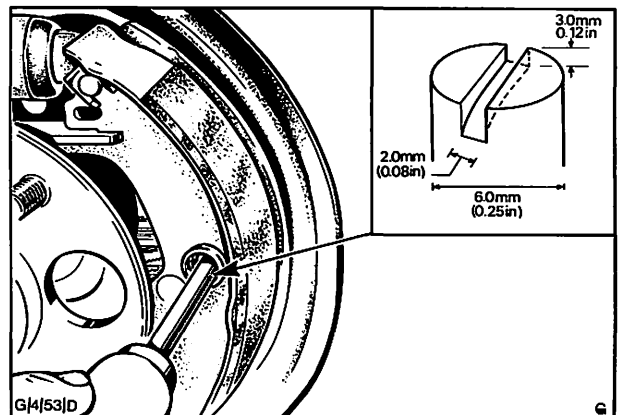


Abb. 35 Bremsbacken-Haltefedern entfernen

4. Bremsbacken-Haltefedern mit einem wie folgt abgeänderten Schraubenzieher entfernen, Abb. 35. Schraubenzieher (Schaft-Ø = 6 mm) am Ende absägen und einen Schlitz, wie in Abb. 35 gezeigt, einfräsen. Zur Anwendung abgeänderten Schraubenzieher in die Haltefeder setzen, Haltefeder zum Bremsträger hin drücken, dann aus der Halteöse aushängen.

Falls erforderlich, kann die Halteöse nach Ausrichtung zu den Kerben im Bremsträger entfernt werden.

5. Unteres Ende der vorderen Bremsbacke nach vorne ziehen, damit der Rastenhebel und die Nachstellraste außer Eingriff kommen.

Bremsbacke aus der Druckstrebe aushängen. Abb. 36.

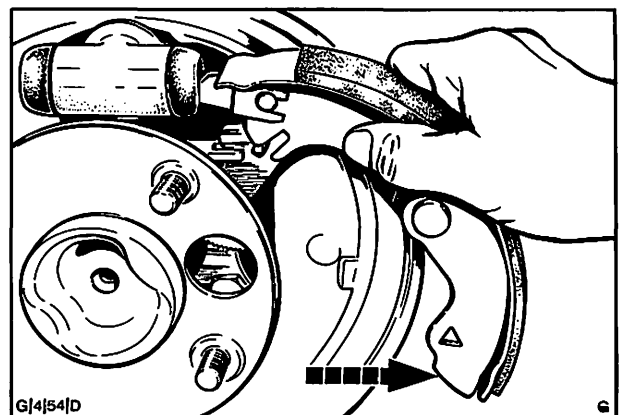


Abb. 36 Ausbau der vorderen Bremsbacke

12 285

6. Hintere Bremsbacke nach unten vom Bremsträger wegschwenken und Handbremsseilzug aus dem Schwinghebel an der hinteren Backe aushängen, Abb. 37.

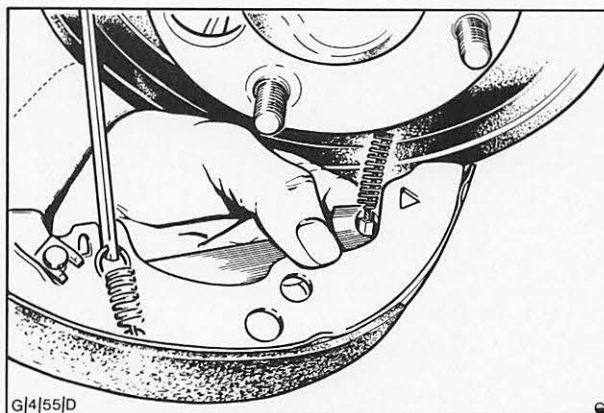


Abb. 37 Handbremsseilzug aus dem Schwinghebel aushängen

7. Hintere Bremsbacke wie folgt zerlegen, Abb. 38:

- a) Federklammer B vom Drehzapfen D abbauen und Drehzapfen aus der Bremsbacke C und Schwinghebel E heraustreiben.
- b) Schwinghebel E durch den Schlitz der Druckstrebe A herausziehen.

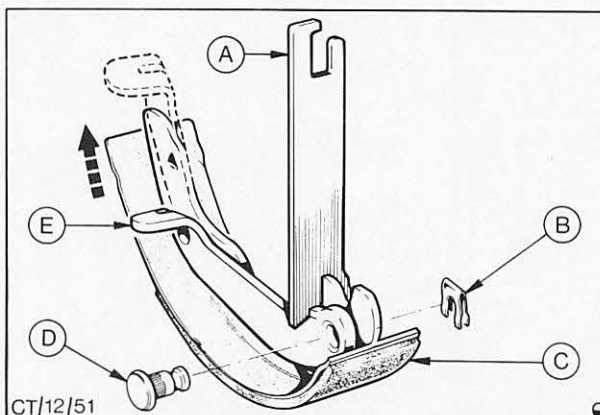


Abb. 38 Einzelteile – hintere (Ablauf-) Bremsbacke

- A = Druckstrebe
B = Federklammer
C = Bremsbacke
D = Drehzapfen
E = Schwinghebel – Handbremsmechanismus

- c) Druckstrebe von der Bremsbacke aushaken und Schwinghebel-Rückzugfeder entfernen, Abb. 39.

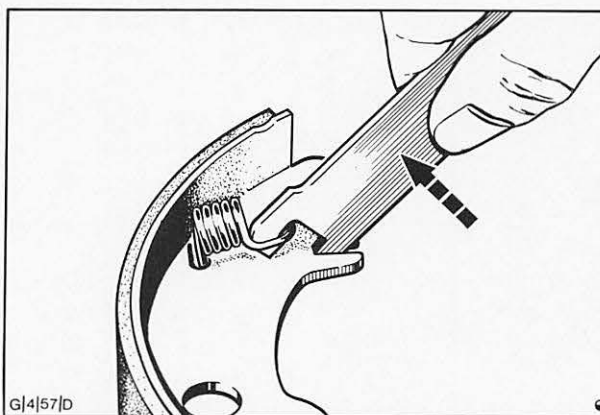


Abb. 39 Druckstrebe aushaken und Schwinghebel-Rückzugfeder entfernen

12 285

8. Vordere Bremsbacke wie folgt zerlegen, Abb. 40:

- a) Federklammer F abbauen und Rastenhebel E von der Bremsbacke A entfernen.
- b) Zahnsicherung D entfernen (nicht wieder verwenden!) und Nachstellraste B sowie Rückdrehfeder C von der Bremsbacke abbauen.

Im Gegensatz zu den Hinterradbremzen anderer Modellvarianten bedarf die Bendix-Ausführung keinerlei Schmierung bei Reparatur- und Wartungsarbeiten.

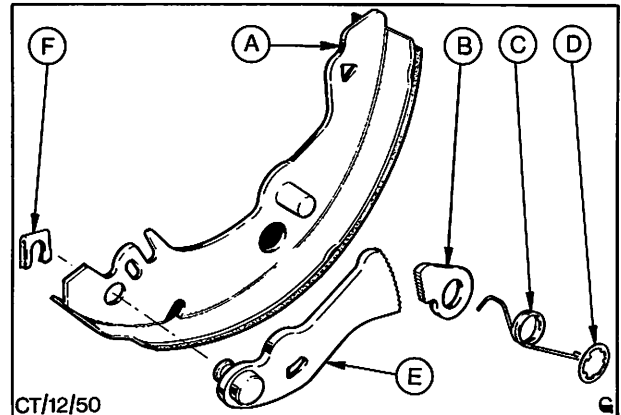


Abb. 40 Einzelteile – vordere (Auflauf-) Bremsbacke

- A = Bremsbacke
- B = Nachstellraste
- C = Rückdrehfeder
- D = Zahnsicherung – Rückdrehfeder
- E = Rastenhebel
- F = Federklammer

Einbauen

9. Hintere Bremsbacke wie folgt zusammenbauen:

- a) Drehzapfen in den Schwinghebel eintreiben.
- b) Schwinghebel an der Bremsbacke anbringen und Federklammer auf den Drehzapfen schieben.
- c) Schwinghebel-Rückzugfeder in die Bremsbacke und Druckstrebe in die Feder einhängen, dann Druckstrebe in den Schlitz des Backenstegs einhaken, Abb. 41.

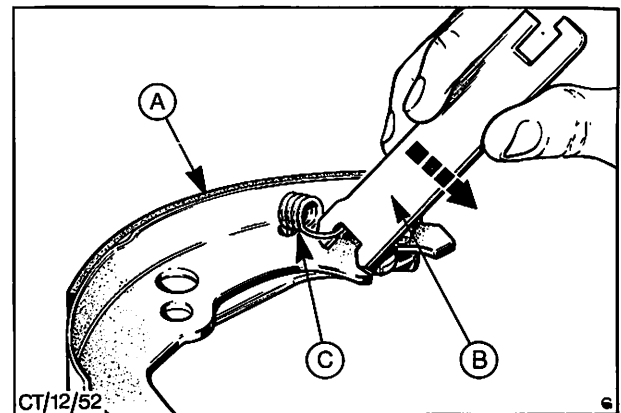


Abb. 41 Schwinghebel-Rückzugfeder und Druckstrebe montieren

- A = Hintere (Ablauf-) Bremsbacke
- B = Druckstrebe
- C = Schwinghebel-Rückzugfeder

10. Vordere Bremsbacke wie folgt zusammenbauen:

- a) Nachstellraste und Rückdrehfeder auf den Drehzapfen im Bremsbackensteg setzen. Zwei Fühlerlehren von je 0,2 mm Dicke zwischen Backensteg und Nachstellraste schieben und **neue** Zahnsicherung aufdrücken (Lage der Zähne, Abb. 42, beachten!).

Fühlerlehren entfernen und Raste auf Leichtigkeit prüfen. (Raste muß unter Einwirkung der Federkraft selbsttätig in ihre Ausgangsposition zurückspringen.)

- b) Rastenhebel an der Bremsbacke anbringen und mit der Federklammer so befestigen, daß kein Spiel zwischen Backe und Hebel besteht.

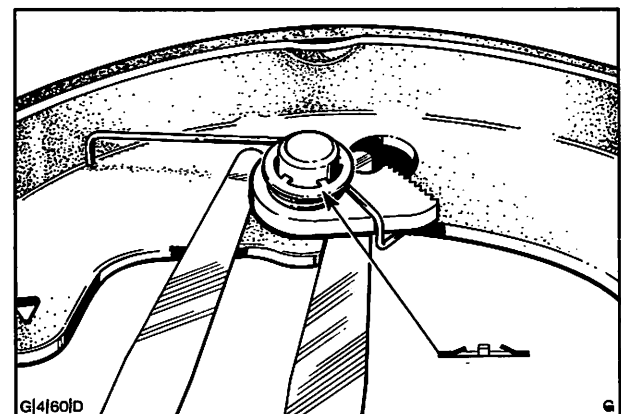


Abb. 42 Spalt zwischen Bremsbacke und Nachstellraste prüfen

12 285

- c) Rastenhebel und Nachstellraste miteinander so in Eingriff bringen, daß die Zahnsegmente sich um etwa 4 bis 5 Zähne überlappen, wie in Abb. 43 gezeigt.

11. Hintere Bremsbacke am Bremsträger anbringen und Handbremsseilzug in den Schwinghebel einhängen. Bremsbacke an Radbremszylinder und Stützlager in Einbaulage bringen, dabei sicherstellen, daß der Schwinghebel am Prüfstift anliegt.

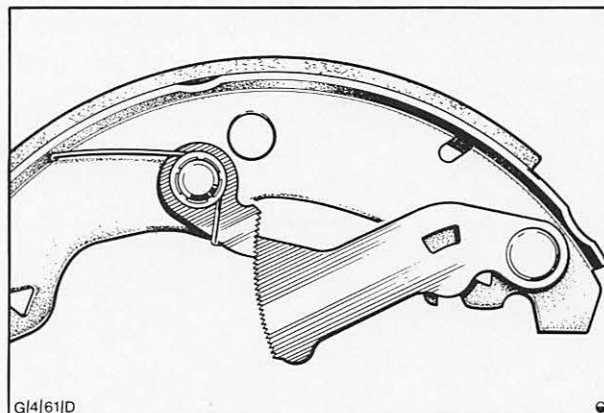


Abb. 43 Eingriff der Zahnsegmente – Rastenhebel und Nachstellraste (vordere Bremsbacke)

12. Vordere Bremsbacke in die Aussparung der Druckstrebe einführen, Abb. 44, und an Radbremszylinder und Stützlager in Einbaulage bringen.

Darauf achten, daß die Schutzkappen des Radbremszylinders nicht beschädigt werden.

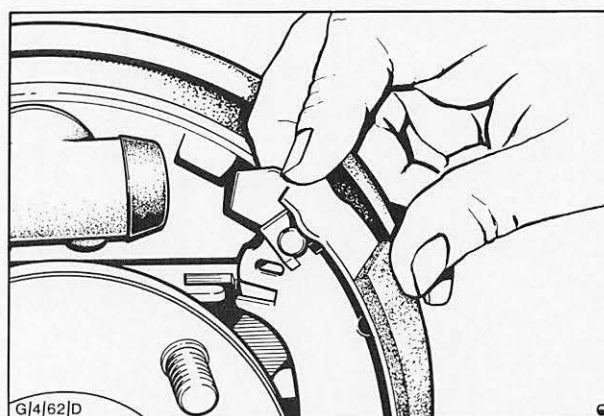


Abb. 44 Vordere Bremsbacke in die Aussparung der Druckstrebe einführen

13. Nachstellraste mit dem Drahhaken (siehe Arbeitsgang 3) nach unten ziehen und Rastenhebel bis zum Anschlag gegen die Bremsbacke nach vorne drücken (Ausgangsstellung), Abb. 45.

14. Bremsbacken-Haltefedern mit dem abgeänderten Schraubenzieher (siehe Arbeitsgang 4) in die Halteösen einhängen.

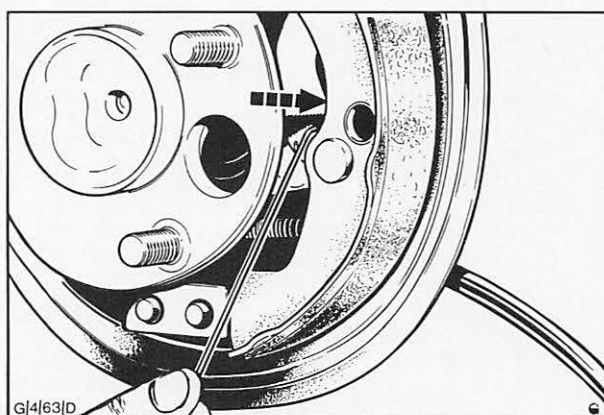


Abb. 45 Nachstellraste gegen Federdruck nach unten ziehen und Rastenhebel nach vorne drücken

12 285

15. Rückzugfedern mit dem Drahhaken (siehe Arbeitsgang 3) anbringen, Abb. 46, dabei die stärkere Feder neben dem Radbremszylinder einhängen.
16. Bremstrommel montieren, dann Bremse durch mehrmaliges Betätigen des Bremspedals einstellen.
17. Hinterrad anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und ggf. Radmutter-Schutzkappen aufsetzen. Klötze zum Sichern der Vorderräder entfernen.
18. Bremsen auf Funktion überprüfen.

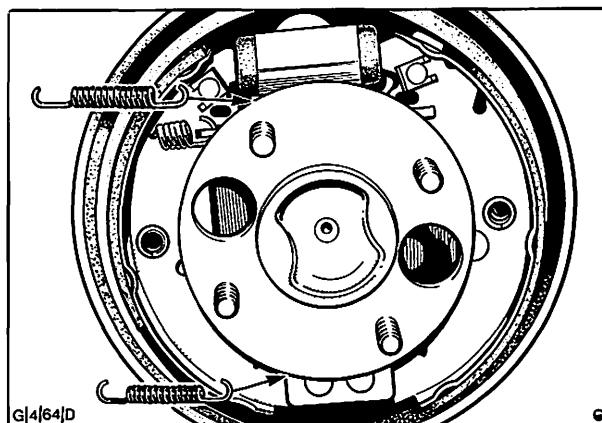


Abb. 46 Einbaulage der Bremsbacken-Rückzugfedern

12 285 BREMSBACKEN HINTEN AUS- UND EINBAUEN (Girling 228, 6-mm-Ausführung)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Darauf achten, daß die Radbremszylinder-Schutzkappen nicht beschädigt werden. In den Abbildungen ist die rechte Hinterradbremse gezeigt.

Ausbauen

1. Federteller A, Feder B und Haltestift C von der vorderen Bremsbacke entfernen, Abb. 47, dazu Federteller gegen die Feder drücken und um 90° drehen. Bremsbacke aus dem Stützlager unten aushängen. Rückzugfeder D zuerst aus der vorderen, dann aus der hinteren Backe aushängen.

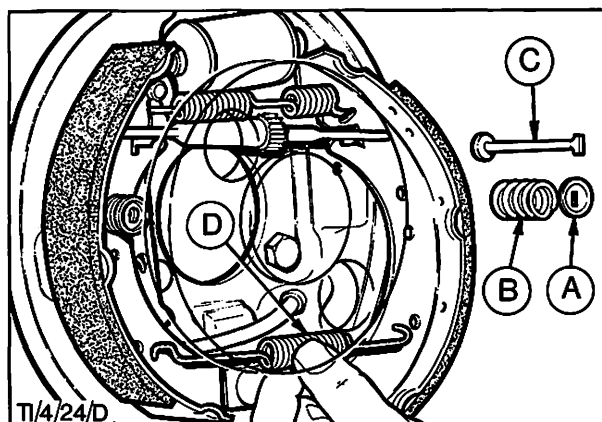


Abb. 47 Befestigungsteile und Rückzugfeder – Bremsbacken

- A = Federteller
B = Feder
C = Haltestift
D = Rückzugfeder

2. Rückzugfeder A, Abb. 48, von der Schwinghebel-sicherung an der hinteren Bremse aushängen. Vordere Bremsbacke C sowie Druckstange B und Rückzugfeder abbauen.

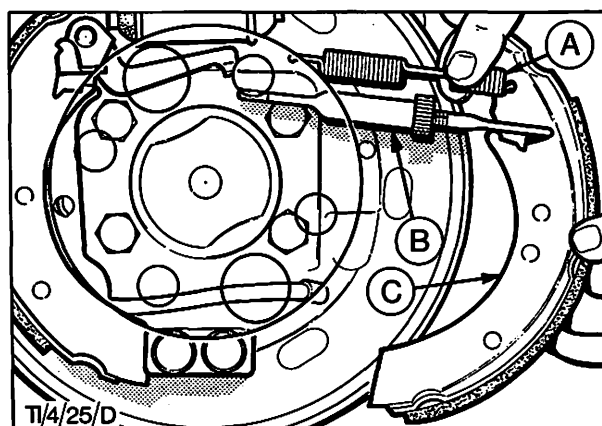


Abb. 48 Rückzugfeder an der vorderen Bremsbacke aushängen

- A = Rückzugfeder
B = Druckstange
C = Vordere Bremsbacke

12 285

3. Federteller A, Feder B und Haltestift C, Abb. 49, entfernen. Schwinghebelsicherung F abnehmen und Bremsbacke E vom Schwinghebel D trennen.

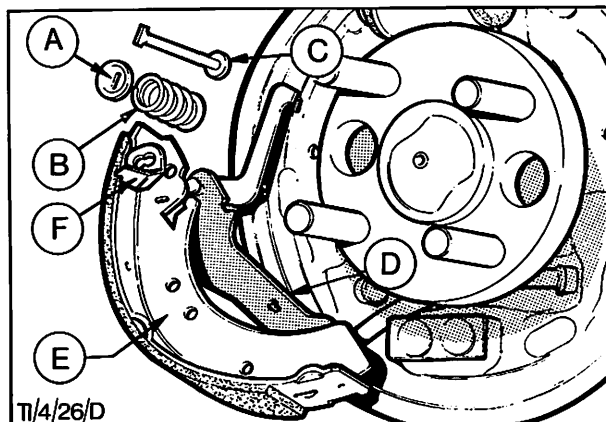


Abb. 49 Einzelteile – hintere (Ablauf-) Bremsbacke

- A = Federteller
- B = Feder
- C = Haltestift
- D = Schwinghebel
- E = hintere Bremsbacke
- F = Schwinghebelsicherung

4. Schwinghebelanschlag/-Prüfstift A, Abb. 50, überprüfen. Falls der Prüfstift beschädigt ist oder in der Führungsbüchse klemmt, Prüfstift aus dem Bremsträger herausziehen und erneuern.

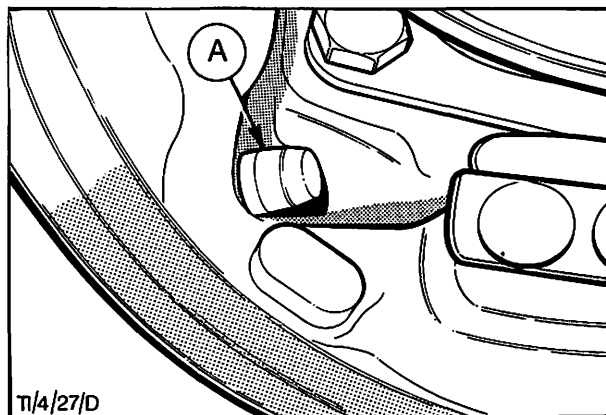


Abb. 50 A = Schwinghebelanschlag/-Prüfstift

Einbauen

5. Drehzapfen des Schwinghebels sowie Druckstangengewinde und Ratschenrad mit Fett nach FORD-Spezifikation SM-1C-1024A leicht schmieren. Außerdem Bremsbackenauflagen (6 Stück) und Druckstellen der Druckstange mit Fett nach FORD-Spezifikation ESEA-M1C-1014A leicht schmieren. Abb. 51.

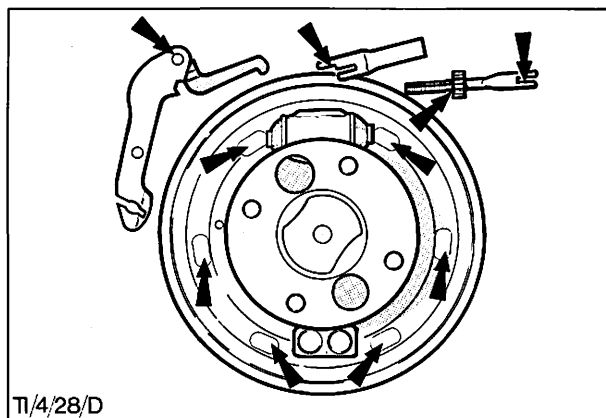


Abb. 51 Bremsbackenauflagen, Drehzapfen und Druckstangengewinde

12 285

6. Hintere Bremsbacke und Schwinghebel zusammenbauen und Schwinghebelsicherung auf den Drehzapfen montieren. Diese Backe an Radbremszylinder A und Stützlager C, Abb. 52, in Einbaulage bringen, dabei sicherstellen, daß der Schwinghebel vor dem Prüfstift B liegt. Anschließend Haltesttift, Feder und Federteller der Bremsbackenbefestigung montieren.

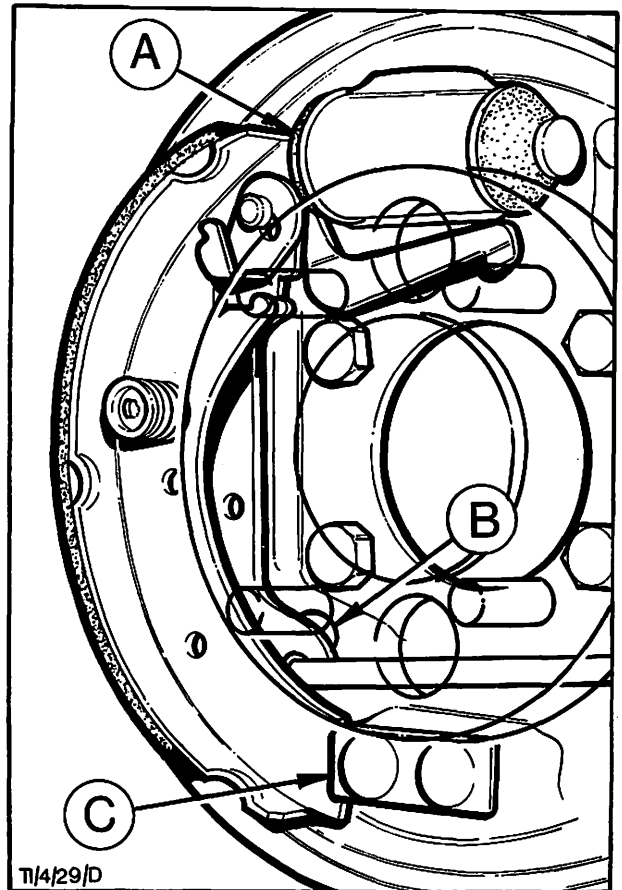


Abb. 52 Hintere (Ablauf-) Bremsbacke

- A = Einbaulage am Radbremszylinder
B = Schwinghebelanschlag/-Prüfstift
C = Einbaulage am Stützlager unten

7. Druckstange auf die Bremsbacke und den Schwinghebel schieben, dabei muß der **längere** Steg der Druckstangengabel **gegen die Bremsbacke** liegen, Abb. 53.

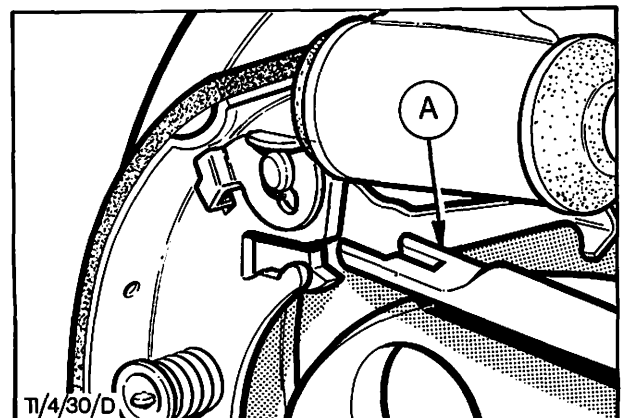


Abb. 53 Einsetzen der Druckstange A

12 285

8. Vordere Bremsbacke in den Schlitz im anderen Ende der Druckstange einführen und am Radbremszylinder ansetzen. Untere Rückzugfeder zuerst in die hintere, dann in die vordere Bremsbacke einhängen. Vordere Bremsbacke gegen das Stützlager aufdrücken und Haltestift, Feder und Federteller der Bremsbackenbefestigung montieren. Abb. 54.

Obere Rückzugfeder in das Langloch der vorderen Bremsbacke einhängen und an der Schwinghebelsicherung der hinteren Bremsbacke einhängen. Sicherstellen, daß die Blechnase der Schwinghebelsicherung im Langloch der hinteren Backe eingesetzt ist.

9. Ratschenrad A, Abb. 55, so weit drehen, bis die Druckstange spielfrei anliegt. Dabei beachten, daß der Klinkenhebel B die richtige Position zur Betätigung des Ratschenrads einnimmt, Abb. 55.

10. Bremsstrommel montieren, dann Bremse durch mehrmaliges Betätigen des Bremspedals einstellen. Der Pedalweg verringert sich bei zunehmender Einstellung. Die richtige Einstellung ist dann gegeben, wenn der Pedalweg nach mehreren aufeinanderfolgenden Betätigungen unverändert bleibt.

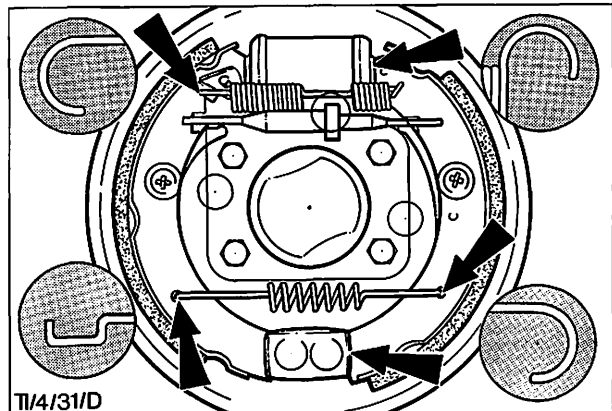


Abb. 54 Lage der Rückzugfederhaken

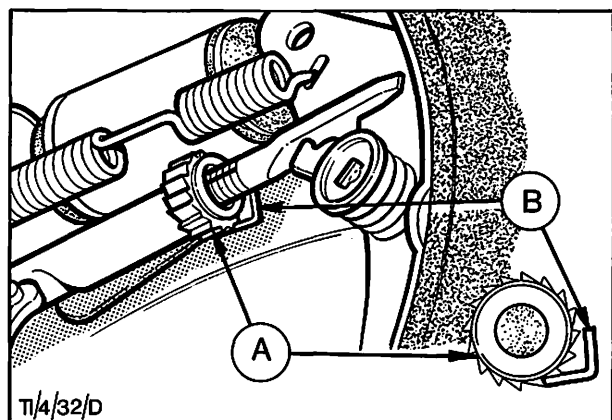


Abb. 55 A = Ratschenrad
B = Klinkenhebel

12 305 RADBREMSZYLINDER HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Hintere Bremsstrommel und Backen ausbauen (Arbeitsposition 12 285, Arbeitsgänge 1 bis 8 für Bendix-Bremse oder 1 bis 4 für Girling-Bremse).
2. Bremsrohrleitung(en) abschrauben und Anschlüsse mit Stopfen verschließen.
3. Beide Befestigungsschrauben des Radbremszylinders auf der Rückseite des Bremsträgers herausdrehen, Abb. 56, und Radbremszylinder mit Dichtring ausbauen. (Dichtring nur bei Girling-Ausführung vorhanden.)

Einbauen

4. Beim Girling-Radbremszylinder beachten, daß der Dichtring auf der Rückseite des Zylinders richtig angebracht ist.
5. Radbremszylinder in die Öffnung im Bremsträger einsetzen und mit 2 Schrauben befestigen.

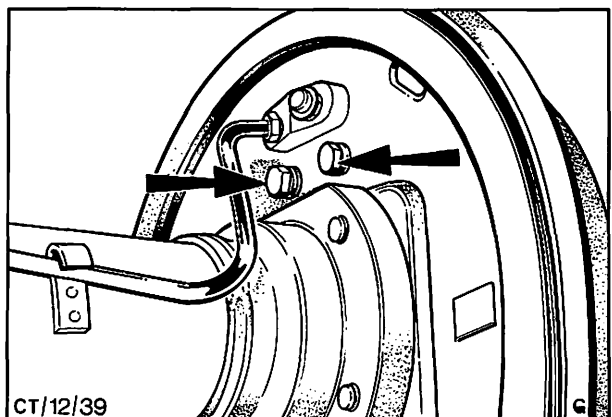


Abb. 56 Befestigungsschrauben - Radbremszylinder

12 305

6. Bremsrohrleitung(en) anschließen.
7. Hintere Bremsbacken und Trommel einbauen (Arbeitsposition 12 285, Arbeitsgänge 9 bis 16 für Bendix-Bremse oder 5 bis 10 für Girling-Bremse).
8. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).

12 305 8 MANSCHETTE – RADBREMSZYLINDER HINTEN AUSWECHSELN (Radbremszylinder oder Bremsbacken ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Schutzkappen-Haltefedern (nur bei Girling) entfernen und Schutzkappen vom Radbremszylinder abziehen. Beide Kolben und Manschetten sowie Druckfeder aus der Zylinderbohrung ziehen.
2. Kolbenmanschetten von den Kolben abnehmen.
3. Beim linken Radbremszylinder Entlüftungsschraube entfernen.

Zusammenbauen

4. Beim linken Radbremszylinder Entlüftungsschraube eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
5. Bohrung im Radbremszylinder sowie beide Kolben mit einem sauberen, flusenfreien Lappen und sauberer Bremsflüssigkeit bzw. Spiritus reinigen und auf Riefen überprüfen. Im Falle von Riefenbildung Radbremszylinder komplett auswechseln.
6. Neue Manschetten auf die Kolben drücken.
7. Einen Kolben in die Zylinderbohrung schieben, vom anderen Ende Druckfeder und zweiten Kolben einsetzen. Neue Schutzkappen montieren und bei Girling diese mit neuen Haltefedern sichern.

12 313 BREMSTRÄGER HINTEN AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Schlaghammer 15-011
Zusatzstück CP3072-4A

Ausbauen

1. Hintere Bremstrommel und Backen ausbauen (Arbeitsposition 12 285, Arbeitsgänge 1 bis 8 für Bendix-Bremse oder 1 bis 4 für Girling-Bremse), Abb. 59.
2. Radbremszylinder ausbauen (Arbeitsposition 12 305, Arbeitsgänge 2–3).
3. Handbremsseil aushängen, Abb. 58.

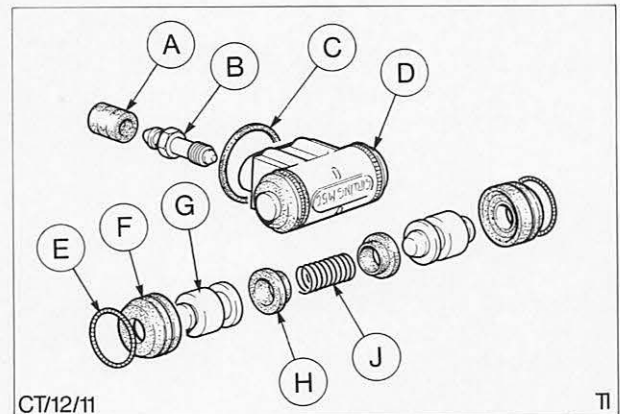


Abb. 57 A = Staubkappe
B = Entlüftungsschraube
C = Dichtring (nur bei Girling-Ausführung)
D = Radbremszylinder
E = Schutzkappe-Haltefeder (nur bei Girling-Ausführung)
F = Schutzkappe
G = Kolben
H = Kolbenmanschette
J = Druckfeder

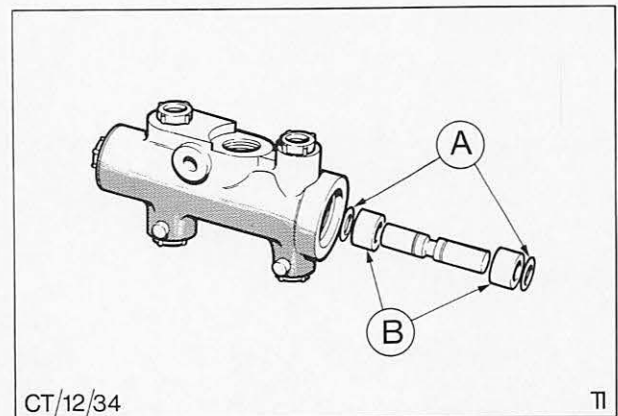
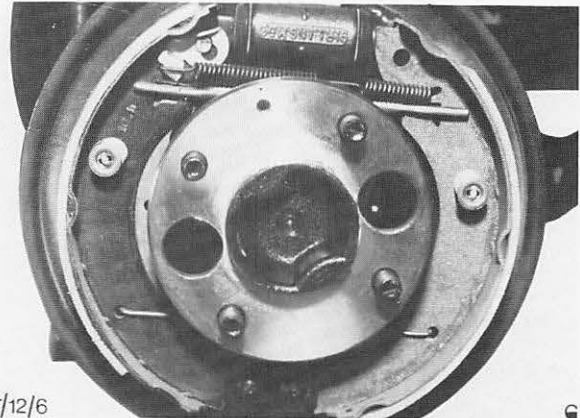


Abb. 58 Handbremsseil aushängen

12 313

4. Schrauben und Federringe – Achswellen-Halteplatte und Bremsträger am Achsrohr herausdrehen, dazu Achswellenflansch entsprechend drehen, bis die Schrauben durch die Öffnungen im Flansch zugänglich werden.

5. Achswelle mit Schlaghammer 15-011 und Zusatzstück CP3072-4A herausziehen und Bremsträger abbauen.



CT/12/6

Abb. 59 Girling 228,6 mm Ø Bremse

Einbauen

6. Bremsträger am Achsrohr anbringen und Achswelle mit Halteplatte einschieben.
7. Achswellen-Halteplatte und Bremsträger mit 4 Schrauben am Achsrohr befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, Abb. 60.
8. Handbremsseil einhängen.
9. Radbremszylinder einbauen (Arbeitsposition 12 305, Arbeitsgänge 4–6).
10. Hintere Bremsbacken und Trommel einbauen (Arbeitsposition 12 285, Arbeitsgänge 9 bis 16 für Bendix-Bremse oder 5 bis 10 für Girling-Bremse).

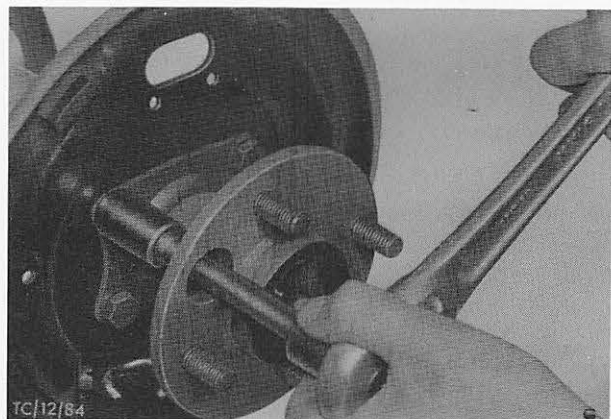


Abb. 60 Achswellen-Halteplatte und Bremsträger befestigen

12 333

12 333 BREMSPEDAL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Untere Instrumententafelabdeckung ausbauen, damit der Bremspedalträger zugänglich wird.
3. Federsplint – Bremsdruckstange am Pedal entfernen und Gabelbolzen herausdrücken.
4. Lagerbüchsen des Gabelbolzens aus dem Bremspedal und Gabelkopf herausnehmen und Druckstange vom Pedal trennen.
5. Pedalträger mit Unterlagsplatte und Distanzstück ausbauen.
6. Pedalwelle so weit wie erforderlich durch den Pedalträger schieben und Unterlagscheibe Bremspedal, Distanzstück und Wellenscheibe ausbauen.
7. Lagerbüchsen vom Pedal entfernen.

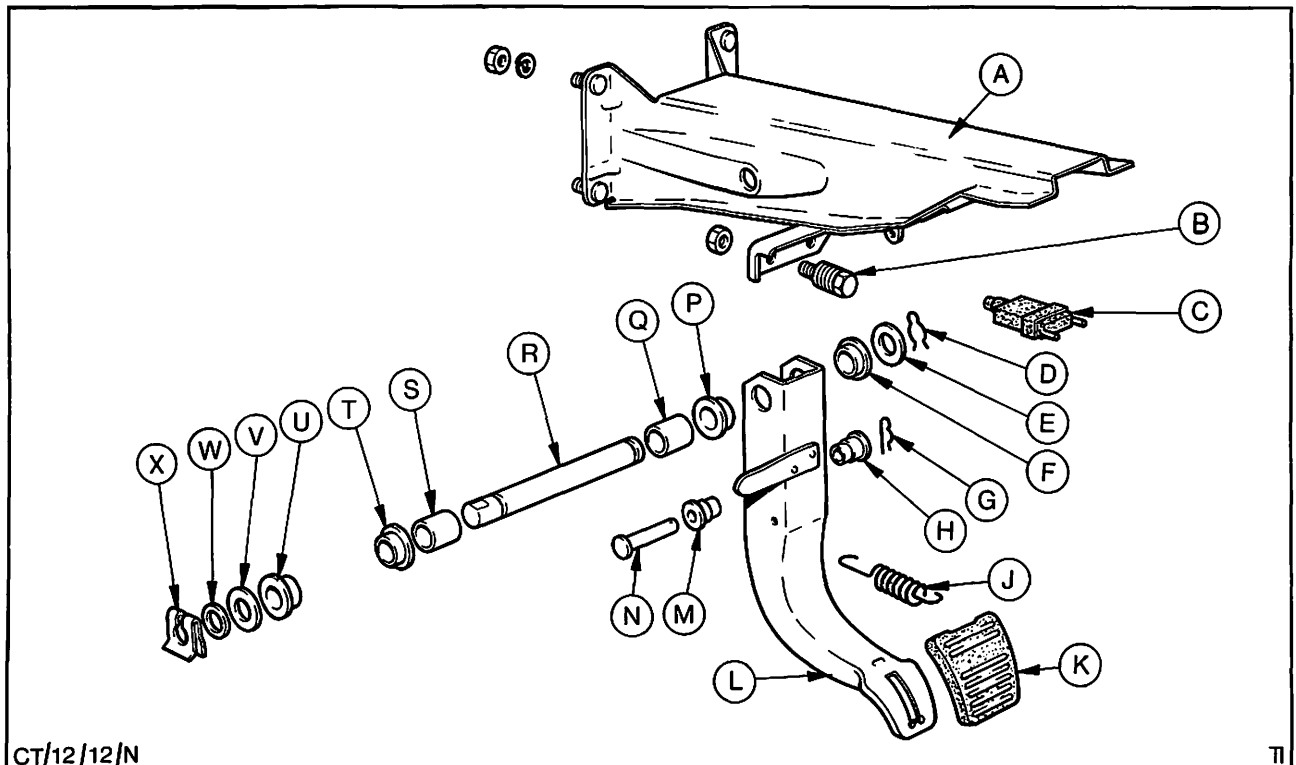


Abb. 61 Einzelteile – Bremspedal

A = Pedalträger	H = Lagerbüchse – Bremsdruckstange	R = Pedalwelle
B = Pedalanschlag	J = Pedalrückzugfeder	S = Distanzstück
C = Bremslichtschalter	K = Pedalbelag	T = Lagerbüchse
D = Federklammer	L = Bremspedal	U = Lagerbüchse
E = Unterlagscheibe	M = Lagerbüchse – Bremsdruckstange	V = Unterlagscheibe
F = Pedallagerbüchse	N = Gabelbolzen	W = Wellenscheibe
G = Federsplint	P = Pedallagerbüchse	X = Halteklammer
	Q = Distanzstück	

12 333

Beachte: Soll ein neues Pedal eingebaut werden, Pedalbelag mit vorgeschriebenem Klebemittel bestreichen und anschließend am neuen Pedal aufdrücken. Dabei beachten, daß die Haltezapfen am Belag in die vorgesehenen Aussparungen der Pedalplatte greifen, Abb. 62.

Einbauen

8. Bohrung und Außenumfang der Pedallagerbüchsen mit Molybdändisulfid-Fett nach FORD-Spezifikation schmieren und Büchsen in die Wellenbohrungen im Pedal einsetzen, Abb. 63, dabei beachten, daß der Führungskeil jeder Büchse in die dafür vorgesehene Aussparung greift.

Beachte: Um die Büchsen in die genaue Lage bringen zu können, empfiehlt sich die Verwendung einer alten Pedalwelle als Führungsdorn.

9. Pedalwelle mit Molybdändisulfid-Fett nach FORD-Spezifikation schmieren. Wellenscheibe, Distanzstück, Bremspedal und Unterlagscheibe auf die Welle schieben und Welle in die „D“-förmige Öffnung im Pedalträger einführen.

10. Welle fest in die „D“-Öffnung drücken und gleichzeitig Bremspedal zum Kupplungspedal hinschieben. Unterlagscheibe fest gegen die Lagerbüchse im Pedal drücken und Halteklammer in die Nut der Welle einsetzen.

11. Rückzugfeder des Bremspedals einhängen.

12. Lagerbüchsen des Gabelbolzens – Bremsdruckstange mit Molybdändisulfid-Fett nach FORD-Spezifikation schmieren. Bohrungen im Gabelkopf und Pedal ausrichten und Büchsen einsetzen.

13. Gabelbolzen fetten, durch die Lagerbüchsen einschieben und mit Federsplint sichern, Abb. 64.

14. Falls erforderlich, Bremslichtschalter einstellen, damit das Bremslicht nach einem Pedalweg von 5,0 bis 15,0 mm eingeschaltet wird (Pedalweg von der Ruhestellung des Pedals aus zur Pedalbelag-Mitte messen).

15. Untere Instrumententafelabdeckung einbauen.

16. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

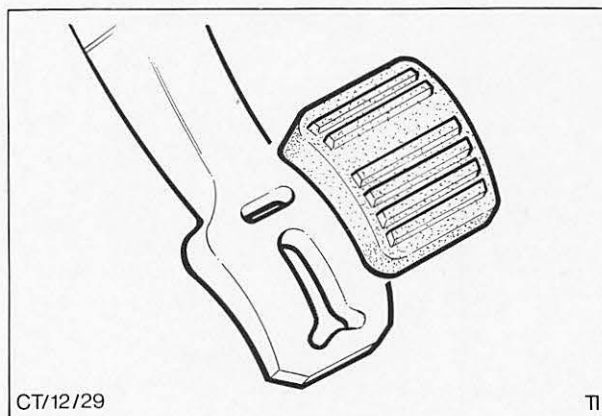


Abb. 62 Bremspedal und Pedalbelag

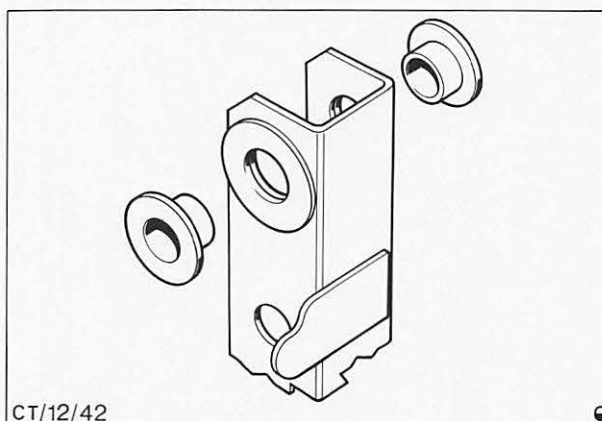


Abb. 63 Bremspedal-Lagerbüchsen (auf Pedalwelle)

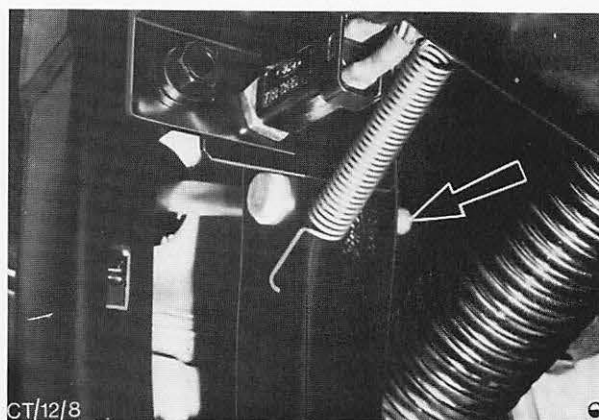


Abb. 64 Lage des Federsplints

12 343

12 343 HAUPTZYLINDER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Bremsrohrleitungen nach Lösen der Schraubnippel vom Hauptzylinder trennen und Anschlüsse mit Stopfen verschließen.

Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters mit einem Klebestreifen verschließen, damit möglichst wenig Bremsflüssigkeit verlorengeht.

Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.

3. Hauptzylinder nach Entfernen der beiden Muttern und Federringe vom Bremskraftverstärker abbauen und Dichtring entfernen, Abb. 65. Bremsflüssigkeit aus dem Hauptzylinder in einen geeigneten Behälter entleeren.

Die Kolbendruckstange zwischen Bremskraftverstärker und Hauptzylinder ist von bestimmter Länge, die nicht verändert werden darf.

Einbauen

4. Dichtring am Bremskraftverstärker ansetzen, Hauptzylinder über die Kolbendruckstange und Stiftschrauben führen und in dieser Stellung halten. Verschlußstopfen entfernen und Schraubnippel der Bremsrohrleitungen mehrere Umdrehungen einschrauben.
5. Hauptzylinder mit 2 Muttern und Federringen am Bremskraftverstärker befestigen.
6. Schraubnippel der Bremsrohrleitungen festziehen. **Nicht übermäßig festziehen!** Eventuell zum Verschließen der Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel benutzten Klebestreifen entfernen. **Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.**
7. Vorratsbehälter des Hauptzylinders mit sauberer Bremsflüssigkeit nach FORD-Spezifikation füllen.
8. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).
9. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

12 343 8 HAUPTZYLINDER ÜBERHOLEN (Hauptzylinder ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Taunus-Modelle

Zerlegen

1. Ausgleichbehälter nach oben vom Hauptzylinder abziehen. Beide Dichtringe entfernen, Abb. 67.

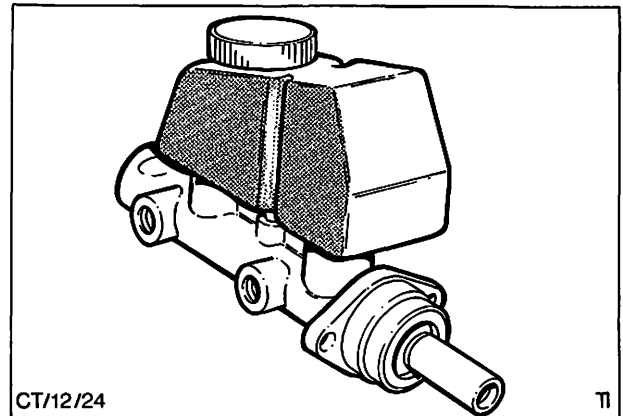


Abb. 65 Hauptzylinder ausgebaut

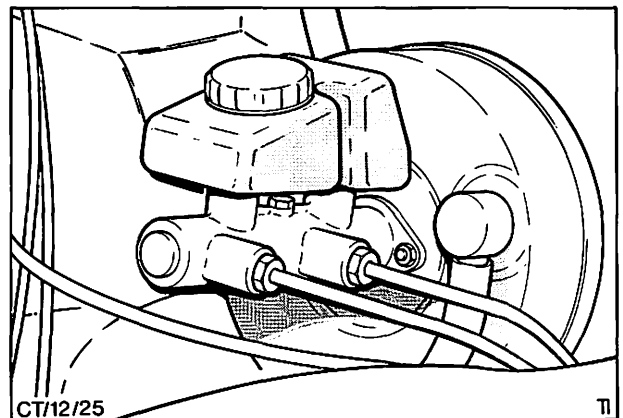


Abb. 66 Hauptzylinder und Bremsverstärker

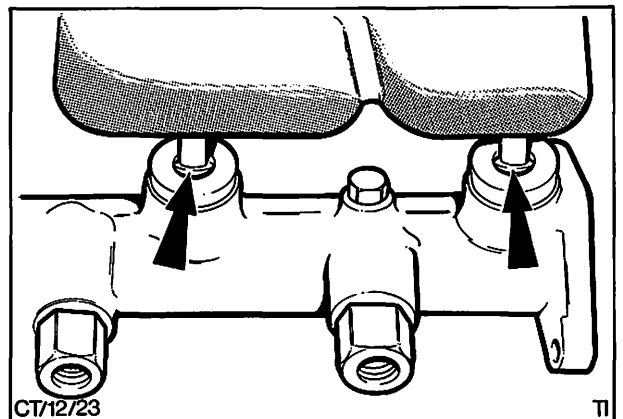


Abb. 67 Dicht- und Halteringe des Ausgleichsbehälters

12 343 8

2. Hauptzylinder in einen Schraubstock spannen (**Alu-Schutzbacken verwenden!**). Kolben mit einem Dorn eindrücken und Sprengring entfernen.
3. Anschlagscheibe und Primärkolben herausnehmen, Abb. 70.
4. Anschlagschraube im Oberteil des Hauptzylinders herausdrehen, Abb. 68.
5. Sekundärkolben, Abb. 69, vorsichtig mit Preßluft aus dem Zylinder drücken. Feder entfernen.

6. Kolben und Zylinderbohrung **nur mit Spiritus oder sauberer Bremsflüssigkeit** reinigen.

Bei Riefenbildung, Korrosion oder sonstiger Beschädigung an der Wandung der Zylinderbohrung muß der Hauptzylinder ausgewechselt werden.

Zusammenbauen

7. Zylinderbohrung, Kolben und Manschetten mit sauberer Bremsflüssigkeit nach FORD-Spezifikation schmieren.
 8. Sekundärkolben, Ausgleichscheibe, Manschetten, Druckhülse, Feder und Federteller zusammenbauen, dann Kolbeneinheit vorsichtig in die Zylinderbohrung einführen. Kolben eindrücken, Anschlagschraube mit Dichtscheibe eindrehen, dann Kolben loslassen, damit dieser an der Anschlagschraube anliegt. Anschließend Anschlagschraube festziehen.
- Beachte:** Die Länge der Kolbenanschlagschraube ist wichtig, deshalb dürfen Schraubenlänge und Dicke der Dichtscheibe nicht verändert werden!
9. Primärkolben, Ausgleichscheibe, Primärmanschette, Druckhülse, Feder, Federteller, Federhülse und Spezialschraube zusammenbauen. Spezialschraube nicht übermäßig festziehen! Hinteres Ende des Kolbens, wie in Abb. 70 gezeigt, zusammenbauen.
 10. Kolben vorsichtig einführen und Sprengring einsetzen.

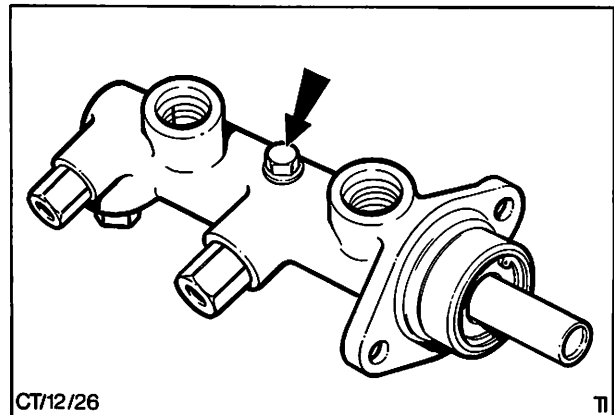


Abb. 68 Kolbenanschlagschraube

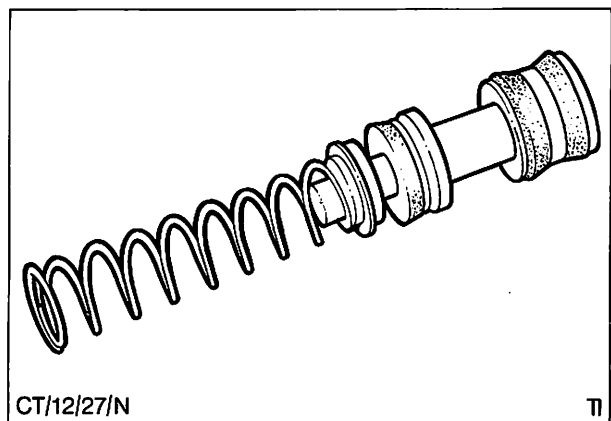


Abb. 69 Sekundärkolben komplett

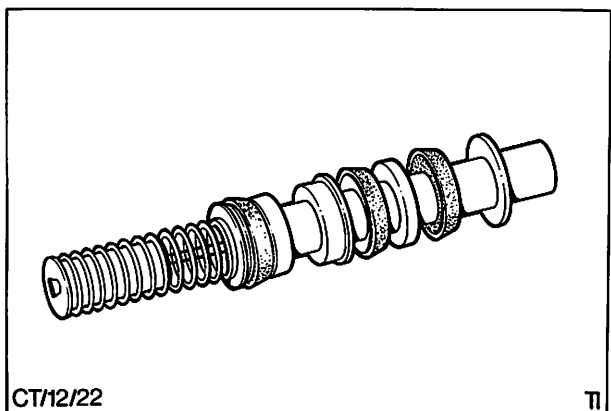


Abb. 70 Primärkolben komplett

12 343 8

Beachte: Zur Vermeidung von Gratbildung an der Stirnfläche des Sekundärkolbens sollte der Kolben bis zur Auffüllung beider Ausgleichbehälterkammern nicht bewegt werden.

11. Dichtringe einsetzen und Ausgleichbehälter aufdrücken, Abb. 71.

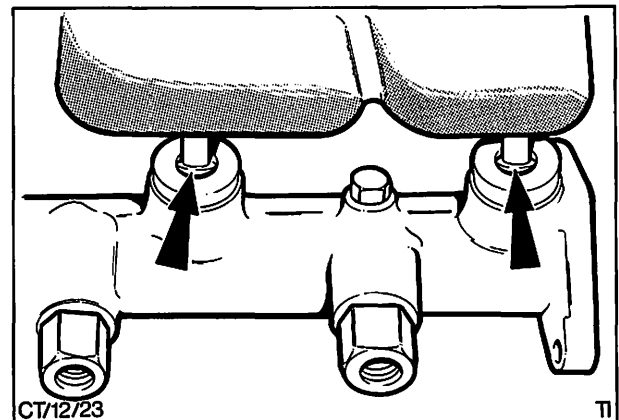


Abb. 71 Dicht- und Halteringe des Ausgleichbehälters

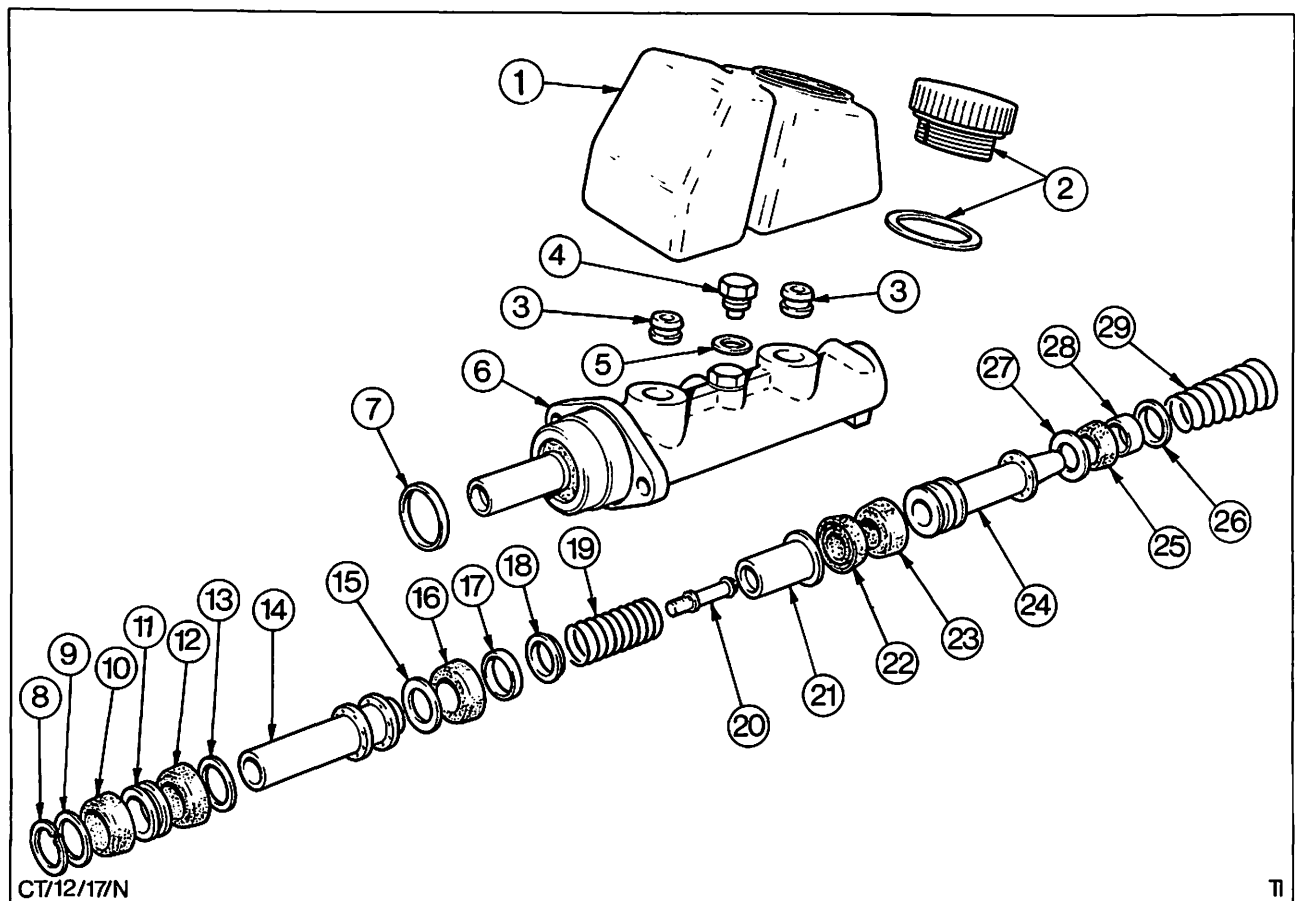


Abb. 72 Hauptzylinder – Einzelteile

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 = Ausgleichbehälter | 11 = Distanzstück | 21 = Federhülse |
| 2 = Verschlußdeckel und Dichtring | 12 = Sekundärmanschette | 22 = Primärmanschette |
| 3 = Dichtringe | 13 = Anschlagsscheibe | 23 = Sekundärmanschette |
| 4 = Pleuellagerbolzen | 14 = Pleurakolben | 24 = Sekundärkolben |
| 5 = Dichtscheibe - Pleuellagerbolzen | 15 = Ausgleichscheiben | 25 = Primärmanschette |
| 6 = Pleuellagerbuchse | 16 = Primärmanschette | 26 = Federteller |
| 7 = Pleuellagerbolzen | 17 = Druckhülse | 27 = Ausgleichscheiben |
| 8 = Pleuellagerbuchse | 18 = Federteller | 28 = Druckhülse |
| 9 = Pleuellagerbolzen | 19 = Feder | 29 = Feder |
| 10 = Sekundärmanschette | 20 = Spezialschraube | |

12 343 8

12 343 8 HAUPTZYLINDER ÜBERHOLEN (Hauptzylinder ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Cortina-Modelle

Zerlegen

1. Ausgleichbehälter vorsichtig vom Hauptzylinder abdrücken und Dichtringe entfernen.
2. Hauptzylinder in einen Schraubstock spannen. **Alu-Schutzbacken verwenden!**
3. Kolben eindrücken, um den Kolbenanschlagstift zu entlasten, dann Anschlagstift entfernen, Abb. 73.
4. Sprengring, falls vorhanden, mit Sprengringzange entfernen.
Der Sprengring dient nur zu Transportzwecken und darf nicht wieder eingebaut werden, Abb. 74.
5. Primärkolbeneinheit herausziehen.
6. Durch vorsichtiges Klopfen mit dem Hauptzylinder auf eine weiche Oberfläche (z. B. Holzklotz, Handfläche) Sekundäreinheit ausbauen.
7. Spezialschraube H, in Abb. 75, herausdrehen, Federhülse, Druckfeder, Druckteller und Manschette mit Ausgleichscheibe entfernen. Zweite Manschette vorsichtig vom Primärkolben abdrücken, dabei sicherstellen, daß der Kolben nicht beschädigt wird.
8. Druckfeder, Druckteller und Manschette mit Ausgleichscheibe vom Sekundärkolben entfernen. Zweite Manschette vorsichtig vom Sekundärkolben abdrücken, dabei sicherstellen, daß der Kolben nicht beschädigt wird, Abb. 77.

Zusammenbauen

9. Zylinderbohrung und Kolben auf Riefenbildung, Stufen und Korrosion prüfen, Teile eventuell erneuern.
10. Hauptzylinder und Kolben **nur mit Spiritus oder sauberer Bremsflüssigkeit** reinigen.
11. Neue Manschetten mit Ausgleichscheibe auf den Sekundärkolben aufdrücken und mit Druckteller und Feder am Sekundärkolben sichern. Dabei sicherstellen, daß die Manschetten richtig montiert sind, Abb. 77.
12. Sekundärkolben in saubere Bremsflüssigkeit tauchen und, mit der Feder zuerst, vorsichtig in die Zylinderbohrung einführen, Abb. 76.
13. Neue Manschetten mit Ausgleichscheibe auf den Primärkolben aufdrücken und mit Druckteller, Druckfeder, Federhülse und Spezialschraube sichern. Dabei sicherstellen, daß die Manschetten richtig montiert sind, Abb. 75.

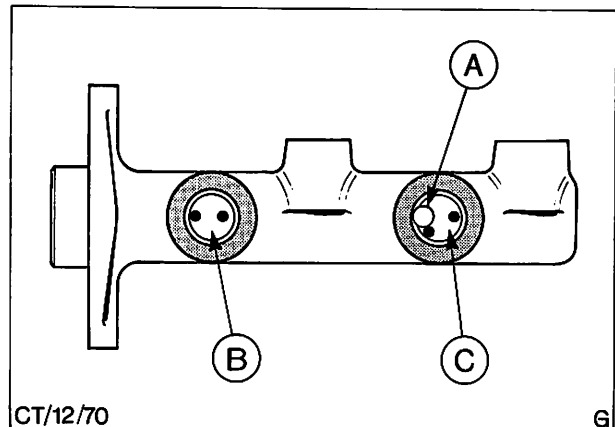


Abb. 73 A = Kolbenanschlagstift
B = Primär-Einlaßöffnung
C = Sekundär-Einlaßöffnung

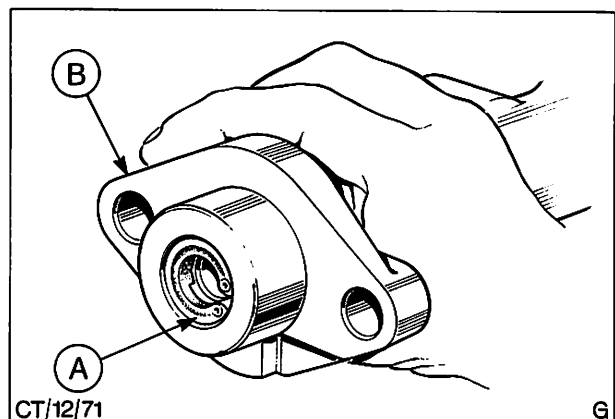


Abb. 74 A = Sprengring
B = Hauptzylinder

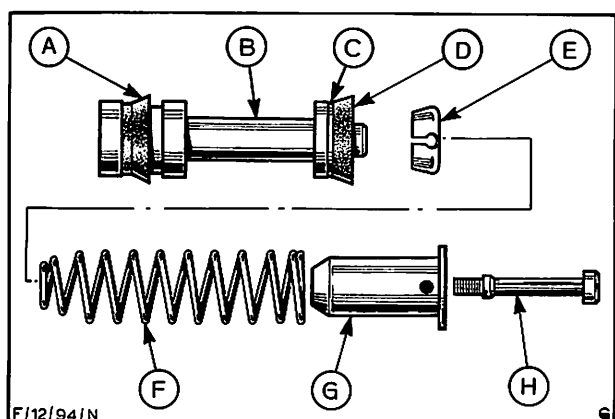
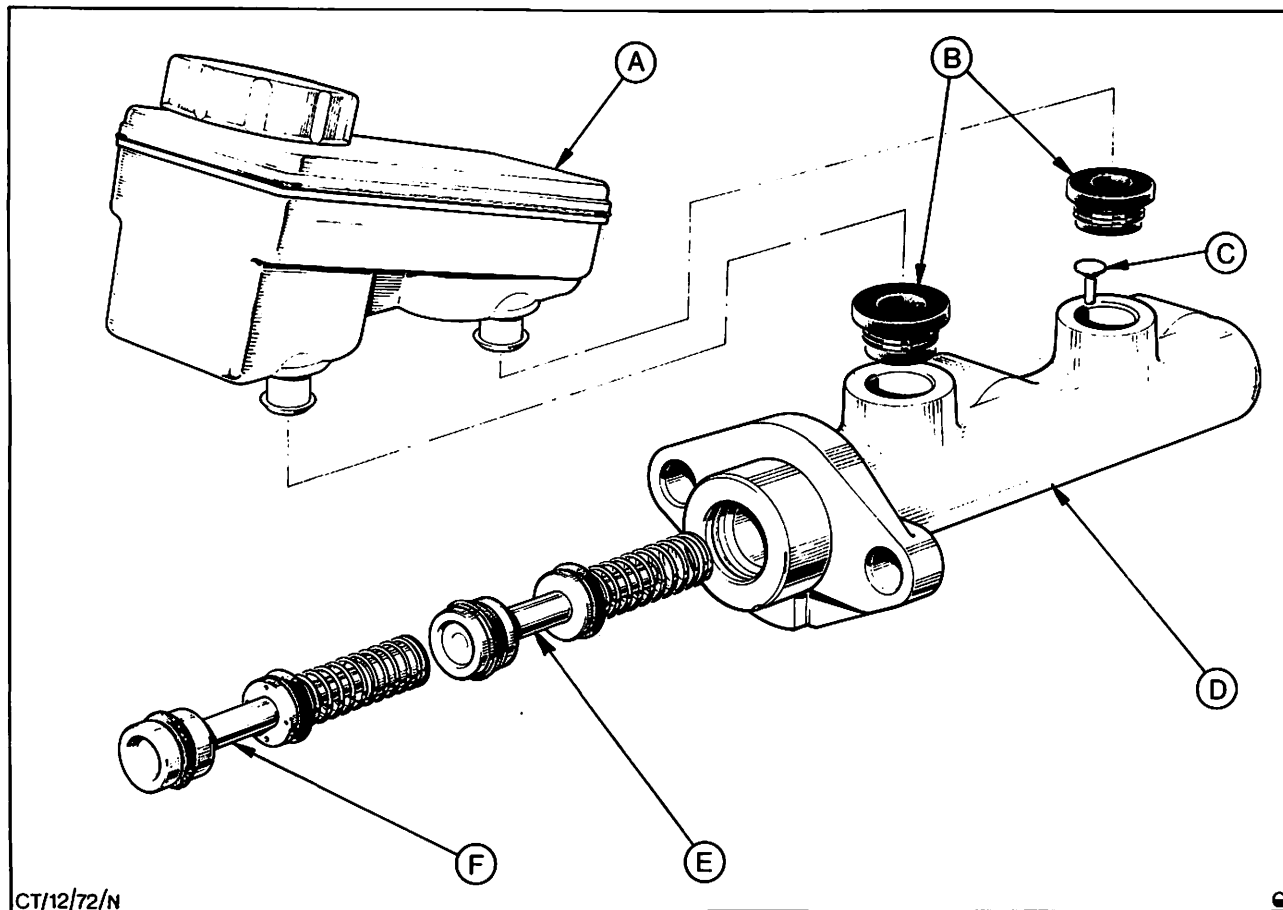


Abb. 75 Einzelteile – Primärkolben
A = Manschette
B = Kolben
C = Ausgleichscheibe
D = Manschette
E = Federteller
F = Feder
G = Federhülse
H = Schraube

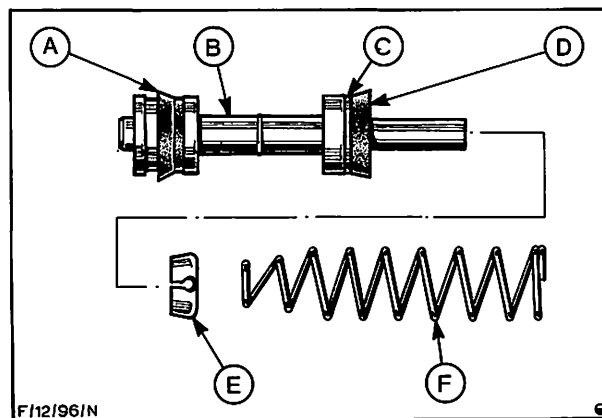
12 343 8

Abb. 76 Hauptzylinder zerlegt

A = Ausgleichbehälter
B = Dicht- und Halteringe

C = Kolbenanschlagstift
D = Hauptzylinder

E = Sekundärkolben
F = Primärkolben

14. Primärkolben in saubere Bremsflüssigkeit tauchen und, mit der Feder zuerst, vorsichtig in die Zylinderbohrung einführen, Abb. 76.
15. Kolben eindrücken und Kolbenanschlagstift in die Sekundäreinlaßöffnung einsetzen, Abb. 73.
16. Dichtringe in die Einlaßöffnungen eindrücken und Ausgleichbehälter montieren.
17. Nach dem Einbau und Entlüftungsvorgang Bremspedal ca. 10 Sekunden lang gedrückt halten und Hauptzylinder auf Undichtigkeit kontrollieren.


Abb. 77 Einzelteile – Sekundärkolben

A = Manschette
B = Kolben
C = Ausgleichscheibe

D = Manschette
E = Federteller
F = Feder

12 361

12 361 DIFFERENZVENTIL – BREMSDRUCK AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen. Stecker vom Warnlichtschalter am Differenzventil abziehen, Abb. 78.

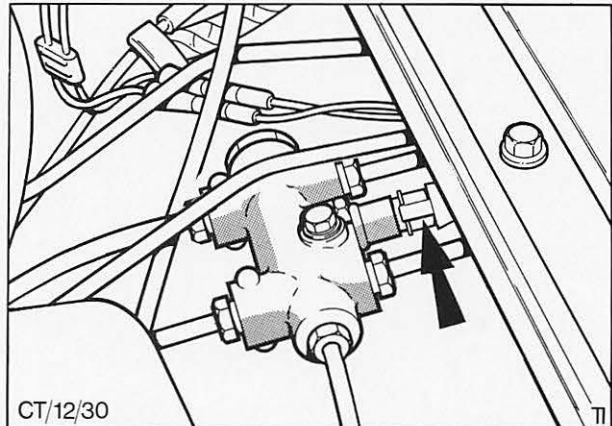


Abb. 78 Differenzventil – Stecker des Warnlichtschalters mit Pfeil gekennzeichnet

2. Bremsrohrleitungen (5) vom Differenzventil abschrauben und Anschlüsse mit Stopfen verschließen.

Die zu den Vorderradbremzen führenden Bremsrohrleitungen haben M13 mm Schraubnippel, während die Bremsrohrleitungen des hinteren Bremskreises mit M11 Schraubnippeln versehen sind. Eine Fehlmontage des Ventils ist dadurch ausgeschlossen.

Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters mit einem Klebestreifen verschließen, damit möglichst wenig Bremsflüssigkeit verlorenght.

Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen, um Lackschäden zu vermeiden.

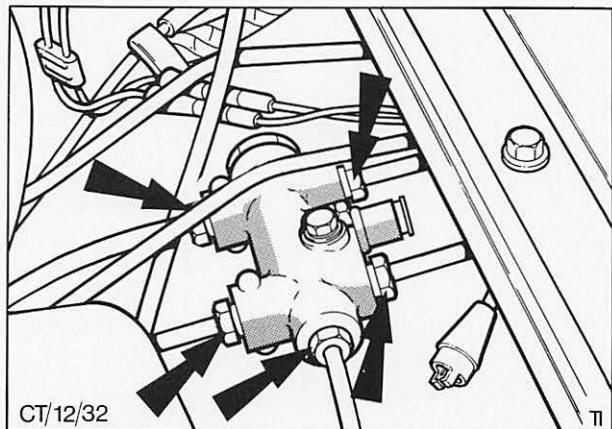


Abb. 79 Lage der am Differenzventil angeschlossenen Bremsrohrleitungen

3. Mutter und Schraube entfernen und Differenzventil kompl. abbauen, Abb. 80.

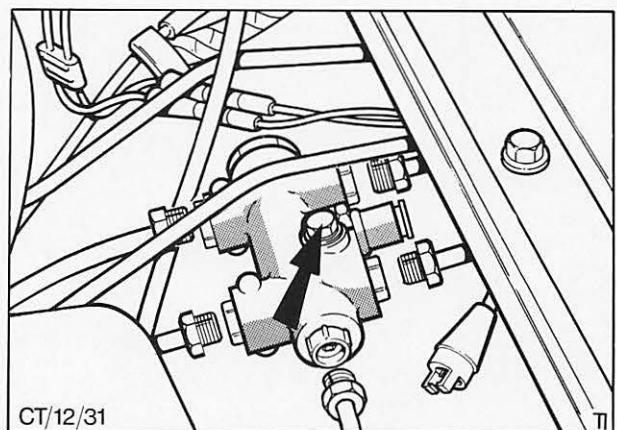


Abb. 80 Befestigungsschraube – Differenzventil

12 361

Einbauen

4. Differenzventil anbringen und mit Mutter, Scheibe und Schraube befestigen. Verschlußstopfen entfernen.
5. Bremsrohrleitungen (5) in die jeweils richtigen Anschlüsse am Ventil anschließen und Schraubnippel mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
Eventuell zum Verschließen der Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel benutzten Klebestreifen entfernen.
6. Stecker am Warnlichtschalter anschließen.
7. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).
8. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

12 361 8 DIFFERENZVENTIL – BREMSDRUCK ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Differenzventil ausgebaut)

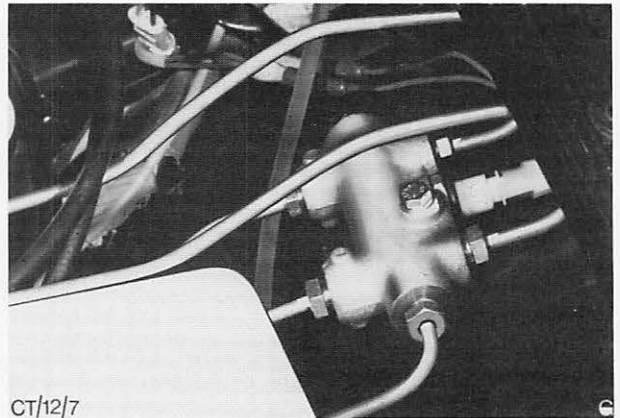
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Warnlichtschalter herausschrauben.
2. Halteschraube des Kolbens am Ende des Ventils herausdrehen, Abb. 82.
3. Vom anderen Ende des Ventils her Kolben, zwei Hülsen „B“ und zwei O-Dichtringe „A“, Abb. 83, mit einem Schraubenzieher aus dem Zylinder herausdrücken.
4. Beide O-Dichtringe entfernen und Hülsen abziehen.

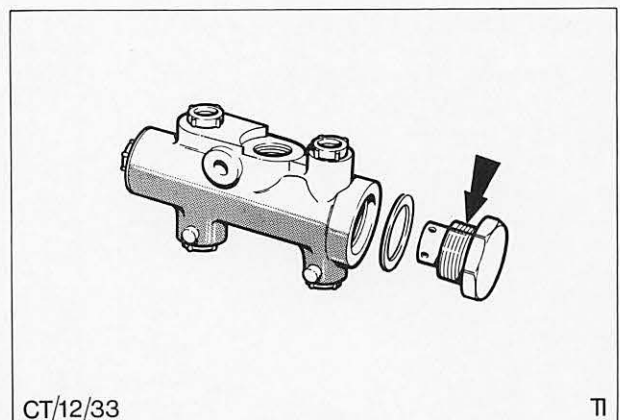
Zusammenbauen

5. Darauf achten, daß die beiden Kolben-Spreng-
ringe nicht beschädigt sind, ggf. Spreng-
ringe erneuern.
6. Hülsen auf den Kolben schieben und mit neuen
O-Dichtringen in Stellung halten.
7. Kolben mit Hülsen kompl. in den Ventilzylinder
einschieben.
8. Halteschraube des Kolbens in das Ventil ein-
drehen.
9. Warnlichtschalter einschrauben.



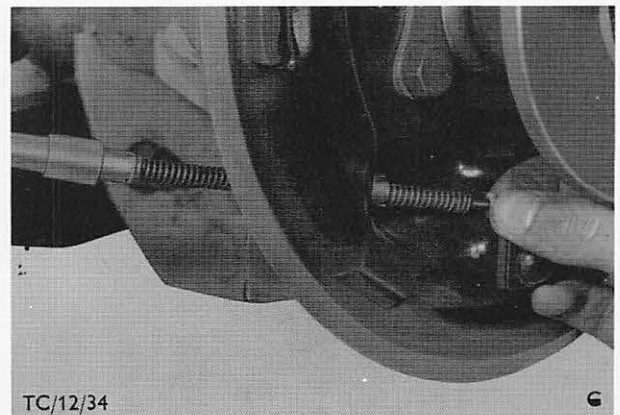
CT/12/7

Abb. 81 Differenzventil



CT/12/33

Abb. 82 Kolbenhalteschraube



TC/12/34

Abb. 83 Differenzventil zerlegt
A = O-Dichtringe
B = Hülsen

12 451

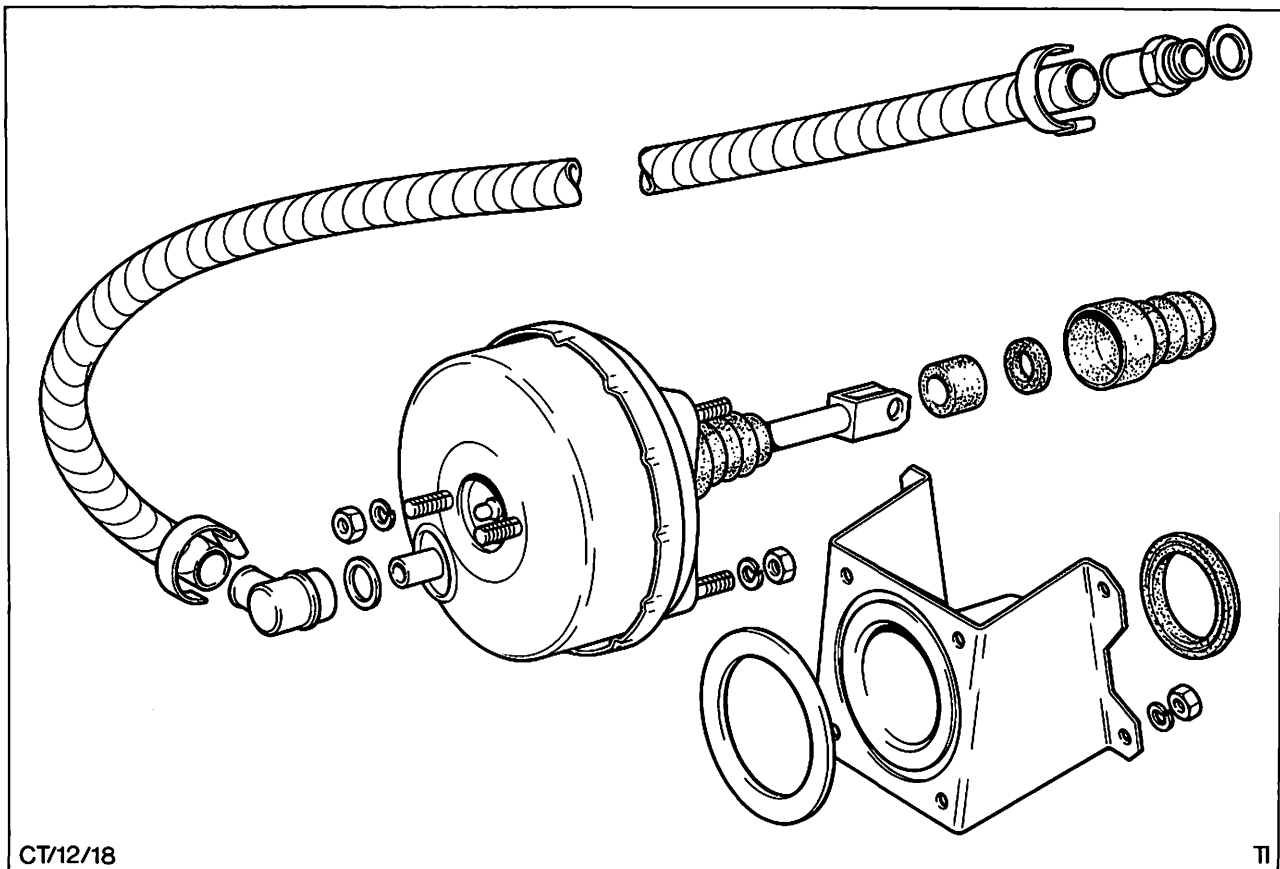
12 451 BREMSVERSTÄRKER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die Betätigungsstange des Bremsverstärkers ist von bestimmter Länge, die nicht verändert werden darf.

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Untere Instrumententafelabdeckung ausbauen, damit der Bremspedalträger zugänglich wird.
3. Federsplint – Bremsdruckstange am Pedal entfernen und Gabelbolzen herausdrücken.
4. Lagerbüchsen des Gabelbolzens aus dem Bremspedal und Gabelkopf herausnehmen und Druckstange vom Pedal trennen. Pedal-Rückzugfeder aushängen.
5. Schlauchschelle lösen und Unterdruckschlauch vom Rückschlagventil am Bremsverstärker abziehen, Abb. 84.
6. Bremsrohrleitungen (2) abschrauben und Anschlüsse mit Stopfen verschließen.
- Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel des Ausgleichbehälters mit einem Klebestreifen verschließen, damit möglichst wenig Bremsflüssigkeit verlorengeht.**
- Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.**
7. Hauptzylinder vom Bremsverstärker abschrauben und freiheben.
8. Bremsverstärker-Halter durch Entfernen der 4 Muttern und Federringe von der Karosserie trennen.
9. Bremsverstärker mit Halter kompl. herausheben.
10. Muttern und Federringe entfernen und Bremsverstärker vom Halter abbauen.



CT/12/18

TI

Abb. 84 Bremsverstärker und Halter – Hauptteile zerlegt

12 451

Einbauen

11. Bremsverstärker am Halter ansetzen und mit Federringen und Muttern befestigen.
12. Bremsverstärker und Halter kompl. in Einbaulage bringen und mit Federringen und Muttern (4) befestigen.
13. Hauptzylinder über die Stiftschrauben am Bremsverstärker ansetzen, dabei auf richtigen Sitz des Dichtringes achten, dann mit Federringen und Muttern befestigen.
14. Bremsrohrleitungen am Hauptzylinder anschließen, Abb. 85.
Den zum Verschließen der Entlüftungsbohrung im Verschlußdeckel benutzten Klebestreifen entfernen. **Eventuell auf den Lack verschüttete Bremsflüssigkeit sofort mit kaltem Wasser abwaschen.**
15. Unterdruckschlauch am Rückschlagventil – Bremsverstärker anschließen und mit Schlauchschelle befestigen, Abb. 86.
16. Pedal-Rückzugfeder einhängen.
17. Lagerbüchsen des Gabelbolzens – Bremsdruckstange mit Fett nach FORD-Spezifikation schmieren. Bohrungen im Gabelkopf und Pedal ausrichten und Büchsen einsetzen.
18. Gabelbolzen fetten, durch die Lagerbüchsen einschieben und mit Federsplint sichern.
19. Falls erforderlich, Bremslichtschalter einstellen, damit das Bremslicht nach einem Pedalweg von 5,0 bis 15,0 mm eingeschaltet wird (Pedalweg von der Ruhestellung des Pedals aus zur Pedalbelag-Mitte messen).
20. Untere Instrumententafelabdeckung einbauen.
21. Bremsanlage entlüften (Arbeitsposition 12 141).
22. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

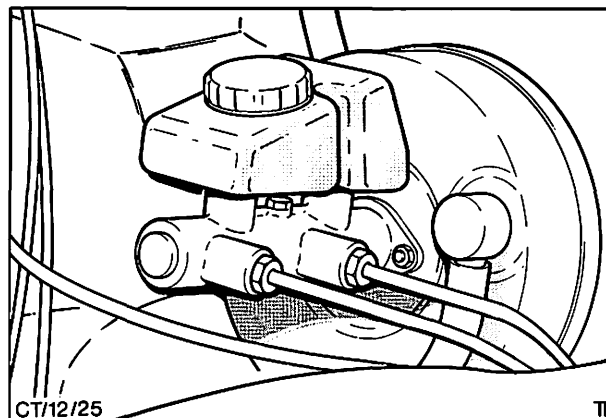


Abb. 85 Hauptzylinder und Bremsverstärker komplett

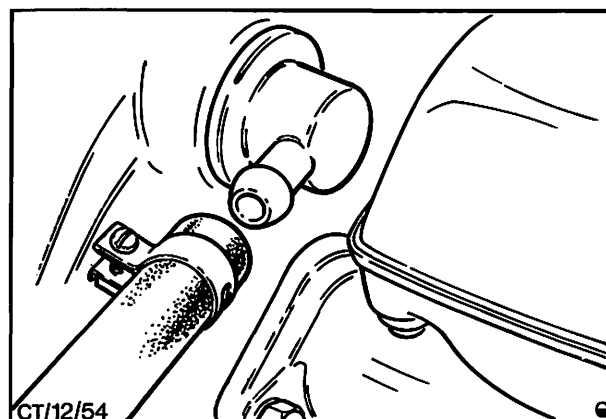


Abb. 86 Unterdruckschlauch anschließen

12 457 RÜCKSCHLAGVENTIL – BREMS- VERSTÄRKER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen. Unterdruckschlauch vom Rückschlagventil trennen.
2. Lage des Auslaßstutzens am Rückschlagventil beachten, dann Rückschlagventil aus der Gummütülle in der Vorderseite des Bremsverstärkers herausdrücken. Abb. 87

Einbauen

3. Neues Rückschlagventil in die Gummütülle eindrücken, dabei beachten, daß der Auslaßstutzen die ursprüngliche Einbaulage einnimmt.
4. Unterdruckschlauch und Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

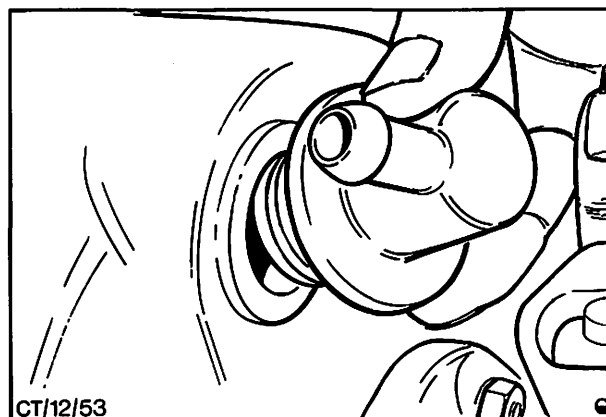


Abb. 87 Rückschlagventil aus dem Bremsverstärker ausbauen

12 481

12 481 UNTERDRUCKSCHLAUCH – BREMS- VERSTÄRKER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen. Schlauchschelle – Unterdruckschlauch am Ansaugkrümmer lösen.
2. Schlauchschelle – Unterdruckschlauch am Rückschlagventil lösen. Unterdruckschlauch ausbauen. Abb. 88.

Einbauen

3. Schlauchschellen auf Schlauchenden aufschieben und Unterdruckschlauch am Rückschlagventil und Ansaugkrümmer anschließen.
4. Schlauchschellen festziehen, Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

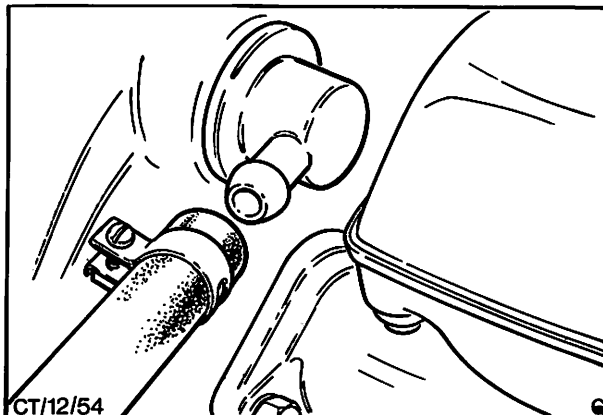


Abb. 88 Unterdruckschlauch vom Rückschlagventil abbauen

12 664 HANDBREMSHEBEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Unter dem Fahrzeug Federsplint, Gabelbolzen und Wellenscheibe – Handbremsseil am Handbremshebel entfernen, Abb. 89.
2. Im Fahrzeug, Schrauben (4) herausdrehen und Abdeckung mit Befestigungsrahmen vom Handbremshebel abbauen, Abb. 90.
3. Schrauben (6) um den Befestigungsrahmen der Handbremshebelmanschette herausdrehen, Rahmen abbauen und Manschette vom Hebel abziehen.
4. Beide Befestigungsschrauben des Handbremshebels auf dem Gelenkwellentunnel lösen und Hebel mit Dichtung ausbauen.

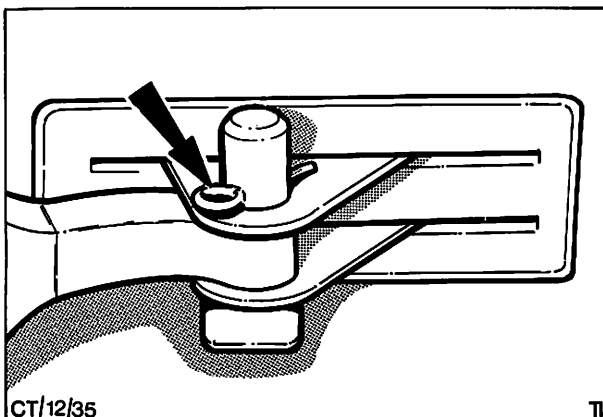


Abb. 89 Gabelbolzen in Einbaulage unter dem Fahrzeug (Pfeil zeigt Federsplint)

Einbauen

5. Handbremshebel mit Dichtung am Gelenkwellentunnel ansetzen, dabei darauf achten, daß die mit dem Farbpunkt markierte Seite der Dichtung nach oben zeigt. Handbremshebel mit den beiden Schrauben befestigen.
6. Handbremshebelmanschette mit Befestigungsrahmen zusammensetzen und über den Hebel schieben. Befestigungsrahmen mit Schrauben (6) am Gelenkwellentunnel festmachen.
7. Abdeckung des Handbremshebels über die Hebelmanschette anbringen, deren Befestigungsrahmen auf den der Manschette legen, Schraubenlöcher ausrichten und mit 6 Schrauben befestigen.
8. Unter dem Fahrzeug, Handbremshebelgabel sowie Gabelbolzen mit Fett nach FORD-Spezifikation schmieren. Handbremsseil und Wellenscheibe in die Hebelgabel einführen, Gabelbolzen einsetzen und mit Federsplint sichern. Einstellung des Handbremsseils überprüfen (Arbeitsposition 12 662).

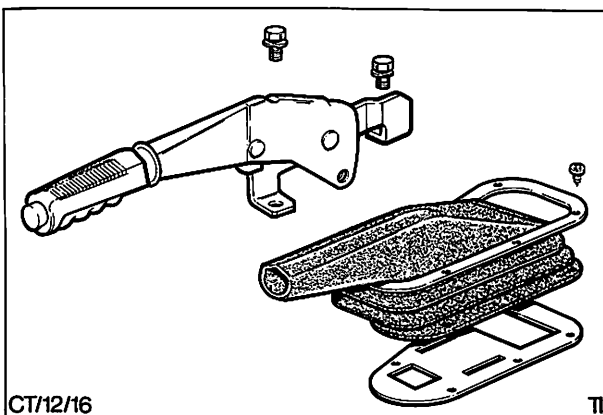


Abb. 90 Einzelteile – Handbremshebel mit Abdeckung

**TECHNISCHE DATEN****System**

Zweikreisbremsanlage (zwei getrennte Bremskreise für vordere und hintere Bremsen), mit Unterdruck-Bremskraftverstärker; vordere und hintere Bremsen selbstnachstellend

Ausführungen

- vorn – 247,5 mm Ø Bremsscheiben mit Zweizylinder-Bremssätteln für alle Varianten
- hinten – 203,0 mm Ø Trommelbremse bei 1,3 u. 1,6 Ltr. (mit Einfachvergaser) Pkw und Kombi
- 228,6 mm Ø Trommelbremse bei 1,3 u. 1,6 Ltr. (Einfachvergaser) Kombi verstärkter Ausführung sowie bei 1,6 Ltr. (Doppelvergaser), 2,0 und 2,3 Ltr. Pkw und Kombi

Handbremse

Wirkt auf Hinterräder, Betätigung durch Hebel zwischen den Vordersitzen

Vordere Scheibenbremsen

Scheibendurchmesser	247,5 mm
Scheibendicke	12,72 mm
Scheibenschlag (einschl. Radnabe)	0,05 mm
Zylinderdurchmesser (im Bremssattel)	54,0 mm
Bestrichene Bremsfläche (für 2 Räder)	1254,8 cm ²
Kleinstzulässige Scheibendicke	11,40 mm

Hintere Trommelbremsen

	1,3 (1V*) 1,6 (1V*) Pkw/Kombi	1,3 (1V*) 1,6 (1V*) Kombi verstärkter Ausführung	1,6 (2V*) 2,0/2,3 Pkw/Kombi
Trommeldurchmesser (mm)	203,2	228,6	228,6
Bremsbackenbreite (mm)	38,1	44,5	44,5
Radzylinder-Durchmesser (mm)	19,05	19,05	17,78

*1V = Einfachvergaser

*2V = Doppelvergaser

**TECHNISCHE DATEN****Bremsbelag-Typ**

Bremsklötze der Scheibenbremsen
Bremsbeläge der hinteren Trommelbremsen
(Beläge sind auf den Backen aufgeklebt)

Don 227, Textar und Mintex V1431

Mintex M79

Schmierstoffe

Mehrzweckfett
Fett für Handbremshebelgabel/Gabelbolzen
und Bremspedalwelle/Lagerbüchsen
Fett für Bremsbackenauflagepunkte auf Bremsträger
Fett für Druckstange/Strebe – Bremsnachstellung

EM-1C-18

S-MIC-75A
ESEA-MIC-1014-A
SM-1C-1024-A

Bremsflüssigkeit
oder

SAM-6C-9101-A oder C (gelb)
ESEA-M6C-1001-A (grün – Diese Flüssigkeit wird nach
und nach durch SAM-6C-9101-A oder C [gelb] ersetzt)

Beachte: Beide Bremsflüssigkeiten können miteinander, z. B. bei Nachfüllungen, ohne schädliche Wirkung auf die Bremsanlage, vermischt werden.

Klebemittel für Bremspedalbelag

ESEBM-2C-1006-A

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Bremssattel an Achsschenkel	65 ... 75	(6,5 ... 7,5)
Bremsscheibe an Radnabe	40,7 ... 46,1	(4,2 ... 4,7)
Bremsträger an Achsrohr	20,6 ... 24,5	(2,1 ... 2,5)
Hydraulische Anschlüsse an Bremssättel/Radzylinder	6,8 ... 9,5	(0,7 ... 1,0)
Entlüftungsschrauben	max. 10,2	(1,0)
Bremsrohrleitung an Bremsschlauch	12 ... 15	(1,2 ... 1,5)
Kontermutter – Bremsrohrleitung an Bremsschlauch	13 ... 16	(1,3 ... 1,6)

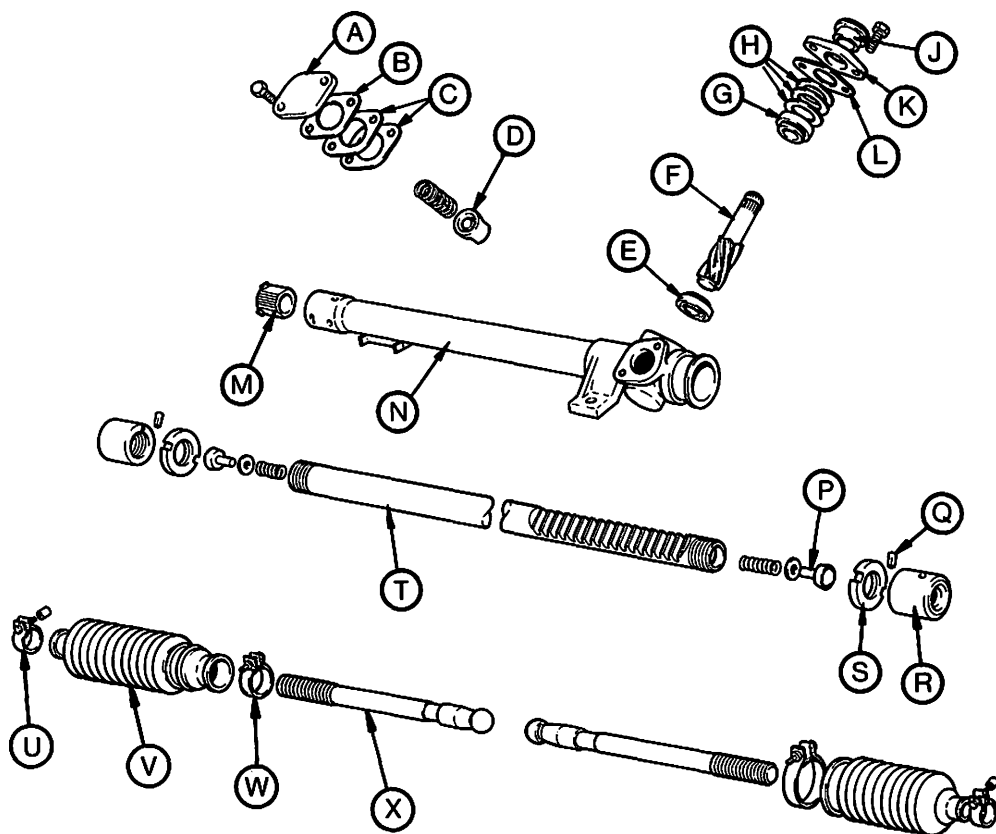
LENKUNG**13**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	4
Spezialwerkzeuge	5
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	6
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	7
Arbeitspositionen A	8
Arbeitspositionen B	12
Technische Daten	21

ALLGEMEINES

Die TAUNUS-Fahrzeuge werden mit einer Zahnstangenlenkung ausgerüstet. An der Lenkung sind Gleitstein und Ritzellager-Vorspannung einstellbar. Konstruktionsmäßig ist die Lenkung ähnlich wie beim Vorgänger, jedoch wurde die Länge der Spurstangen geändert und der Drehpunkt der Spurstangenhebel ver-

setzt, um die dynamische Lenkkraft zu vermindern. Diese Änderungen haben Bezug auch auf die geänderte Vorderachsgeometrie (siehe Gruppe 14). Beim Auswechseln der geänderten Teile darauf achten, daß die alte bzw. neue Ausführung nicht unbedingt untereinander austauschbar ist.



CT/13/2

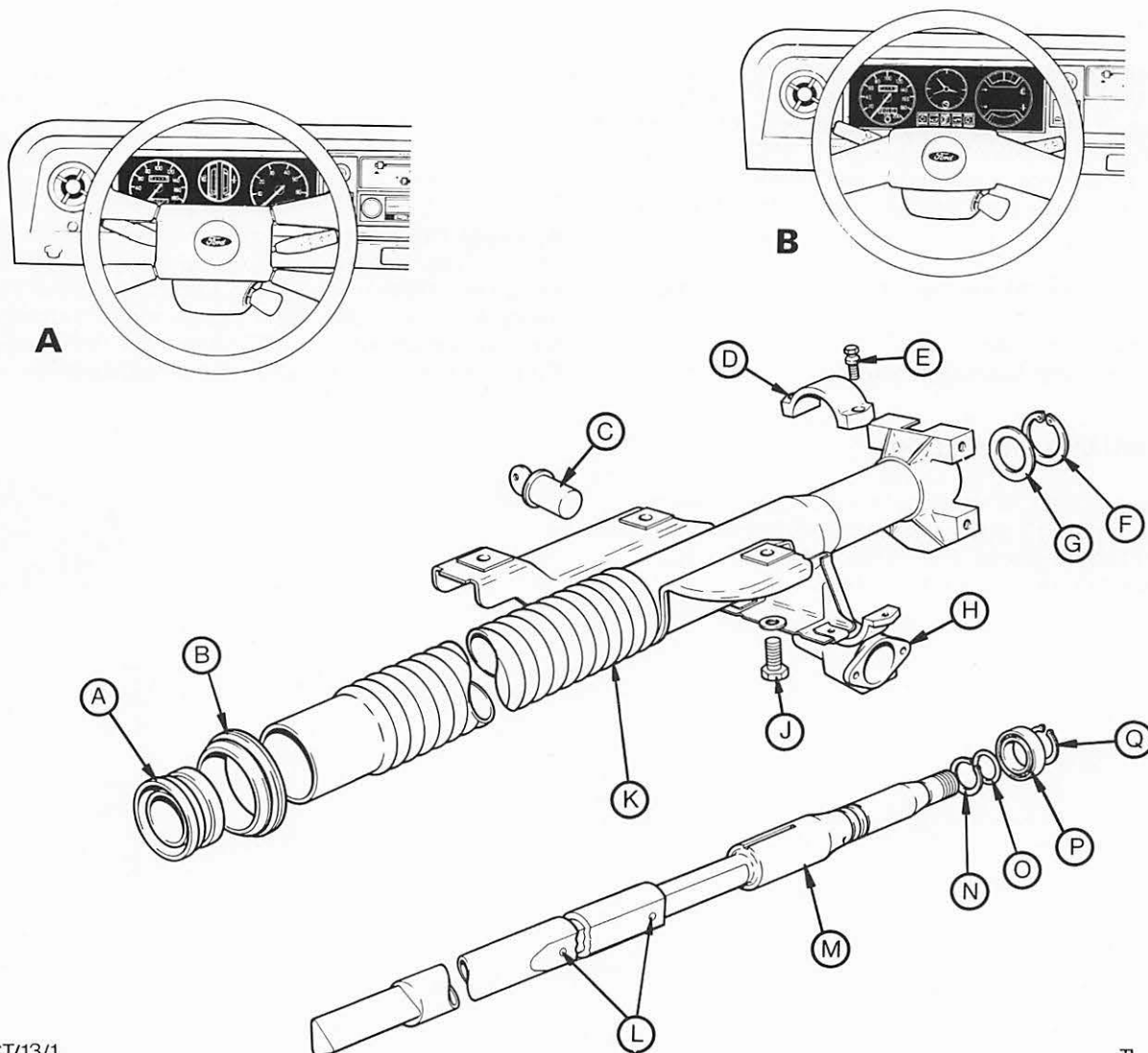
Tl

Abb. 1 Lenkung zerlegt

- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| A = Gleitsteindeckel | H = Ausgleichscheiben | Q = Sicherungsstift |
| B = Dichtung | J = Ritzeldichtring | R = Kugelkopfgehäuse |
| C = Ausgleichscheiben | K = Ritzellagerdeckel | S = Kontermutter |
| D = Gleitstein | L = Dichtung | T = Zahnstange |
| E = Ritzellager unten | M = Führungsbüchse – Zahnstange | U = Klemmschelle (Faltbalg außen) |
| F = Ritzel | N = Zahnstangengehäuse | V = Faltbalg |
| G = Ritzellager oben | P = Kugelpfanne | W = Klemmschelle (Faltbalg innen) |
| | | X = Spurstange |

Die Lenksäule schiebt sich bei einem starken Aufprall zusammen, wodurch der Fahrer vor schweren Verletzungen geschützt wird.

Beim Lenkrad handelt es sich um eine Zweispeichen-Ausführung für die Grundausrüstungsvarianten, während Fahrzeuge mit umfangreicherer Ausstattung ein Vierspeichenlenkrad erhalten.



CT/13/1

TI

Abb. 2 oben: A = Lenkrad bei Fahrzeugen mit umfangreicher Ausstattung
B = Lenkrad bei Fahrzeugen mit der Grundausrüstung

unten: Lenksäule zerlegt

- | | | |
|--|--------------------------------------|---|
| A = Lenkspindellager unten | G = Scheibe | N = Sprengring (oberes Lenkspindellager an Lenkspindel unten) |
| B = Gummitülle | H = Lenkschloß | O = 'O'-Ring |
| C = Lenkschloßzylinder | J = Befestigungsschraube - Lenksäule | P = Lenkspindellager oben |
| D = Klemmschelle - Lenkschloß | K = Mantelrohr - Lenksäule | Q = Sprengring (oberes Lenkspindellager an Lenkspindel oben) |
| E = Abreißschraube | L = Abreiß-Einsätze - Lenkspindel | |
| F = Sprengring (oberes Lenkspindellager im Mantelrohr) | M = Lenkspindel | |

FUNKTION

Die Drehbewegungen des Lenkrades werden durch die in der Lenksäule gelagerte Lenkspindel über ein flexibles Gelenk auf das Lenkgetriebe übertragen. Das Lenkgetriebe besteht aus einer Zahnstange und einem Ritzel, die beide miteinander im Eingriff stehen. Im Lenkgetriebe wird die Drehbewegung des Lenkrades über das Ritzel in die axiale Bewegung der Zahnstange umgewandelt und zweckmäßig übersetzt. Die Zahnstange ist mit den Vorderrädern durch Spurstangen und Kugelgelenke verbunden, um die Lenk- und Federungsbewegungen der Aufhängung auszugleichen.

Im Werk wird das Zahnstangengehäuse mit Hypoid-Öl der Viskositätsklasse S.A.E. 90 gefüllt; in der Regel ist keine weitere Schmierung erforderlich. Auf keinen Fall Zahnstangengehäuse ganz voll Öl füllen, weil sich dadurch ein Druck aufbaut, der die Gummimanschetten am Gehäuse zum Reißen oder Platzen bringen könnte.

Diese Art von Lenkung sieht nur zwei Einstellungen vor:

- a) Gleitstein einstellen
- b) Ritzellagervorspannung einstellen

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

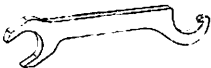
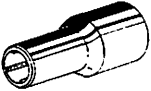
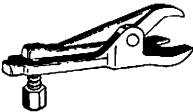
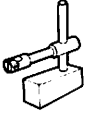
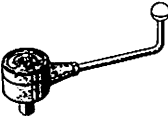
In regelmäßigen Wartungsintervallen sind Lenkstänge, Faltbälge und Kugelgelenk-Staubmanschetten auf Beschädigung und Verschleiß zu überprüfen und, falls erforderlich, auszuwechseln.

Beide Einstellarbeiten werden vorgenommen, indem nach Ausbau der Lenkung die Stärke eines Scheibenpaketes unter einem Flanschdeckel verändert wird.

Die Spurstangen können für die Spureinstellung in der Länge verändert werden. Eine Veränderung von Sturz oder Spreizung ist nicht möglich. Der Einschlagwinkel wird durch einem im Zahnstangengehäuse vorhandenen Anschlag links und rechts begrenzt. Die Anschläge können nicht verstellt werden.

Achtung! Bei aufgebocktem Fahrzeug mit freihängenden Vorderrädern darf die Lenkung auf keinen Fall an den Rädern schnell von Anschlag zu Anschlag gedreht werden. Dies kann infolge eines Druckaufbaus in der Lenkung zum Reißen oder Platzen der Gummimanschetten am Zahnstangengehäuse führen.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
13-003-01 (P-3111)		13-003-01 (G2-3657-A)	Steering ball joint pin spanner
			Kugelhöpfe-Lenkung, Zapfenschlüssel
13-003-02 (P-3111)		13-003-02 (G2-3657-B)	Steering ball joint hook spanner
			Kugelhöpfe-Lenkung, Hakenschlüssel
13-004 (P-4030-7)		13-004 (GK-3576-A)	Steering pinion socket
			Lenkritzeleinstellung, Spezialnuß
13-006 (G2-3006)		13-006 (G2-3006)	Ball joint separator
			Spurstangenendstücke-Abzieher
	 15 - 008		Dial gauge mounting block
			Meßblock
15-041 (P-4131)		15-041 (547-D)	Preload gauge
			Drehmomentlehre
15-046 (SM-991-A)		15-046 (4201)	Metric dial indicator gauge
			Meßuhr mit mm Einteilung

**ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“**

Lenkung	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
13 543 Mantelrohr – Lenkung auswechseln	X		X
13 548 Lager – Lenkspindel aus- und einbauen	-	13 543	X
13 562 Lenkspindel aus- und einbauen	-	13 543	X
13 566 Verbindungsgelenk – Lenkspindel aus- und einbauen	X		X



LENKUNG

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Lenkung	beschrieben	enthalten in Position	auch für diese Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
13 113 3 Lenkung einstellen (Lenkung ausgebaut)	X		X	X	X
13 116 Lenkung aus- und einbauen	X			X	
13 116 8 Lenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen (Lenkung ausgebaut)	X		X	X	X
13 134 4 Gummimanschette Zahnstangenlenkung auswechseln (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8	X	X	X
13 263 5 Spurstange ab- und anbauen (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8	X	X	X
13 562 4 Lenkspindel aus- und einbauen (Lenkung ausgebaut)	-	13 543			X

November 1975

TAUNUS: GRUPE 13-7

13 543

13 543 MANTELROHR – LENKUNG AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batteriekabel abklemmen. Sicherungsbleche der Klemmschrauben oben am Verbindungsge lenk aufbiegen, beide Klemmschrauben lösen und eine herausdrehen. Klemmplatte zur Seite schwenken.
2. Lenkradembleem herausdrücken, Lenkradmutter abschrauben und Lenkrad abziehen.
3. Untere Hälfte der Lenksäulenverkleidung abschrauben. Obere Hälfte aus der Halteklammer lösen und abbauen.
4. Untere Abdämmung der Instrumententafel abschrauben und im Fußraum hängen lassen. Abb. 3.
5. Befestigungsschrauben vom Wischerschalter und Lichtschalter herausdrehen, Halteschleife des Kabelstrangs von der Lenksäule lösen und beide Schalter hängen lassen. Abb. 4.
6. Belüftungsschlauch im Bereich der Lenksäule abziehen.
7. Mehrfachstecker vom Zündschloß abziehen.
8. Befestigungsschrauben (3) der Lenksäule an Instrumententafel und Pedalträger herausdrehen. Abb. 5.
9. Lenksäule komplett aus dem Fahrzeug herausziehen.
10. Schraubenköpfe der Abreißschrauben (Lenk-Zünd-Startschloß am Mantelrohr) ausbohren und Lenk-Zünd-Startschloß abbauen.

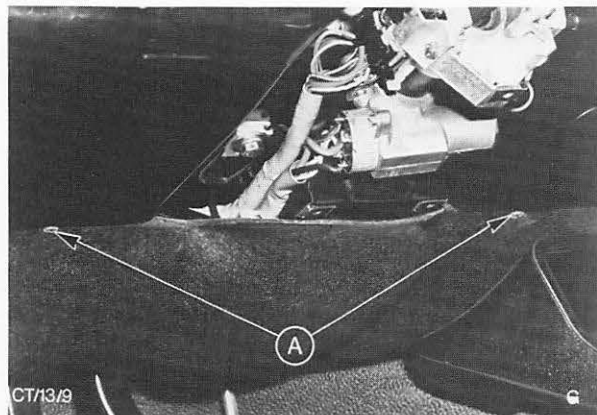


Abb. 3 Befestigungsschrauben A (untere Abdämmung der Instrumententafel)

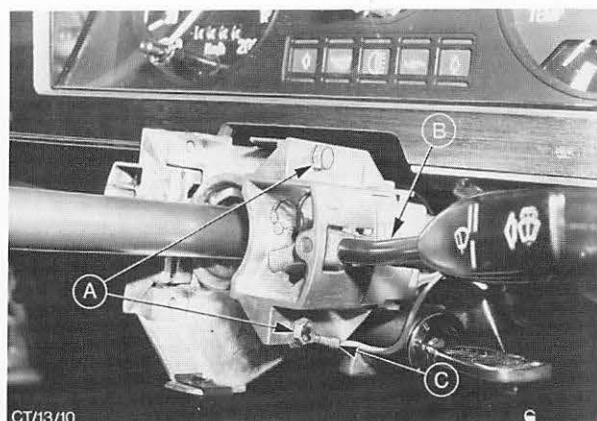


Abb. 4 A = Befestigungsschrauben (Wischer- und Lichtschalter)
B = Schalter (Wischer- und Lichtschalter spiegelbildlich an der Lenksäule angeordnet)
C = Massekabel (nur für Wischerschalter)

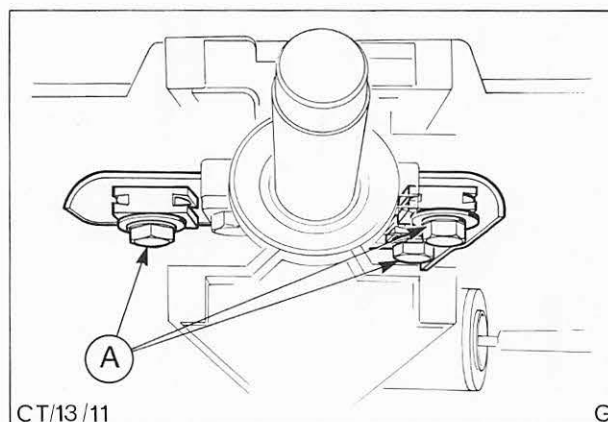


Abb. 5 Ausbau der Lenksäule
A = Befestigungsschrauben – Lenksäule

13 543

11. Mantelrohr aufstemmen und unteres Lenkspindellager herausnehmen. Abb. 6.
12. Sprengring und Scheibe entfernen, mit dem das obere Lenkspindellager im Mantelrohr gesichert wird.
13. Lenkspindel mit dem oberen Lager komplett aus dem Mantelrohr herausziehen.
14. Sprengring des oberen Lagers entfernen.
15. Oberes Lager und unteren Sprengring entfernen.

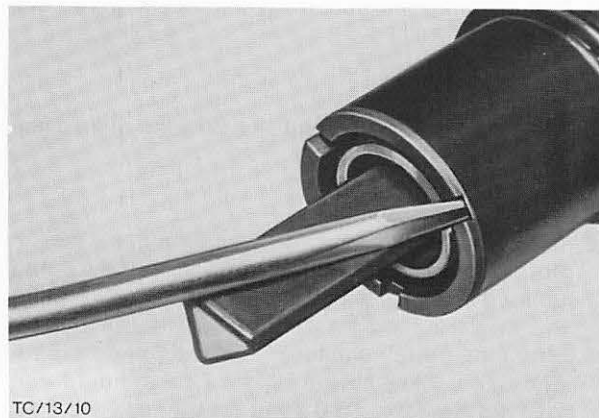


Abb. 6 Ausbau des unteren Lenkspindellagers
(Verstimmung an 3 Stellen aufbiegen)

Einbauen

16. Oberes Lenkspindellager mit neuem Sprengring auf die Lenkspindel schieben. Abb. 7.
17. Lenkspindel von oben in das Mantelrohr einführen.
18. Scheibe und neuen Sprengring (oberes Lager im Mantelrohr) anbringen.
19. Unteres Lager einbauen und durch Verstemmen des Mantelrohres (an 3 Stellen) sichern.
20. Lenk-Zünd-Startschloß am Mantelrohr anbringen, dabei muß der Schloßriegel durch die Aussparung im Mantelrohr greifen.
21. Klemmschelle des Lenk-Zünd-Startschlosses aufsetzen und mit zwei neuen Abreißschrauben befestigen. Abb. 8.
22. Schrauben bis zum Abreißen der Köpfe festziehen.
23. Lenksäule in Einbaulage bringen, dabei auf richtigen Sitz der Gummitülle in der Stirnwandöffnung achten.

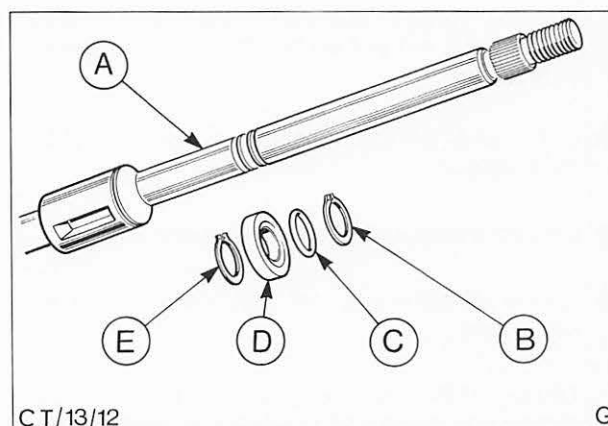


Abb. 7 Lenkspindellager oben - Einzelteile
A = Lenkspindel D = Lager
B = Sprengring E = Sprengring
C = O-Ring

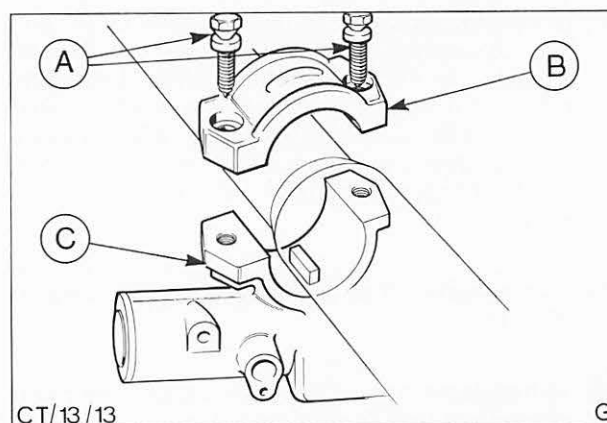


Abb. 8 A = Abreißschrauben - Lenkschloß
B = Klemmschelle - Lenkschloß
C = Lenkschloß

Um den Einbau zu erleichtern, Gummitülle mit Seifenlösung schmieren.

13 543

24. Befestigungsschrauben (Lenksäule) lose eindrehen.
25. Lenkrad anbauen und Lenkrademblem einsetzen.
26. Lenksäule entsprechend verschieben, bis der in Abb. 9 gezeigte Abstand von $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ entsteht. Gleichzeitig Lenksäule auf die Mitte in der Vertiefung an der unteren Kante der Instrumententafel einstellen. Befestigungsschrauben der Lenksäule mit einem Drehmoment von $23 \dots 28 \text{ Nm}$ ($2,4 \dots 3,0 \text{ kpm}$) festziehen.
27. Mehrfachstecker am Zündschloß anschließen. Kabelstrang mit Halteschleife an der Lenksäule befestigen.
28. Licht- und Wischerschalter an der Lenksäule befestigen.
29. Belüftungsschlauch wieder anbringen.
30. Untere Abdämmung der Instrumententafel anschrauben.
31. Obere Hälfte der Lenksäulenverkleidung aufsetzen und in die Halteklammer drücken. Untere Hälfte anschrauben. Abstand zwischen Lenkrad und Lenksäulenverkleidung auf $0,2 \text{ mm}$ einstellen. Abb. 10.
32. Darauf achten, daß das Fahrzeuggewicht auf den Rädern ruht, dann oberes Gelenk der Verbindungswelle ansetzen und wie erforderlich auf der Lenkspindel verschieben, bis die flexible Scheibe die normale spannungsfreie Lage einnimmt (d.h. die Scheibe darf nicht gewölbt sein). Klemmplatte unter Verwendung eines neuen Sicherungsblechs festschrauben. Anzugsdrehmoment der Schrauben: $16,5 \dots 20,5 \text{ Nm}$ ($1,7 \dots 2,1 \text{ kpm}$)
33. Sicherungsblech an allen vier Ecken umbiegen. Abb. 11.
34. Batteriekabel anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

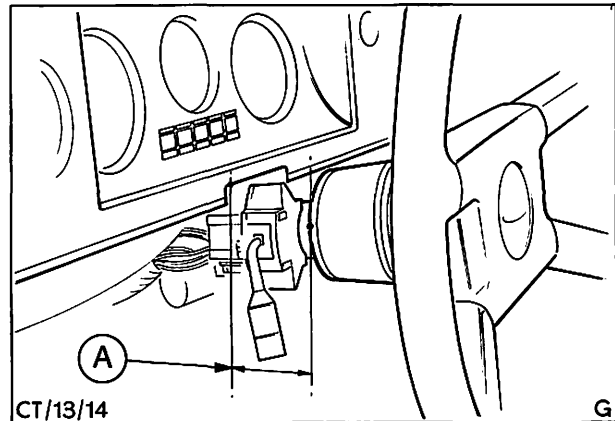


Abb. 9 Einbaulage - Lenksäule
Distanzmaß $A = 76 \pm 2 \text{ mm}$

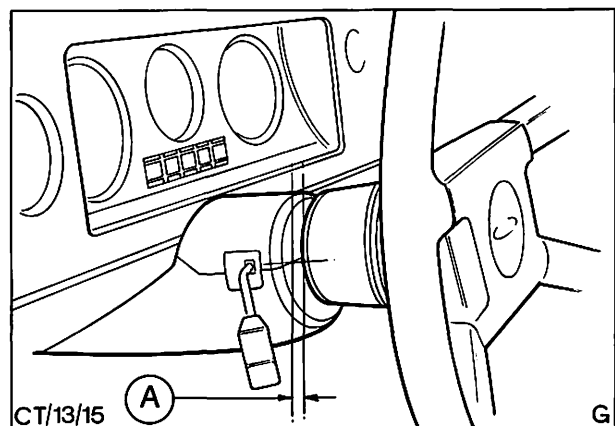


Abb. 10 Einbaulage - Lenksäulenverkleidung
Distanzmaß $A = 2 \text{ mm}$

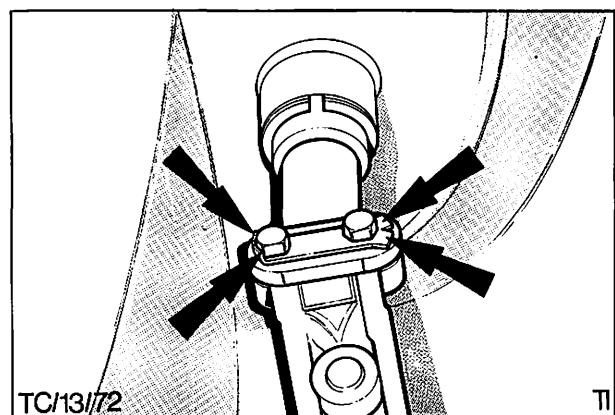


Abb. 11 Verbindungsgelenk an Lenkspindel montieren
(alle vier Ecken des Sicherungsbleches umbiegen)

13 566

13 566 VERBINDUNGSGELENK – LENKSPINDEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen. Sicherungsbleche oben am Verbindungsgelenk aufbiegen, beide Klemmschrauben lösen und eine herausdrehen. Klemmplatte zur Seite schwenken.
2. Mutter und Schraube – Verbindungsgelenk am Ritzelschaft entfernen.
3. Verbindungsgelenk vom Ritzelschaft abziehen und ausbauen. Abb. 12.

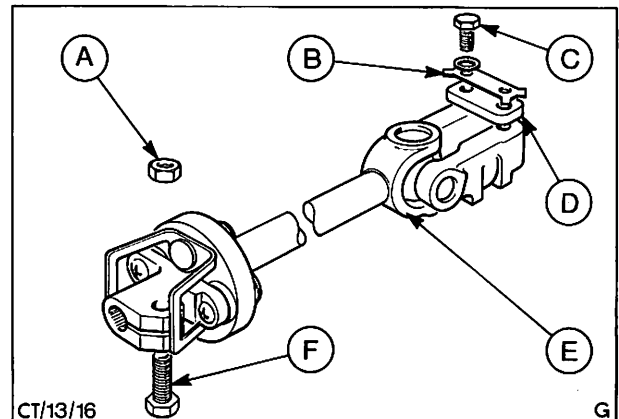


Abb. 12 A = Mutter
B = Sicherungsblech
C = Klemmschraube – Verbindungsgelenk an Lenkspindel
D = Klemmplatte
E = Verbindungsgelenk – Lenkspindel (komplett)
F = Klemmschraube

Einbauen

4. Verbindungsgelenk unter Beachtung der Hauptkerbzähne auf den Ritzelschaft schieben. Klemmschraube einsetzen und Mutter lose aufschrauben.
5. Darauf achten, daß das Fahrzeuggewicht auf den Rädern ruht, dann oberes Gelenk der Verbindungswelle ansetzen und wie erforderlich auf der Lenkspindel verschieben, bis die flexible Scheibe die normale spannungsfreie Lage einnimmt (d.h. die Scheibe darf nicht gewölbt sein). Klemmplatte unter Verwendung eines neuen Sicherungsbleches festschrauben. Anzugsdrehmoment der Schrauben: 16,5 ... 20,5 Nm (1,65 ... 2,0 kpm)
6. Sicherungsblech an allen vier Ecken umbiegen. Abb. 13.
7. Mutter der Klemmschraube – Verbindungsgelenk am Ritzelschaft festziehen.
8. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

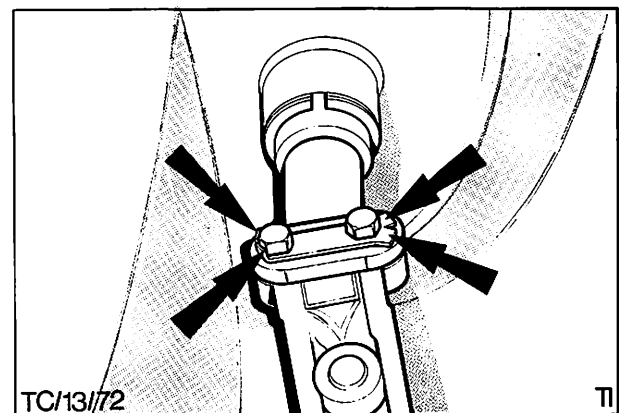


Abb. 13 Verbindungsgelenk an Lenkspindel montieren
(alle vier Ecken des Sicherungsbleches umbiegen)

13 113 3

13 113 3 LENKUNG EINSTELLEN (Lenkung ausgebaut)

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Meßuhr	15-046
Meßblock	15-008
Drehmomentlehre	15-041
Spezialnuß	13-004

1. Lenkgetriebe so in einen Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden), daß der Gleitsteindeckel nach oben zeigt und das Ritzel waagrecht liegt.
2. Schrauben des Gleitsteindeckels entfernen. Abb. 12.
3. Gleitsteindeckel, Ausgleichscheiben und Dichtung, falls vorhanden, abnehmen. Druckfeder und Gleitstein entfernen.
4. Schrauben des Ritzellagerdeckels entfernen. Abb. 12.
5. Ritzellagerdeckel, Ausgleichscheiben und Dichtung abnehmen.

Ritzellagervorspannung einstellen

6. Ausgleichscheibenpaket auf das Ritzellager legen und Ritzellagerdeckel anschrauben. Abb. 13. Ausgleichscheibenpaket aus mindestens 3 Ausgleichscheiben **ohne Dichtung** zusammensetzen. Davon muß die dickste Scheibe unmittelbar am Ritzellagerdeckel liegen.
7. Vor dem Meßvorgang Schrauben festziehen, um die Ausgleichscheiben zusammenzupressen und damit eventuell dazwischen vorhandenes Fett, welches zum falsch ermittelten Wert führen könnte, herauszuquetschen.
8. Schrauben des Ritzellagerdeckels soweit lösen, bis der Deckel das Scheibenpaket gerade noch berührt, dann mit einer Fühllehre Spaltmaß zwischen Ritzellagergehäuse und Deckel an jeder Schraube messen. Abb. 14. Das Spaltmaß soll 0,28 . . . 0,35 mm betragen.
9. Vorgänge 6, 7 und 8 wiederholen, bis das richtige Spaltmaß vorhanden ist.

Beispiel zum Ermitteln der Ausgleichscheiben:

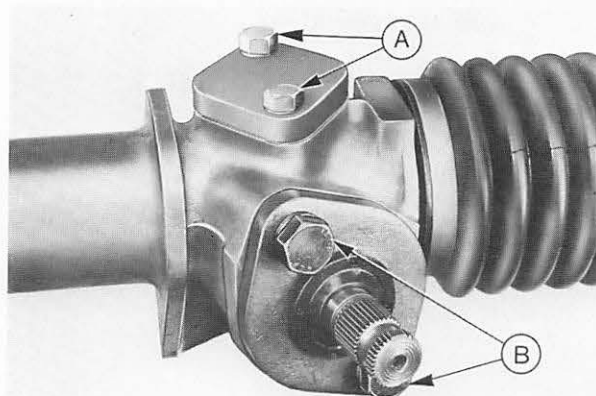
In Vorgang 6 montiertes Scheibenpaket, bestehend aus

Ausgleichscheibe 1 = 2,35 mm dick

Ausgleichscheibe 2 = 0,18 mm dick

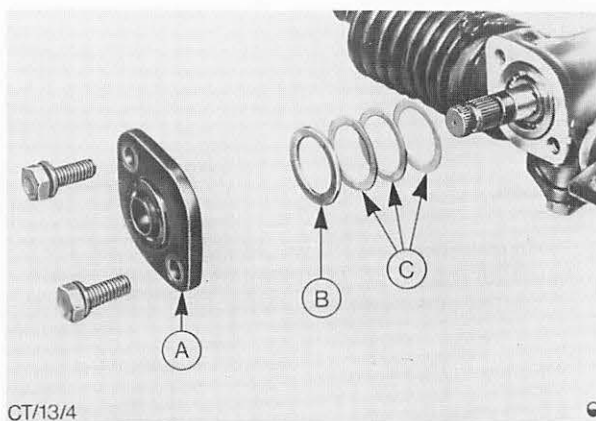
Ausgleichscheibe 3 = 0,25 mm dick

In Vorgang 8 gemessenes Spaltmaß = 0,38 mm ist um 0,10 bis 0,03 mm **größer** als das vorgeschriebene. Das Scheibenpaket muß also um so viel **dünn**er werden.



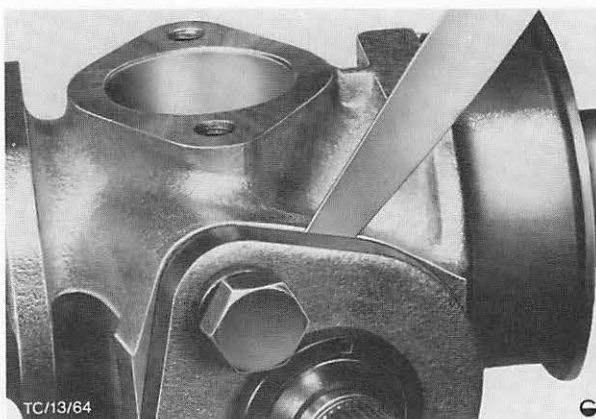
CT/13/3

Abb. 12 Abbau - Ritzellagerdeckel, Gleitsteindeckel
A = Befestigungsschrauben - Gleitsteindeckel
B = Befestigungsschrauben - Ritzellagerdeckel



CT/13/4

Abb. 13 A = Ritzellagerdeckel
B = Dicke Ausgleichscheibe (stets einzubauen)
C = Ausgleichscheiben entsprechender Dicke



TC/13/64

Abb. 14 Spaltmaß Ritzellagerdeckel - Gehäuse messen
(Dichtung nicht montiert)

13 113 3

Zum Beispiel ist die 0,25 mm dicke Ausgleichscheibe gegen eine 0,18 mm dicke auszutauschen, wodurch die Gesamtdicke des Scheibenpakets um 0,07 mm dünner wird.

Einzusetzendes Scheibenpaket:

Ausgleichscheibe 1 = 2,35 mm

Ausgleichscheibe 2 = 0,18 mm

Ausgleichscheibe 3 = 0,18 mm

10. Ritzellagerdeckel entfernen, Dichtung auflegen und anschließend Deckel wieder montieren. Abb. 15. Schraubengewinde mit Dichtmasse bestreichen und Schrauben mit einem Drehmoment von 17 ... 24 Nm (1,7 ... 2,4 kpm) festziehen.

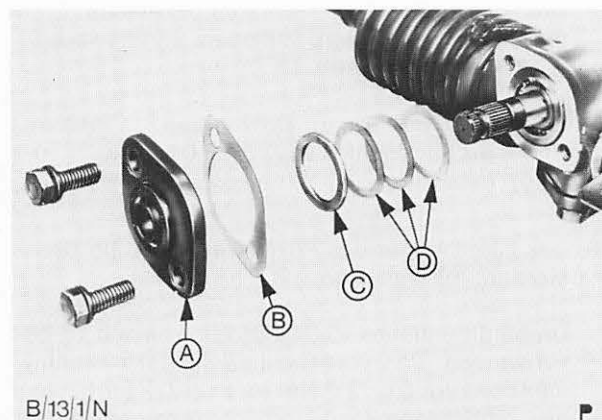


Abb. 15 Ritzellagerdeckel und Ausgleichscheiben

A = Deckel mit Dichtring

B = Dichtung

C = Dicke Ausgleichscheibe (stets einzubauen)

D = Ausgleichscheiben entsprechender Dicke

Gleitstein einstellen

11. Meßuhr 15-046 mit Meßblock 15-008 auf einer Planfläche oder einer Anreißplatte aufstellen. Sicherstellen, daß der Taststift der Meßuhr die Platte berührt, dann Meßuhr auf Null stellen. Abb. 16.

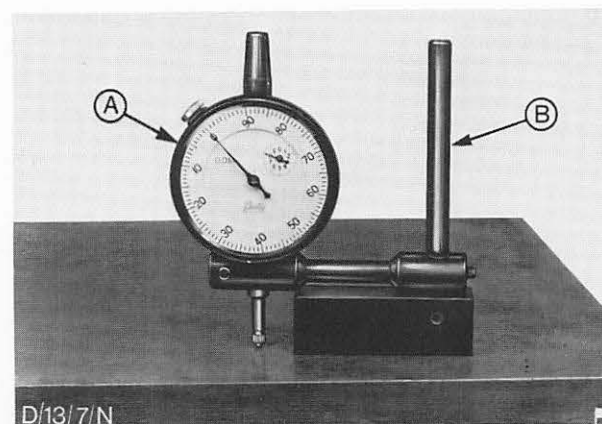


Abb. 16 Nullstellung der Meßuhr

A = Meßuhr 15-046

B = Meßblock 15-008

12. Gleitstein einsetzen und ganz herunterdrücken. Meßblock auf Gleitstein setzen und Zahnstange von Anschlag zu Anschlag schieben, bis die höchste Stellung des Gleitsteins festgestellt wird. Meßuhr ablesen, Abb. 17, und diesen Wert notieren.

Der Meßblock muß auf dem Gleitstein festgehalten werden und der Meßuhr-Taststift die Anlagefläche des Gleitsteindeckels berühren. Beim Schieben der Zahnstange von Anschlag zu Anschlag (durch Drehen des Ritzels) den höchsten Ausschlag des Meßuhrzeigers aus der Nullstellung ablesen.

13. Ausgleichscheibenpaket zusammensetzen.

Die Dicke des Scheibenpakets einschließlich Dichtung, falls vorhanden, muß den in Vorgang 12 abgelesenen Wert um 0,050 bis 0,125 mm überschreiten. Beim Ermitteln der erforderlichen Scheibenpaketdicke muß genauestens gemessen werden, da ein zu dickes oder zu dünnes Scheibenpaket zu Schwergängigkeit bzw. Schlaggeräuschen in der Lenkung führt.

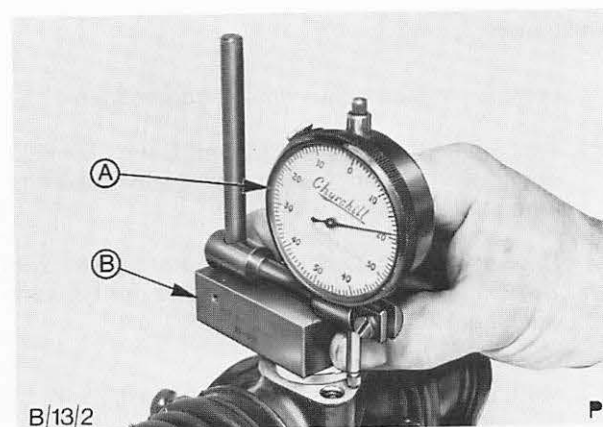


Abb. 17 Höchste Stellung des Gleitsteins ermitteln

A = Meßuhr 15-046

B = Meßblock 15-008

13 116

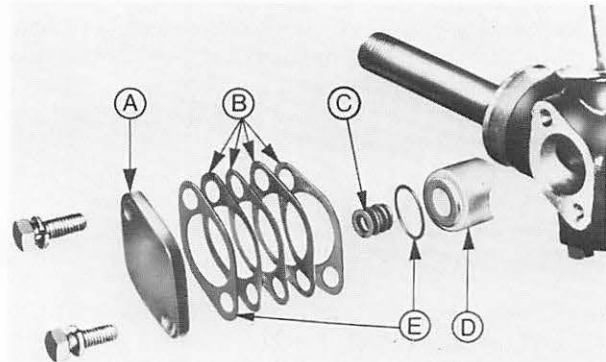
14. Druckfeder einsetzen, Scheibenpaket samt Dichtung, falls vorhanden, auflegen und Gleitsteindeckel montieren. Abb. 18.

Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit einem Drehmoment von 6,2 ... 9,0 Nm (0,6 ... 0,9 kpm) festziehen.

15. Das zum Drehen des Ritzels erforderliche Drehmoment messen. Abb. 19.

Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuß 15-004 verwenden. Das vorgeschriebene Ritzeldrehmoment beträgt 0,6–2,0 Nm (6,0–21,0 kpcm). Liegt das gemessene Drehmoment außerhalb dieses Bereiches, so ist die Dicke des Ausgleichscheibenpakets, wie vorher beschrieben, nochmals zu prüfen bzw. das Lenkgetriebe auf fehlerhafte Teile (wie feste Lager, Schmierstoffmangel usw.) zu kontrollieren.

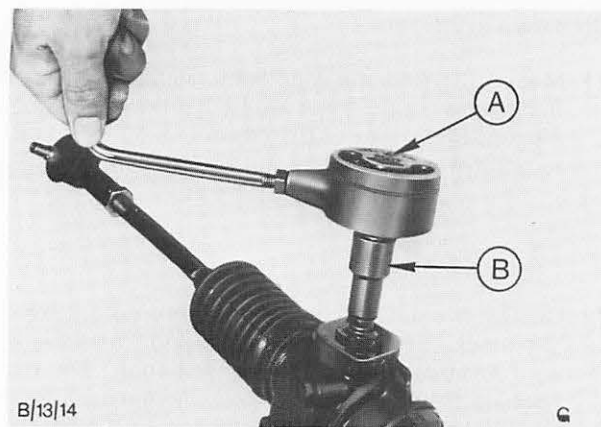
16. Lenkgetriebe aus dem Schraubstock ausspannen.



CT/13/19

Abb. 18 Gleitstein – Zahnstange Einzelteile

- A = Gleitsteindeckel
- B = Ausgleichscheiben
- C = Druckfeder
- D = Gleitstein
- E = Dichtung bzw. bei bestimmter Ausführung „O“-Ring



B/13/14

Abb. 19 Ritzeldrehmoment messen

- A = Drehmomentlehre 15-041
- B = Spezialnuß 13-004

13 116 LENKUNG AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

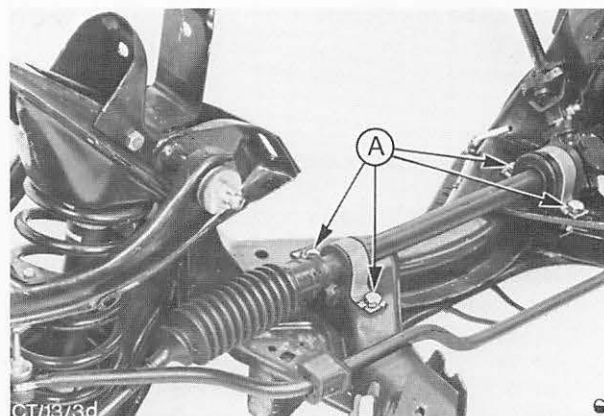
Abzieher, Spurstangenendstücke 13-006

Ausbauen

1. Lenkung in Geradeausfahrstellung bringen.
2. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die unteren Querlenker der Vorderachsaufhängung setzen.

Unterstellböcke nicht unter den Rahmen setzen! Zweckmäßiger erfolgt der Ausbau der Lenkung auf einer Hebebühne.

3. Mutter und Schraube – Verbindungsgelenk am Ritzelschaft entfernen.



CT/13/3d

Abb. 20 A = Befestigungsschrauben – Lenkgetriebe (Vorderachsaufhängung zur Verdeutlichung ausgebaut)

13 116

4. Kronenmuttern der Spurstangenendstücke nach Entfernen der Splinte lösen.
5. Spurstangenendstücke mit Werkzeug 13-006 aus den Spurstangenhebeln pressen, Abb. 21, Kronenmuttern ganz abschrauben und Lenkgetriebe ausbauen.

Bei „A“-Motoren muß zuerst der Ölfilter abgebaut werden.

6. Sicherungsbleche aufbiegen und Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes von den Halteböcken herausdrehen. Abb. 20. Sicherungsbleche und Klemmschellen entfernen.
7. Spurstangenendstücke und Kontermuttern abschrauben. (Umdrehungen für den Wiedereinbau zählen.)

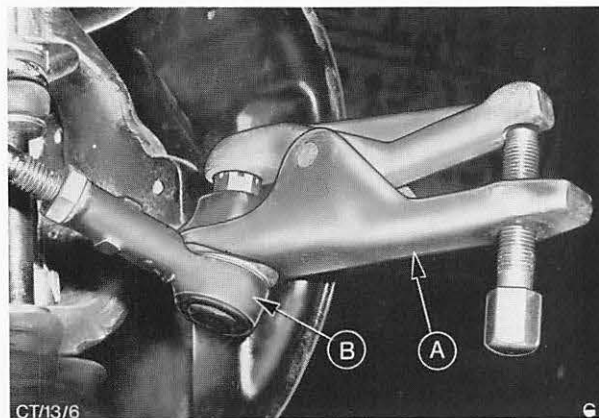


Abb. 21 A = Abzieher 13-006 – Spurstangenendstück
B = Kugelgehäuse – Spurstangenendstück

Einbauen

8. Kontermuttern und Spurstangenendstücke (entsprechend den beim Ausbau gemachten Umdrehungen) aufschrauben.
9. Sicherstellen, daß das Lenkrad in der Geradeausfahrstellung steht.
10. Zahnstange in Mittelstellung bringen.
11. Lenkgetriebe in Einbaulage bringen, gleichzeitig Hauptkerbzahn des Ritzelschafts zur entsprechenden Zahnücke des Verbindungsgelenks – Lenkspindel ausrichten und Verbindungsgelenk aufchieben.
12. Zustand der Lagergummis – Lenkgetriebe am Verbindungsträger prüfen, ggf. erneuern.
13. Lenkgetriebe unter Verwendung neuer Sicherungsbleche mit den Klemmschellen und Schrauben befestigen. Schrauben festziehen und Sicherungsbleche umbiegen. Abb. 22.
14. Spurstangenendstücke in die Spurstangenhebel einsetzen, Kronenmuttern festziehen und mit neuen Splinten sichern.
15. Mutter der Klemmschraube – Verbindungsgelenk unten am Ritzelschaft festziehen.
16. Fahrzeug ablassen.
17. Vorspur prüfen.
18. Stellung des Lenkrades kontrollieren.

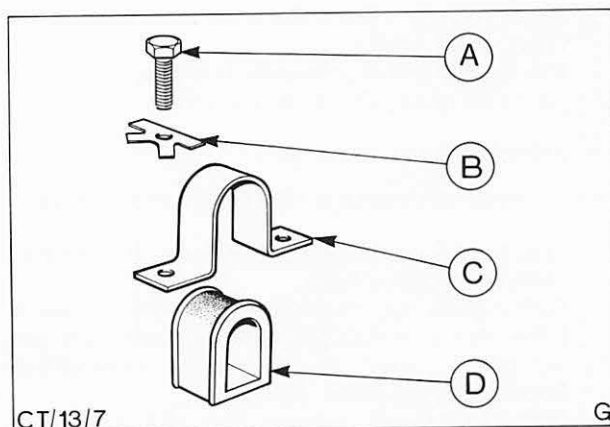


Abb. 22 Befestigungsteile – Lenkgetriebe
A = Befestigungsschraube
B = Sicherungsblech
C = Klemmschelle
D = Lagergummi

13 116 8

13 116 8 LENKGETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Lenkung ausgebaut)

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Zapfenschlüssel, Kugelhöpfe – Lenkung . 13-003-01
 Zapfenschlüssel, Kugelhöpfe – Lenkung . 13-003-02
 Spezialnuß 13-004
 Drehmomentlehre 15-041

Zerlegen

1. Beide Faltbälge entfernen und Lenkgetriebe-Öl ablassen.
 Die werkseitig montierten Befestigungsdrähte dürfen nicht wieder verwendet werden. Faltbälge stets mit neuen Schraubchellen befestigen!
2. Lenkgetriebe in einen Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden).
3. Sicherungsstift von Kontermutter und Spurstangen – Kugelhkopfgehäuse ausbohren. Abb. 23. Sicherungsstifte zunächst ankörnen. Durchmesser des zu verwendenden Bohrers: 4 mm. Nicht zu tief bohren! Max. Bohrtiefe: 9,5 mm.
4. Spurstangen, Kugelhkopfgehäuse, Kontermuttern, Kugelpfannen, Stützteller und Druckfedern entfernen.
 Kugelhkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-003-02 festhalten. Kontermutter mit Zapfenschlüssel 13-003-01 lösen. Abb. 24.
5. Gleitsteindeckel, Ausgleichscheibenpaket, Dichtung, falls vorhanden, Druckfeder und Gleitstein entfernen.
6. Ritzellagerdeckel, Ausgleichscheibenpaket und Dichtung entfernen.
7. Ritzeldichtring vom Ritzellagerdeckel abnehmen.
8. Ritzel aus dem Gehäuse entfernen. Lager vom Ritzelschaft abziehen.
 Ritzelschaft von Lackresten reinigen, damit das Lager leicht abgezogen werden kann.
9. Zahnstange herausziehen.
10. Unteres Ritzellager aus dem Gehäuse entnehmen.
11. Alle Teile reinigen und auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen.
 Führungsbüchse der Zahnstange (im anderen Ende des Zahnstangengehäuses) ebenfalls auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen. Büchse ggf. erneuern. Abb. 25.
 Büchse, sofern noch verwendbar, nicht ausbauen!

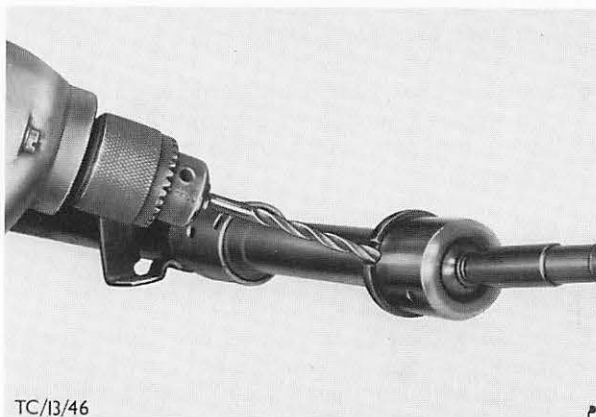


Abb. 23 Sicherungsstift, Spurstangen-Kugelhkopfgehäuse ausbohren

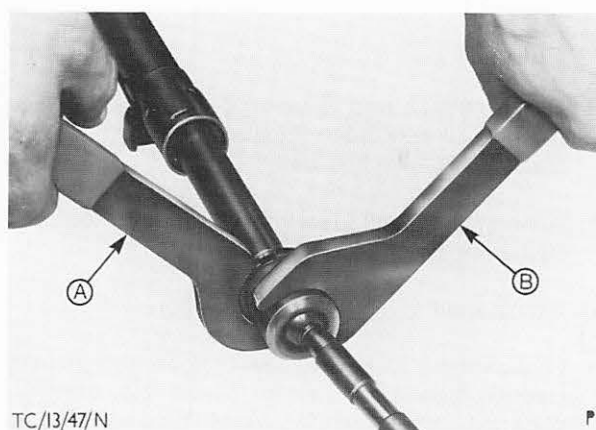


Abb. 24 Spurstange abbauen
 A = Zapfenschlüssel 13-003-01
 B = Zapfenschlüssel 13-003-02

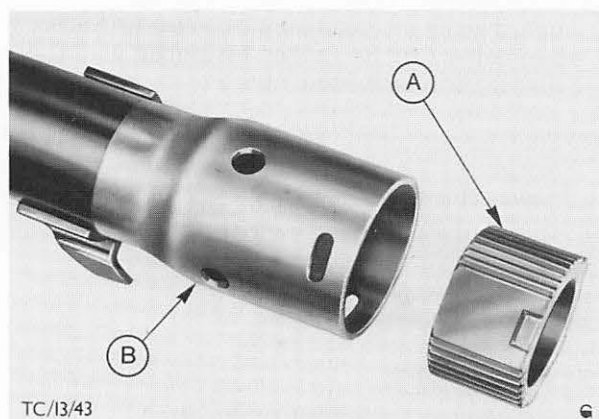


Abb. 25 A = Führungsbüchse – Zahnstange
 B = Zahnstangengehäuse

13 116 8

Zusammenbauen

12. Unteres Ritzellager in das Ritzelgehäuse einsetzen.
13. Zahnstange in das Zahnstangengehäuse einführen.

14. Ritzel mit oberem Lager kompl. in das Ritzelgehäuse einbauen.

Das Einführen des Ritzels darf nur bei Mittelstellung der Zahnstange im Gehäuse erfolgen. Dabei muß der Hauptkerbzahn des Ritzels nach Einführen des Ritzels zur rechten Fahrzeugseite zeigen und parallel zur Axiallinie des Zahnstangengehäuses liegen. Abb. 26. Dies gilt sowohl für Linkslenker- als auch Rechtslenker-Ausführungen.

15. Ritzellagerdeckel und Ausgleichscheibenpaket mit Dichtung montieren. Abb. 27.

Ritzellagervorspannung durch Verändern der Gesamtdicke vom Scheibenpaket einstellen. Einstellung und Zusammenbau, siehe Pos. 13 1133.

16. Gleitstein und Druckfeder einsetzen, Ausgleichscheibenpaket einschl. Dichtung, falls vorhanden, aufsetzen und anschließend Gleitsteindeckel anschrauben. Abb. 28.

Gleitstein durch Verändern der Gesamtdicke von Scheibenpaket und Dichtung einstellen. Einstellung und Zusammenbau, siehe Pos. 13 1133.

17. Druckfedern, Stützteller, Kugelpfannen, Kontermuttern, Kugelkopfgehäuse und Spurstangen an der Zahnstange anbringen.

Kugelkopf, Kugelpfanne und Kugelkopfgehäuse vor dem Zusammensetzen mit Hypoid-Öl der Viskositätsklasse S.A.E. 90 schmieren.

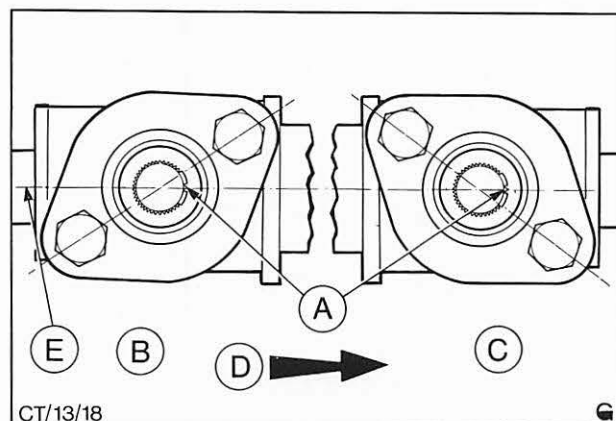


Abb. 26 Vorgeschriebene Stellung des Hauptkerbzahns - Ritzelschaft (Zahnstange in Mittelstellung)

A = Hauptkerbzahn C = Ritzel (Linkslenker)
B = Ritzel D = rechte Fahrzeugseite
(Rechtslenker) E = Axiallinie - Zahnstangengehäuse

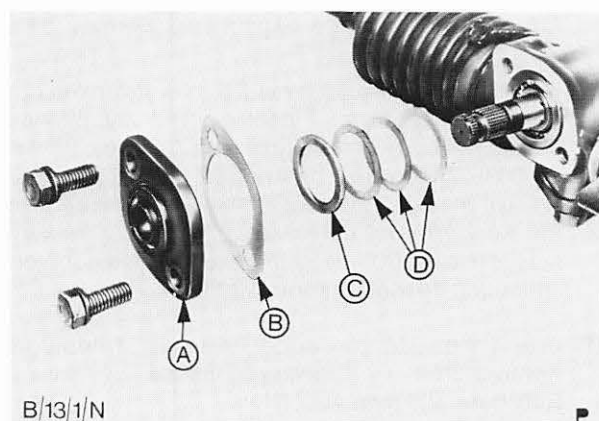


Abb. 27 A = Ritzellagerdeckel C = Dicke Ausgleichscheibe (stets einzubauen)
B = Dichtung D = Ausgleichscheiben entsprechender Dicke

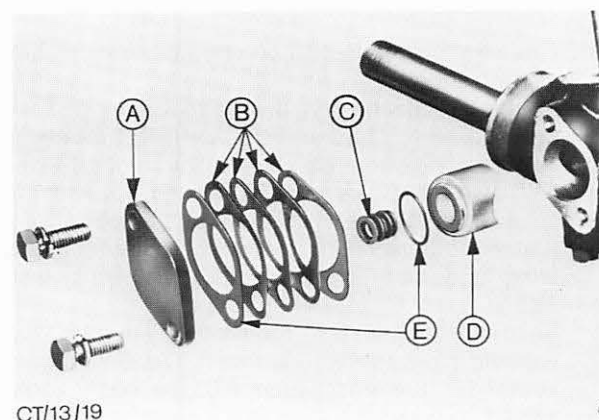


Abb. 28 A = Gleitsteindeckel D = Gleitstein
B = Ausgleichscheiben E = Dichtung bzw. bei bestimmter Ausführung „O“-Ring
C = Druckfeder

13 116 8

18. Kugelkopfvorspannung einstellen und Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter sichern.
Kugelkopfvorspannung nach **Methode A** oder **B** ermitteln und einstellen:

Methode A

Zwei Muttern am Ende der Spurstange fest zusammenschrauben. Spurstange mit Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuß drehen. Abb. 29.
Kugelkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-003-02 so weit festziehen, bis Drehmomentlehre beim Drehen der Spurstange 7 Nm (0,7 kpm) anzeigt. Anschließend Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-003-01 sichern und Kugelkopfvorspannung nochmals kontrollieren.

Methode B

Zugwaage mittels eines Drahthakens an der Spurstange anhängen. Haken muß 6 mm vom äußeren Ende der Spurstange angebracht werden. Abb. 30.

Erforderlichen Kraftaufwand zum Schwenken der Spurstange aus der Fluchtlinie mit Zahnstange messen. Kugelkopfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-003-02 so weit festziehen, bis Zugwaage 2,1 kp anzeigt. Anschließend Kugelkopfgehäuse mit Kontermutter unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-003-01 sichern und Kugelkopfvorspannung nochmals kontrollieren.

19. Eine 4 mm Bohrung in der Mitte der Trennfuge, Kontermutter – Kugelkopfgehäuse, anbringen.
Bohrtiefe: 9,5 mm. Abb. 31.
Trotz eventueller Übereinstimmung der bestehenden Bohrungshälften muß stets eine neue Bohrung erfolgen!
20. Sicherungsstift an beiden Kugelkopfgehäusen eintreiben und durch Verstemmen **der Stiftbohrung** mit einem geeigneten Dorn sichern.
21. Einen Falthalb aufschieben und mit Klemmschellen befestigen.
Vor dem Aufschieben der Falthalbe sind diese am KLEINEN Durchmesser INNEN mit etwas Fett zu schmieren. Der kleine Durchmesser des Falthalbes muß vor dem Aufsetzen der Klemmschelle in der Spurstangennut richtig sitzen. Kleine Klemmschellen erst nach Einbau der Lenkung und nach erfolgter Spureinstellung festziehen.
Beim Festziehen der Klemmschellen darf der Falthalb nicht verwunden sein. Die Schraubenköpfe der Klemmschellen müssen nach vorne zeigen.

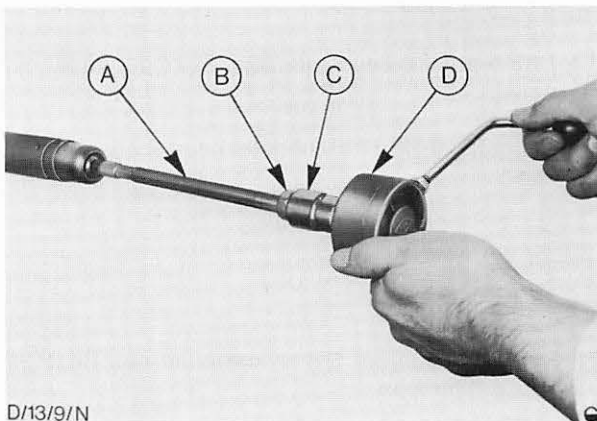


Abb. 29 Kugelkopfvorspannung mit Drehmomentlehre 15-041 messen.

A = Spurstange C = Spezialnuß
B = zwei zusammengeschaubte Muttern D = Drehmomentlehre

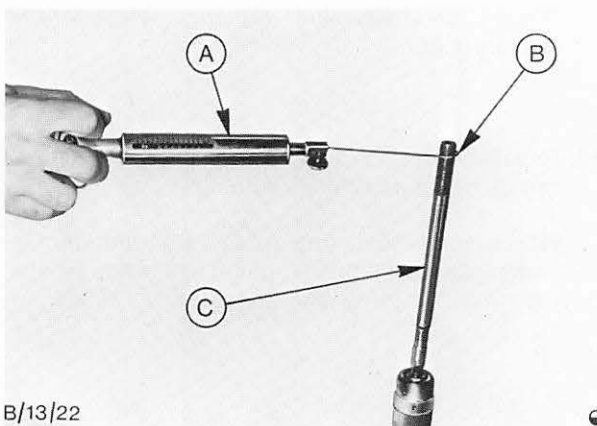


Abb. 30 Kugelkopfvorspannung mit Zugwaage messen

A = Zugwaage
B = Haken 6 mm vom äußeren Ende der Spurstange anbringen.
C = Spurstange

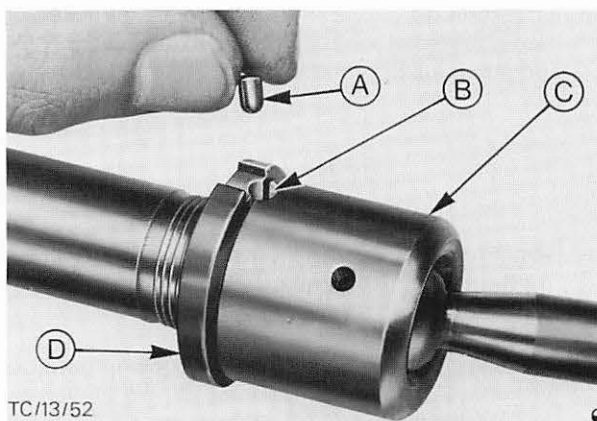


Abb. 31 Lagerung – Spurstange an Zahnstange

A = Sicherungsstift
B = 4 mm Ø Bohrung
C = Kugelkopfgehäuse
D = Kontermutter – Kugelkopfgehäuse

13 116 8

22. Lenkgetriebe mit 0,15 Ltr. Hypoid-Öl der Viskositätsklasse S.A.E. 90 füllen.
Zahnstange hin- und herschieben, um das Einfüllen zu erleichtern. Füllmenge unbedingt einhalten!
23. Zweiten Faltbalg aufschieben und mit Klemmschellen befestigen. Siehe Vorgang 21.
24. Das zum Drehen des Ritzels erforderliche Drehmoment messen. Abb. 32.
Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuß 13-004 verwenden. Das vorgeschriebene Ritzeldrehmoment beträgt 0,6–2,0 Nm (6,0–21,0 kpcm). Liegt das gemessene Drehmoment außerhalb dieses Bereiches, so ist die Dicke der Ausgleichscheibenpakete zu prüfen bzw. das Lenkgetriebe auf fehlerhafte Teile zu kontrollieren.
25. Lenkgetriebe aus dem Schraubstock ausspannen.

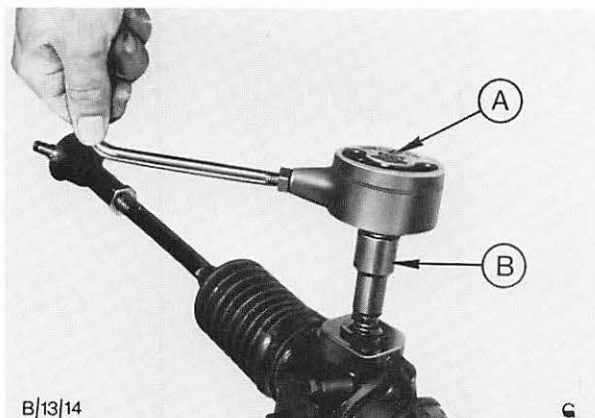


Abb. 32 Ritzeldrehmoment messen
A = Drehmomentlehre 15-041
B = Spezialnuß 13-004

TECHNISCHE DATEN
Lenkung (ohne Lenkhilfe)

Typ

Zahnstangenlenkung

Einstellung des Lenkgetriebes durch

Ausgleichscheiben

Ritzellagervorspannung – Ausgleichscheiben

 71BB-3K544-AA
 71BB-3K544-BA
 71BB-3K544-CA
 71BB-3K544-DA
 71BB-3K544-LA

 Stahl 0,13 mm
 Stahl 0,19 mm
 Stahl 0,25 mm
 Stahl 2,35 mm
 Stahl 0,05 mm

Gleitstein – Ausgleichscheiben

 71BB-3N597-AA
 71BB-3N597-BA
 71BB-3N597-CA
 71BB-3N597-DA
 71BB-3N597-EA
 71BB-3N597-FA

 Stahl 0,127 mm
 Stahl 0,19 mm
 Stahl 0,25 mm
 Stahl 0,38 mm
 Stahl 0,50 mm
 Stahl 0,16 mm

Dichtungen

 Ritzellagerdeckel
 Gleitsteindeckel

 71BB-3581-AA 0,254 mm
 71BB-3N598-AA 0,25 mm

 Ölfüllmenge
 Ölspezifikation

 0,15 Ltr.
 S.A.E. 90 Hochdruckgetriebeöl SM2C-1012-A

Anzugsdrehmomente (außer Angaben im Text)

 Lenkgetriebe an Verbindungsträger
 Spurstangenendstück an Spurstangenhebel
 Verbindungsgelenk – Lenkspindel an Ritzelschaft
 Verbindungsgelenk an Lenkspindel
 Lenkradmutter
 Kontermutter, Spurstangenendstück
 Kugelkopfgehäuse – Spurstange an Zahnstange
 Schrauben, Ritzellagerdeckel
 Schrauben, Gleitsteindeckel

Nm	kpm
20 ... 24	2,0 ... 2,4
25 ... 30	2,5 ... 3,0
16,5 ... 20,5	1,65 ... 2,05
16,5 ... 20,5	1,65 ... 2,05
27 ... 34	2,7 ... 3,4
57 ... 68	5,7 ... 6,8
45 ... 51	4,5 ... 5,1
17 ... 24	1,7 ... 2,4
17 ... 24	1,7 ... 2,4

Ritzeldrehmoment

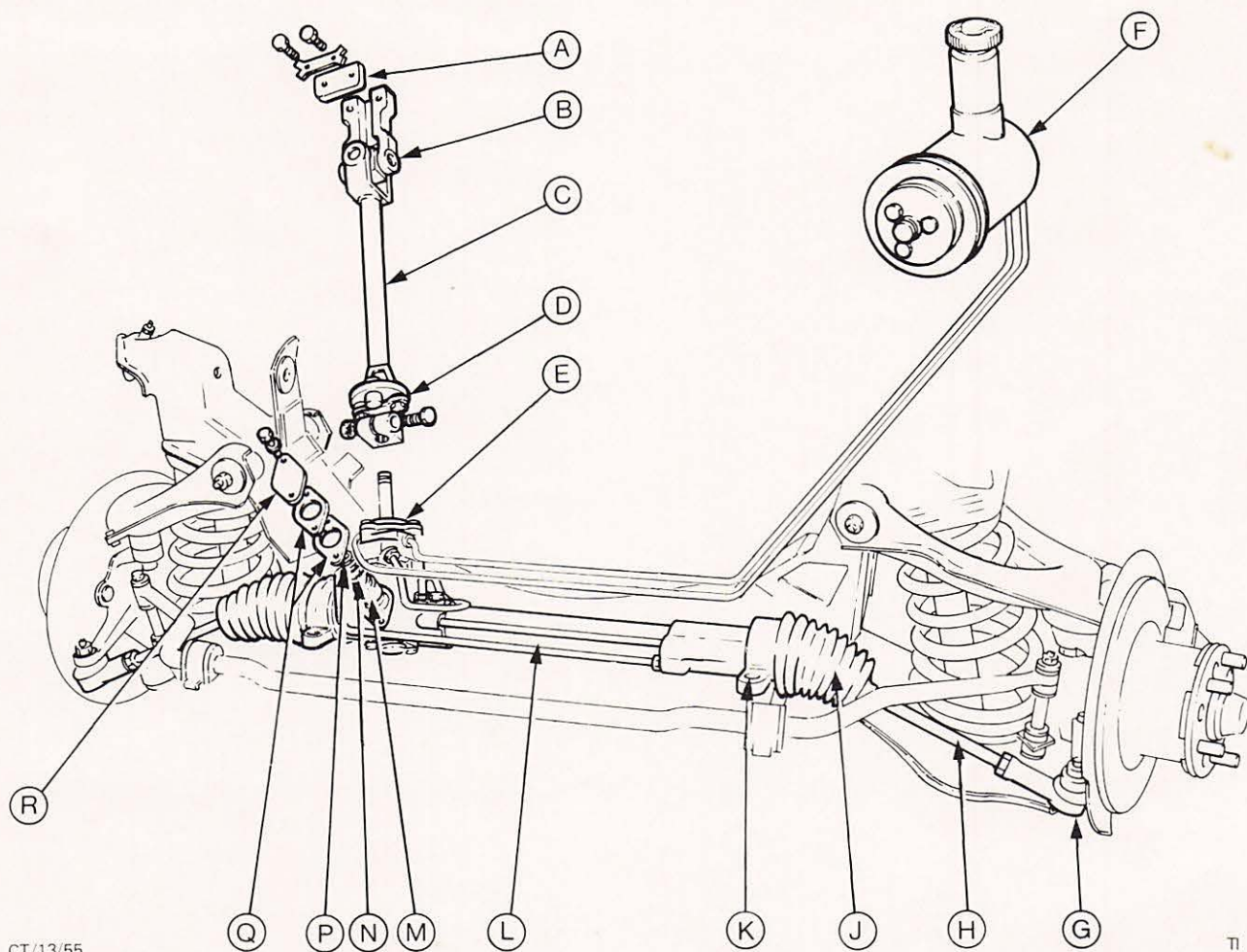
0,6 ... 2,0 6,0 ... 21,0 kp/cm

LENKHILFE**13B**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Funktion	8
Prüfung und Einstellung	11
Fehlersuchtafel	13
Spezialwerkzeug	15
Inhalt – Arbeitspositionen	16
Arbeitspositionen	17
Technische Daten	42

ALLGEMEINES

Bei den TAUNUS-Fahrzeugen werden zwei verschiedene Lenksystem-Ausführungen verwendet. Die Standardausführung wird in Gruppe 13 behandelt. Das System mit Lenkhilfe, Abb. 1, wird in dieser Gruppe beschrieben und unterteilt sich in drei Baugruppen: das Lenkgetriebe, die Lenkhilfe sowie die Lenkspindel mit Mantelrohr.



CT/13/55

TI

Abb. 1 Lenksystem mit Lenkhilfe

A = Klemmplatte
B = Verbindungsgelenk
C = Untere Lenkspindel
D = Flexible Kupplung
E = Steuergehäuse
F = Ölpumpe und Vorratsbehälter

G = Kugelhkopf – Spurstange
H = Spurstange
J = Faltsbalg
K = U-Bügel – Zahnstangengehäuse
L = Zahnstangengehäuse
M = Gleitstein

N = O-Ring
P = Vorspannungsfeder – Gleitstein
Q = Ausgleichscheiben – Gleitstein
R = Gleitsteindeckel

Das **Lenkgetriebe** entspricht der üblichen Zahnstangenlenkung und ist am Motorträger befestigt. Das schrägverzahnte Ritzel wird am unteren Ende durch ein einstellbares Kugellager, **oberhalb der Verzahnung durch eine Buchse und oben durch ein Nadellager gehalten.**

Die Zahnstange wird durch den unter Federdruck stehenden Gleitstein mit dem Ritzel in Kontakt gehalten. Der Gleitstein wird durch einen Deckel festgehalten. Ausgleichscheiben bestimmen den max. Abstand zwischen Zahnstange und Ritzel, Abb. 2. Übermäßiges Spiel des freien Endes der Zahnstange wird durch eine Führungsbüchse verhindert, die im äußeren Ende des Zahnstangengehäuses sitzt.

Spurstangen verbinden die Enden der Zahnstange mit den Spurstangenhebeln. Die inneren Kugelgelenke der Spurstange sitzen in Nylonlagern und werden durch ein Gehäuse mit Innengewinde gehalten, Abb. 3. Die Vorspannung des Kugelgelenks hängt davon ab, wie fest und wie weit das Gehäuse auf die Zahnstange geschraubt wird. Im Werk wurde dies bei der Montage sorgfältig eingestellt und durch Kontermuttern gegen Verstellung gesichert. Um eine Verstellung auszuschließen, sind Kontermutter und Gehäuse durchgebohrt und in diese Bohrungen Sicherungsschrauben eingesetzt.

Die Enden des Zahnstangengehäuses sind mit Faltbälgen abgedichtet. Diese Faltbälge sind mit Klemmschellen an den Spurstangen bzw. Zahnstangengehäuse befestigt, Abb. 4. Drahtschellen sollten nicht wieder verwendet werden.

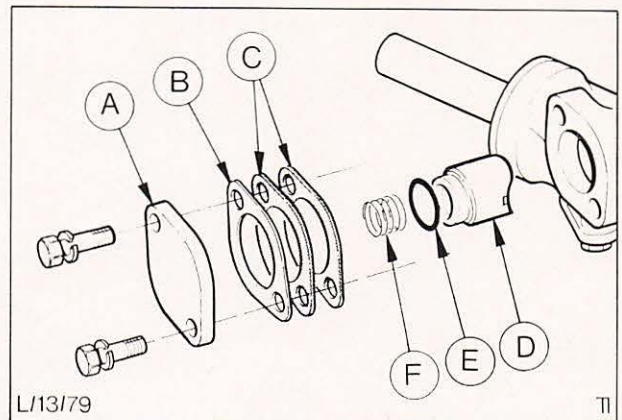


Abb. 2 Gleitstein-Anordnung

A = Deckel
B = Dichtung
C = Ausgleichscheiben

D = Gleitstein
E = Dichttring
F = Feder

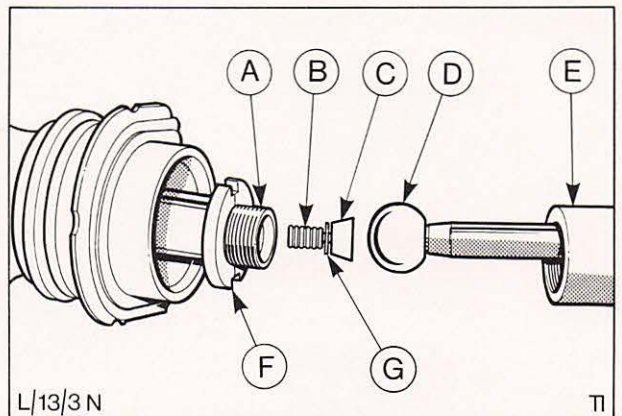


Abb. 3 Spurstange Kugelgelenk - innen

A = Zahnstange
B = Feder
C = Kugelpfanne
D = Spurstange

E = Gehäuse
F = Kontermutter
G = Unterlegscheibe

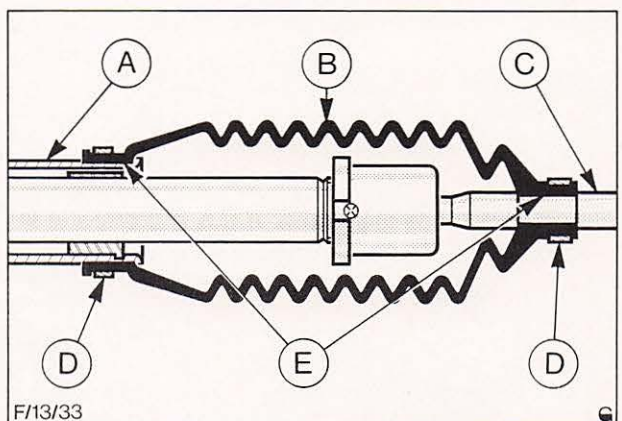
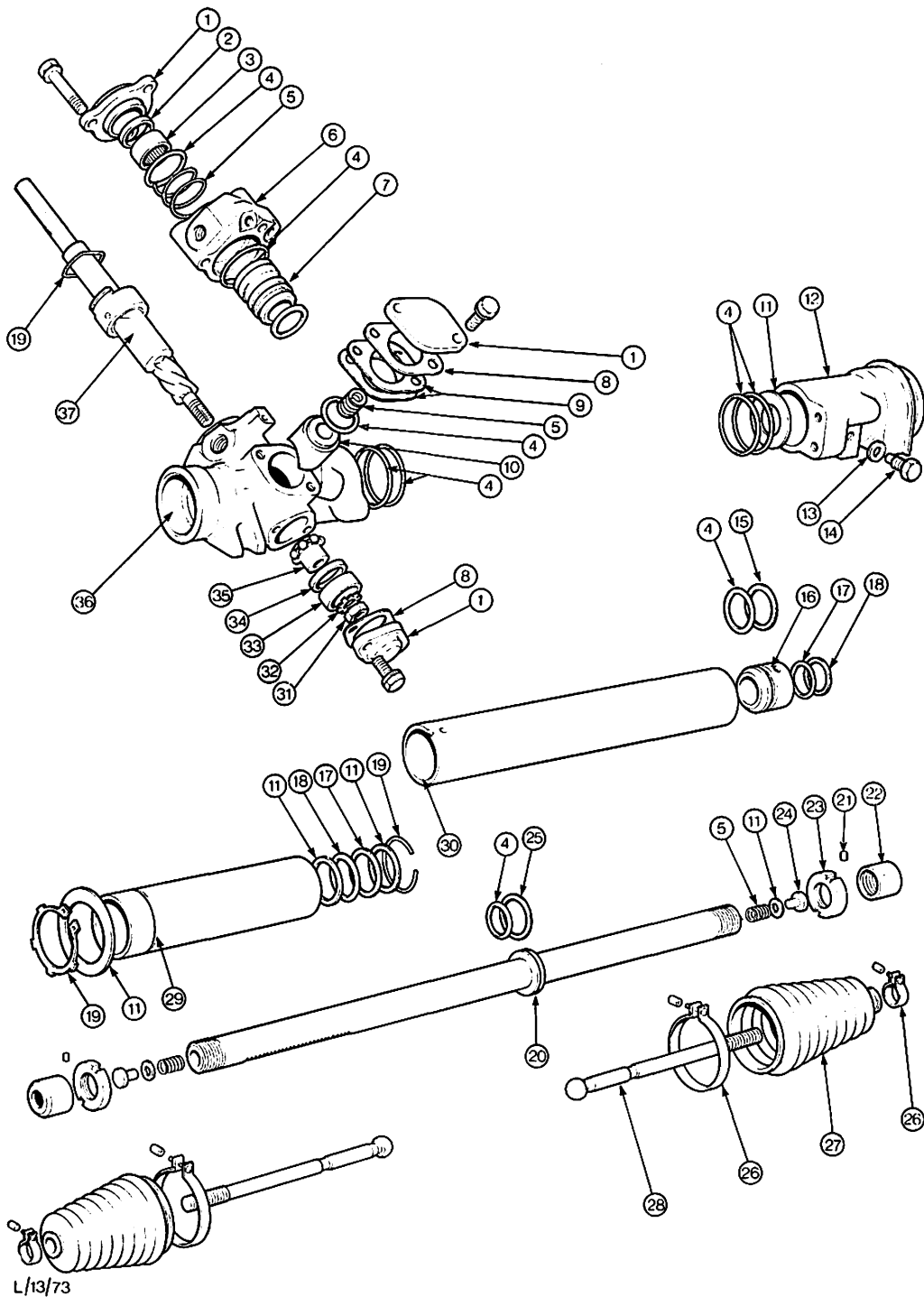


Abb. 4 Faltbalg - Zahnstange

A = Zahnstangengehäuse
B = Faltbalg
C = Spurstange

D = Schellen
E = Schmierstellen



L/13/73

Abb. 5 Einzelteile – Zahnstangenlenkung mit Lenkhilfe

- | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| 1 = Deckel | 14 = Gehäuse – Führungsstift | 27 = Faltbalg |
| 2 = Büchse | 15 = Kunststoffscheibe – geteilt | 28 = Spurstange |
| 3 = Nadellager | 16 = Führungsbüchse – Zahnstange | 29 = Zahnstangenrohr |
| 4 = O-Ring | 17 = Nuten – Dichtung | 30 = Zahnstangengehäuse |
| 5 = Feder | 18 = Plan – Dichtung | 31 = Haltemutter |
| 6 = Steuergehäuse | 19 = Sprengring | 32 = Sicherungsblech mit Nase |
| 7 = Spule – Steuerventil | 20 = Zahnstange | 33 = Distanzscheibe |
| 8 = Dichtung | 21 = Sicherungsstift | 34 = Lagerlaufing – außen |
| 9 = Ausgleichscheiben | 22 = Kugelgehäuse | 35 = Unteres Ritzellager |
| 10 = Gleitstein | 23 = Sicherungsring | 36 = Gehäuse – Ritzelende |
| 11 = Unterlegscheibe | 24 = Kugelpfanne | 37 = Ritzel |
| 12 = Gehäuse – Stützlager | 25 = Nylon – Kolbenring | |
| 13 = Unterlegscheibe – Alu | 26 = Schelle – Faltbalg | |

Abschraubbare Kugelgelenke verbinden die Spurstange mit den Lenkarmen. Die Spurstangenendstücke sind mit einem konischen Sitz versehen, der in eine ebenfalls konische Bohrung des Spurstangenhebels paßt, um einen festen Sitz zu gewährleisten. Das Spurstangenendstück ist durch eine Kronenmutter und einen Splint gesichert, Abb. 6.

Die Spurstangen sind zur Vorspureinstellung in der Länge verstellbar. Nachlauf und Spreizung sind werkseitig eingestellt und können nicht nachgestellt werden. Der Einschlagwinkel wird durch einen im Zahnstangengehäuse vorhandenen Anschlag links und rechts begrenzt und kann nicht verstellt werden.

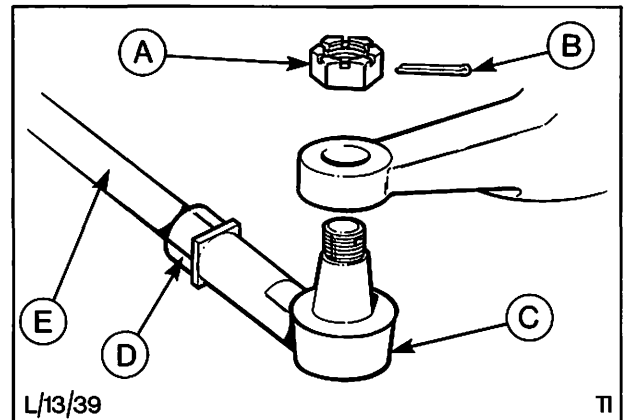


Abb. 6 Spurstangenendstück

- | | |
|------------------|------------------|
| A = Kronenmutter | D = Kontermutter |
| B = Splint | E = Spurstange |
| C = Kugelgelenk | |

In keinem Fall sollte das Getriebe völlig mit Fett gefüllt werden, da dieses zu einem starken Druckaufbau führt, der die Faltbälge zerstören kann.

Bei aufgebocktem Fahrzeug mit freihängenden Vorderrädern darf die Lenkung auf keinen Fall an den Rädern schnell von Anschlag zu Anschlag gedreht werden. Dies kann infolge eines Druckaufbaus in der Lenkung zum Reißen oder Platzen der Faltbälge am Zahnstangengehäuse führen.

Lenkhilfe wird durch Hydrauliköl geleistet, das durch eine Pumpe unter Druck an das Steuerventil am Lenkgetriebe geführt wird. Das Steuerventil verteilt das Öl nach Bedarf an die entsprechende Seite des Kolbens, der ein Bestandteil der Zahnstange ist.

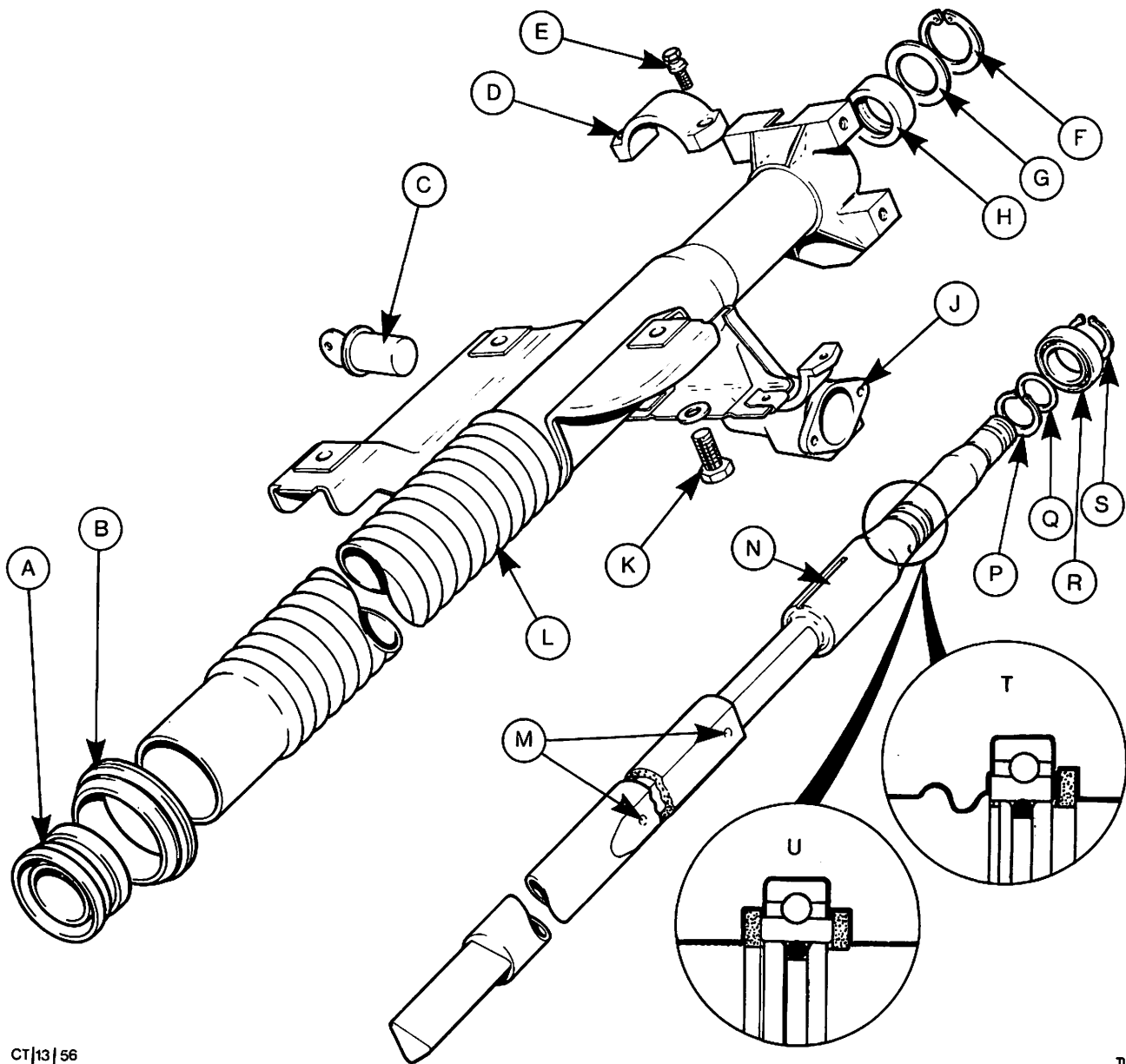
Die Rollenpumpe wird von der Kurbelwellenriemenscheibe über einen Keilriemen angetrieben und ist bei V6- und Dieselmotoren auf der linken Seite eingebaut, bei OHC-Modellen auf der rechten Seite. Die Keilriemenspannung erfolgt bei V6- und Dieselmotoren mittels einer Spannrolle, bei OHC-Motoren durch die Lichtmaschine. Der Vorratsbehälter ist ein Bestandteil des Pumpengehäuses.

Die Pumpe speist das axiale Steuerventil über eine Leitung mit unter Druck stehendem Hydrauliköl. Das Ventil ist auf dem Ritzelschaft zwischen **Büchse und oberem Lager** angebracht. Das Steuerventil läßt Öl zur entsprechenden Seite des Zahnstangenkolbens fließen, wobei dann die Lenkung unterstützt wird. Der Kolben und eine Dichtung befinden sich innerhalb des Zahnstangengehäuses im Lenkgetriebe.

Sollte die Lenkhilfe aus irgendeinem Grund ausfallen, so ist eine normale Lenkung noch möglich.

Lenkspindel- und Mantelrohr sind unter der Instrumententafel befestigt. Die obere Lenkspindel ist mit dem Ritzelschaft durch ein Verbindungsgelenk verbunden, das aus einem Kreuzgelenk und einem flexiblen Gelenk besteht.

Die Lenkspindel ist oben durch ein Kugellager und unten durch eine Büchse, die im Mantelrohr verstemmt ist, geführt. Das Axialspiel der Spindel ist durch das obere Lager bestimmt, welches durch einen oder zwei Sprengringe im Mantelrohr festgehalten wird, Abb. 7.



CT/13/56

11

Abb. 7 Lenkspindel und Mantelrohr zerlegt

A = Unteres Lager – Lenkspindel
 B = Windlaufabdichtung
 C = Lenkzylinderzylinder
 D = Befestigungsbügel – Lenkzylinderzylinder
 E = Abreißbolzen
 F = Sprengling – Lager/Mantelrohr
 G = Druckscheibe

H = Führungslager
 J = Lenkzylinderzylinder
 K = Mantelrohr-Befestigungsschrauben
 L = Mantelrohr
 M = Abreißbolzen
 N = Lenkspindel
 P = Sprengling
 Q = O-Ring

R = Führungslager
 S = Sprengling
 T = Führungslagerbefestigung
 (2 Sprenglinge)
 U = Führungslagerbefestigung
 (1 Sprengling)
 (Alternativlösung zu T)

Das Mantelrohr dient zur Führung der Lenkspindel und ist oben am Pedalträger befestigt. Das untere Ende des Mantelrohres sitzt in einer Gummitülle in der Spritzwand.

Die Lenkspindel ist mit dem Lenkgetriebe durch ein Verbindungsgelenk verbunden, Abb. 8, und hat ein Kreuzgelenk und ein flexibles Gelenk. Das untere Ende des Verbindungsgelenks hat eine gekerbte Bohrung und eine Schraubklemme, die um den Ritzelschaft greift.

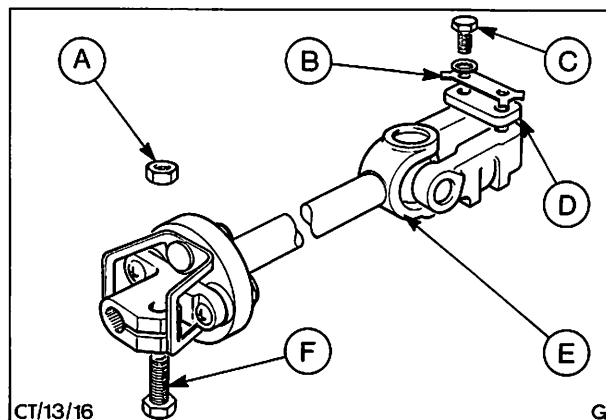


Abb. 8 A = Sicherungsmutter
B = Sicherungsblech
C = Klemmschraube-Verbindungsgelenk, oben
D = Klemmplatte
E = Kreuzgelenk
F = Klemmschraube-Verbindungsgelenk, unten

Die Lenksäule ist so konstruiert, daß sie sich bei einem starken Aufprall zusammenschiebt. Dies wird durch Abreißstifte in der Lenksäule erreicht, Abb. 7.

Das Lenkzündschloß wird durch zwei Abreißbolzen befestigt. Soll das Lenkzündschloß ausgebaut werden, müssen diese Bolzen ausgebohrt werden. Der Schloßzylinder kann jedoch leicht zur Reparatur oder zum Austausch aus der Halterung herausgenommen werden, vorausgesetzt, der Zylinder wird mit dem Zündschlüssel in Stellung „I“ (Garage) gebracht und daß die Sperrfeder hineingedrückt wird.

FUNKTION

Die Drehbewegungen des Lenkrades werden durch die Lenkspindel über ein Kreuzgelenk sowie ein flexibles Gelenk auf das Lenkgetriebe übertragen und durch das Ritzel in die axiale Bewegung der Zahnstange umgewandelt. Diese Bewegung wird über Spurstangen und Kugelgelenke auf die Spurstangenhebel und somit auf die Räder übertragen; die Federungsbewegungen der Aufhängung werden damit ausgeglichen.

Der Ritzelschaft besteht aus zwei Hälften und einer losen Hülse. Die beiden Hälften sind durch einen Drehstab verbunden. Die Hülse wird durch zwei Gewindestifte gehalten, die sich in zwei spiralförmigen Nuten an der unteren Hälfte des Schafts bewegen, Abb. 9.

Der Drehstab übermitteln das Kontaktgefühl zur Straße. Bei einem eventuellen Defekt des Stabes ermöglicht eine Kerbnut, die ebenfalls die beiden Hälften des Ritzelschaftes verbindet, noch ein behelfsmäßiges Lenken.

Der Zylinder des Steuerventils ist durch einen Sprengring mit der Hülse befestigt.

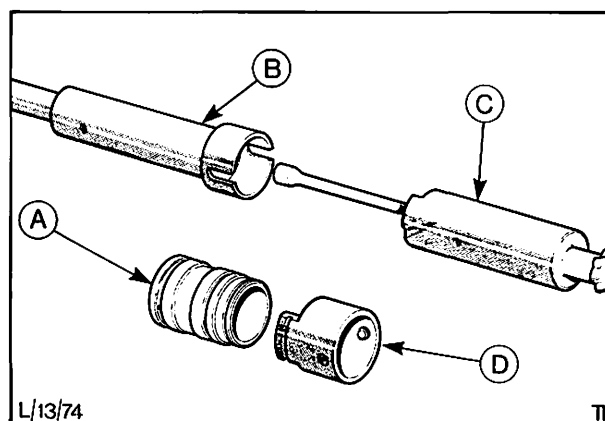


Abb. 9 Ritzelschaft – Einzelteile

A = Spule – Steuerventil
B = Hülse

C = Untere Hälfte
D = Obere Hälfte

Beim Drehen des Lenkrades verdreht sich der Drehstab minimal, damit eine winklige Bewegung zwischen den oberen und unteren Hälften des Ritzelschafts entsteht. Dadurch bewegen sich die Stifte der Hülse aufwärts (Rechtsdrehung) oder abwärts (Links-drehung) in der Spiralnute. Bei Beendigung der Drehbewegung des Lenkrads funktioniert die Lenkhilfe weiter, bis die Bewegung der Zahnstange die untere Hälfte des Ritzels so weit dreht, daß der Drehstab in eine spannungsfreie Lage kommt, wobei die Hülse in die Ausgangsstellung zurückgebracht wird.

Bei Geradeausstellung der Lenkung befindet sich der Zylinder innerhalb des Steuerventils in seiner neutralen Ausgangsstellung. Öl fließt unter Druck zu beiden Seiten des Zahnstangenkolbens, Abb. 10/1.

Bei Aufwärtsbewegung des Zylinders (Rechtsdrehen) kann das Hydrauliköl von Einlaßöffnung „A“ nur noch aus der Öffnung „C“, Abb. 10/2, an die linke Seite des Kolbens fließen. Der entstehende Druck leistet dabei

die Lenkhilfe. Verdrängtes Öl aus der rechten Seite des Kolbens wird durch Öffnung „D“ und der unteren Nut der Spule aus Öffnung „B“ zur Pumpe geleitet.

In ähnlicher Weise fließt Öl bei Abwärtsbewegung der Spule (Links-drehung) von Einlaßöffnung „A“ über Öffnung „D“ zur rechten Seite des Kolbens (Abb. 10/3). Verdrängtes Öl fließt aus der linken Seite des Kolbens über Öffnungen „C“ und „B“ zurück zur Pumpe.

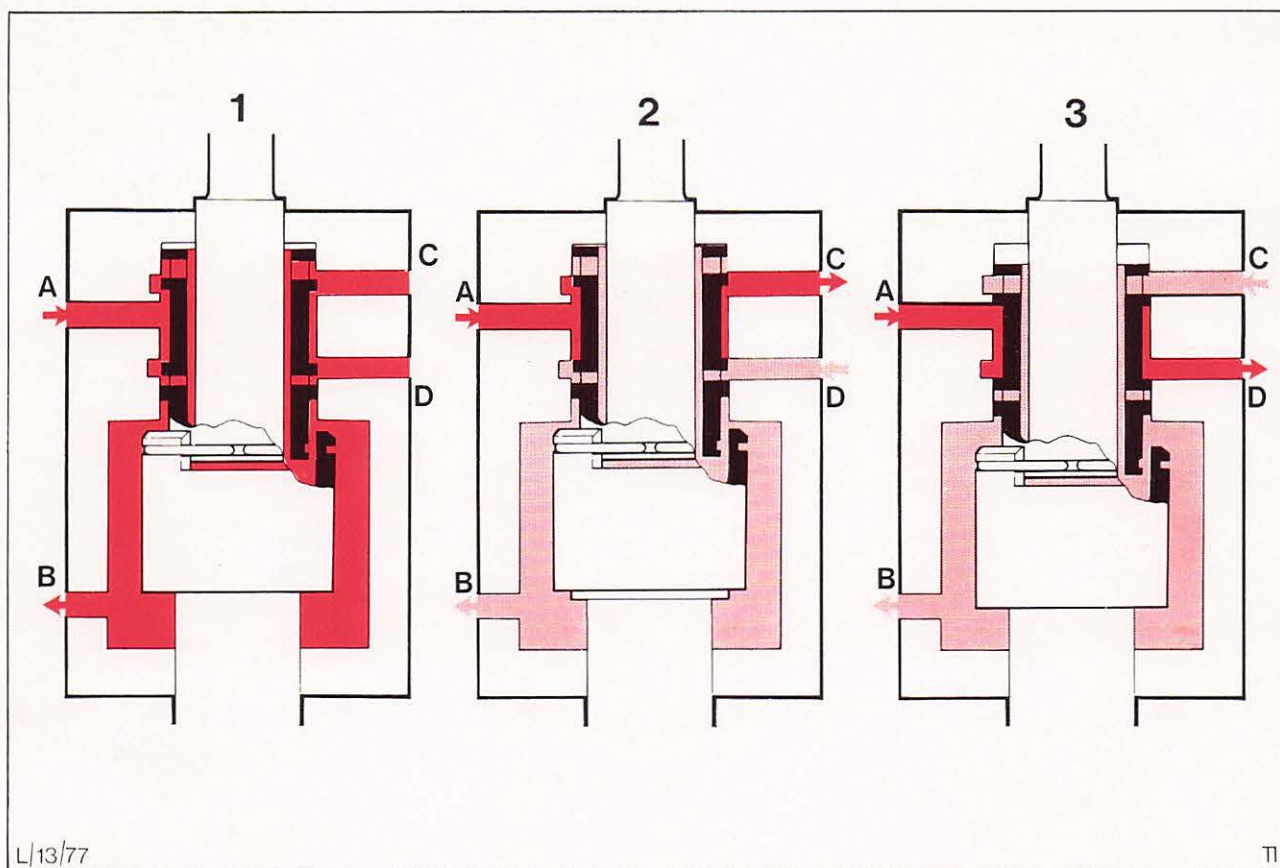


Abb. 10 Steuerventil

- A = Einlaßöffnung
- B = Rücklauföffnung
- C = Öffnung zur linken Seite
- D = Öffnung zur rechten Seite

Die richtige Lage des Zylinders innerhalb des Ventils ist wichtig.

Der Sitz des Steuerventils, Abb. 11, ist durch die innere Lauffläche des unteren Ritzellagers eingestellt, die auf dem Ritzelschaft aufgeschraubt ist. Die endgültige Einstellung wird gleichzeitig mit der des Lenkgetriebes durchgeführt.

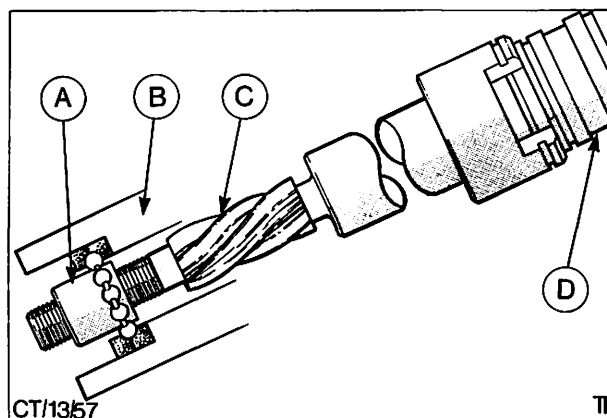


Abb. 11 Einstellung des Steuerventils

A = Ritzellager

B = Ritzellagergehäuse

C = Ritzel

D = Steuerventil

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

In regelmäßigen Inspektionsintervallen folgende Teile der Lenkhilfe überprüfen und, falls erforderlich, einstellen.

1. Hydraulikölstand im Vorratsbehälter prüfen: Einfüllkappe des Behälters, Abb. 12, entfernen. Meßstab mit einem flusenfreien Tuch abwischen und Kappe wieder aufsetzen. Einfüllkappe erneut entfernen und Ölstand ablesen. Falls erforderlich mit Hydrauliköl (Spezifikation siehe Technische Daten) nachfüllen.

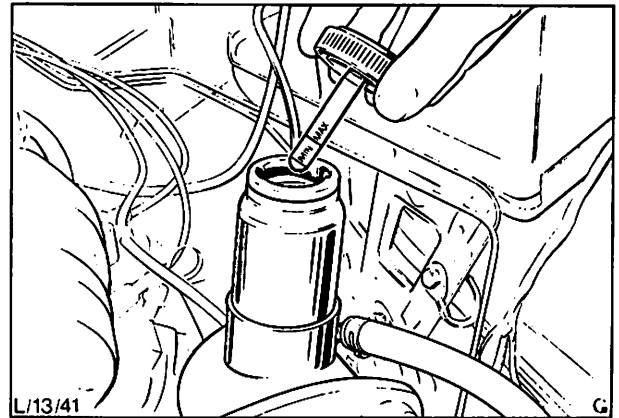


Abb. 12 Meßstab – Vorratsbehälter

2. Alle Schläuche und Zuleitungen der Lenkhilfe auf Undichtigkeit überprüfen. Falls erforderlich, undichte Anschlüsse mit vorgeschriebenen Anzugsdrehmomenten (siehe Technische Daten) nachziehen.

3. Keilriemenspannung der Pumpe – Lenkhilfe mit Prüfgerät, Abb. 13, kontrollieren bzw. einstellen (vorgeschriebene Spannung siehe Technische Daten). Die vorgeschriebene Spannung von 13 mm kann auch durch Messen des Gesamtspieles in der Mitte der längsten Spannweite des Keilriemens überprüft werden.

Überhöhte Keilriemenspannung führt zu frühzeitigem Lagerverschleiß.

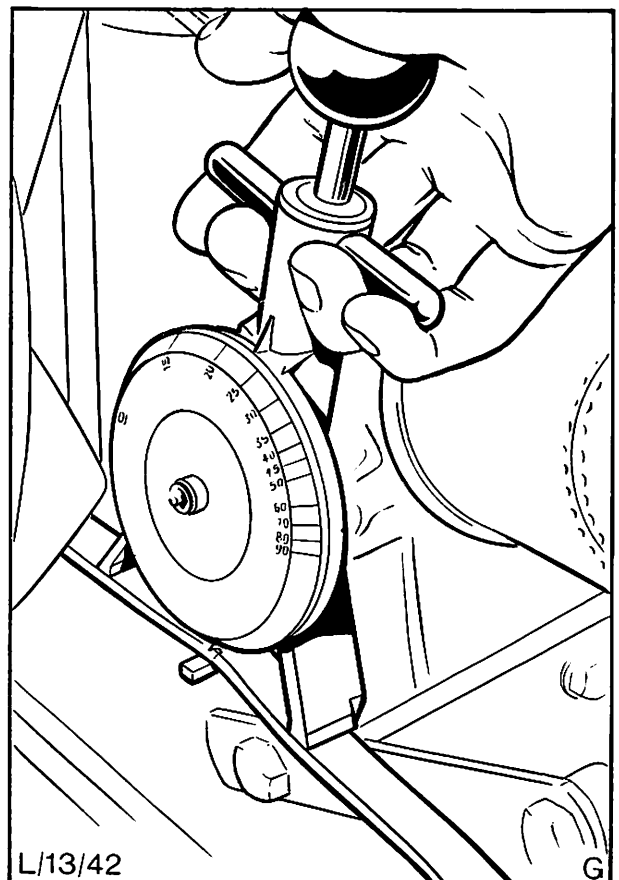


Abb. 13 Überprüfung der Keilriemenspannung mittels Meßgerät

Keilriemenspannung wie folgt einstellen:

OHC-Motor

Befestigungs- und Einstellschrauben der Lichtmaschine lösen und Lichtmaschine vom Motor weg schwenken, um die Spannung zu erhöhen. Schrauben mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment festziehen, Abb. 14.

Sollte einer der Keilriemen brechen, müssen beide erneuert werden.

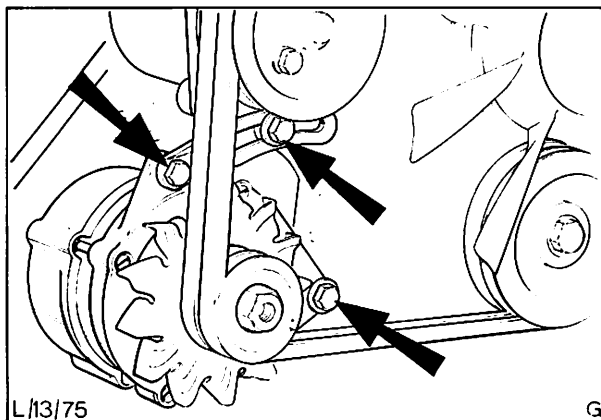


Abb. 14 Befestigungsschrauben – Lichtmaschine

V6-Motor

Befestigungsschrauben der Umlenkrollenhalterung lösen und Rolle nach außen verschieben, um die Spannung zu erhöhen, Abb. 15. Schrauben mit vorgeschriebenem Anzugsdrehmoment festziehen.

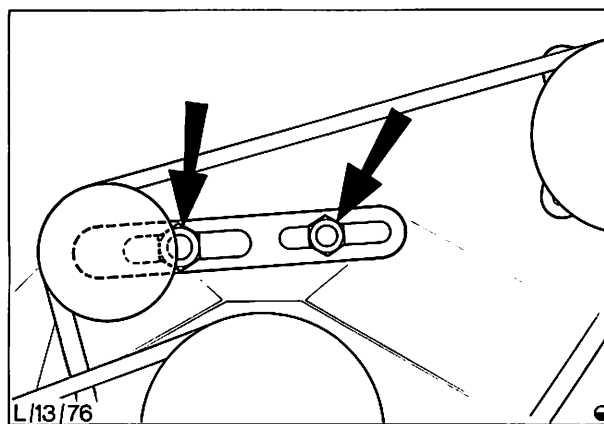


Abb. 15 Befestigungsschrauben – Umlenkrolle

FEHLERSUCHTABELLE

Eine nicht zufriedenstellende Funktion der Lenkhilfe kann durch einen oder mehrere der folgenden Fehler angezeigt werden:

- a) Geräusche
- b) Ausfall der Lenkhilfe
- c) Einseitiges Ziehen der Lenkung
- d) Schlechte Selbstzentrierung
- e) Undichtigkeiten

a) Geräusche

Bei Geräusch-Reklamationen sollte beachtet werden, daß die Pumpe nicht vollkommen geräuschlos arbeitet. Einige Geräusche bemerkt man, wenn das Fahrzeug mit laufendem Motor steht, insbesondere wenn die Lenkung voll eingeschlagen ist. Dieses Geräusch kann mit zunehmender Motordrehzahl lauter werden und kann mit denen des Kompressors für die Klimaanlage, der Lichtmaschine oder der Wasserpumpe verwechselt werden. Die Ursache kann dadurch festgestellt werden, indem man den entsprechenden Keilriemen entfernt. Übermäßiges Geräusch kann auf eine der folgenden Ursachen zurückgeführt werden:

- 1. Zu niedriger Hydraulikölstand:
Ölvorratsbehälter vorschriftsmäßig auffüllen (siehe Technische Daten).
- 2. Keilriemenspannung zu gering:
Keilriemen vorschriftsmäßig spannen (siehe Technische Daten).
- 3. Riemenscheibe der Pumpe lose bzw. beschädigt:
Riemenscheibe anziehen bzw. erneuern.
- 4. Pumpengeräusche:
Defektes Steuerventil oder verschlissene Einzelteile erneuern.

b) Ausfall der Lenkhilfe

Folgende mögliche Ursachen überprüfen:

- 1. Keilriemenspannung zu gering:
Keilriemen vorschriftsmäßig spannen (siehe Technische Daten).
- 2. Zuleitungen verstopft:
Leitungen reinigen.
- 3. Zu niedriger Hydraulikölstand:
Ölvorratsbehälter vorschriftsmäßig auffüllen (siehe Technische Daten). Schlauchanschlüsse auf Dichtigkeit prüfen.
- 4. Luft im Hydrauliksystem:
System entlüften (siehe Arbeitsposition 13 416 1).
- 5. Zu niedriger Öldruck:
Siehe Arbeitsposition 13 413 1.

c) Einseitiges Ziehen der Lenkung

Folgende mögliche Ursachen überprüfen:

- 1. Reifendruck prüfen und ggf. korrigieren. Auf ungleichmäßigen Reifenverschleiß achten.
- 2. Lenkung oder Vorderachsaufhängung beschädigt bzw. verstellt:
Verschlissene oder beschädigte Teile erneuern bzw. Lenkung einstellen.
- 3. Druckleitung beschädigt:
Leitung erneuern.
- 4. Steuerventil falsch eingestellt:
Siehe Arbeitsposition 13 116 8.

d) Schlechte Selbstzentrierung

Folgende mögliche Ursachen überprüfen:

- 1. Schwergängigkeit der Lenkspindel oder der Aufhängungsgelenke, verschlissene oder beschädigte Lenk- bzw. Aufhängungsteile.
- 2. Rücklaufleitung oder -schlauch verstopft:
Leitung reinigen.
- 3. Spule – Steuerventil hängt fest:
Siehe Arbeitsposition 13 116 8.
- 4. Klemmen der Zahnstange:
Beschädigter Servokolben bzw. Dichtringe (siehe Arbeitsposition 13 116 8).

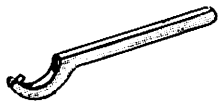
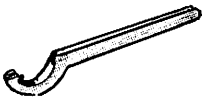
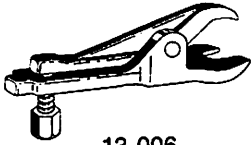
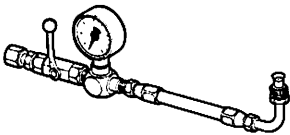
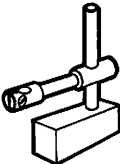
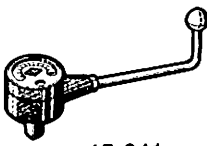
e) Undichtigkeiten

Folgende mögliche Ursachen überprüfen:

1. Ölaustritt am oberen Teil des Steuergehäuses:
Defekter O-Ring oder Dichtring im Steuergehäusedeckel.
2. Ölaustritt zwischen Ventil- und Ritzelgehäuse:
Defekter O-Ring oder Dichtung, Dichtflächen beschädigt.
3. Öleintritt in Ritzelgehäuse und Faltenbälge an der Ritzelseite des Gehäuses:
Defekte Dichtringe im Ritzelgehäuse, defekte Zahnstangendichtringe oder O-Ringe am inneren Zahnstangen-
gehäuse erneuern.
4. Öleintritt in Faltbalg am gegenüberliegenden Ende des Lenkgetrieberitzels:
Defekte Dichtung der Zahnstangenlager oder des um das Lagergehäuse sitzenden O-Rings (siehe Arbeitsposi-
tion 13 116 8).
5. Ölaustritt an Schlauch- oder Leitungsanschlüssen:
Anziehen oder ggf. fehlerhafte Teile ersetzen.

Unter bestimmten Umständen kann Öl am Dichtring der Einfüllkappe des Vorratsbehälters austreten. Dies ist nicht mit Undichtigkeiten an Anschlußstellen zu verwechseln.

SPEZIALWERKZEUG

 13-001-01	Zapfenschlüssel, Spurstangen-Kugelkopf
 13-001-02	Hakenschlüssel, Spurstangen-Kugelkopf
 13-006	Abzieher – Spurstangenendstücke
 13-007	Drucktestgerät – Lenkhilfe
 15-008	Meßblock
 15-041	Drehmomentlehre
 15-046	Meßuhr mit mm-Einteilung

INHALT – ARBEITSPOSITIONEN

Lenkhilfe		beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend				
				Fiesta	Escort	Capri	Taurus/Cortina	Granada
13 113 3	Lenkung einstellen (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8			x		x
13 116	Lenkung aus- und einbauen	x						x
13 116 8	Lenkgetriebe zerlegen und zusammenbauen (Lenkung ausgebaut)	x				x		x
13 134	Gummimanschette – Zahnstangenlenkung auswechseln (Lenkgetriebe eingebaut)	x		x	x	x	x	x
13 264	Spurstangen aus- und einbauen	-	13 116 8	x	x	x	x	x
13 273	Spurstangenendstück auswechseln	-	13 134	x	x	x	x	x
13 411	Lenkhilfe prüfen	x				x		x
13 413 1	Öldruck – Lenkhilfe prüfen	x				x		x
13 414 1	Steuerventil einstellen (Lenkung eingebaut)	x						x
13 416 1	Lenkhilfe entlüften	x				x		x
13 423	Keilriemen – Ölpumpe Lenkhilfe spannen	-	13 424			x		x
13 424	Keilriemen – Ölpumpe Lenkhilfe auswechseln	x				x		x
13 434	Ölpumpe – Lenkhilfe aus- und einbauen	x				x		x
13 434 8	Dichtringe Ölpumpe – Lenkhilfe auswechseln (Ölpumpe ausgebaut)	x				x		x
13 442	Schläuche – Lenkhilfe auswechseln	x				x		x
13 444	Ölkühler – Lenkhilfe aus- und einbauen	x						x
13 452 4	Verbindungsrohr – Ventil zum Lenkgehäuse auswechseln (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8			x		x
13 456 4	Verbindungsrohr – Lenkgetriebegehäuse aus- und einbauen (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8			x		x
13 468 4	Dichtring – Antriebsritzel auswechseln (Lenkung ausgebaut)	-	13 116 8			x		x
13 524	Lenkrad aus- und einbauen	-	13 562				x	
13 542	Lenksäule kompl. aus- und einbauen	-	13 562				x	
13 543	Mantelrohr – Lenkung auswechseln	-	13 562				x	
13 548	Lager – Lenkspindel aus- und einbauen	-	13 562				x	
13 562	Lenkspindel aus- und einbauen	x					x	
13 566	Verbindungsgelenk – Lenkspindel aus- und einbauen	x					x	

13 116 LENKUNG AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Abzieher, Spurstangenendstücke 13-006

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Fahrzeug vorne anheben, aufbocken und Motor-Spritzabdeckung ausbauen.

3. Druckleitung und Rücklaufleitung vom Steuer-ventil lösen, Abb. 16, und Hydrauliköl ablassen.
Um eine Verschmutzung zu verhindern, Blindstopfen in die Rohröffnungen einsetzen.

4. Klemmschraube der Lenkverbindung ausbauen, Abb. 17.

5. Mit Spezialwerkzeug 13-006 Spurstangenendstücke von den Spurstangenhebeln trennen.

6. Sicherungsblech aufbiegen, Muttern der U-Bügel-Zahnstangegehäuse lösen und Bügel entfernen.

7. Befestigungsmutter der Motoraufhängung (Beifahrerseite) abschrauben und den Motor ca. 75 mm anheben, Abb. 18.

8. Lenkverbindung lösen und Lenkgetriebe nach links bewegen. Rechtes Spurstangenendstück über den Stabilisator hinwegführen und Lenkgetriebe nach rechts herausnehmen.

9. Spurstangenendstücke von den Spurstangen abschrauben. (Umdrehungen für den Wiedereinbau zählen.)

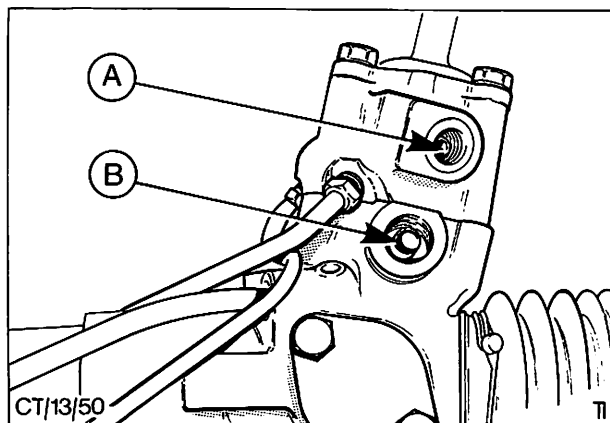


Abb. 16 Anordnung der Ölleitungen
A = Druckleitung von der Pumpe
B = Rücklauf

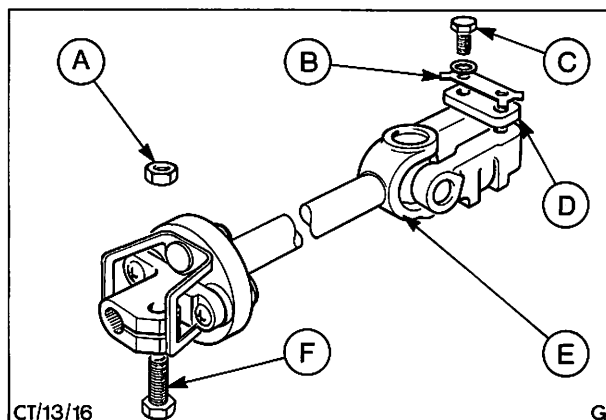


Abb. 17 Klemmschraube der Lenkverbindung

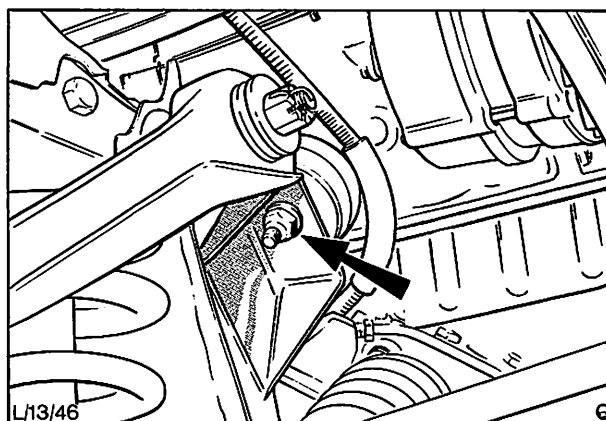


Abb. 18 Befestigungsmutter der Motoraufhängung (Fahrzeug mit Rechtslenkung abgebildet)

13 116

Einbauen

10. Spurstangenendstücke entsprechend den beim Ausbau gezählten Umdrehungen aufschrauben.
11. Lenkrad, und damit Zahnstange in Geradeausstellung bringen.
12. Zahnstange in das Fahrzeug von der Beifahrerseite her einsetzen. Lenkverbindung auf den Ritzelschaft aufsetzen und das Lenkgetriebe auf den Querträger setzen.
13. Hauptnuten ausrichten und Lenkverbindung auf Ritzelwelle aufschieben. Klemmschrauben und Mutter einbauen. Verbindungs-Klemmstück auf unteres Ende der Ritzelwelle aufsetzen. Neues Sicherungsblech einbauen und Befestigungsschrauben lose einschrauben.
14. Schrauben und Sicherungsbleche einbauen. Muttern und Scheiben anschrauben und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen, Abb. 19. Nasen des Sicherungsbleches umbiegen und Splinte einsetzen.
15. Spurstangenendstücke wieder aufsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen; neue Splinte verwenden.
16. Motor auf die Motoraufhängung (Beifahrerseite) ablassen und Befestigungsmutter mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
17. Blindstopfen entfernen und Druckleitung sowie Rücklaufleitung anschließen, Abb. 20.
18. Motor-Spritzabdeckung, wo vorhanden, montieren und Fahrzeug ablassen. Lüfterhaube einbauen und mit Schrauben und Scheiben befestigen. Darauf achten, daß die Hardyscheibe so plan wie möglich ist und die Lenkverbindungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. Anschließend alle vier Ecken des Sicherungsbleches hochbiegen und Ritzelwellen-Klemmschrauben anziehen, Abb. 21.
19. Vorspur prüfen. Siehe Arbeitsposition 14 113.
20. Batterie anschließen. Hydraulikölstand mit vorgeschriebenem Hydrauliköl auffüllen und das System entlüften. Siehe Arbeitsposition 13 416 1.
21. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

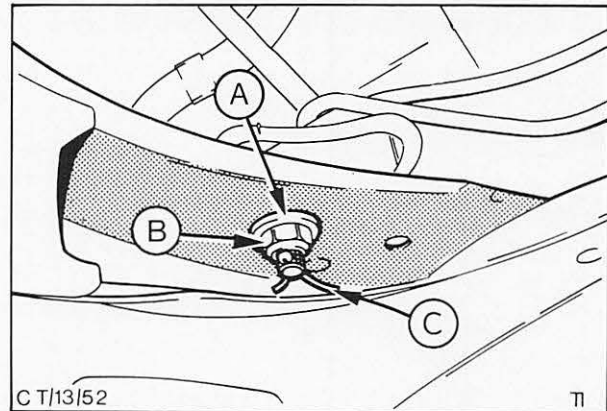


Abb. 19 Zahnstangengehäuse
A = Scheibe
B = Schraube
C = Splint

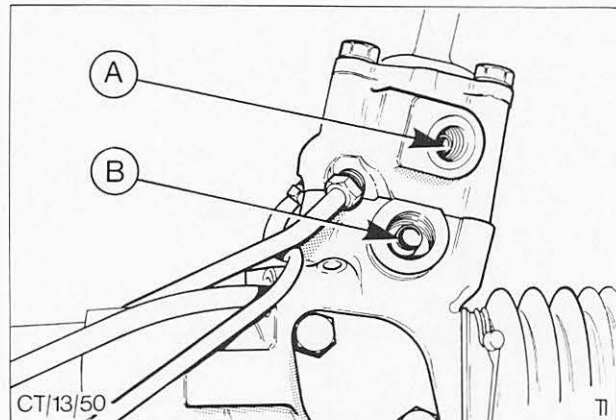


Abb. 20 Anordnungen der Leitungen
A = Druckleitung von der Pumpe
B = Rücklaufleitung

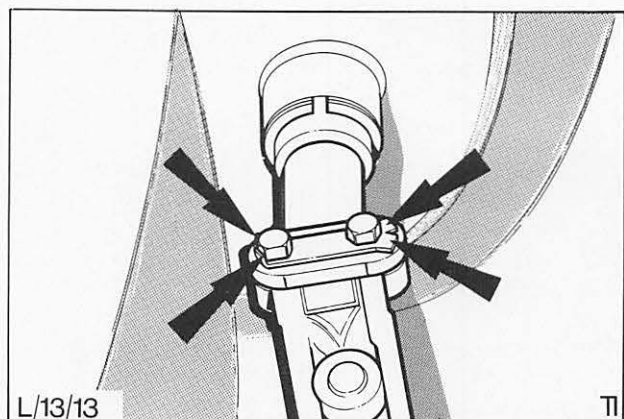


Abb. 21 Zusammenbau der Lenkverbindung – alle vier Ecken des Sicherungsbleches umbiegen

13 116 8 LENKGETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Lenkung ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Zapfenschlüssel	
Spurstangen-Kugelkopfgehäuse	13-001-01
Hakenschlüssel	
Spurstangen-Kugelkopfgehäuse	13-001-02
Drucktestgerät—Lenkhilfe	13-007
Meßblock	15-008
Drehmomentlehre	15-041
oder (siehe Arbeitsposition 42)	
Meßuhr	15-046

Zerlegen

1. Lenkgetriebe in einen Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden). **Nicht überspannen!**
Der Schraubstock muß das gegossene Endstück greifen, da jegliche Verformung des Rohrs die Funktion der Zahnstange beeinträchtigt.

2. Kontermuttern lösen und Spurstangenendstücke abschrauben, Abb. 22 (Umdrehungen für den Wiedereinbau zählen).

3. Beide Faltbälge entfernen und Hydrauliköl ablassen.

Die werkseitig montierten Befestigungsdrähte dürfen nicht wieder verwendet werden. Sie sind durch neue Schraubschellen zu ersetzen.

4. Den Sicherungsstift, der die Kontermutter am Spurstangengehäuse sichert, ankörnen und mit einem 4 mm Bohrer ausbohren. Max. Bohrtiefe: 9 mm. Darauf achten, daß keine Bohrspäne in das Gehäuse gelangen.

5. Jede Spurstangenanordnung mit Werkzeugen 13-001-01 und 13-001-02 auseinanderbauen, Abb. 23.

6. Verbindungsleitungen zwischen dem Steuerventilgehäuse und Spurstangengehäuse abbauen, Abb. 24.

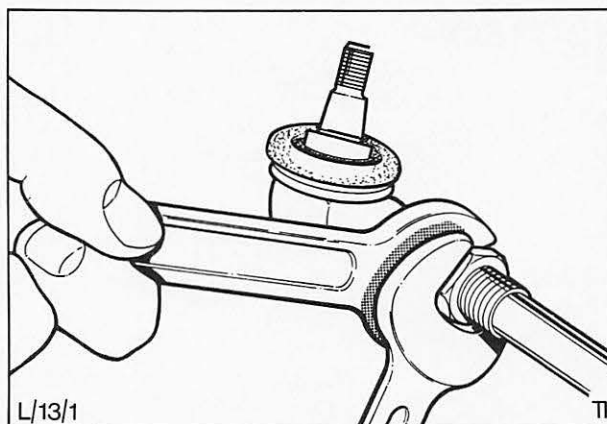


Abb. 22 Ausbau des Spurstangenendstücks

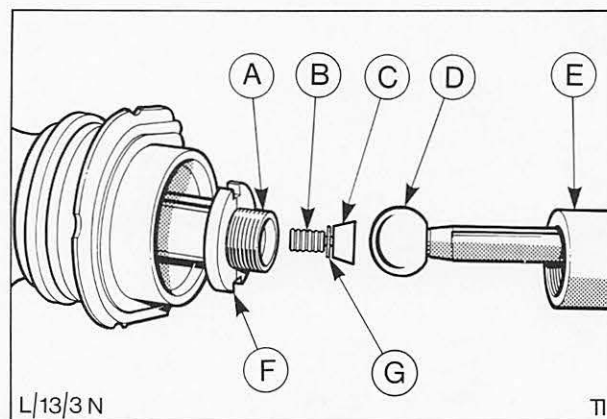


Abb. 23 Zerlegen der Spurstangenanordnung
A = Zahnstange D = Spurstange
B = Feder E = Kugelkopfgehäuse
C = Kugelpfanne F = Kontermutter
G = Scheibe

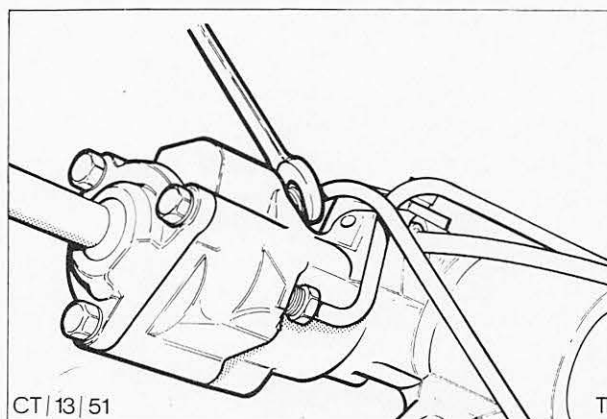


Abb. 24 Entfernen der Verbindungsleitungen

13 116 8

7. Gleitsteindeckel (2 Schrauben) abbauen, Ausgleichscheibenpaket, Dichtring, Feder und Gleitstein herausnehmen, Abb. 25.

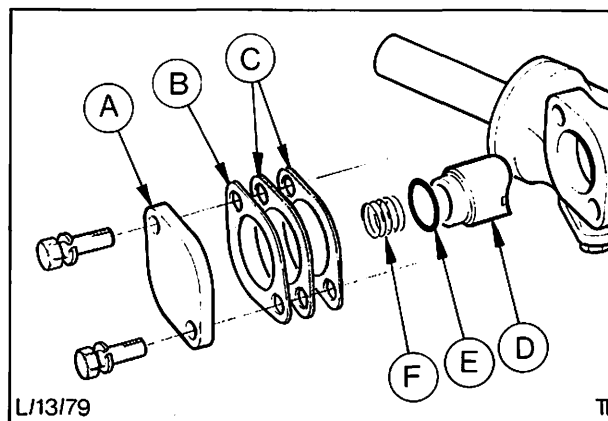


Abb. 25 Bestandteile der Gleitsteinanordnung

A = Deckel	D = Gleitstein
B = Dichtung	E = Dichtring
C = Ausgleichscheiben	F = Feder

8. Unteren Ritzellagerdeckel mit Dichtung aus dem Gehäuse ausbauen (2 Schrauben), Abb. 26.

9. Sicherungsblech und Mutter vom unteren Ende des Ritzels entfernen, indem man den oberen Teil der Welle gegen Verdrehung absichert. Die Kerbnuten gegen Beschädigung schützen.

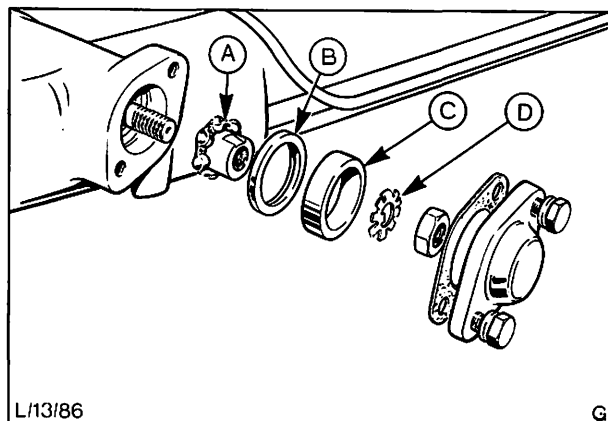


Abb. 26 A = Lager
B = Lagerring

C = Distanzring
D = Sicherungszahnscheibe

10. Drei Schrauben des oberen Deckel – Steuerventil lösen und diesen abnehmen. Deckel bildet mit Lager und Öldichtung eine Einheit.

Vorspannungsfeder des Zylinders entfernen und das Steuerventilgehäuse vom Ritzelschaft abziehen, Abb. 27.

11. Das untere Lager vom Ritzel abschrauben und das Ritzel aus dem Gehäuse ziehen. Distanzscheibe und äußere Lagerschale werden mit dem Lager zusammen herausgenommen.

Nach Entfernen des Ritzels sind das mittlere Lager und die Öldichtung, die sich in der Ritzelgehäusebohrung befinden, zugänglich.

Es ist nicht erforderlich, Öldichtung oder Lager beim Überholen des Lenkgetriebes herauszunehmen oder zu ersetzen, es sei denn, sie sind die vermutliche Ursache für Ölaustritt. In solchen Fällen **müssen** Öldichtung und das mittlere Lager durch Neuteile ersetzt werden.

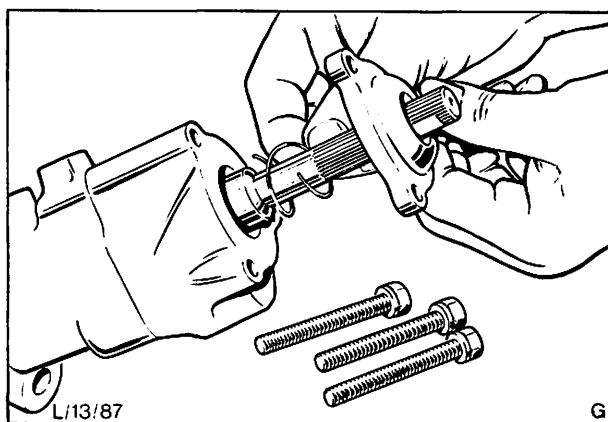


Abb. 27 Ausbau der Vorspannungsfeder

13 116 8

12. Innere Lagerschale aus dem Ritzelgehäuse abziehen.

Die innere Lagerschale muß nur dann ausgebaut werden, wenn das ganze Lager ausgetauscht werden soll. Inneres und äußeres Lager müssen aufeinander abgestimmt werden.

13. Sprengring „B“ in Abb. 28 von der Ritzelwelle „A“ entfernen und das Steuerventil „C“ vom Ritzel abziehen.

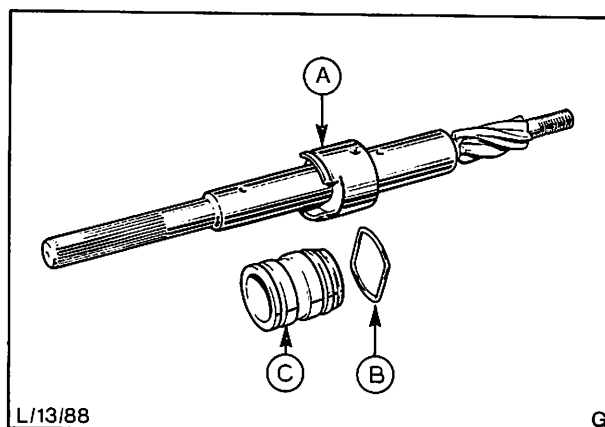


Abb. 28 A = Ritzelwelle kompl.
B = Sprengring
C = Steuerventil

14. Um die Zahnstangenordnung auseinanderzubauen, werden zuerst die Führungsstifte aus den Gehäuseenden herausgenommen, Abb. 29.

15. Endgehäuse vorsichtig mit einem Gummihammer abklopfen. Die Verbindungsleitung wird dabei gelöst.

16. Endgehäuse abnehmen.

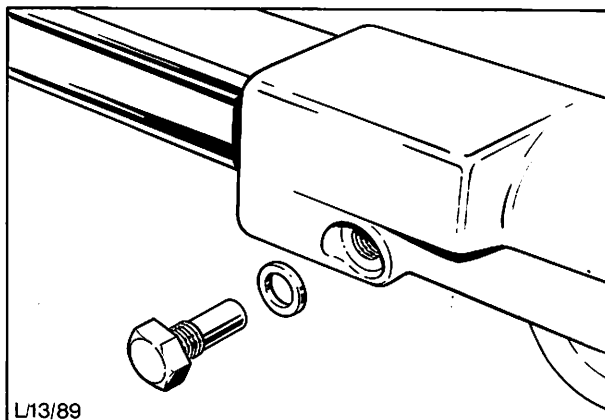


Abb. 29 Führungsstift des Endgehäuses

17. Die Zahnstange und ihre Führungsbuchse aus dem Zahnstangengehäuse herausziehen, Abb. 30. Die Zahnstange ist in Richtung der Führungsbuchse herauszuziehen. Hierbei wird die Verbindung der Zahnstange im Innenrohr gelöst.

Führungsbuchse von der Zahnstange abziehen.

18. Innenrohr aus dem Zahnstangengehäuse entfernen.

19. Alle Teile säubern und auf Beschädigung prüfen.

Alle Dichtungen müssen beim Zusammenbau erneuert werden.

Die Verzahnung der Zahnstange und des Ritzels auf Beschädigung, die Laufflächen der Lager auf Riefenbildung prüfen und ggf. ersetzen.

Sollten das Steuerventil oder das Ventilgehäuse beschädigt sein, sind beide Teile zu ersetzen.

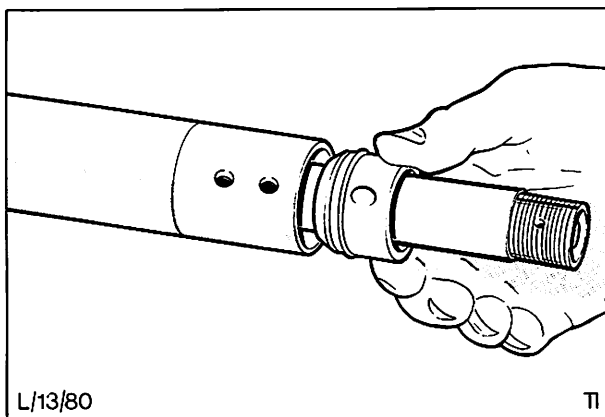


Abb. 30 Abziehen der Führungsbuchse

13 116 8

Zusammenbauen

20. In folgender Reihenfolge die Dichtungen und Scheiben des Innenrohres von der verzahnten Seite her auf die Zahnstange aufziehen: Spreng-ring, Scheibe, Dichtung mit Nut, Flachdichtung und Scheibe, Abb. 31.

Um Beschädigungen der nicht-metallischen Teile zu vermeiden, sollte das Gewinde des Zahnstangenendes zunächst mit Papier umwickelt werden. Die Dichtungen sind auf diese Papierhülle aufzuziehen. Das Papier und die Dichtungen sind dann über die Verzahnung hinweg auf die glatte Fläche der Zahnstange zu bringen, Abb. 32.

Das Papier wieder entfernen.

21. Die Innenflächen des Ritzelendgehäuses müssen absolut sauber sein. Um den Einbau zu erleichtern, sind die O-Ringe mit Hydrauliköl zu benetzen und in das Ritzelendgehäuse einzusetzen.

22. Sprengring und Scheibe auf das Innenrohr montieren und Innenrohr fest in das Ritzelendgehäuse hineindrücken.

23. Die Zahnstange durch das Innenrohr und Ritzelendgehäuse so weit durchschieben, daß sie aus dem Gehäuse herausragt.

24. Die auf der Zahnstange befindlichen Dichtungen und Stützscheiben in das Innenrohr hineinschieben, Abb. 33, und Sprengring montieren.

25. Zuerst O-Ring, dann Nylonring auf die Kolbennut aufziehen. Um eine Beschädigung während des Zusammenbauens zu vermeiden, müssen vorher beide Ringe mit Hydrauliköl benetzt werden.

26. Zahnstangengehäuse über die Zahnstange schieben.

Das Gehäuseende mit zwei Rundbohrungen sollte in Richtung der Führungslagerseite eingebaut werden. Kolbenringe, soweit erforderlich, zusammendrücken. Zahnstangengehäuse fest in das Ritzelendgehäuse drücken, dabei ist darauf zu achten, daß die Bohrungen des Führungsstifts fluchten. Führungsstift und neue Aluminiumscheibe einsetzen.

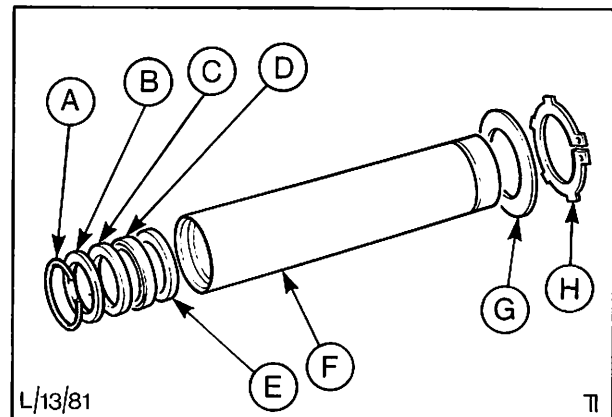


Abb. 31 Einbaufolge der Dichtungen und Sprengringe
 A = Sprengring E = Stahlscheibe
 B = Stahlscheibe F = Innenrohr
 C = Dichtung mit Nut G = Scheibe
 D = Flachdichtung H = Sprengring

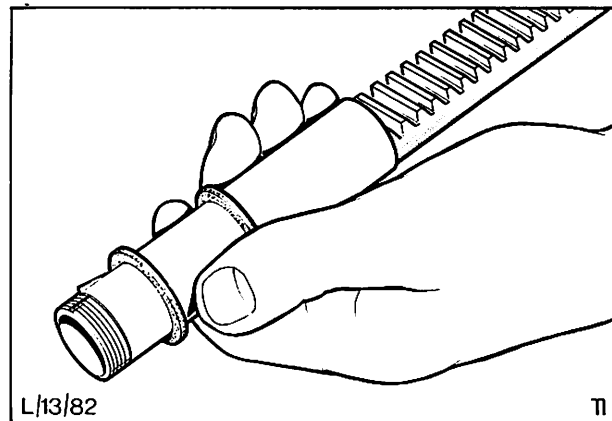


Abb. 32 Schutz der nicht-metallischen Teile durch Papierhülle

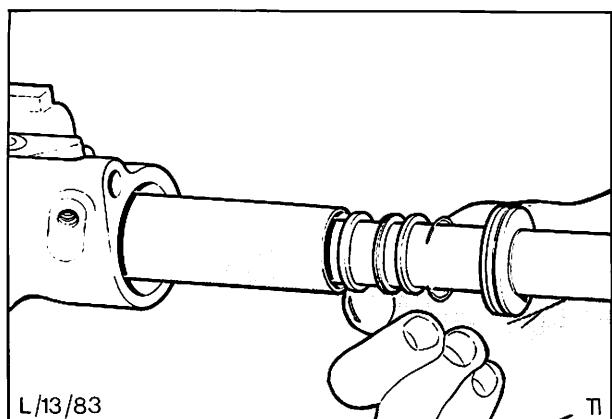


Abb. 33 Dichtringe und Stahlringe in das Innenrohr einsetzen

13 116 8

27. Äußere Dichtungen an das Führungslager montieren, über die Zahnstange schieben und in das Zahnstangengehäuse einsetzen. Bohrungen für den Führungsstift ausrichten.

28. Innere Dichtungen über das Gewinde der Zahnstange schieben (wie in Position 20 beschrieben mit Papierhülle versehen), die Dichtung mit Nut zuerst einsetzen, Abb. 34. Innere Dichtungen an das Führungslager montieren.

29. Große Scheibe und die zwei O-Ringe in das Endgehäuse einsetzen, Abb. 35.

Um den Einbau zu erleichtern, Dichtungen mit Hydrauliköl benetzen.

30. Die Dichtungen der Verbindungsleitung an die Endgehäuse anbringen. Verbindungsleitung in Ritzelendgehäuse einsetzen.

31. Führungslagergehäuse über Zahnstange, Zahnstangengehäuse und Verbindungsleitung schieben.

Darauf achten, daß die Bohrungen des Führungsstifts sich decken. Fest zusammendrücken.

32. Führungsstift einbauen, dabei eine neue Aluminiumscheibe verwenden.

33. Steuerventil auf die Ritzelwelle aufziehen und mit Sprengring sichern, Abb. 36. Darauf achten, daß Sprengring „B“ in die untere Nut des Steuerventils „C“ einrastet.

Ggf. eine neue Öldichtung und ein neues mittleres Lager einsetzen (siehe Position 11).

Untere Lagerschalenhälfte in das Ritzelgehäuse einsetzen.

34. Das Ritzel in Gehäuse einführen, wobei es auf die Zahnstange einrastet.

Beim Einbau der kompletten Ritzelwelle vorher sicherstellen, daß die Zahnstange sich in Mittelstellung befindet, d.h. im gleichen Abstand von den Gehäuseenden gesehen.

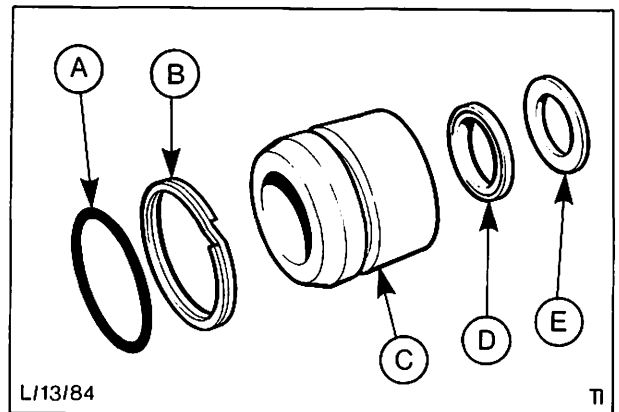


Abb. 34 A = O-Ring
B = Nylondichtung
C = Führungslager
D = Dichtung mit Nut
E = Flachdichtung

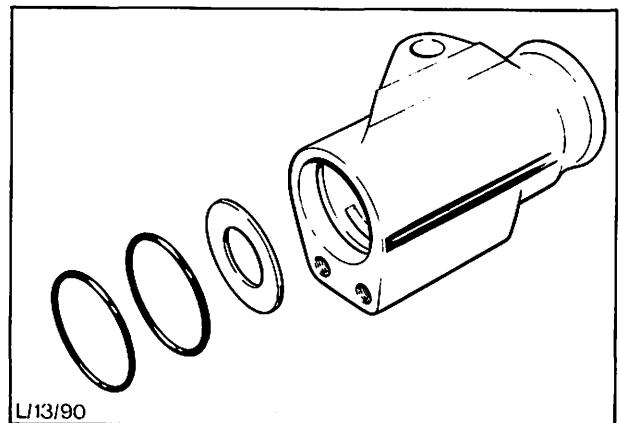


Abb. 35 Dichtungen und Stahlscheibe des Endgehäuses

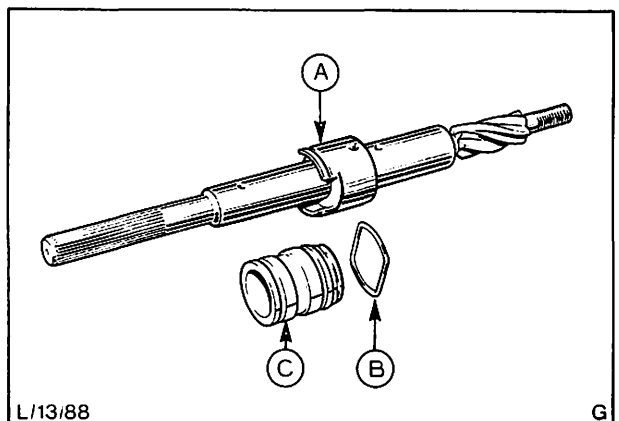


Abb. 36 Steuerventil zerlegt
A = Ritzelwelle kompl.
B = Sprengring
C = Steuerventil

13 116 8

35. Vorläufiges Einstellen des Steuerventils

Unteres Lager auf die Ritzelwelle schrauben, Abb. 37.

Bei hochgezogener Ritzelwelle Ritzellager so einstellen, daß der Abstand „A“ 41 bis 42 mm beträgt, Abb. 38. Dies bringt das Steuerventil etwa in seine Ausgangsposition. Sicherungsscheibe und Kontermutter montieren, aber Mutter noch nicht sichern.

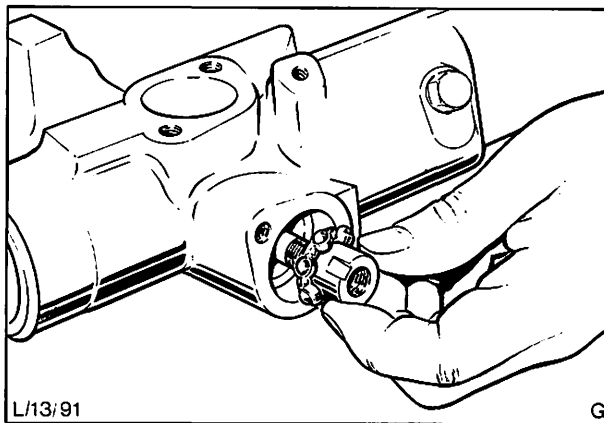


Abb. 37 Wiedereinbau des unteren Lagers

36. Ritzellager Vorspannung einstellen.

Äußere Lagerschale, Distanzscheibe und Deckel (jedoch ohne Distanzscheibenpaket) an das Ritzelgehäuse anbringen, Abb. 39.

Schrauben gleichmäßig auf 12 bis 16 Nm festziehen.

Prüfen, ob das Maß „A“ noch 41 bis 42 mm beträgt. Eine nachträgliche Nachstellung ist möglich.

Mit einer Fühlerlehre den Abstand zwischen Deckel und Gehäuse in der Mitte, zwischen den beiden Halteschrauben, ermitteln.

Entsprechende Distanzscheiben für den oben festgestellten Abstand auswählen (siehe Ersatzteil-Katalog).

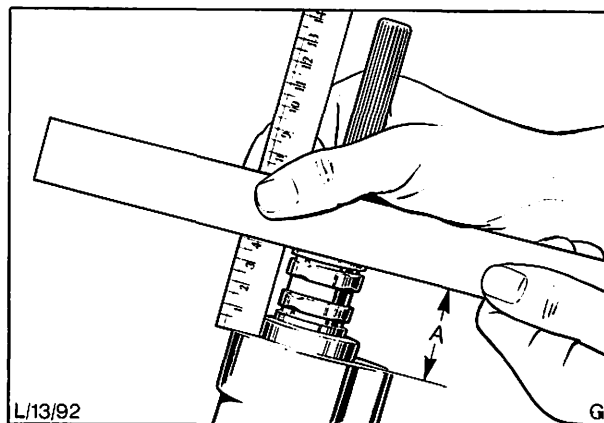


Abb. 38 Einstellung des Ritzellagers
A = 41 bis 42 mm

37. Ritzellagerdeckel wieder entfernen und diese Distanzscheiben montieren.

Deckel wieder montieren und mit einem Drehmoment von 17 bis 21 Nm festziehen.

Abstand „A“, Abb. 38, nochmals überprüfen und, falls erforderlich, korrigieren.

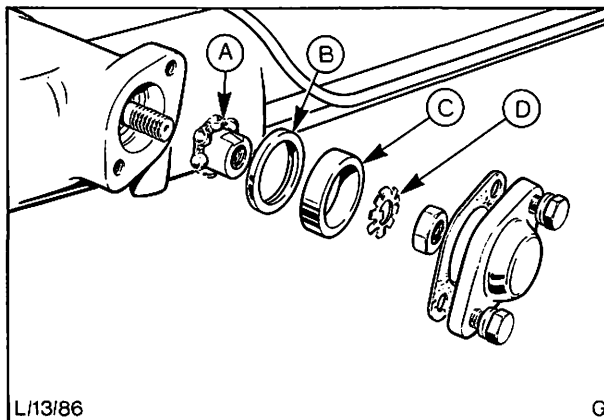


Abb. 39 Einzelteile des Ritzellagers
A = Lager
B = Lagerring
C = Distanzring
D = Sicherungszahnscheibe

13 116 8

38. Steuergehäuse, Vorspannungsfeder und Steuergehäusedeckel mit zugeordneten Teilen montieren, Abb. 40.

Darauf achten, daß die Feder nicht im Lager hängen bleibt.

Schrauben des Steuergehäusedeckels nun mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

39. Leitungen vom Steuergehäuse zum Zahnstangengehäuse vorschriftsmäßig anschließen.

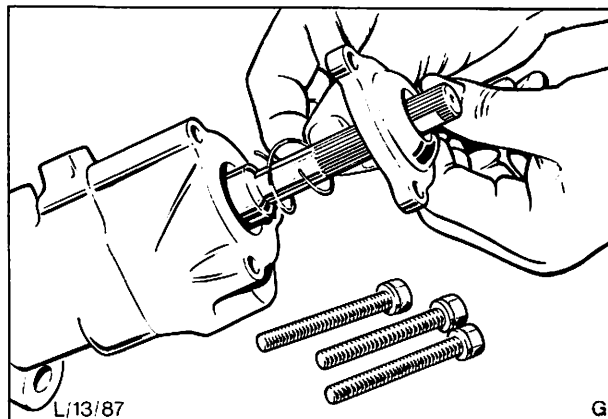


Abb. 40 Wiedereinbau der Vorspannungsfeder und des Gehäusedeckels

40. Gleitstein einstellen

Meßuhr 15-046 mit Meßblock 15-008 auf einer Planfläche (Anreißplatte) aufstellen. Sicherstellen, daß der Taststift der Meßuhr die Platte berührt, dann Meßuhr auf Null stellen.

Gleitstein in das Gehäuse einsetzen. Meßblock auf den Gleitstein und Taststift auf das Gehäuse setzen, Abb. 41.

Ritzelwelle von Anschlag zu Anschlag drehen, bis der größte Ausschlag des Meßuhrzeigers aus der Nullstellung festgestellt wird.

Ausgleichscheibenpaket dem Meßwert entsprechend zusammensetzen. Die Dicke des Scheibenpakets muß den ermittelten Wert um 0,025 bis 0,125 mm überschreiten. **Beim Ermitteln der erforderlichen Scheibenpaketdicke muß genauestens gemessen werden.**

Druckfeder, O-Ring, Scheibenpaket und Gleitsteindeckel montieren, Abb. 42, und Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.

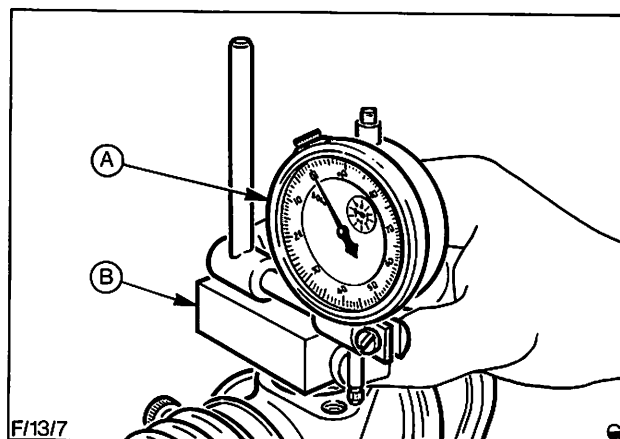


Abb. 41 Gleitsteineinstellung
A = Meßuhr 15-046
B = Meßblock 15-008

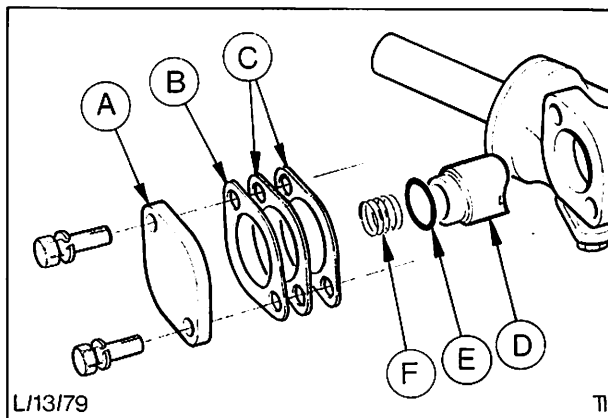


Abb. 42 Einzelteile des Gleitsteins
A = Deckel
B = Dichtung
C = Ausgleichscheiben
D = Gleitstein
E = Dichtring
F = Feder

13 116 8

41. Position der Originalbohrung des Sicherungsstiftes auf der Zahnstange mit Bleistift markieren (nach Einstellung der Kugelpfervorspannung), damit die Position der neuen Bohrung nicht mit der alten übereinstimmt.

Kugelpfanne und Gehäuse mit vorgeschriebenem Schmiermittel einfetten.

Spurstange an die Zahnstangenenden montieren, Abb. 43.

42. Kugelpfervorspannung einstellen und Gehäuse mit Kontermuttern gegen Verstellung sichern.

Die Spurstange mehrmals drehen, damit die Teile ihren richtigen Sitz einnehmen. Kugelpfervorspannung nach **Methode A** oder **B** ermitteln bzw. einstellen:

Methode A

Zwei Muttern am Ende der Spurstange fest zusammenschrauben. Spurstange mit Drehmomentlehre 15-041 und Spezialnuß drehen.

Kugelpfgehäuse „E“, Abb. 43, mit Zapfenschlüssel 13-001-01 so weit festziehen, bis Drehmomentlehre beim Drehen der Spurstange 6,9 Nm (0,7 kpm) anzeigt. Anschließend Kugelpfgehäuse mit Kontermutter „F“ unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-001-02 sichern (Abb. 43) und Kugelpfervorspannung nochmals kontrollieren.

Methode B

Zugwaage mittels eines Drahhakens an die Spurstange anhängen. Haken muß 6 mm vom äußeren Ende der Spurstange angebracht werden. Abb. 44.

Erforderlichen Kraftaufwand zum Schwenken der Spurstange aus der Fluchtlinie mit Zahnstange messen.

Kugelpfgehäuse mit Zapfenschlüssel 13-001-01 so weit festziehen, bis Zugwaage 21 N (2,1 kp) anzeigt.

Anschließend Kugelpfgehäuse mit Kontermutter unter Verwendung des Hakenschlüssels 13-001-02 sichern und Kugelpfervorspannung nochmals kontrollieren.

43. Eine 4 mm Bohrung in der Mitte der Trennfuge Kontermutter – Kugelpfgehäuse, anbringen. Bohrtiefe: 9 mm, Abb. 45. Darauf achten, daß keine Bohrspäne in das Gehäuse gelangen.

Trotz eventueller Übereinstimmung der bestehenden Bohrungshälften muß stets eine neue Bohrung erfolgen.

44. Sicherungsstift einsetzen und unter Verwendung eines geeigneten Dorns verstemmen.

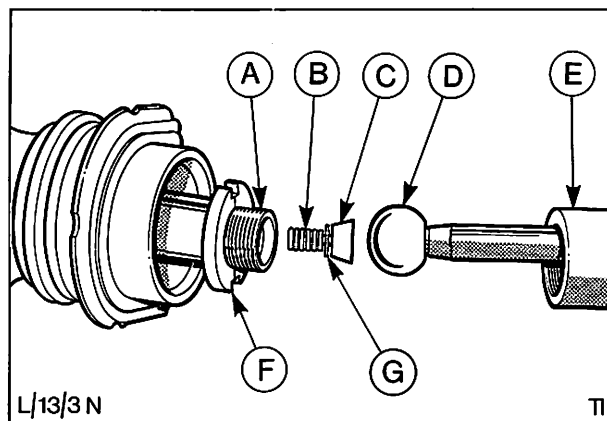


Abb. 43 Einbaufolge der Spurstange

A = Zahnstange	E = Kugelpfgehäuse
B = Feder	F = Kontermutter
C = Kugelpfanne	G = Unterlegscheibe
D = Spurstange	

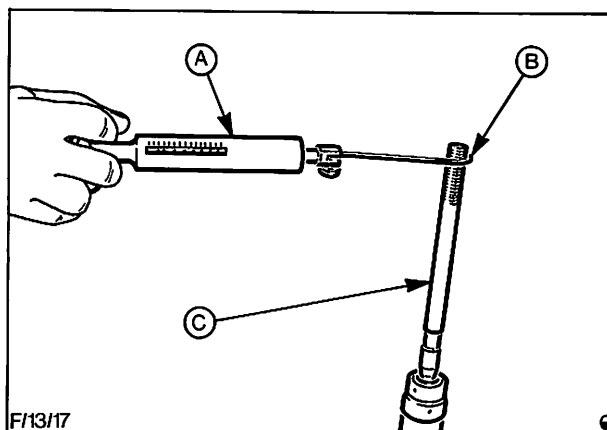


Abb. 44 Kugelpfervorspannung einstellen

A = Zug- oder Federwaage
B = Drahhaken, 6 mm vom Ende der Spurstange
C = Spurstange

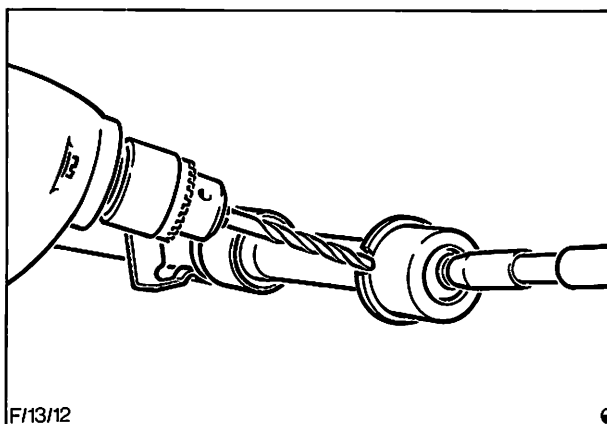


Abb. 45 Bohrung für den Sicherungsstift bohren

13 116 8

45. Die inneren Auflageflächen der Faltbälge sind mit etwas Fett zu schmieren.

Beide Faltschläuche aufstecken und mit neuen Klemmschellen befestigen. Darauf achten, daß das äußere Ende der Faltschläuche richtig in der vorgesehenen Spurstangenbohrung sitzt.

Die Klemmschellen sind erst nach Montage der Lenkung im Fahrzeug und erfolgter Spureinstellung endgültig festzuziehen.

Beim Festziehen der Klemmschellen Faltbälge nicht verdrehen. Die Schraubenköpfe der Klemmschellen müssen nach vorne zeigen.

46. Spurstangenendstücke anbauen. Genau so viele Gewindegänge aufschrauben, wie für das Abschrauben erforderlich waren, siehe Pos. 2.

47. Faltbälge abnehmen und Lenkgetriebe mit vorgeschriebenem Öl (0,2 Liter) füllen (Spezifikationen siehe Technische Daten).

Dabei Zahnstange hin und her schieben, um das Einfüllen zu erleichtern. Vorgeschriebene Einfüllmenge unbedingt einhalten!

- 48. Faltbälge aufschieben und Klemmschellen anziehen.**

49. Lenkgetriebe aus dem Schraubstock ausspannen und in das Fahrzeug einbauen. Die Spurstangenendstücke und die Klemmschelle der Lenkspindel sind noch nicht endgültig festzuziehen.

Motor ablassen, die Befestigungsmuttern jedoch noch nicht wieder aufschrauben.

Siehe Arbeitsposition 13 116 für weitere Einzelheiten.

- 50. Endgültige Einstellung des Steuerventils**
Nach Vorabeinstellung und Prüfung des Steuerventils in Arbeitsvorgang 35 erfolgt nun die endgültige Einstellung nach Einbau der Lenkung wie folgt:
- a) Drucktestgerät, siehe Abb. 46, wie in Arbeitsposition 13 413 1 beschreiben, anschließen.
Vorratsbehälter mit Hydrauliköl auffüllen und Lenkhilfesystem, wie in Arbeitsposition 13 416 1 beschrieben, entlüften.
 - b) Motor laufen lassen, bis das Hydrauliköl normale Betriebstemperatur erreicht hat.

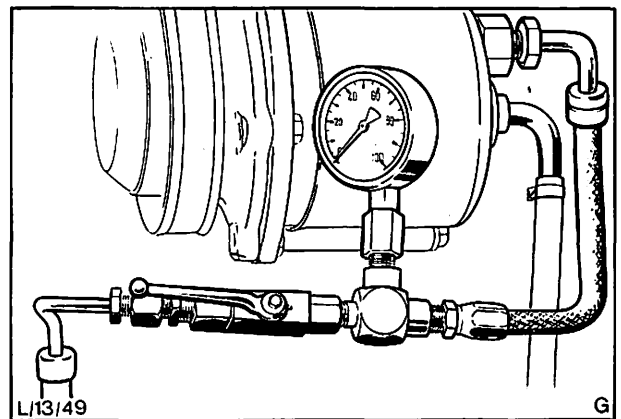


Abb. 46 Druckprüfung – Steuerventil

13 116 8

- c) Bei laufendem Motor Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen.

Bei Lenkradanschlag die Lenkradmutter mit 3,75 Nm des Drehmomentschlüssels belasten, Abb. 47. Den dann auf dem Drucktestgerät angezeigten Wert ablesen und notieren.

- d) Diese Prüfung bei jedem Anschlag zwei- bis dreimal wiederholen. Dabei muß ein Öldruck bis zu 11,2 bar (kp/cm²) erreicht werden.

- e) Eine korrekte Einstellung ist gegeben, wenn der Druckunterschied zwischen beiden Anschlägen nicht über 0,85 bar (kp/cm²) liegt.

Wenn das Steuerventil einer Einstellung bedarf, sollte dazu wie in Pos. 13 414 1 beschrieben vorgegangen werden.

51. Vorratsbehälter mit vorgeschriebenem Öl auffüllen.

13 134 GUMMIMANSCHETTE – ZAHN-STANGENLENKUNG AUSWECHSELN (Lenkgetriebe eingebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Abzieher – Spurstangenendstücke 13-006

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batteriekabel abklemmen.
2. Fahrzeug vorne anheben und auf Unterstellböcke setzen.
3. Kontermutter des Spurstangenendstücks lösen, Splint entfernen und Kronenmutter vom Spurstangenendstück abschrauben, Abb. 48. Spurstangenendstück vom Spurstangenhebel pressen. Hierzu Spezialwerkzeug 13-006 verwenden.
4. Spurstangenendstücke und Kontermuttern von der Spurstange abschrauben (Umdrehungen für den Wiedereinbau zählen).
5. Beide Schellen entfernen, Faltbalg abziehen.

Die werkseitig montierten Befestigungsdrähte, Abb. 49, dürfen nicht wieder verwendet werden. Faltbälge stets mit neuen Schraubschellen befestigen!

6. Hydrauliköl aus dem Lenkgetriebegehäuse ablassen, hierzu die Zahnstange hin und herschieben.

Es ist wichtig, möglichst viel Hydrauliköl abzulassen, um Überfüllung bei anschließender Füllung des Lenkgetriebes zu vermeiden.

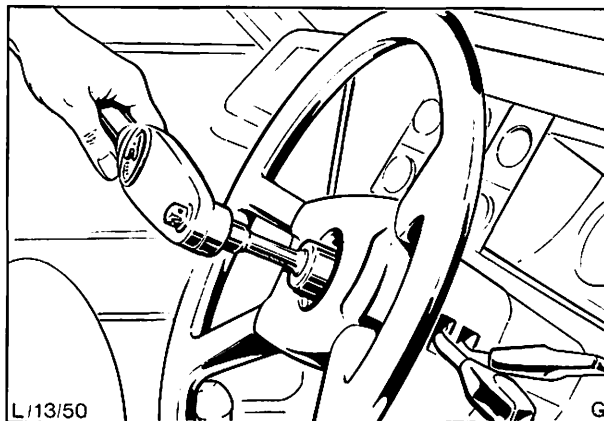


Abb. 47 Lenkradmutter mit Drehmomentschlüssel belasten

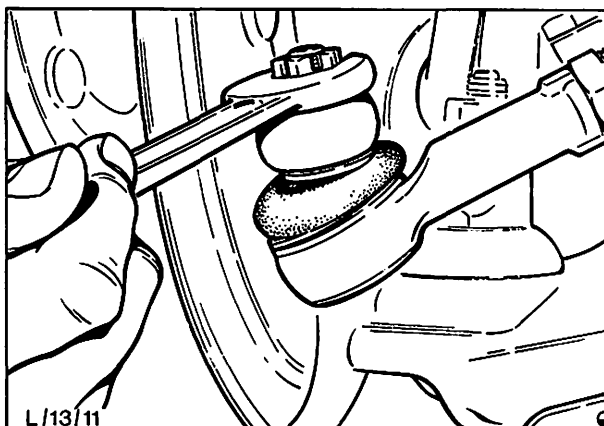


Abb. 48 Kronenmutter vom Spurstangenendstück abschrauben

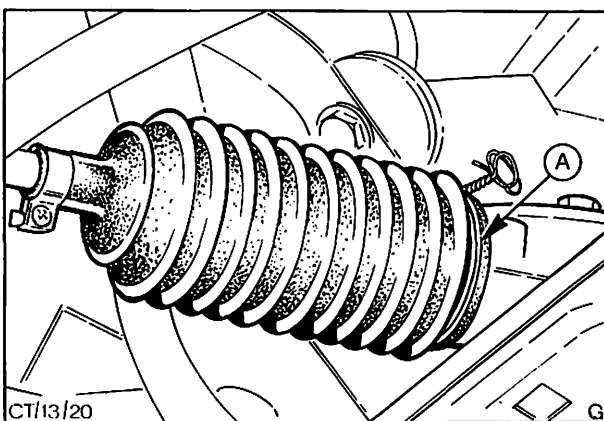


Abb. 49 Eingebaute Faltbälge
A = Drahtbefestigung durch Schraubschellen ersetzen

13 134

Einbauen

7. Die inneren Auflageflächen der Faltbälge auf den Spurstangen sind mit etwas Fett zu schmieren. Die Faltbälge in Einbaulage bringen. Das Ende des Faltbalgs muß richtig in der Spurstangennut sitzen. Den Faltbalg an die Spurstange mit Klemmschelle befestigen, mit dem Schraubenkopf nach vorne. Die Schraube erst nach erfolgter Spureinstellung vollständig festziehen. Die Faltbälge dürfen nicht verdreht werden.
8. Kontermutter und Spurstangenendstück (entsprechend den beim Ausbau gezählten Umdrehungen) auf die Spurstange aufschrauben.
9. Spurstangenendstücke in die Spurstangenhebel einsetzen und mit Splint sichern.
10. Wagen vorne anheben, Unterstellböcke entfernen.
11. Vorspur kontrollieren, siehe Arbeitsposition 14 1113.
12. Faltbalg vom Zahnstangengehäuse entfernen und das Gehäuse mit Hydrauliköl füllen.
13. Faltbalg wieder montieren und Schraubschelle festziehen.
14. Batteriekabel anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

13411 LENKHILFE PRÜFEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Vor Funktionsprüfung der Lenkhilfe Ölstand, Keilriemenspannung, Abb. 50, Reifendruck und Motor-Leerlaufdrehzahl auf vorgeschriebene Werte bringen.

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Motor laufen lassen, bis normale Betriebstemperatur erreicht ist.
3. Motor mit ca. 1500/min laufen lassen und Lenkrad höchstens fünfmal von Anschlag zu Anschlag drehen, um die Temperatur des Hydrauliköls zu erhöhen. Das Lenkrad nicht länger als 30 Sekunden am Anschlag halten, da sonst die Pumpe beschädigt werden kann.

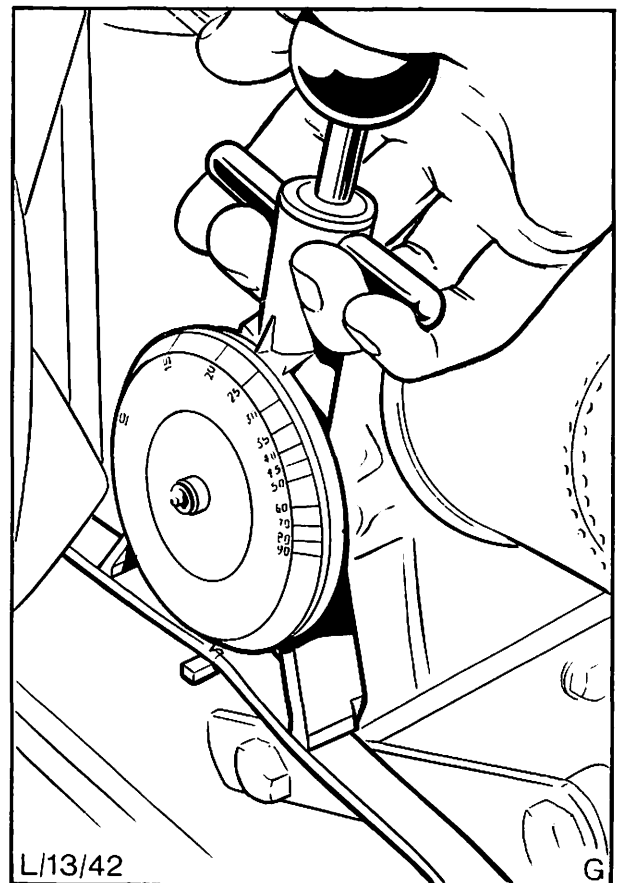


Abb. 50 Keilriemenspannung mit Meßgerät prüfen

13 411

4. Lenkrad in Geradeausstellung bringen und Drehmomentschlüssel auf die Lenkradmutter aufsetzen. Das Drehmoment darf bei 90° Lenkradbewegung nicht mehr als 10 Nm betragen.

Bei dieser Prüfung muß der Motor laufen. Die Vorderräder müssen auf einem sauberen und trockenen Boden stehen.

13 413 1 ÖLDRUCK – LENKHILFE PRÜFEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Drucktestgerät – Lenkhilfe 13-007

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Fahrzeug vorne anheben und aufbocken.
3. Motor-Spritzabdeckung ausbauen.
4. Druckleitung von der Pumpe abschrauben, Abb. 51.
5. Flexiblen Schlauch des Drucktestgeräts 13-007 an die Pumpe anschließen, Ventilseite an die Druckleitung. Ventil gegen den Uhrzeigersinn öffnen, Abb. 52.
6. Vorratsbehälter auffüllen und Lenkhilfe entlüften, siehe Arbeitsposition 13 416 1.

7. Bei einer Motordrehzahl von etwa 1500/min das Lenkrad höchstens fünfmal von Anschlag zu Anschlag drehen, um die Temperatur des Hydrauliköls auf 70° C zu bringen.

Das Lenkrad nicht länger als 30 Sekunden am Anschlag halten, da sonst die Pumpe beschädigt werden kann.

Die Temperatur des Hydrauliköls kann gemessen werden, indem man ein Thermometer in den Vorratsbehälter hält.

Die Lenkung nicht durch schnelles Drehen der Vorderräder betätigen, da dies dem Lenksystem Schaden zufügen kann.

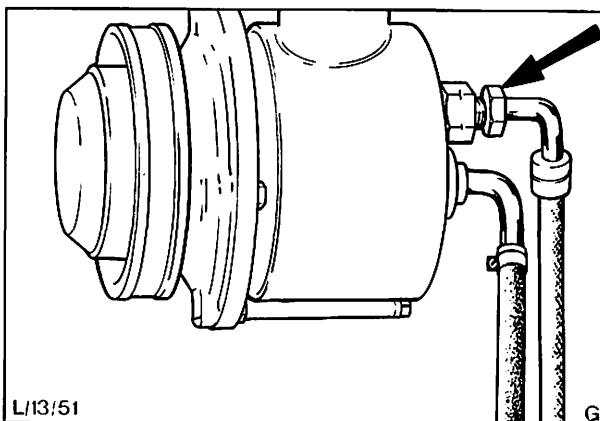


Abb. 51 Druckleitung von der Pumpe abschrauben

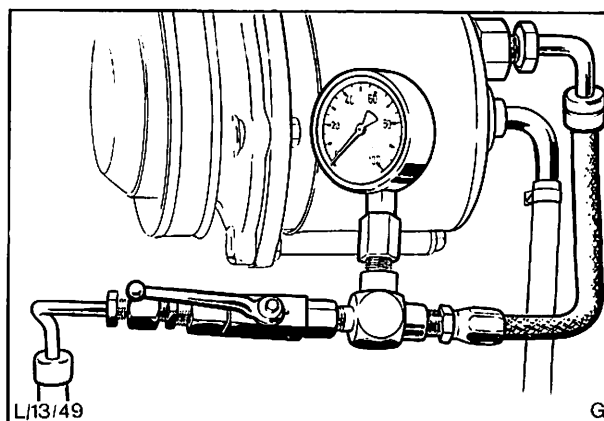


Abb. 52 Angeschlossenes Drucktestgerät

13 413 1

8. Bei einer Motordrehzahl von etwa 1500/min Lenkung kurz am Anschlag halten und Wert am Drucktestgerät ablesen.

Zeigt das Gerät einen Höchstwert unter 51 bar (51 kp/cm²) an, so ist ein Defekt im Hydrauliksystem.

Position 9 bestimmt, ob ein Defekt an der Pumpe oder im Lenkgetriebe vorliegt.

9. Motor mit etwa 1500/min laufen lassen. Testventil langsam schließen. Wert am Drucktestgerät ablesen und Höchstwert notieren.

Bei einem Druck unter 51–56 bar (51–56 kp/cm²) ist die Pumpe fehlerhaft. Ist der Druck höher, so liegt ein Defekt im Steuerventil, an den Dichtringen im Zahnstangenkolben oder an den Zahnstangendichtungen vor.

Während dieser Prüfung die Pumpe bei geschlossenem Ventil nicht länger als notwendig arbeiten lassen, da sonst die Pumpe infolge Überhitzung beschädigt werden kann.

10. Drucktestgerät entfernen und Druckleitung wieder vorschriftsmäßig anschließen, Abb. 53. Anschlüsse mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
11. Vorratsbehälter auffüllen und Lenkhilfe entlüften, siehe Arbeitsposition 13 416 1.
12. Motor-Spritzabdeckung montieren.
13. Wagen vorne anheben, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
14. Kotflügelschoner entfernen, Motorhaube schließen.

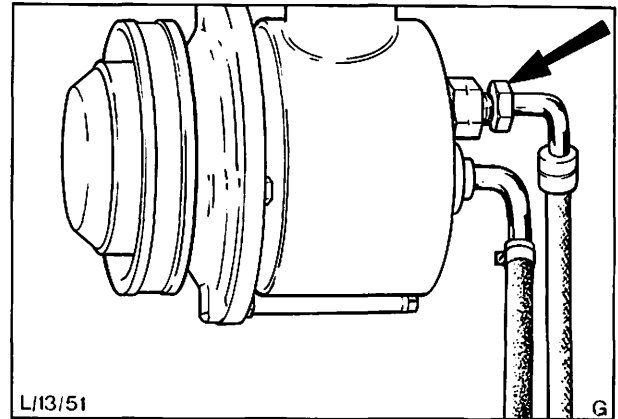


Abb. 53 Druckleitung wieder anschließen

13 414 1 STEUERVENTIL EINSTELLEN

(Lenkgetriebe eingebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Abzieher – Spurstangenendstücke 13-006

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Wagen vorne anheben, Unterstellböcke untersetzen und, wo vorhanden, Spritzabdeckung entfernen.
3. Spurstangenendstücke mit Spezialwerkzeug 13-006 von Lenkhebel trennen.
4. Sicherungsblech aufbiegen und Splinte, Schrauben, Muttern und Scheiben entfernen.

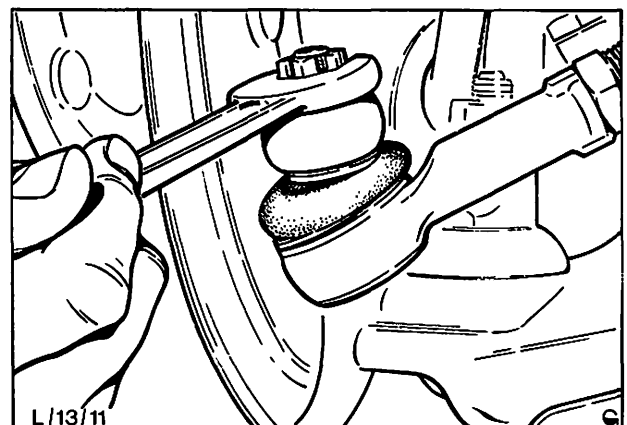


Abb. 54 Kronenmutter vom Spurstangenendstück abschrauben

13 414 1

5. Motorbefestigungsmutter auf der Beifahrerseite entfernen und Motor etwa 125 mm anheben.
6. Flexible Kupplung der Lenkung lösen und das Lenkgetriebe nach vorn schwenken, um Zugang zum unteren Ritzeldeckel zu gewinnen.
7. Vor Abbau des Ritzellagerdeckels Ölauffangschale untersetzen.
8. Die Einstellung wird durch den inneren Laufring des Ritzellagers bewirkt, der auf die Ritzelwelle geschraubt ist, Abb. 55.
9. Die Sicherungszahnscheibe, die das Ritzellager sichert, ist mit einer nach innen versetzten Nase versehen, Abb. 55. Wenn man die Sicherungszahnscheibe herumdreht, kann die Einstellung 18 mal verändert werden. Dadurch wird jeweils ein Differenzdruck von ca. 1,7 bar (1,7 kp/cm²) bewirkt.
10. Wird das Lager weiter auf die Ritzelwelle angeschraubt, erhöht sich der Druck beim linken Anschlag und umgekehrt.
11. Nach erfolgter Druckeinstellung Ritzellager sichern, Kontermutter aufschrauben und sichern.
12. Lenkgetriebe in Einbaulage auf den Querträger bringen und Lenkspindelverbindung montieren.
13. Schrauben, neue Sicherungsbleche, Muttern und Scheiben einbauen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen, Abb. 56. Ecken des Sicherungsbleches hochbiegen und Splinte einsetzen.
14. Klemmschraube der Lenkverbindung anziehen.
15. Spurstangenendstücke wieder einbauen, mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen und versplinten.
16. Motor auf der Beifahrerseite ablassen und die Befestigungsmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
17. Faltbälge abmontieren und Öl laut Spezifikation nachfüllen. Faltbälge wieder montieren.
18. Motor-Spritzabdeckung, wo vorhanden, montieren, Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke entfernen. Fahrzeug ablassen.
19. Batterie anklemmen. Vorratsbehälter mit vorgeschriebenen Hydrauliköl auffüllen.
20. Kotflügelschoner entfernen und Haube schließen.

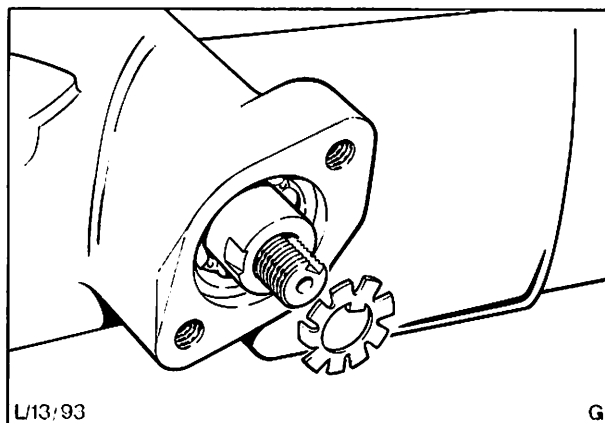


Abb. 55 Sicherungszahnscheibe mit versetzter Innennase

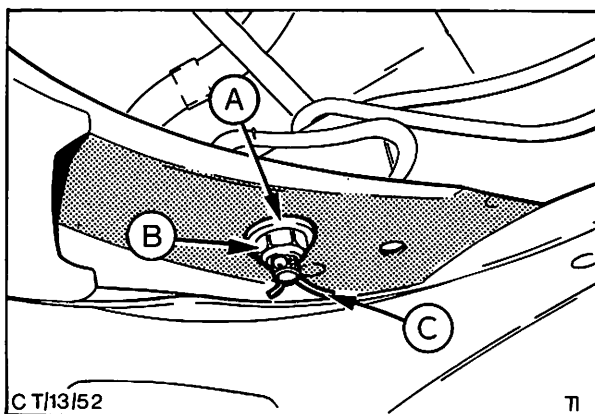


Abb. 56 Zahnstangenbefestigung

- A = Scheibe
- B = Schraube
- C = Splint

13 416 1 LENKHILFE ENTLÜFTEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Vorratsbehälter mit neuem vorgeschriebenen Hydrauliköl auffüllen, Abb. 57.
3. Hydrauliköl nach dem Einfüllen ca. 2 Minuten setzen lassen. Motor starten und mit etwa 1500/min laufen lassen, dabei das Lenkrad langsam von Anschlag zu Anschlag drehen und den Vorratsbehälter ständig nachfüllen. Dies so lange fortsetzen, bis der Ölspiegel sich stabilisiert und keine Luftblasen im Vorratsbehälter mehr aufsteigen.
4. Lenkhilfe auf Undichtigkeiten überprüfen.
Leitungsanschlüsse, Faltenbälge an der Zahnstange, Ventilgehäuse und Pumpe prüfen.
5. Kotflügelschoner entfernen, Motorhaube schließen.

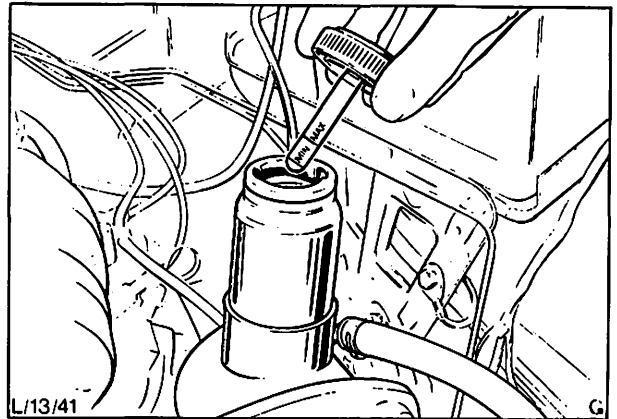


Abb. 57 Auffüllen des Vorratsbehälters

13 424 KEILRIEMEN ÖLPUMPE – LENKHILFE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Keilriemen ausbauen.

OHC-Motor

Befestigungsschrauben der Lichtmaschine und des Verstellsegments lösen. Lichtmaschine zum Motor hin drücken und Keilriemen entfernen, Abb. 58.

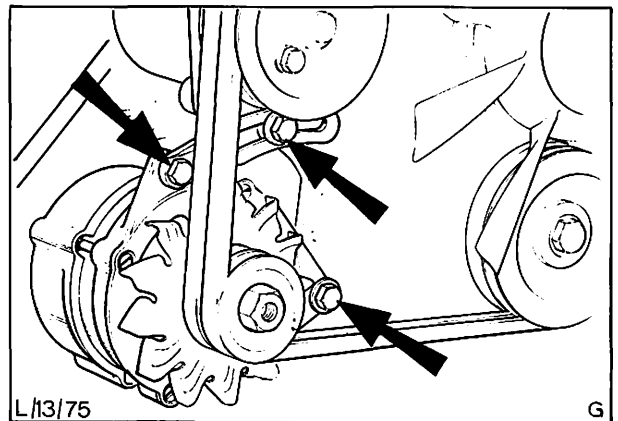


Abb. 58 Befestigungsschrauben der Lichtmaschine

V6-Motor

Befestigungsschrauben der Umlenkrolle lösen. Umlenkrolle nach unten drücken und Keilriemen abnehmen, Abb. 59.

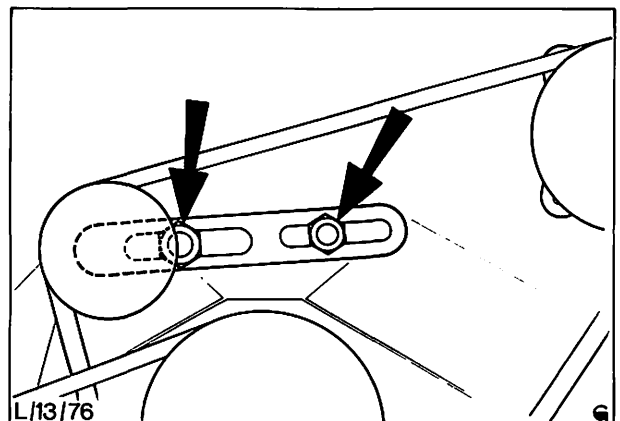


Abb. 59 Befestigungsschrauben der Umlenkrolle

13 424

Einbauen

3. Keilriemen einbauen und spannen.

Hierzu soll ein Gerät zur Feststellung der Keilriemenspannung, wie in Abb. 50 abgebildet, verwendet werden. Spannwerte den Technischen Daten entnehmen.

Die Keilriemenspannung kann auch durch Messen des Gesamtspiels in der Mitte der längsten Spannweite des Keilriemens geprüft werden. Das Gesamtspiel soll 13 mm betragen.

Überhöhte Keilriemenspannung führt zu frühzeitigem Lagerverschleiß.

4. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

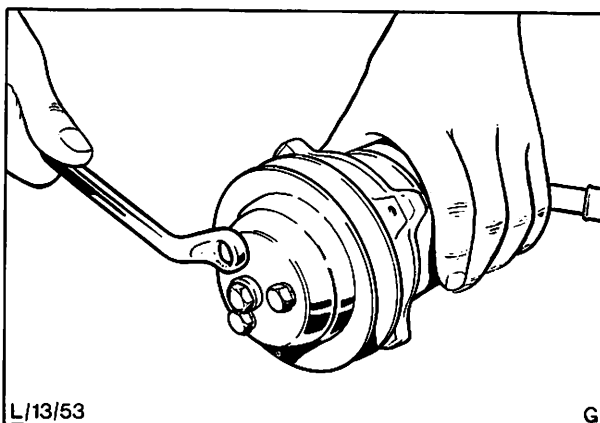


Abb. 60 Riemenscheibe an Pumpe montieren

13 434 ÖLPUMPE – LENKHILFE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Keilriemen entfernen, siehe Arbeitsposition 13 424.
3. Druckleitungen abschrauben und Hydrauliköl auslaufen lassen.
4. Pumpe aus der Halterung nehmen und Riemenscheibe von der Pumpe abbauen.

Einbauen

5. Riemenscheibe an die Pumpe montieren und mit drei Schrauben sowie Scheiben sichern, Abb. 60.
6. Pumpe an Halterung anbauen, Abb. 61.
7. Hydraulikleitungen wieder anschließen und vorschriftsmäßig anziehen.
8. Keilriemen einbauen und spannen.

Zur Feststellung der Keilriemenspannung, siehe Arbeitsposition 13 424.

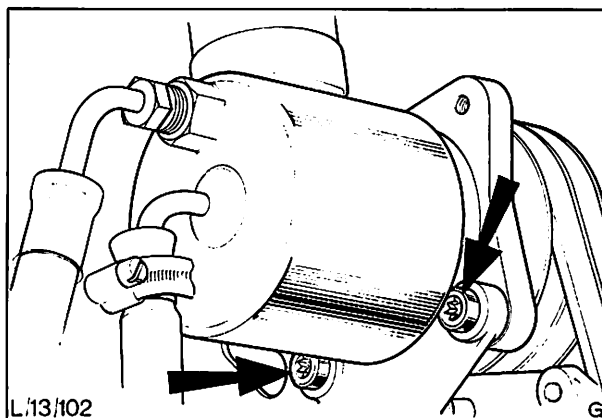


Abb. 61 Befestigungsscheiben – Pumpe

13 434

9. Vorratsbehälter auffüllen und Batterie anschließen.
10. Lenkhilfe entlüften. Siehe Arbeitsposition 13 416 1.
11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

13 434 8 ÖLPUMPE – LENKHILFE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Ölpumpe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Pumpe gründlich reinigen, darauf achten, daß kein Schmutz in die Einlaß- sowie Auslaßöffnungen gelangt.
2. Übergangsstück, Kupferscheibe und O-Ring abbauen. Scheibe und O-Ring nicht wieder verwenden.
3. Gehäusemantel mit Hilfe eines Dorns (aus weichem Metall zum Schutz des Mantels) lösen. Vorsichtig an gegenüberliegenden Stellen wechselseitig abklopfen. O-Ring entfernen, nicht wieder verwenden.
4. Ventildeckel abschrauben. Deckel, Feder und Ventil abbauen, Abb. 62.
5. Vier Schrauben mit Innensechskant abschrauben und Gehäuseende wegdrücken.
6. Deckel von Führungsstiften abziehen.
7. Sorgfältig die 12 Walzen aus ihrem Träger entfernen.
8. Mit Hilfe der beiden Hebel in der Nähe der Führungsstifte das Hauptgehäuse entfernen, Abb. 63.
9. Sprengring vom Walzenträger entfernen und Träger sowie Antriebswelle abnehmen.
10. Pumpennabe und -welle aus dem Vorderteil des Gehäuses abziehen.
11. Führungsstift abziehen.
12. Öldichtung aus dem Vorderteil des Gehäuses nehmen.

Das Vorderteil des Gehäuses und die Buchse sowie Nabe und Welle stellen eine untrennbare Einheit dar.

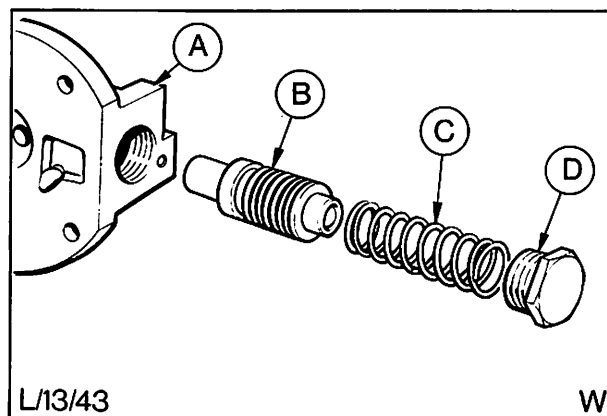


Abb. 62 Pumpenventil zerlegt

A = Pumpe
B = Ventil

C = Feder
D = Verschraubung

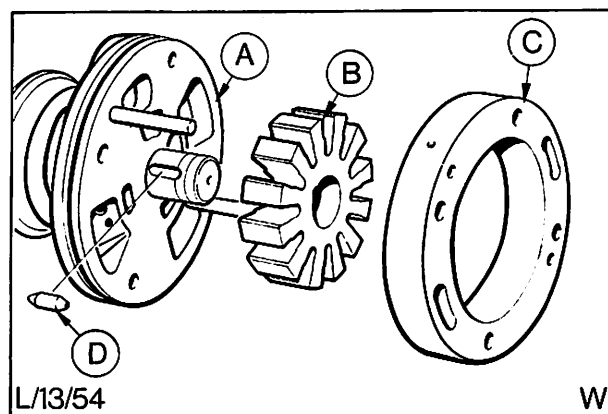


Abb. 63 Pumpe teilweise zerlegt

A = Vorderer Gehäuseteil
B = Walzenträger

C = Pumpenkörper
D = Arretierstift

13 434 8

Zusammenbauen

13. Alle Lauf- und Anlageflächen auf Abnutzung bzw. Beschädigung prüfen und nötigenfalls ersetzen.
14. Eine neue Öldichtung in das Vorderteil des Gehäuses einsetzen. Die innere Nase muß nach hinten zeigen.
15. Die Pumpenwelle mit Papier umwickeln und durch das Gehäusevorderteil führen. Papier anschließend vorsichtig entfernen.
16. Zwei Führungsstifte in die Bohrungen des Gehäuse-Vorderteils einsetzen und Hauptgehäuse aufsetzen. Die asymmetrischen Bohrungen schließen hier Fehler aus.
17. Antriebswelle und Walzenträger einsetzen, rechteckige Aussparung nach vorne. Die Vorderkante des Trägers ist länger als die Hinterkante, Abb. 64.
18. Träger-Sprengring wieder montieren und die 12 Walzen einsetzen.
19. Deckel aufsetzen, mit der Nut für den Sprengring zum Walzenträger, Abb. 65. Der Deckel kann aufgrund seiner Form nicht verkehrt aufgesetzt werden.
20. Endgehäuse aufsetzen und mit vier Schrauben (Innensechskant) vorschriftsmäßig befestigen.
21. Ventil wieder einbauen, lange Nabe zuerst. Danach Feder und Deckel.
22. Vorderen Gehäuseteil mit neuem O-Ring versehen und mit einem Gummihammer auf den Gehäusmantel treiben. Sicherstellen, daß das Loch im Gehäusemantel mit der Bohrung für das Übergangsstück übereinstimmt, bevor der Gehäusemantel endgültig sitzt.
23. Neuen O-Ring und neue Kupferscheibe einbauen und das Übergangsstück mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

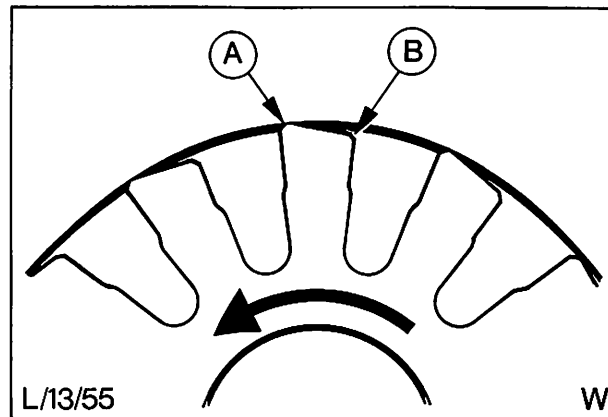


Abb. 64 Form des Walzenträgers
A = Vorlaufkante
B = Nachlaufkante

13 442 SCHLÄUCHE – LENKHILFE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Fahrzeug vorne anheben und aufbocken.
3. Jede Leitung, eine nach der anderen, an beiden Enden lösen. Dabei wird das Hydrauliköl aus den Leitungen und dem System abgelassen.

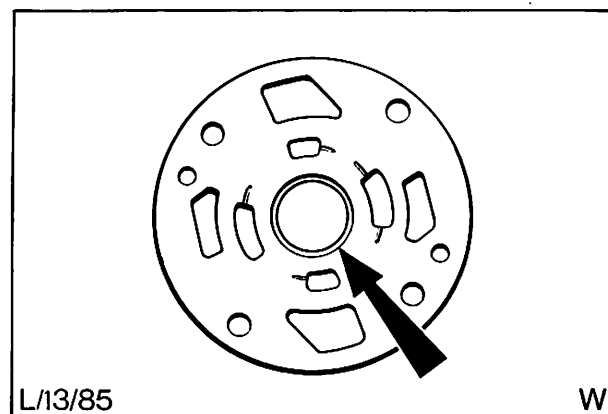


Abb. 65 Nut für Sprengring im Deckel

13 442

Einbauen

4. Neue Leitungen montieren.

Darauf achten, daß sich die Leitungen in der richtigen Lage befinden und daß alle Anschlüsse vorschriftsmäßig angezogen sind, Abb. 66.

Alle Schraubschellen und Anschlußteile mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

5. Halteklammer und Plastikbänder (wenn vorhanden) erneuern.
6. Vorratsbehälter mit vorgeschriebenem Hydrauliköl auffüllen, siehe Technische Daten.
7. Lenkhilfe entlüften, siehe Arbeitsposition 13 416 1.
8. Fahrzeug vorn anheben, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
9. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

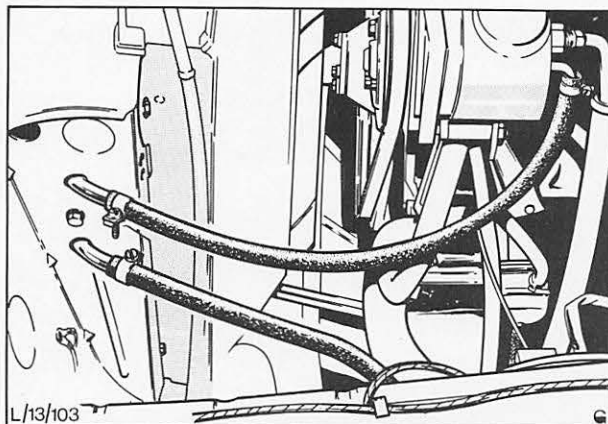


Abb. 66 Schlauchanordnung

13 444 ÖLKÜHLER – LENKHILFE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Fünf Befestigungsschrauben Kühlergrill vom Fahrzeug entfernen und Grill abnehmen.
3. Schlauchklemmen der Verbindungsschläuche Lenkhilfe – Ölkühler lösen, Abb. 67, und Schläuche von Ölkühler abziehen. Durch Hochheben der Schläuche Ölverlust so gering wie möglich halten.
4. Ölkühlerbefestigungsschrauben und Scheiben entfernen und Ölkühler herausnehmen.

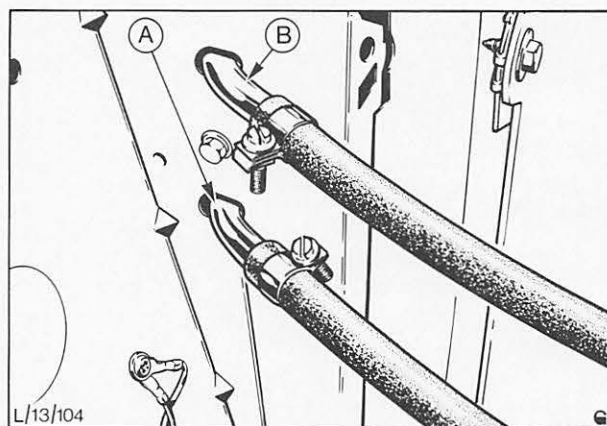


Abb. 67 A = Zum Zahnstangengehäuse
B = Zur Pumpe

Einbauen

5. Ölkühler wieder einbauen, Abb. 68 und mit zwei Schrauben und Scheiben befestigen.
6. Schläuche an Ölkühler anschließen und mit Schlauchklemmen befestigen.
7. Kühlergrill an Fahrzeug anbauen.
8. Batterie wieder anklemmen.
9. System, wie in Pos. 13 416 1 beschrieben, entlüften.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

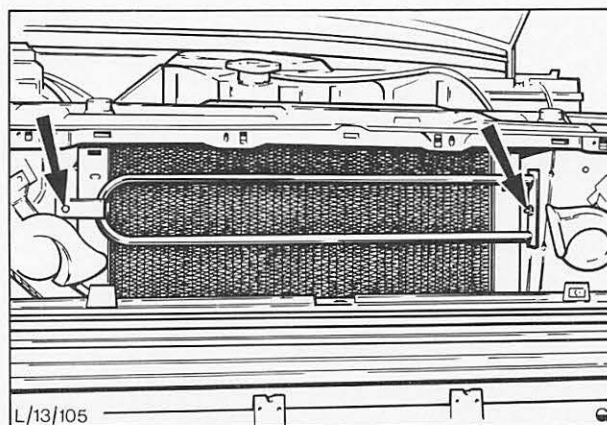


Abb. 68 Ölkühler – Lenkhilfe

13 562 LENKSPINDEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen, Batteriekabel abklemmen. Sicherungsblech der Klemmschraubenplatte am Verbindungsgelenk aufbiegen, beide Klemmschrauben lösen und eine herausdrehen. Klemmplatte ausbauen.
2. Lenkradembleem herausdrücken, Lenkradmutter abschrauben und Lenkrad abziehen.
3. Obere und unter Hälfte der Lenksäulenverkleidung ausbauen, siehe Abb. 69. Untere Hälfte ist festgeschraubt, die obere wird durch Klemmen gehalten.
4. Fußraumabdeckung rechts und links ausbauen und in den Fußraum hängen lassen.
5. Befestigungsschrauben vom Wischer- und Lichtschalter herausdrehen, Abb. 70.

Massekabel von der Lenksäule lösen und die Schalter frei hängen lassen.
6. Belüftungsschlauch im Bereich der Lenksäule abziehen.
7. Mehrfachstecker des Zündschlosses abziehen.
8. Drei Schrauben und Scheiben von Lenksäulenhalterung abschrauben, Abb. 71.
9. Lenksäule herausnehmen.
10. Die Köpfe der Zündschloßbefestigungsschrauben ausbohren und Zündschloß herausnehmen.

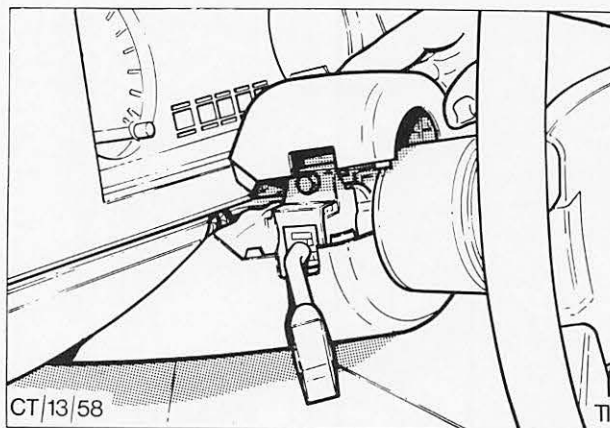


Abb. 69 Lenksäulenverkleidung
Obere Hälfte abklemmen

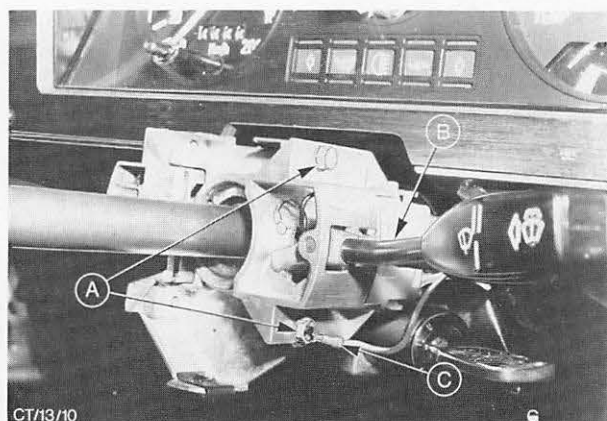


Abb. 70 A = Schalterbefestigungsschrauben
B = Schalter – Scheibenwischer/Licht
symmetrisch gegenüber angeordnet.
C = Massekabel (nur Scheibenwischer)

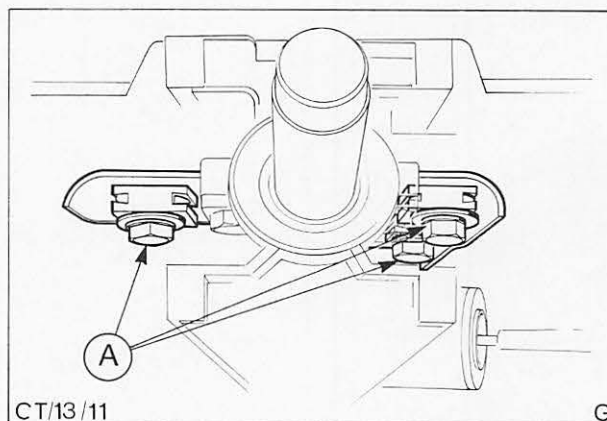


Abb. 71 Lenksäule ausbauen
A = Befestigungsschrauben – Lenksäule

13 562

11. Mantelrohr aufstemmen und unteres Lenkspindellager herausnehmen. Siehe Abb. 72.
12. Sprengring und Scheibe des oberen Lagers entfernen.
13. Lenkspindel zusammen mit dem oberen Lager oben aus dem Mantelrohr herausziehen.
14. Sprengring, der das obere Lager befestigt, entfernen.
15. Lager und ggf. unteren Sprengring entfernen.

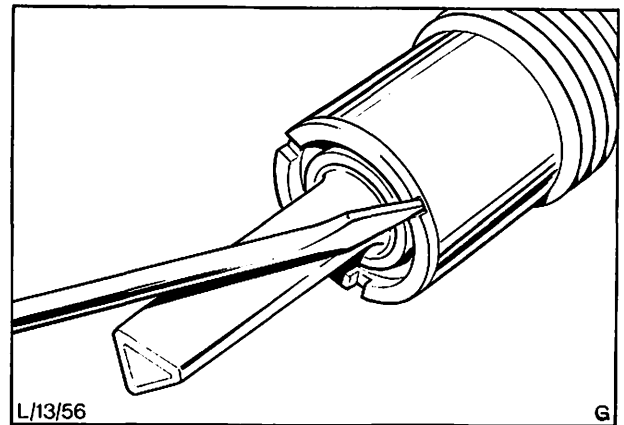


Abb. 72 Mantelrohr aufstemmen, um das untere Lager auszubauen

Einbauen

16. Oberes Lager und neue Sprengringe auf die Lenkspindel setzen, Abb. 73.
17. Lenkspindel in das Mantelrohr von oben einführen.
18. Scheibe und neues Lager auf den oberen Sprengring der Lenksäule setzen.
19. Unteres Lager einbauen und durch Verstemmen des Mantelrohres (an 3 Stellen) sichern.
20. Lenk-Zünd-Startschloß auf Mantelrohr aufsetzen. darauf achten, daß der Führungsstift in der Bohrung des Mantelrohres sitzt, siehe Abb. 74.
21. Das Schloß am Mantelrohr mit zwei neuen Abscherbolzen befestigen. Schrauben bis zum Abreißen der Köpfe festziehen.
22. Lenksäule ausrichten, dabei auf richtigen Sitz der Gummitülle in der Stirnwandöffnung achten.

Um den Einbau zu erleichtern, Gummitülle mit Seifenlösung benetzen.

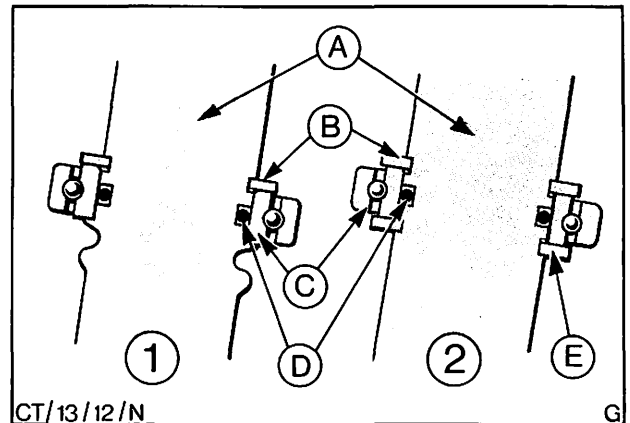


Abb. 73 Oberes Lager der Lenksäule

- A = Lenkspindel
B = Sprengring
C = Oberes Lager
D = O-Ring
E = Sprengring
- 1 = Ausführung mit einem Sprengring
2 = Ausführung mit zwei Sprengringen

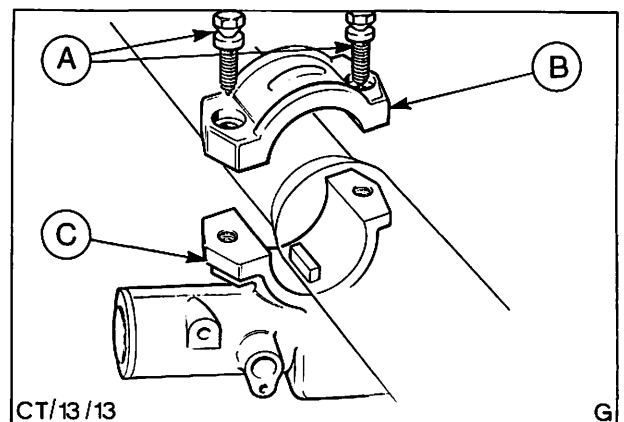


Abb. 74 A = Befestigungsschrauben (Abscherbolzen)
B = Schloßbügel
C = Lenkschloß

13 562

23. Befestigungsmuttern (Lenksäule) lose eindrehen.

24. Darauf achten, daß das Fahrzeuggewicht auf den Rädern ruht, dann oberes Gelenk der Verbindungswelle auf das untere Ende der Lenkspindel ansetzen und wie erforderlich auf der Lenkspindel verschieben, bis die flexible Kupplung die normale spannungsfreie Lage einnimmt. Befestigungsschrauben, mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

25. Neues Sicherungsblech an **allen vier** Ecken umbiegen, Abb. 75.

26. Lenkrad aufsetzen und ausrichten, Lenkradmutter festziehen und Lenkrademblem wieder einsetzen.

27. Lenksäule axial verschieben, um zwischen Unterkante Lenkrad und Instrumententafel einen Abstand von $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$ zu erreichen, Abb. 76. Befestigungsmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

28. Zündschloß-Mehrfachstecker anschließen, Massekabel an Mehrfachstecker der Lenksäule anschließen.

29. Licht- und Wischerschalter an der Lenksäule anbringen.

30. Belüftungsschlauch wieder anbringen.

31. Linke und rechte Fußraumabdeckung montieren.

32. Obere Hälfte der Lenksäulenverkleidung anschrauben. Die Distanz zwischen Verkleidung und Lenkrad soll 2 mm betragen, siehe Abb. 77.

33. Batteriekabel anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

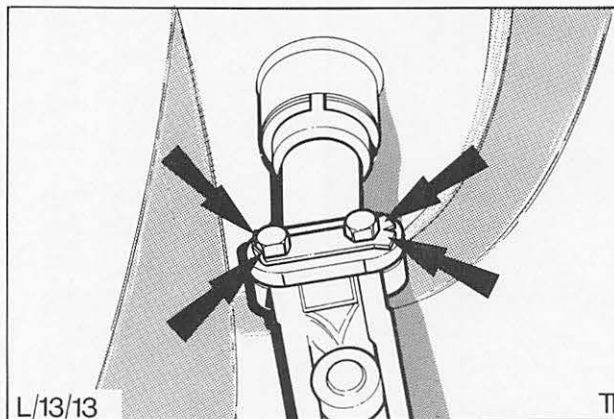


Abb. 75 Zusammenbau der Lenkverbindung und der Lenkspindel
– alle vier Ecken des Sicherungsblechs umbiegen

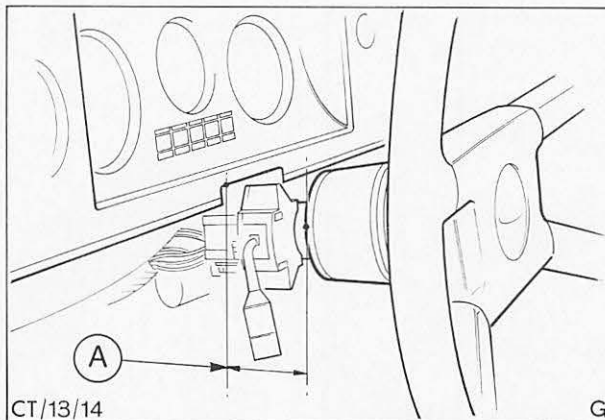


Abb. 76 Lenksäule in richtige Einbaulage bringen
A = $75 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

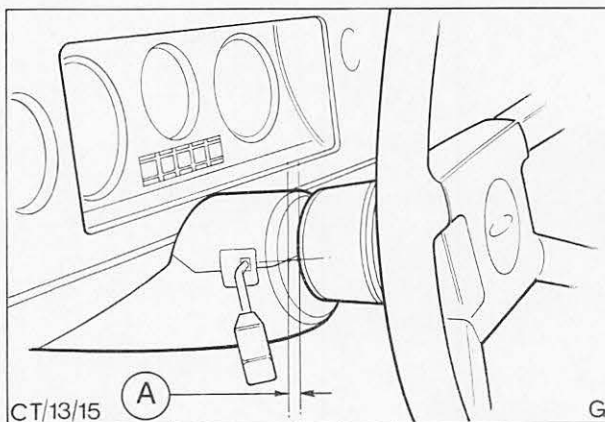


Abb. 77 Spalt zwischen Lenksäulenverkleidung und Lenkrad prüfen
A = 2 mm

13 566 VERBINDUNGSGELENK – LENK- SPINDEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batteriekabel abklemmen. Nasen des Sicherungsblechs der Klemmplatte aufbiegen, beide Klemmschrauben lösen und Klemmplatte entfernen, Abb. 78.
2. Mutter der Schraube an der Ritzelschaftklemme lösen und Schraube abziehen.
3. Unteres Ende des Verbindungsgelenks vom Ritzelschaft abziehen, Verbindungsgelenk entfernen.

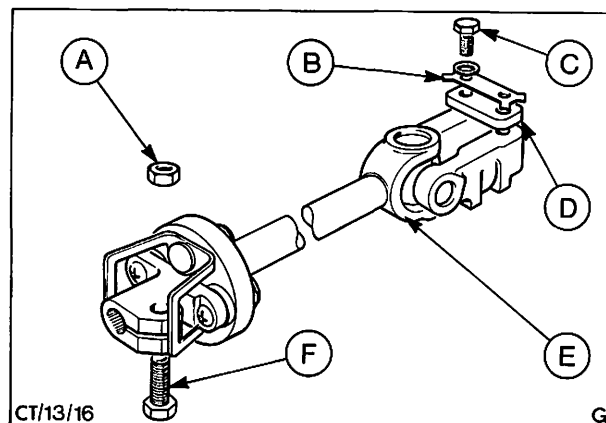


Abb. 78 A = Kreuzgelenk
B = Klemmplatte
C = Sicherungsblech
D = Klemmschrauben
E = Schraube – Ritzelschaftklemme
F = Klemmschraube – Verbindungsgelenk, unten

Einbauen

4. Die Klemme des Gelenks auf den Ritzelschaft setzen (auf Ausrichtung des Hauptkerbzahns achten). Klemmschraube und Mutter einbauen.
5. Darauf achten, daß das Fahrzeuggewicht auf den Rädern ruht, dann oberes Gelenk der Verbindungswelle anbringen und Klemmschrauben mit neuem Sicherungsblech einsetzen. Darauf achten, daß die flexible Kupplung die normale spannungsfreie Lage einnimmt. Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen.
6. **Alle vier** Ecken des Sicherungsblechs umbiegen, Abb. 79.
7. Klemmschraube der Ritzelschaftklemme festziehen.
8. Batteriekabel anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

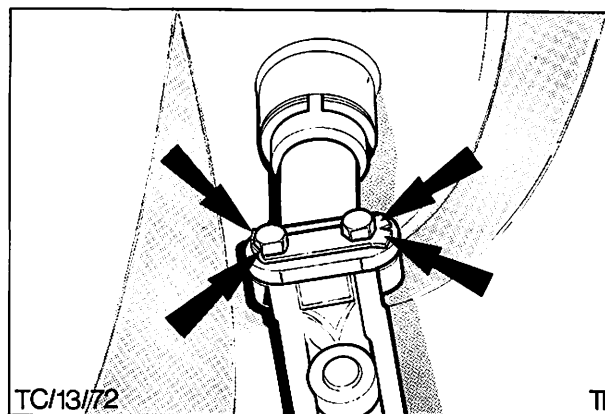


Abb. 79 Verbindungsgelenk an Lenkspindel montieren (alle vier Ecken des Sicherungsbleches umbiegen)

**TECHNISCHE DATEN**

Typ	Zahnstangelenkung mit Lenkhilfe
Lenkradumdrehungen von Anschlag zu Anschlag	3,5
Lenkübersetzung (insgesamt)	17,73:1
Einstellung des Ritzellagers	durch einstellbares Lager
Einstellung des Zahnstangen-Gleitsteins	durch Ausgleichscheiben (siehe Ersatzteil-Katalog)
Schmiermittel – Lenkung	0,2 Ltr. SS-M2C-9001-AA (SAE 40)
– Lenkhilfe	ESWM-2C-33E oder SQM-2C9007-AA (Hydrauliköl)
Füllmenge – Lenkung	0,2 Ltr.
– Lenkhilfe	0,5 Ltr.
Keilriemenspannung – Pumpe (gültig für kalte Riemen)	
OHC-Motor (beide Keilriemen)	
Neu	400 bis 600 N (40 bis 60 Kp)
Eingelaufen (nach mind. 10 Minuten Laufzeit)	300 bis 400 N (30 bis 40 Kp)
V6-Motor	
Neu	450 bis 700 N (45 bis 70 Kp)
Eingelaufen (nach mind. 10 Minuten Laufzeit)	350 bis 450 N (35 bis 45 Kp)

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Klemmschrauben – Lenkspindel	16,3... 20,4	(1,7... 2,1)
Klemmschraube – Verbindungsgelenk	16,3... 20,4	(1,7... 2,1)
Arretierstift – Endgehäuse	12,5... 15,8	(1,3... 1,6)
Ritzellagerdeckel (1)	12... 16	(1,2... 1,6)
(2)	16,3... 20,3	(1,7... 2,1)
Steuergehäusedeckel an Ritzelgehäuse	16,3... 20,3	(1,7... 2,1)
Gleitsteindeckel	16,3... 20,3	(1,7... 2,1)
Druckschläuche	26... 31	(2,0... 3,2)
Rücklaufleitungen	16,4... 20,5	(1,7... 2,1)
Befestigungsschrauben der Riemenscheibe an der Pumpe	20... 26	(2,0... 2,7)
Lenkung an Querträgerschrauben	41... 51	(4,1... 5,1)
Kontermutter, Spurstangenendstücke	57... 68	(5,7... 6,8)
Spurstangenendstück an Spurstangenhebel	25... 30	(2,5... 3,0)
Spurstangen-Kugelkopfgehäuse	45... 51	(4,6... 5,2)
Klemm- und Stützmutter der Lenksäule	17... 24	(1,7... 2,4)



VORDERACHSE/AUFHÄNGUNG 14

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	3
Spezialwerkzeuge	5
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	6
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	7
Arbeitspositionen A	8
Arbeitspositionen B	26
Technische Daten	30

ALLGEMEINES

Die Einzelradaufhängung der Vorderräder umfaßt jeweils einen kurzen Dreieckquerlenker oben und einen langen unteren Querlenker, eine Spiralfeder, sowie einen auf den unteren Querlenker wirkenden Stoßdämpfer. Der Verbindungsträger ist an den Längsträgern angeschraubt und oben mit Gummianschlagpuffern versehen. Die Querlenker sind innen durch Gummibüchsen am Verbindungsträger gelagert und tragen außen die Kugelgelenke der Achsschenkelbefestigung.

Auf den Achsstummeln laufen die Radnaben mit je zwei Kegelrollenlagern, die nach innen mit Radialdichtringen abgedichtet sind. Die Radbolzen haben einen verzahnten Preßsitz im Radnabenflansch.

Die Zugstreben können zur Regulierung des Nachlaufes in der Länge verstellt werden und sind am unteren Querlenker mit Schrauben, am Verbindungsträger in Gummilagern befestigt. Außer Spur und Nachlauf ist an dieser Achse keine Einstellung erforderlich.

Die Zugstreben sind über Schrauben, Distanzrohre und Gummibüchsen mit einem **Querstabilisator** verbunden. Der Stabilisator ist mittels Klemmschellen und geteilter Gummibüchsen über Lagerböcke an den Längsträgern befestigt.

Konstruktionsmäßig ist die Vorderachse identisch mit dem vorherigen Modell, jedoch mit bedeutenden Verbesserungen bzw. Änderungen in der Achsgeometrie zwecks Verminderung der erforderlichen Lenkkräfte. Die Arbeitspositionen sind entsprechend geändert worden.

Die von den Änderungen betroffenen Teile sind:

Verbindungsträger – Vorderachse

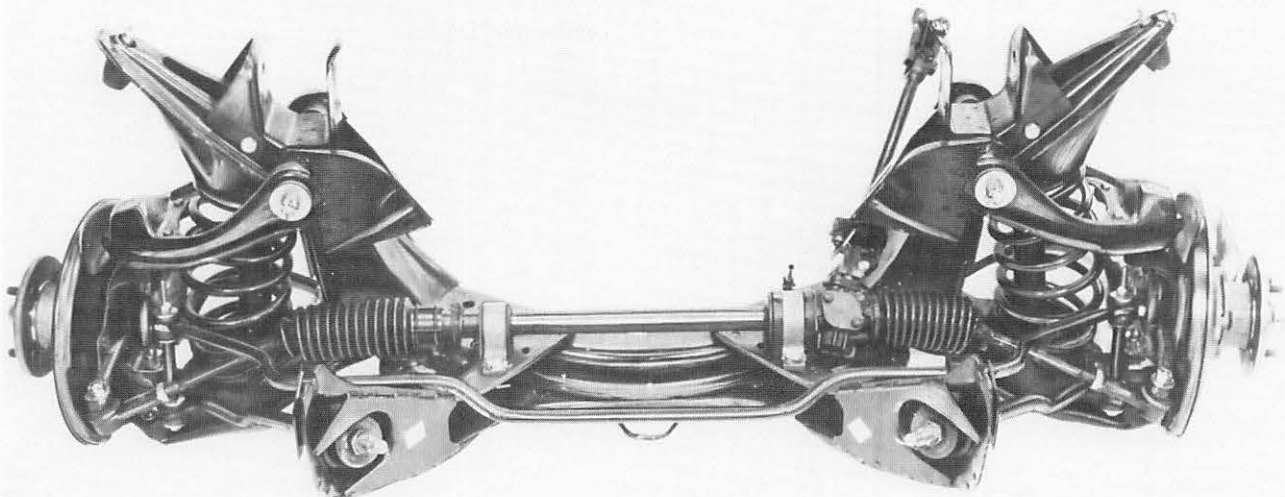
Neue Auflageböcke für die Motorlager; außerdem wurden die Befestigungsbohrungen der unteren Querlenkerlagerung versetzt, um bei Leergewichtszustand des Fahrzeuges **negativen** Radsturz zu erreichen.

Lenkung (siehe auch Gruppe 13)

Verlängerte Spurstangen entsprechen dem durch die geänderte Achsgeometrie erreichten negativen Sturz.

Zugstreben

Die Bohrungen der Zugstrebenbefestigung am unteren Querlenker wurden vergrößert, um eine ausreichende Toleranz, in bezug auf den negativen Sturz, zu erreichen.



CT/14/1

TI

Abb. 1 Vorderachse mit Aufhängung

Bremsschläuche

Der Abstand zwischen den Schlauchbefestigungspunkten an Karosserie und Bremssattel ist bei voll eingeschlagenen Rädern auf Grund der geänderten Vorderachsgeometrie (negativer Sturz) größer geworden. Die Bremsschläuche wurden entsprechend dem größeren Abstand verlängert.

Wie bereits beschrieben, wurde eine Verminderung der erforderlichen Lenkkraft durch geänderte Vorderachsgeometrie erreicht, insbesondere durch die Anwendung von:

- a) negativem Sturz
- b) kleinerem Nachlauf
- c) Nachspur

Zur Information werden in folgender Tabelle die Vorderachsdaten für Taunus '76- und für Taunus/Cortina '74/'75-Modellen vergleichsweise angegeben.

Motor-Auflageböcke

Die Motor-Auflageböcke wurden geändert, um eine geradlinigere Anordnung der Antriebsaggregate und Gelenkwelle zu erreichen.

Nennwerte	Taunus/Cortina '74/'75	Taunus '76
Sturz	+ 0° 18'	– 0° 54'
Nachlauf	+ 2° 45'	+ 1° 45'
Vorspur/ Nachspur	+ 1 mm Vorspur	– 1 mm Nachspur

Auf Grund der oben beschriebenen Änderungen dürfen Vorderachsteile von Taunus '76-Fahrzeugen und den früheren Taunus/Cortina-Modellen nicht untereinander ausgetauscht werden.

In keinem Fall dürfen die Vorderachsdaten der Taunus '76-Ausführung bei früheren Taunus/Cortina-Fahrzeugen angewandt werden, um etwa verbesserte Lenkeigenschaften zu erzielen.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

In regelmäßigen Wartungsintervallen müssen die Kugelgelenke der Vorderachsaufhängung wie folgt abgeschmiert werden:

Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen, Radmuttern lösen, Fahrzeug anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen. Rad abbauen. Stopfen vom Gelenksitz am oberen Querlenker entfernen und Gelenk durch eine Fettpresse mit passendem Zwischenstück mit Fett nach FORD-Spezifikation SM-1C-1020B oder ESA-M1C-75B füllen. Abb. 2.

Stopfen wieder einsetzen, Rad anbauen, Radmuttern beidrehen, Fahrzeug ablassen, Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.

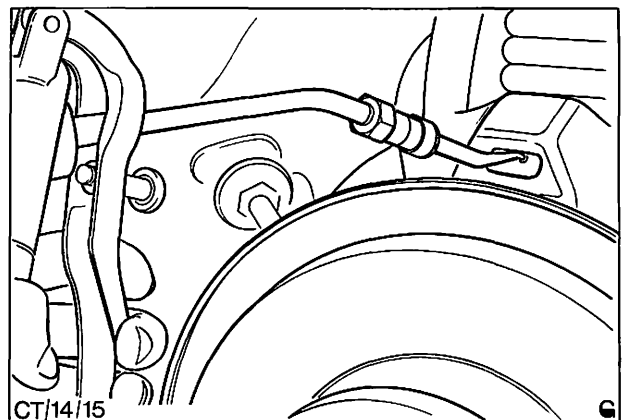


Abb. 2 Kugelgelenk abschmieren

Folgende Prüfungen sind in regelmäßigen Wartungsintervallen an der Vorderachsaufhängung durchzuführen. Abb. 3.

- a) Stoßdämpfer auf Undichtigkeit überprüfen.
- b) Stoßdämpfer auf besonders schwergängige bzw. ruckartige oder zu weiche Funktion prüfen.
- c) Alle Kugelgelenke und Staubmanschetten sowie Gummibüchsen der Stabilisator- und Zugstrebenlagerungen und die Lagerbüchsen der oberen und unteren Querlenker auf einwandfreien Zustand prüfen.

Bei festgestelltem starken Verschleiß oder mangelhafter Funktion eines Aggregats sind die entsprechenden Teile gemäß den Arbeitspositionen in dieser Gruppe auszuwechseln:

Einstellung der Vorderradlager prüfen und ggf. berichtigen. Radlagereinstellung siehe Pos. 14 371.

Wird ungleichmäßiger Reifenverschleiß festgestellt, bzw. werden Unfallschäden an der Vorderachsaufhängung vermutet, so ist neben den obigen Prüfungsarbeiten auch eine Spurkontrolle der Vorderräder gemäß untenstehendem Vorgang notwendig.

Vorspur prüfen

Erforderliches Werkzeug: geeignetes Spurmeßgerät, z. B. der Firmen Dunlop, Churchill oder Löwener.

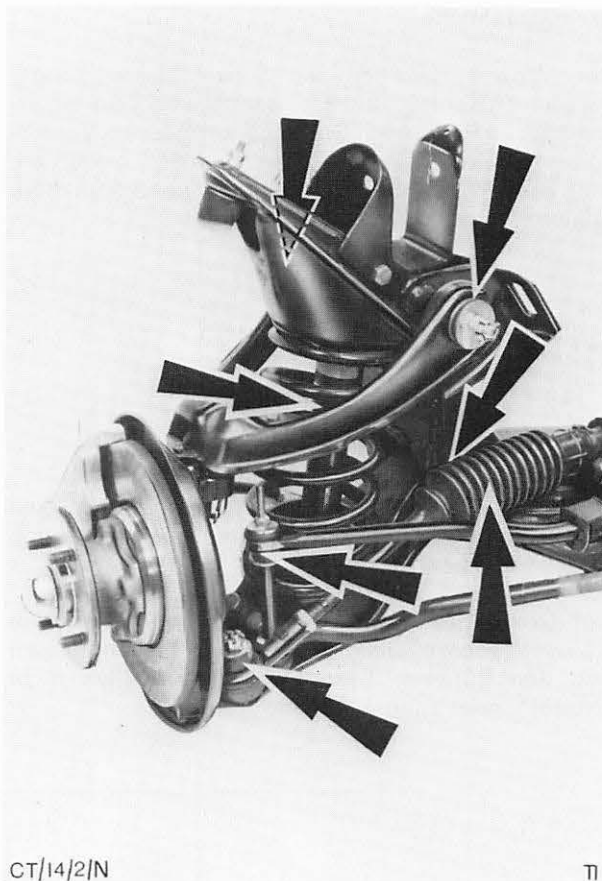
(Der folgende Vorgang bezieht sich auf die Anwendung dieser Geräte. Bei Verwendung anderer Geräte sind die Anweisungen des Geräte-Herstellers zu befolgen.)

Bei Spurmeßgeräten, wie z. B. „Optoflex“, Abb. 4, an denen die Auswirkung von Felgen- bzw. Reifenschlag auf die Prüfergebnisse ausgeglichen werden kann, ist nur **eine** Spurmessung erforderlich. Bei Geräten ohne diese Ausgleicheinrichtung (wie Churchill Typ 96) müssen 2 Vorspurmessungen erfolgen, wobei die zweite Messung vorgenommen wird, nachdem die Räder um genau 180° gedreht wurden. Der Durchschnitt beider Meßwerte wird errechnet, um die Auswirkung von Felgen- bzw. Reifenschlag einzuschränken, und die tatsächliche Vor- bzw. Nachspur zu ermitteln.

Wichtig: Vor der Prüfung muß das Fahrzeug im Leergewichtszustand auf einer ebenen Fläche vorwärts geschoben werden.

Spurmeßgerät vor der Radachse am inneren Felgenrand beider Räder anbringen, Fahrzeug vorwärts schieben, damit die Räder um 180° gedreht werden, dann Vor- bzw. Nachspurwert notieren. Reifen markieren.

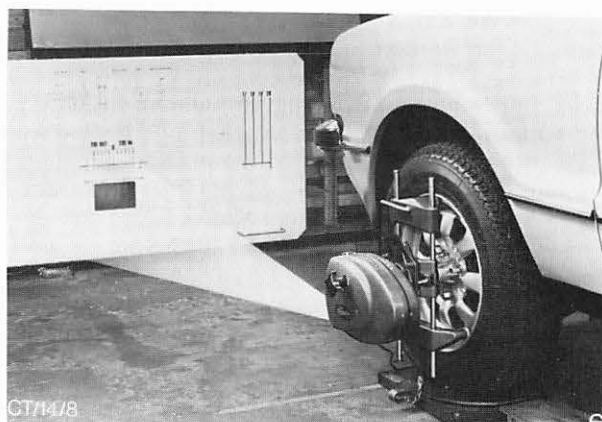
Spurmeßgerät entfernen und erneut vor der Radachse am inneren Felgenrand anbringen, Fahrzeug vorwärts schieben, damit die Räder um 180° gedreht werden, dann Vorspurwert notieren. Der Durchschnitt beider Werte ergibt neben geminderter Auswirkung von Felgen- bzw. Reifenschlag die tatsächliche Vor- bzw. Nachspur.



CT/14/2/N

TI

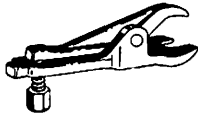
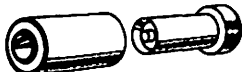
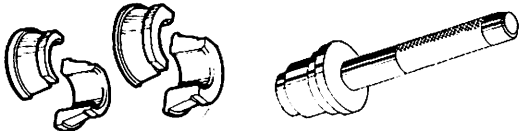
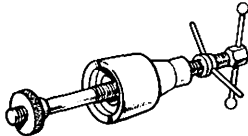
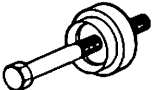
Abb. 3 Vorderachsaufhängung an den markierten Stellen überprüfen



CT/14/8

Abb. 4 Optoflex-Gerät zeigt den Gesamtspurwert an

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
13-006 (G2-3006)		13-006 (G2-3006)	Ball joint separator
			Spurstangenendstücke, Abzieher
		14-001-A	Ball joint separator
			Kugelenk-Achsschenkel, Auspreßvorrichtung
		14-002	Stabilizer bar bush replacer
			Lagerbüchse-Stabilisator, Einzieher
		14-004	Side member and suspension bush – remover/replacer
			Gummibüchse-, Längsträger und Querlenker unten, Aus- und Einzieher
		14-006	Spring compressor
			Federspanner
14-009 P-1024-9		14-009 (GE-1217)	Front hub bearing cup and grease seal installer (Adaptor used with PT-1024)
			Lagerlaufringe und Dichtring, Radnabe Einbaudorn
PT-1024			Front hub bearing cup remover/replacer (Main tool)
			Lagerlaufringe-Radnaben, Aus- und Einzieher
		14-016	Front suspension bush installer
			Buchsen-Vorderradaufhängung, Einzieher

**ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“**

Vorderachse/Aufhängung	beschrieben	enthalten in Position	NUR für Taunus
14 212 Vorderachse mit Aufhängung aus- und einbauen	x	14 707	x
14 224 4 Büchse im Längsträger auswechseln (Vorderachse ausgebaut)	x		x
14 234 4 Verbindungsträger-Vorderachse auswechseln (Vorderachse ausgebaut)	x		x
14 363 Achsschenkel aus- und einbauen	x		x
14 443 Radbolzen vorn auswechseln	x		x
14 621 Vorderfeder aus- und einbauen	—		x
14 703 Querlenker oben aus- und einbauen	x		x
14 707 Querlenker unten aus- und einbauen	x		x
14 723 Büchse-Querlenker unten auswechseln	x		x
14 752 Stabilisator aus- und einbauen	x		x
14 754 Gummibüchsen-Stabilisator am Rahmen auswechseln	x		x
14 758 4 Gummibüchse-Verbindungsgestänge auswechseln (Stabilisator ausgebaut)	x		x
14 763 Zugstrebe aus- und einbauen	x		x
14 765 4 Gummilager-Zugstrebe auswechseln (Zugstrebe ausgebaut)	x		x
14 791 Stoßdämpfer vorn aus- und einbauen	x		x



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Vorderachse/Aufhängung	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
14 111 Radsturz, Nachlauf und Spur einstellen	x		x		
14 111 3 Spur einstellen	x		x		
14 111 4 Nachlauf einstellen	x		x		
14 371 Vorderradnabe aus- und einbauen	x		x	x	
14 403 Radlager vorn einstellen	x		x	x	
14 411 4 Radlager vorn innen und außen auswechseln (Radnabe ausgebaut)	x		x		

14 212

14 212 VORDERACHSE MIT AUFHÄNGUNG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen und Radmuttern lösen. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter den Rahmen setzen.
3. Räder abbauen.
4. Bremsschläuche beider Vorderräder von den Halteblechen am Rahmen trennen und Anschlüsse mit Stopfen verschließen. Abb. 5.
5. Sicherungsbleche am Verbindungsgelenk – Lenkspindel aufbiegen, Klemmschrauben herausdrehen und Gelenk von der Lenkspindel abbauen.
6. Motor mit einem Wagenheber bzw. von oben durch Hebevorrichtung abstützen.
7. Untere Mutter des Motorlagers rechts und links abschrauben und Unterlagscheiben entfernen. Abb. 6.
8. Verbindungsträger – Vorderachse mit einer geeigneten Vorrichtung abstützen. Abb. 7.

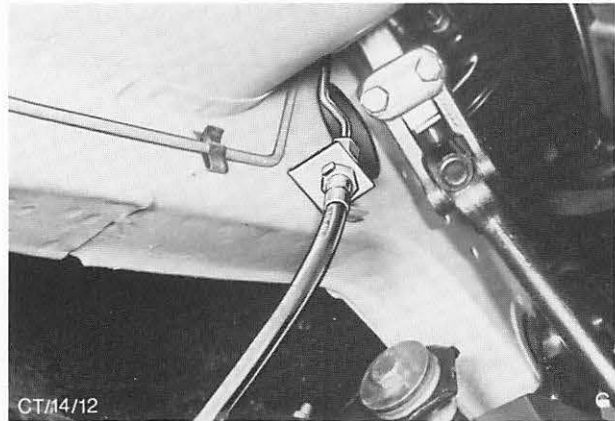


Abb. 5 Befestigung des Bremsschlauches am Karossen-Halter

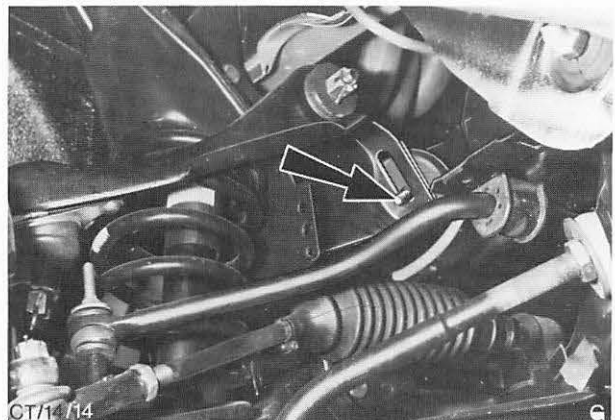


Abb. 6 Motorlager

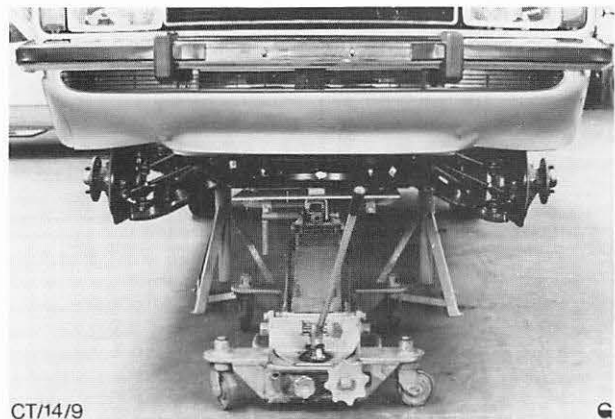


Abb. 7 Vorderachsaufhängung auf fahrbarem Wagenheber abgestützt

14 212

9. Klemmschellen der Stabilisatorbefestigung am Lagerbock rechts und links abschrauben. Abb. 8.
10. Verbindungsschläuche rechts und links von der Kraftstoffleitung am Verbindungsträger nach Entfernen der Klammern abschließen.
11. Muttern (4), Scheiben und Schrauben – Verbindungsträger am Rahmen entfernen, Abb. 9, und Vorderachse komplett herablassen.

Sollten die Schrauben der oberen Befestigung in den Verbindungsträger hineinfallen, können sie nach Ausbau der Vorderachse entfernt werden.

Einbauen

12. Vorderachse komplett in Einbaulage bringen.
13. Schrauben (4), Scheiben und Muttern – Verbindungsträger am Rahmen einbauen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Auf richtige Montagerichtung der Schrauben achten!

14. Klemmschellen der Stabilisatorbefestigung anbauen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
15. Unterlagscheiben und Muttern auf die Motorlager aufsetzen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
16. Verschlußstopfen von den Bremsleitungen – und -schläuchen entfernen und Bremsschläuche anschließen.
17. Verbindungsschläuche an die Kraftstoffleitung am Verbindungsträger anschließen und mit Klammern sichern.
18. Räder anbauen, Radmuttern anschrauben und beiziehen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
19. Darauf achten, daß das Fahrzeuggewicht auf den den Rädern ruht, dann Verbindungsgelenk an die Lenkspindel ansetzen und Klemmplatte unter Verwendung eines neuen Sicherungsblechs mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Anschließend alle vier Ecken des Sicherungsblechs umbiegen. Abb. 10.
20. Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Gruppe 11) festziehen und, wo zutreffend, Radmutter-Schutzkappen aufsetzen.
21. Bremssystem entlüften (siehe Pos. 12 141).
22. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.
23. Nachlauf und Spur gemäß Pos. 14 111 3 und 14 111 4 prüfen und ggf. einstellen.

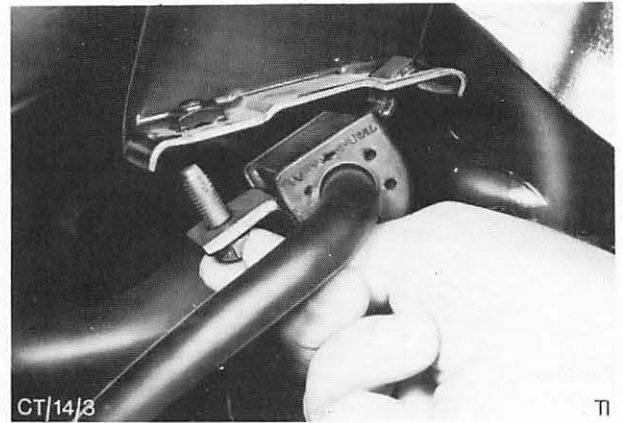


Abb. 8 Klemmschelle – Stabilisator

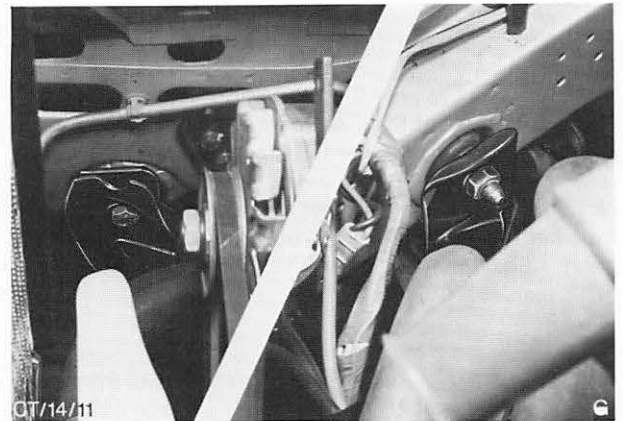


Abb. 9 Lage der Schrauben – Verbindungsträger der Vorderachse an Längsträger

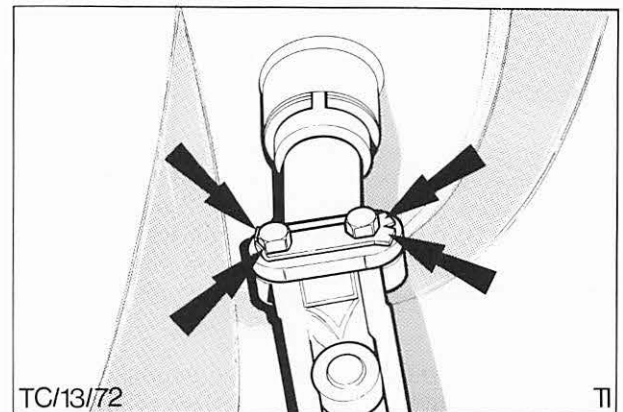


Abb. 10 Oberes Gelenk – Verbindungswelle, Lenkspindel

14 224 4

14 224 4 BÜCHSE IM LÄNGSTRÄGER AUSWECHSELN (Vorderachse ausgebaut)

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Einzieher, Büchse – Vorderachsaufhängung . 14-016
Ein-/Auszieher, Büchse –
Hinterachsaufhängung 15-014

Ausbauen

1. Büchse mit Schraube und Scheibe des Werkzeuges 14-016 und dem Bügel des Werkzeuges 15-014, sowie einer Mutter (M 12) aus dem Längsträger herausziehen. Abb. 11.

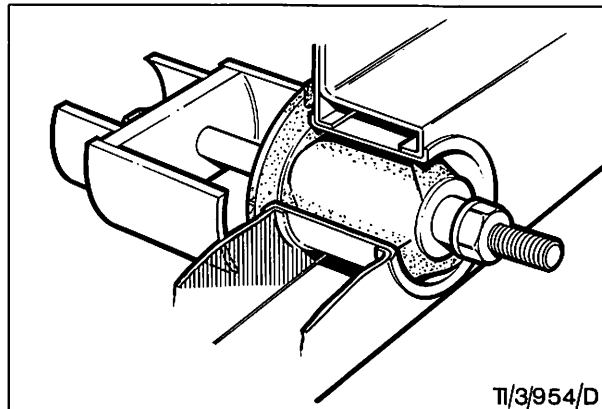


Abb. 11 Herausziehen der Büchse aus dem Längsträger

Einbauen

Neue Büchse mit Pfeil senkrecht zur Einkerbung im Längsträger zeigend montieren.

Nachdem sich die Büchse im Längsträger gesetzt hat, liegt der Pfeil $\pm 15^\circ$ von der Senkrechten versetzt. Abb. 12.

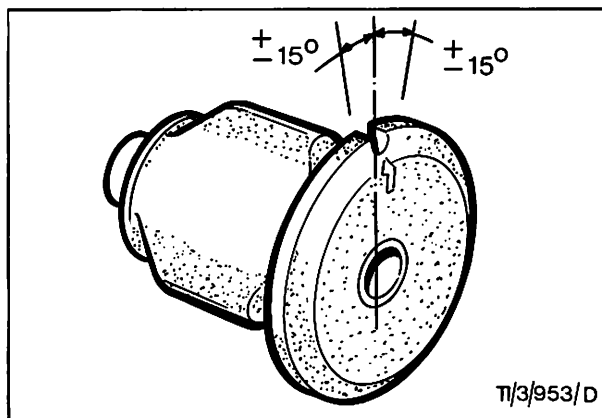


Abb. 12 Einbaumarkierungen der Büchse

2. Neue Büchse mit Lösung nach FORD-Spezifikation 2-M2C-1015-A bzw. mit 25%iger Seifenlösung einschmieren und mit Werkzeug 14-016 in den Längsträger einziehen. Abb. 13.

Lage des Büchsenanlageflansches:

vordere Büchse: auf Längsträger-Innenseite
hintere Büchse: auf Längsträger-Außenseite

Achsschenkel auf Verzug prüfen

Der Bremsscheiben-Schlag muß innerhalb der vorgeschriebenen Werte liegen. Siehe Arb.-Pos.-Nr. 12 221. Rad abbauen und Bremssattel am Bremsscheibenspalt auf Reibungsspuren kontrollieren. Jegliche Anzeichen von Riefen und Reibung rings um die Bremsscheibe deuten auf einen verzogenen Achsstummel hin.

Stellenweise vorhandene Riefen sind auf eine fehlerhafte Radnabe bzw. Bremsscheibe zurückzuführen.

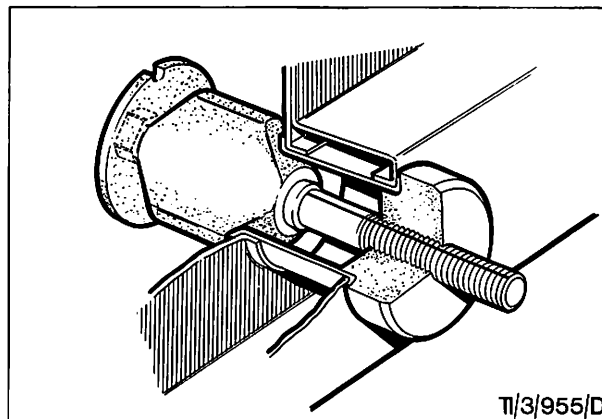


Abb. 13 Neue Büchse in den Längsträger einziehen

14 234 4

14 234 4 VERBINDUNGSTRÄGER – VORDERACHSE AUSWECHSELN (Vorderachse ausgebaut)

Vor dem Ausbau der Vorderachse sind die vorderen Stoßdämpfer gemäß Arbeitsposition 14 791 auszubauen, damit der Federspanner beim Zerlegen der Achse eingesetzt werden kann.

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Federspanner 14-006
Auspreßvorrichtung, Kugelgelenk,
Achsschenkel 14-001-A
Abzieher, Spurstangenendstücke G2-3006
Aus- und Einzieher, Gummibüchse – Längsträger
und Querlenker unten 14-004

Zerlegen

1. Vorderachse auf einer geeigneten Werkbank aufspannen.
2. Bremsschlauch vom Bremssattel abschließen, Sicherungsbleche aufbiegen, Schrauben entfernen und Bremssattel abbauen.
3. Fettkappe entfernen, Splint herausziehen, Kronensicherung abnehmen und Radlager-Einstellmutter abschrauben. Druckscheibe und äußeres Kegelrollenlager entfernen. Radnabe mit Bremsscheibe vom Achsschenkel abziehen. Abb. 14.

Äußeres Kegelrollenlager beim Entfernen nicht fallen lassen! Radnabe vorsichtig abziehen, damit der Radialdichtring nicht beschädigt wird.

4. Muttern und Schrauben (2) – Zugstrebe am unteren Querlenker entfernen.
5. Spezialwerkzeug 14-006 durch Querlenker und Vorderfeder führen. Schraube der oberen Stoßdämpferlagerung durch Verbindungsträger und Werkzeug schieben, um dieses in Stellung zu halten. Abb. 15.

Flachen Teller des Werkzeuges unter dem unteren Querlenker ansetzen. Zwei der vier Arretierbohrungen des Tellers sind durch „A“=Taunus/Cortina gekennzeichnet. **Unbedingt darauf achten, daß die anderen Bohrungen des Tellers beim Ansetzen nach innen gerichtet sind, und daß die Stiftschrauben der unteren Stoßdämpferbefestigung in die mit „A“ markierten Arretierbohrungen des Tellers gelangen.** Teller mit Muttern der unteren Stoßdämpferbefestigung lose befestigen. Vorderfeder durch Drehen der großen Werkzeugmutter mit Hilfe eines passenden Steckschlüssels zusammendrücken.

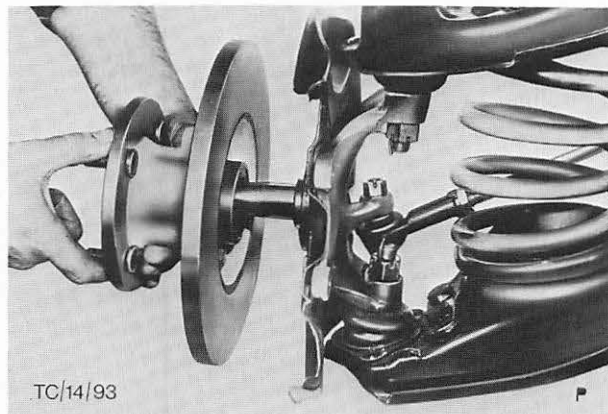


Abb. 14 Abbau der Radnabe und Bremsscheibe komplett

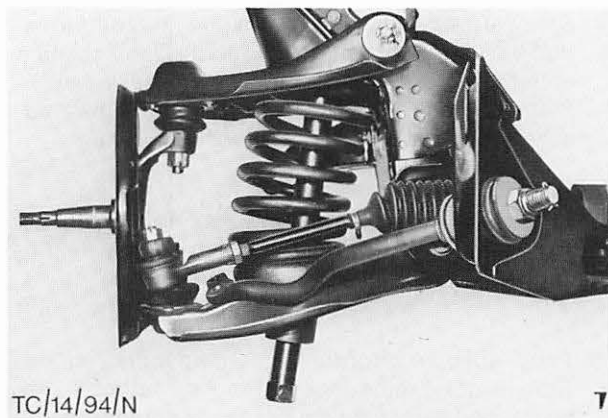


Abb. 15 Werkzeug 14-006 durch die Feder einsetzen

14 234 4

6. Kronenmuttern der Kugelgelenkbolzen am Achsschenkel entsplinten und lockern. Mit Werkzeug 14-001-A Kugelgelenkbolzen vom Achsschenkel trennen. Abb. 16.
7. Splinte entfernen und Kronenmutter vom Kugelgelenkbolzen beider Spurstangenendstücke abschrauben. Bolzen mit Spezialwerkzeug G2-3006 aus den Spurstangenhebeln pressen. Abb. 17. Kronenmuttern der Kugelgelenkbolzen am Achsschenkel entfernen und Achsschenkel abbauen.
8. Befestigungsschrauben des Lenkgetriebes am Verbindungsträger entsichern und herausdrehen.
9. Kronenmutter der Schraube im oberen Querlenker entsplinten und entfernen. Unterlegscheiben abnehmen und Schrauben herausziehen. Oberen Querlenker abbauen.
10. Mutter der Schraube im unteren Querlenker nach Entfernen des Splints abschrauben und Schraube heraustreiben.
11. Unteren Querlenker mit einem Montierhebel vom Verbindungsträger wegdrücken und Feder durch Lösen des Federspanners entspannen. Abb. 18.
12. Büchse aus dem unteren Querlenker herausziehen (siehe Pos. 14 723).
13. Zum Zerlegen der Aufhängung auf der anderen Seite Vorgänge 2-12 wiederholen.
14. Splint an der Zugstrebe rechts und links entfernen und vordere Muttern abschrauben. Topscheiben entfernen. Mutter des Verbindungsgestänges – Stabilisator an Zugstrebe rechts und links abschrauben und Unterlagscheiben abnehmen.
15. Schrauben, restliche Unterlagscheiben und Distanzrohre der Verbindungsgestänge, sowie Zugstreben und Stabilisator entfernen.
16. Falls Ausbau erforderlich, Gummibüchsen des Stabilisatorverbindungsgestänges durch Abscheiden des Büchsenüberhangs entfernen.

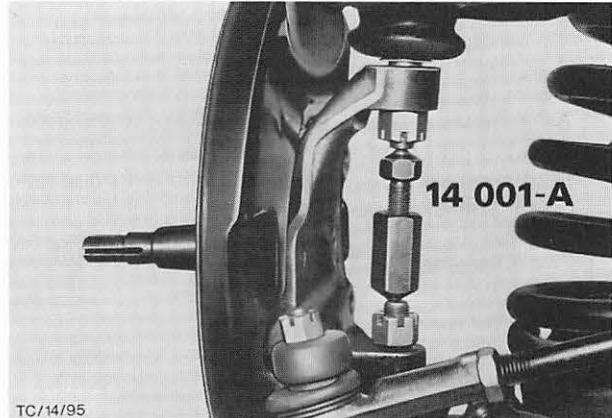


Abb. 16 Werkzeug 14-001-A

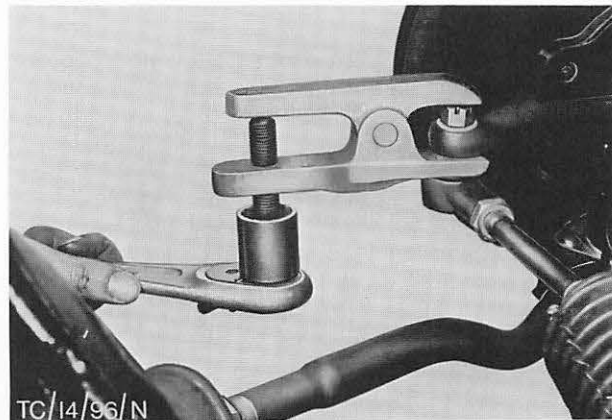


Abb. 17 Werkzeug G2-3006

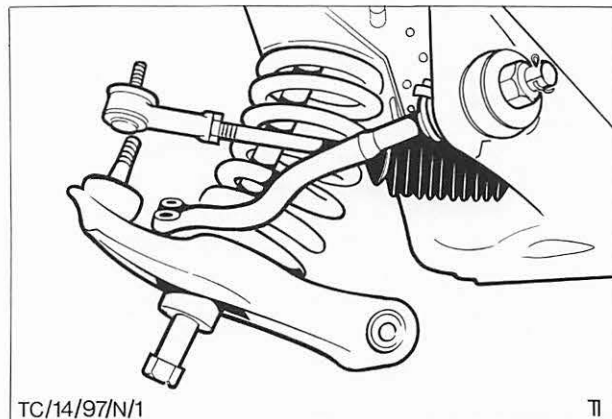


Abb. 18 Querlenker unten vom Verbindungsträger wegdrücken

14 234 4

17. Anschlagpuffer nach Entfernen der Muttern und Scheiben abbauen. Abb. 19. Kraftstoffleitung aus den Klammern lösen und ausbauen.

Zusammenbauen

Alle in Gummibüchsen gelagerten Schrauben erst nach Einbau der Vorderachse und wenn das Fahrzeug im Leergewichtszustand auf den Rädern steht mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

18. Kraftstoffleitung am Verbindungsträger anbringen und mit Klammern befestigen.
19. Anschlagpuffer anbringen und mit Muttern und Scheiben befestigen.
20. Falls erforderlich, Gummibüchsen der Stabilisatorverbindung mit der Zugstrebe gemäß Arbeitsposition 14 758 4 auswechseln.
21. Zugstreben-Gummilager gemäß Arbeitsposition 14 765 4 am neuen Verbindungsträger montieren.
22. Einstellmutter auf die Zugstreben aufschrauben. Unterlagscheiben, Distanzrohre und hintere Gummilager aufsetzen. Zugstreben durch die Bohrungen im Verbindungsträger einführen. Vordere Gummilager und Unterlagscheiben aufsetzen und neue Muttern lose aufschrauben. Abb. 20.
23. Stabilisator einsetzen und durch Schrauben, Unterlagscheiben, Distanzrohre und neue Muttern mit den Zugstreben verbinden.
24. Lenkgetriebe ansetzen. Schrauben mit neuen Sicherungsblechen eindrehen, mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
25. Büchsen (untere Querlenker) mit Werkzeug 14-004 montieren, Abb. 21, (siehe auch Pos. 14 723).
26. Vorderfeder mit abgeflachtem Auslauf nach oben gerichtet auf den unteren Querlenker setzen. Werkzeug 14-006 durch Querlenker und Vorderfeder führen. Teller des Werkzeuges wie unter „AUSBAU“ beschrieben am Querlenker befestigen.
27. Feder mit Werkzeug und unterem Querlenker komplett in den Verbindungsträger einführen, Werkzeugspindel mit der oberen Stoßdämpfer-Halteschraube befestigen. Abb. 22.

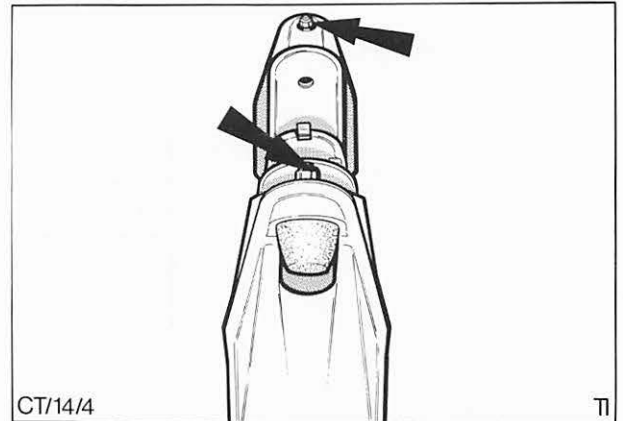


Abb. 19 Befestigungsmuttern – Anschlagpuffer

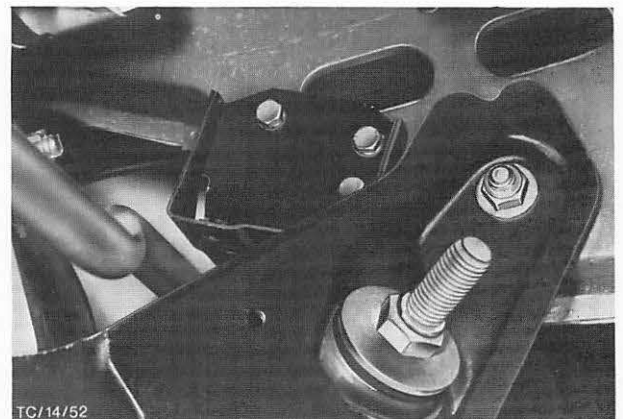


Abb. 20 Lage der Zugstrebe



Abb. 21 Büchse mit Werkzeug 14-004 montieren

14 234 4

28. Feder ungefähr auf die beim Leergewichtszustand vorhandene Höhe zusammendrücken. Äußere Anlageflächen der Gummibüchse im unteren Querlenker mit Glyzerin bzw. Flüssigkeit nach Spezifikation ESEA-M2C-1001 A bestreichen. Querlenker mit der Gummibüchse in den Verbindungsträger drücken, bis die Schraube eingeschoben werden kann. Schraube mit Unterlagscheibe **von der Vorderseite her** einschieben, zweite Unterlagscheibe und neue Mutter lose anbringen.
29. Oberen Querlenker anbringen, Schraubenlöcher ausrichten und Schraube mit Unterlegscheibe **von der Hinterseite her** durchschieben. Zweite Unterlagscheibe und Kronenmutter lose anbringen. Abb. 23.
30. Achsschenkel anbringen und Kugelgelenkbolzen beider Querlenker einsetzen, Kronenmutter montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment in 2 Stufen (siehe Techn. Daten) festziehen. Anschließend Muttern mit neuem Splint sichern. Kugelgelenke mit Fett nach Spezifikation SM-1C-1020B oder ESA-M1C-75B abschmieren.
31. Federspanner entfernen. Muttern der Schrauben-Querlenker an Verbindungsträger erst festziehen, wenn das Fahrzeug im Leergewichtszustand auf den Rädern steht. Muttern mit neuem Splint sichern.
32. Spurstangenendstück an den Spurstangenhebel anbringen, Kronenmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und mit neuem Splint sichern.
33. Zugstrebe am unteren Querlenker anbringen, neue Muttern aufschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 24.
34. Radnabe und Bremsscheibe komplett anbauen und Radlager einstellen (siehe Arb.-Pos.-Nr. 14 403).
35. Bremssattel montieren und Schrauben mit neuem Sicherungsblech befestigen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und sichern.
Zum Festziehen der Bremssattel-Befestigungsschrauben bei angeschlossenem Bremschlauch ist ein Spezialschlüssel (M19) erforderlich.
Wichtig! Bremschlauch bei Geradeausfahrtstellung der Radnabe und völlig ausgefederter Aufhängung befestigen.
36. Vorgänge 26–35 wiederholen, um Aufhängung der anderen Seite zusammenzubauen.
37. Wenn das Fahrzeug im Leergewichtszustand auf den Rädern steht, Nachlauf und Vorspur gemäß Pos. 14 113 prüfen und einstellen. Haltemuttern der Zugstrebenbefestigung am Verbindungsträger mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und neue Splinte montieren.

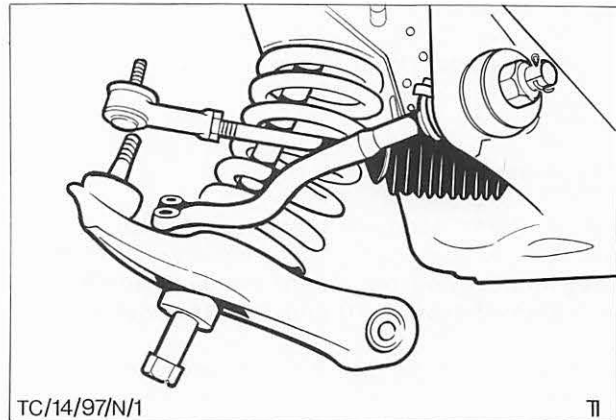


Abb. 22 Vorderfeder und Querlenker unten mit Werkzeug 14-006 zusammendrücken



Abb. 23 Anbringung des oberen Querlenkers

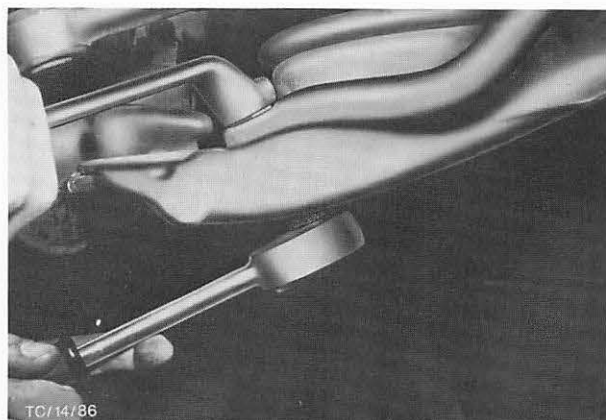


Abb. 24 Muttern – Zugstrebenbefestigung am Querlenker unten festziehen

14 363

14 363 ACHSSCHENKEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

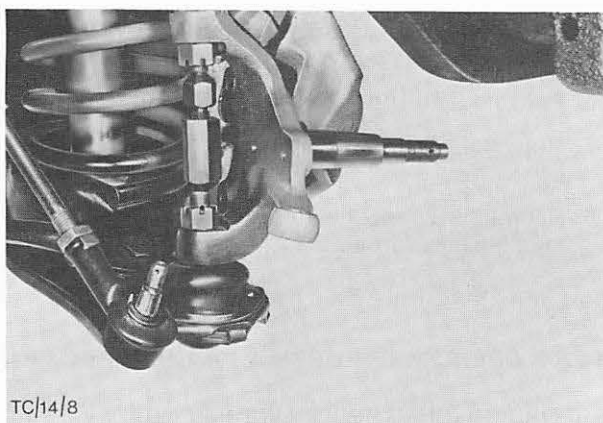
Ausbauen

1. Rad, Radnabe und Bremsscheibe gemäß Arbeitsposition 14 371 (Vorgänge 1–6) abbauen.
2. Sicherungsbleche aufbiegen und Spritzblech vom Achsschenkel abschrauben. Abb. 25.
3. Kronenmutter des Spurstangenendstückes, Spurstangenhebel entsplinten und abschrauben. Kugelgelenkbolzen mit Werkzeug G2-3006 aus dem Spurstangenhebel pressen.
4. Kronenmuttern der Kugelgelenkbolzen am Achsschenkel entsplinten und lösen.
5. Mit Werkzeug 14-001-A Kugelgelenkbolzen vom Achsschenkel trennen, Kronenmuttern entfernen und Achsschenkel ausbauen. Abb. 26.



TC/14/13

Abb. 25 Abbau des Spritzbleches



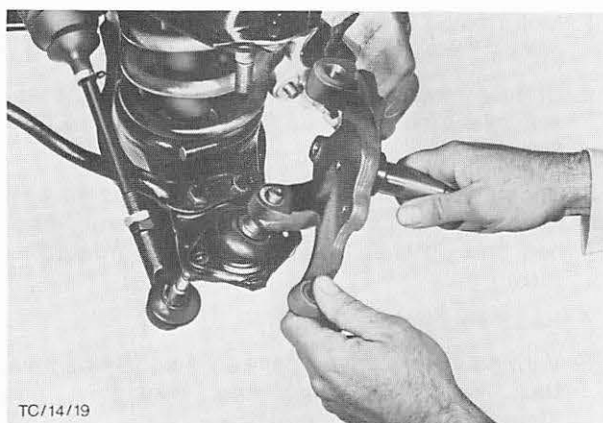
TC/14/8

Abb. 26 Werkzeug 14-001-A

Einbauen

6. Achsschenkel anbringen, Abb. 27, und Kugelgelenkbolzen beider Querlenker einsetzen, Kronenmuttern montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Anschließend Muttern mit neuem Splint sichern.
7. Spurstangenendstück an den Spurstangenhebel anbringen, Kronenmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und mit neuem Splint sichern.
8. Spritzblech ansetzen, Schrauben mit neuen Sicherungsblechen montieren und sichern.

Vorderradnabe und Bremsscheibe komplett anbauen (siehe Pos. 14 371). Nachlauf und Spur prüfen und ggf. einstellen.



TC/14/19

Abb. 27 Anbringung des Achsschenfels

14 703

14 443 RADBOLZEN VORN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Abzieher, Spurstangenendstücke 13-006

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen.
2. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen.
3. Rad abbauen.
4. Radbolzen mit Werkzeug 13-006 aus dem Radnabenflansch pressen. Abb. 28.

Einbauen

5. Verzahnung des neuen Radbolzens leicht fetten, Bolzen in die Bohrung einsetzen und mit einem Distanzstück sowie einer umgedrehten Radmutter (Konus nach außen) einziehen. Abb. 29.
6. Rad anbauen und Radmuttern aufschrauben.
7. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
8. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.

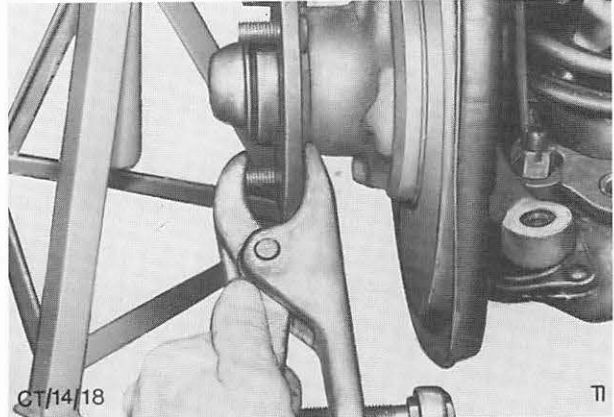


Abb. 28 Radbolzen herauspressen

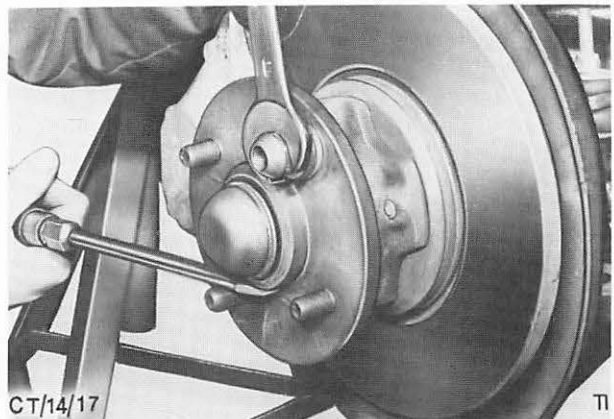


Abb. 29 Radbolzen einziehen

14 703 QUERLENKER OBEN AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auspreßvorrichtung, Kugelgelenk – Achsschenkel 14-001-A

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Bremsschlauch vom Halter an der Karosse abschließen und Anschlüsse mit Stopfen verschließen. Abb. 30.
3. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen, Radmuttern lösen, Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen.
4. Räder abbauen.
5. Verbindungswelle von der Lenkspindel abbauen. Dazu die Sicherungsbleche wegbiegen und Klemmschrauben entfernen.

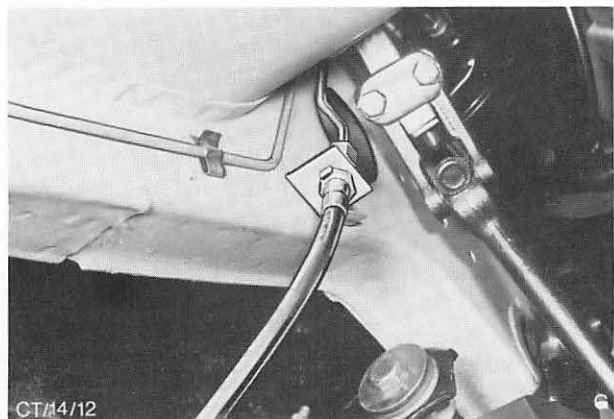


Abb. 30 Befestigung des Bremsschlauches am Karossen-Halter

14 703

6. Motor mit einem Wagenheber bzw. von oben mit Hebevorrichtung abstützen.
7. Untere Mutter der Motorlager abschrauben und Unterlagscheiben entfernen.
8. Verbindungsträger der Vorderachse mit einem Wagenheber abstützen. Kraftstoffschlauch vom Verbindungsträger lösen.
9. Muttern der oberen Schrauben (Verbindungsträger am Rahmen) entfernen und beide Schrauben heraustreiben. Vordere Schrauben Verbindungsträger am Rahmen lösen (nicht entfernen). Abb. 31.
10. Fahrbaren Wagenheber langsam senken und Vorderachse hinten vorsichtig ablassen.
11. Kronenmutter des Kugelgelenkbolzens – oberer Querlenker am Achsschenkel entsplinten und abschrauben. Mit Werkzeug 14-001-A Kugelgelenkbolzen aus dem Achsschenkel pressen.
12. Kronenmutter der Querlenkerbefestigung am Verbindungsträger entsplinten und abschrauben. Unterlagscheibe entfernen.
13. Schraube herausziehen und oberen Querlenker ausbauen. Abb. 32.

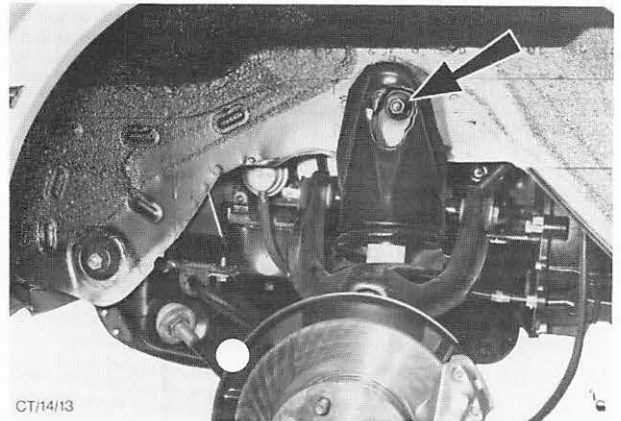


Abb. 31 Lage der oberen Befestigungsmutter – Verbindungsträger an Längsträger

Einbauen

14. Oberen Querlenker anbringen, Schraube einsetzen und Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Mutter mit neuem Splint sichern.
15. Oberen Querlenker am Achsschenkel befestigen und Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Mutter mit neuem Splint sichern.
16. Mit dem fahrbaren Wagenheber Vorderachse in Einbaulage heben, Schraubenlöcher zu den oberen Lagerbüchsen ausrichten und Schrauben einschieben. Neue Muttern mit Unterlagscheiben lose aufschrauben.



Abb. 32 Herausnehmen der Schraube im oberen Querlenker

14 707

17. Wagenheber entfernen und Muttern der oberen Befestigung – Verbindungsträger am Rahmen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
18. Motor ablassen, neue Muttern auf die Motorlager aufschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Motor-Abstützvorrichtung entfernen.
19. Verbindungswelle an Lenkspindel lose anbringen. Klemmschrauben erst mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, wenn das Fahrzeug auf den Rädern ruht. Schrauben sichern, dabei neues Sicherungsblech verwenden. Abb. 33.
20. Verschlußstopfen der Bremsleitungen entfernen und Bremsschlauch anschließen. Kraftstoffschlauch anschließen.
21. Vordere Bremskreise entlüften (siehe Pos. 12 141).
22. Räder anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
23. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.
24. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.
25. Nachlauf und Spur prüfen und ggf. einstellen. Siehe Pos. 14 111 3 und 14 111 4.

14 707 QUERLENKER UNTEN AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Federspanner	14-006
Auspreßvorrichtung, Kugelgelenk –	
Achsschenkel	14-001-A

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen. Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen. Rad der entsprechenden Fahrzeugseite abbauen.

Sicherstellen, daß ein ausreichender Abstand zwischen der Unterseite des Querlenkers und dem Boden besteht, um das Werkzeug 14-006 einwandfrei anwenden zu können.

3. Zugstrebe vom Querlenker abschrauben.
4. Spindelheber unter die Radnabe setzen und Querlenker etwas anheben, um die Feder leicht zusammenzudrücken. Stoßdämpfer vom Verbindungsträger und Querlenker abschrauben und nach unten herausziehen.
5. Spindelheber vorsichtig ablassen, bis der untere Querlenker am Verbindungsträger anliegt. Spindelheber entfernen.
6. Werkzeug 14-006 durch die Feder einführen und oben mit der Stoßdämpfer-Halteschraube befestigen. Abb. 34.

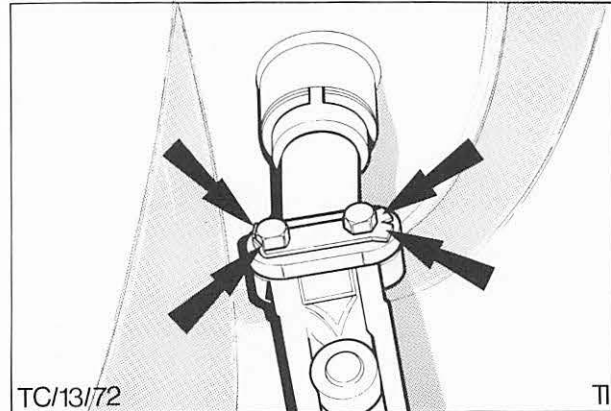


Abb. 33 Oberes Gelenk der Verbindungswelle – Lenkspindel

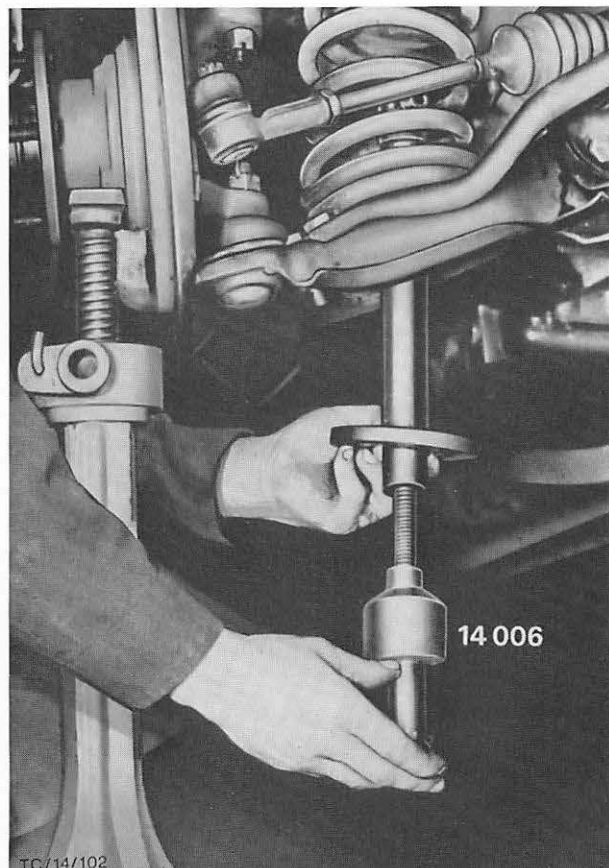


Abb. 34 Einsetzen des Werkzeugs 14-006

14 707

7. Teller des Werkzeuges so unter dem Querlenker ansetzen, daß die beiden Stiftschrauben der Stoßdämpferbefestigung unten in die mit „A“ markierten Bohrungen eingeführt werden. Die „A“-Bohrungen sind für Taunus/Cortina bestimmt, die anderen Bohrungen müssen nach innen, zum Motor, zeigen! Abb. 35. Teller mit den Befestigungsmuttern des Stoßdämpfers befestigen. Vorderfeder durch Drehen der Werkzeugmutter zusammendrücken.
8. Mutter des Spurstangen-Endstückes entsplinten und abschrauben. Spurstangen-Endstück mit Werkzeug G2-3006 aus dem Spurstangenhebel pressen, um Zugang zum Kugelgelenk des unteren Querlenkers zu erreichen.
9. Mutter des Kugelgelenkbolzens – unterer Querlenker am Achsschenkel entsplinten und abschrauben. Kugelgelenkbolzen mit Werkzeug 14-001-A aus dem Achsschenkelsitz pressen und unteren Querlenker vom Achsschenkel trennen.
10. Mutter der unteren Querlenkerbefestigung am Verbindungsträger entsplinten und abschrauben. Schraube heraustreiben, unteren Querlenker mit einem Montierhebel vom Verbindungsträger wegdrücken, Abb. 36, und Feder durch Lösen der großen Werkzeugmutter ganz entspannen.
11. Obere Stoßdämpfer-Halteschraube herausziehen und Werkzeug mit Feder und Querlenker entfernen.

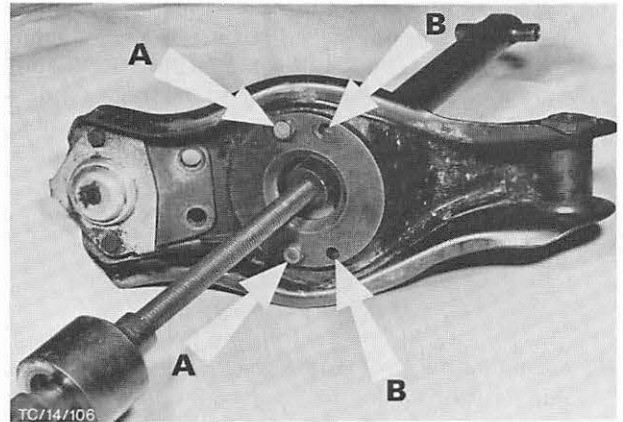


Abb. 35 Werkzeug 14-001-A – Werkzeuggester mit Arretierbohrungen gekennzeichnet

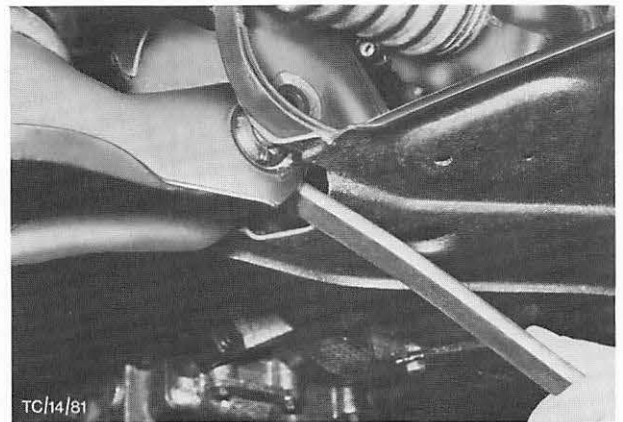


Abb. 36 Querlenker unten wegdrücken

Einbauen

12. Feder mit abgeflachtem Auslauf nach oben gerichtet auf den unteren Querlenker setzen. Werkzeug durch Querlenker und Feder einführen. Dabei auf richtige Anbringung des Werkzeuggesters an der Unterseite des Querlenkers achten.
13. Spurstangen-Endstück am Spurstangenhebel anbringen und Mutter lose aufschrauben. Teile in den Verbindungsträger einführen, Werkzeugspindel mit der oberen Stoßdämpfer-Halteschraube befestigen. Abb. 37.
14. Feder ungefähr auf die beim Leergewichtszustand vorhandene Höhe zusammendrücken, dabei den Kugelgelenkbolzen des Querlenkers in den Achsschenkel einsetzen und Kronenmutter lose aufschrauben.

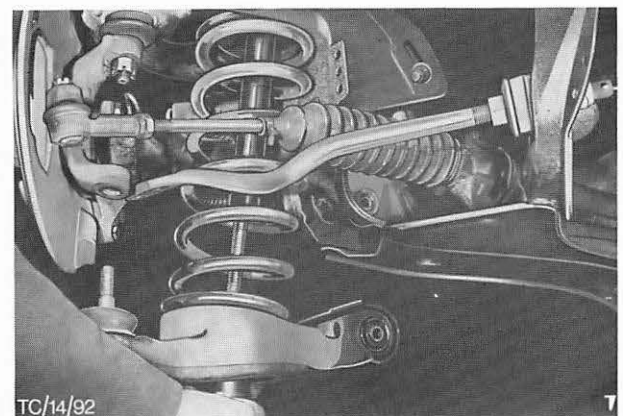


Abb. 37 Vorderfeder auf den Querlenker unten aufsetzen

14 707

15. Äußere Anlageflächen der Lagerbüchse im unteren Querlenker mit Glyzerin bzw. Flüssigkeit nach FORD-Spezifikation ESEA-M2C-1001-A bestreichen. Querlenker in den Verbindungsträger drücken, Abb. 38, und Schraube mit Unterlagscheibe von der Vorderseite her einschieben. Mutter lose aufschrauben.

16. Kronenmutter vom Kugelgelenk unten und Spurstangen-Endstück mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und anschließend mit neuem Splint sichern.

17. Spindelheber unter den unteren Querlenker setzen, Werkzeug 14-006 entfernen und Stoßdämpfer einbauen. Muttern der oberen und unteren Stoßdämpferbefestigung, Abb. 39, mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Obere Schraube der Stoßdämpferbefestigung von der Vorderseite einschieben!

18. Zugstrebe am unteren Querlenker anbringen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 40.

19. Rad anbauen. Fahrzeug ablassen, Radmutter festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen. Erst jetzt Mutter der unteren Querlenkerbefestigung mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und mit neuem Splint sichern.

20. Nachlauf und Spur prüfen und ggf. einstellen. Siehe Pos. 14 111 3 und 14 111 4.

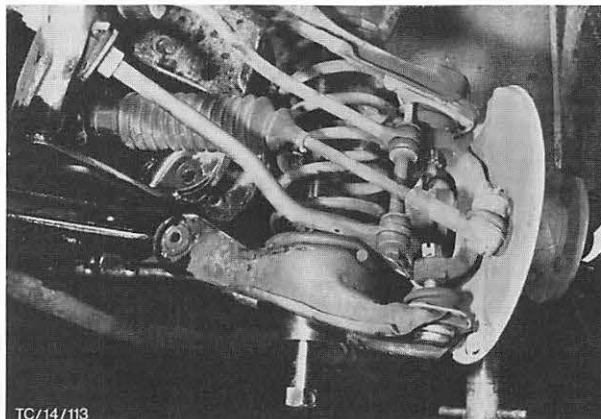


Abb. 38 Querlenker unten in den Verbindungsträger einsetzen

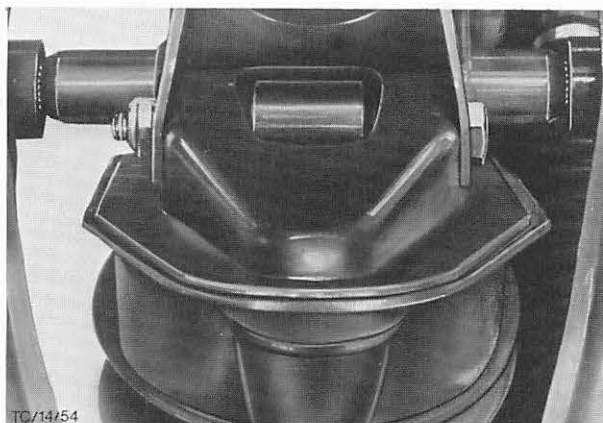


Abb. 39 Obere Befestigung – Stoßdämpfer

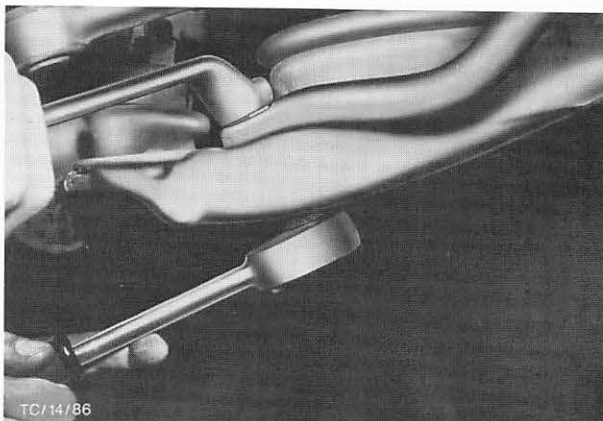


Abb. 40 Muttern der Zugstrebenbefestigung am Querlenker unten festziehen

14 752

14 723 BÜCHSE – QUERLENKER UNTEN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Aus- und Einzieher, Gummibüchse – Längsträger und Querlenker unten 14-004

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen.
3. Rad abbauen.
4. Zugstrebe vom unteren Querlenker abschrauben.
5. Mutter und Schraube – unterer Querlenker am Verbindungsträger entfernen.
6. Unteren Querlenker mit einem geeigneten Hebel aus dem Verbindungsträger herausdrücken. Abb. 41.
7. Büchse mit Werkzeug 14-004 aus dem Querlenker herausziehen.

Einbauen

8. Neue Büchse mit Seifenlösung benetzen und mit Werkzeug 14-004 einziehen. Abb. 42.
9. Unteren Querlenker in den Verbindungsträger einsetzen, Schraube einschieben und Mutter montieren.
10. Zugstrebe am unteren Querlenker anbringen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
11. Rad anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.
12. Mutter der unteren Querlenkerbefestigung am Verbindungsträger mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und mit neuem Splint sichern.
Keine Unterlagscheibe unter Schraubenkopf oder Mutter (untere Querlenkerbefestigung) verwenden!
13. Nachlauf und Spur prüfen und ggf. einstellen. Siehe Pos. 14 111 3 und 14 111 4.

14 752 STABILISATOR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Klemmschraube der Stabilisator-Befestigung am Lagerbock rechts und links herausdrehen und Klemmschellen entfernen. Abb. 43.

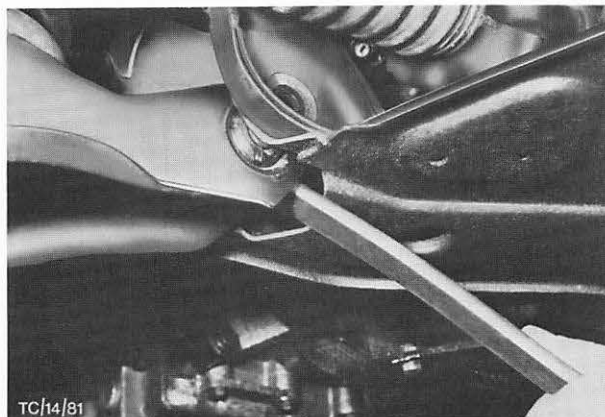


Abb. 41 Querlenker unten wegdrücken



Abb. 42 Innere Büchse mit Werkzeug 14-004 herausziehen

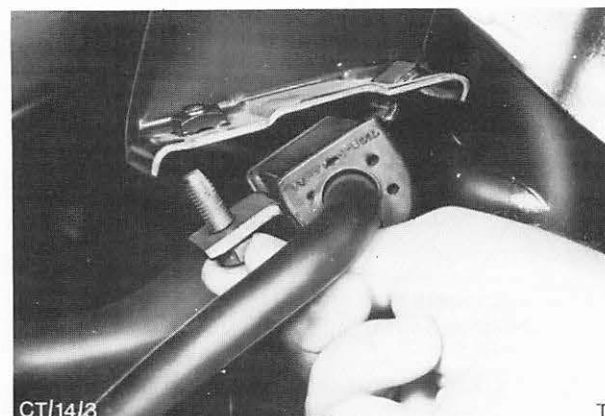


Abb. 43 Klemmschelle – Stabilisator

14 758 4

2. Muttern abschrauben und Verbindungsgestänge vom Stabilisator trennen. Abb. 44.
3. Stabilisator ausbauen.

Einbauen

4. Stabilisator in Einbaulage bringen.
5. Verbindungsgestänge am Stabilisator anbringen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Stabilisator-Klemmschellen in die Lagerböcke einhaken und über die Gummibüchsen des Stabilisators drücken. Schrauben einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

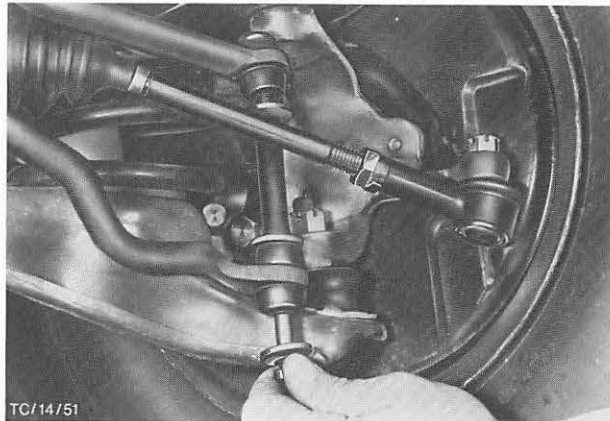


Abb. 44 Verbindungsgestänge lösen

14 754 GUMMIBÜCHSEN – STABILISATOR AM RAHMEN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Klemmschraube der Stabilisatorbefestigung am Lagerbock rechts und links herausdrehen und Klemmschellen entfernen.
2. Mit einem geeigneten Hebel Stabilisator etwas herunterdrücken und geteilte Gummibüchsen entfernen.
3. Neue Gummibüchsen auf den Stabilisator drücken und in entsprechende Lage schieben. Büchsen zu den Lagerböcken ausrichten, Klemmschellen einhaken und mit Schrauben befestigen.

14 758 4 GUMMIBÜCHSE – VERBINDUNGSGESTÄNGE AUSWECHSELN (Stabilisator ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Einzieher, Lagerbüchse – Stabilisator 14-002

1. Büchsenüberhang an einer Seite abschneiden und Büchse entfernen.
2. Mit Werkzeug 14-002 in Verbindung mit einer Presse neue Büchse einpressen. Abb. 45.

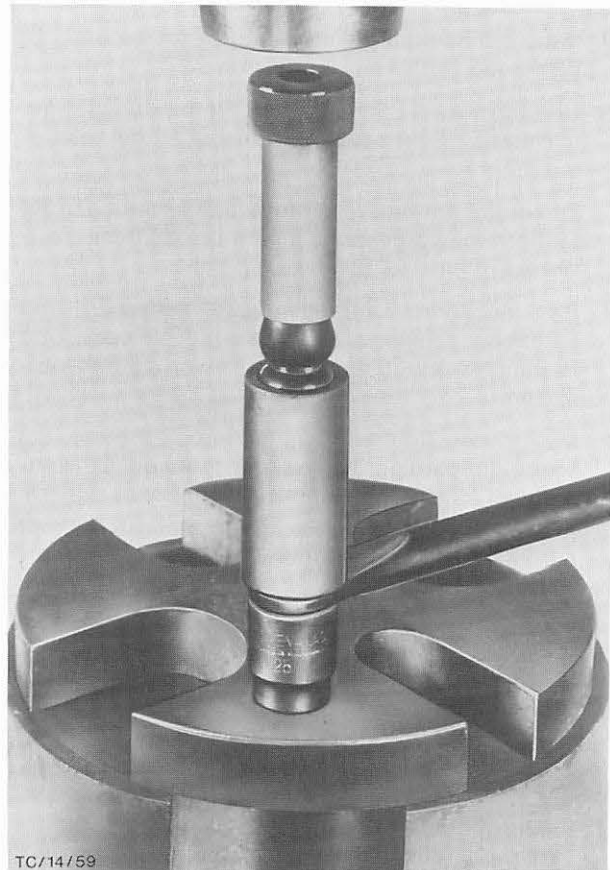


Abb. 45 Neue Büchse – Verbindungsgestänge einpressen

14 763

14 763 ZUGSTREBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen, Radmuttern lösen, Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen. Rad abbauen.
2. Zugstrebe vom unteren Querlenker abschrauben.
3. Verbindungsgestänge zum Stabilisator lösen.
4. Splint entfernen und vordere Haltemutter sowie Unterlagscheibe und Gummilager abnehmen. Abb. 46.
5. Zugstrebe samt Distanzrohr, hinterem Gummilager, Unterlagscheibe und Mutter ausbauen.

Einbauen

6. Hintere Mutter auf die Zugstrebe aufschrauben, Unterlagscheibe und Gummilager aufsetzen, Zugstrebe durch die Bohrung im Verbindungsträger einführen. Dabei darauf achten, daß das Distanzrohr im hinteren Gummilager zum Liegen kommt.
7. Vorderes Gummilager, Unterlagscheibe und Mutter lose anbringen.
8. Verbindungsgestänge zum Stabilisator befestigen. Abb. 47.
9. Zugstrebe am unteren Querlenker anbringen und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 48.
10. Rad anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
11. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.
12. Nachlauf und Spur prüfen und ggf. einstellen. Siehe Pos. 14 111 3 und 14 111 4. Anschließend Haltemuttern der Zugstrebenbefestigung am Verbindungsträger festziehen und vordere Mutter mit neuem Splint sichern.

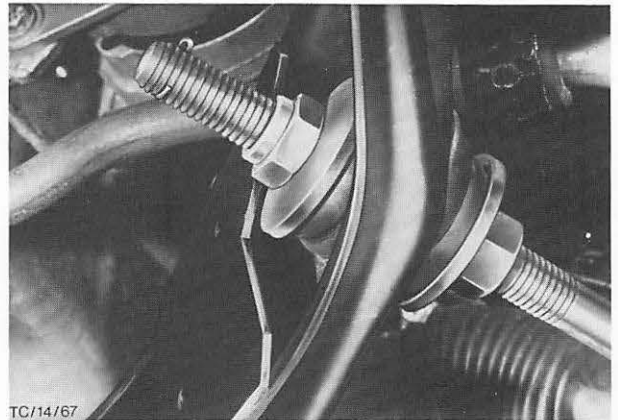


Abb. 46 Haltemutter der Zugstrebe

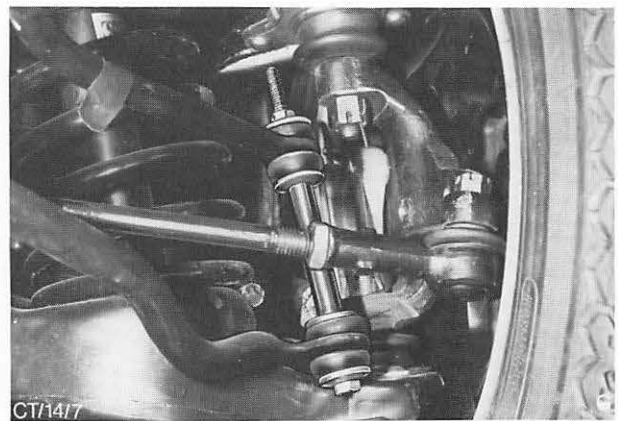


Abb. 47 Verbindungsgestänge, Stabilisator – Zugstrebe

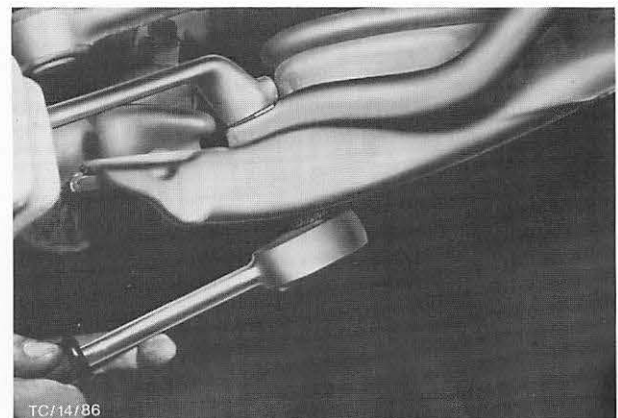


Abb. 48 Zugstrebe am unteren Querlenker montieren

14 791

14 765 4 GUMMILAGER – ZUGSTREBE AUSWECHSELN (Zugstrebe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die Anordnung der Gummilager und Nebenteile ist in Abb. 49 gezeigt.

Die beiden Topfscheiben sind wie in Abb. 50 gezeigt, jeweils vorne und hinten am Flansch des Verbindungsträgers angeschweißt.

Auswechseln, siehe Pos. 14 763.

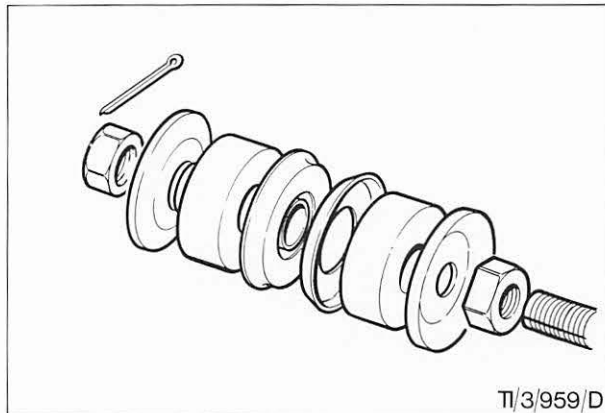


Abb. 49 Zugstrebe – Einzelteile

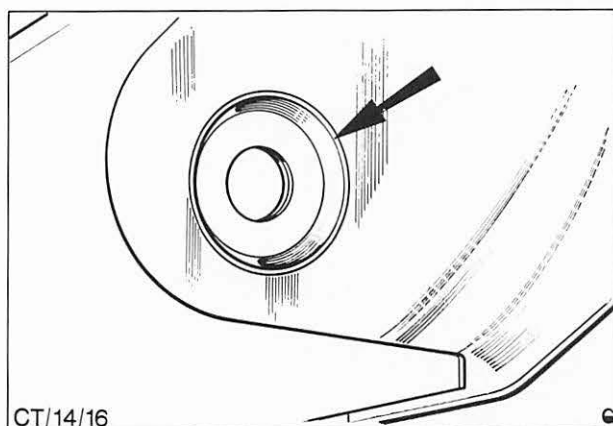


Abb. 50 Lage der Topfscheiben

14 791 STOSSDÄMPFER VORN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen und Radmuttern lösen.
2. Fahrzeug vorne anheben, Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen und Vorderräder abbauen.
3. Spindelheber unter den unteren Querlenker setzen und Querlenker etwas anheben, damit die Feder leicht zusammengedrückt wird. Abb. 51.

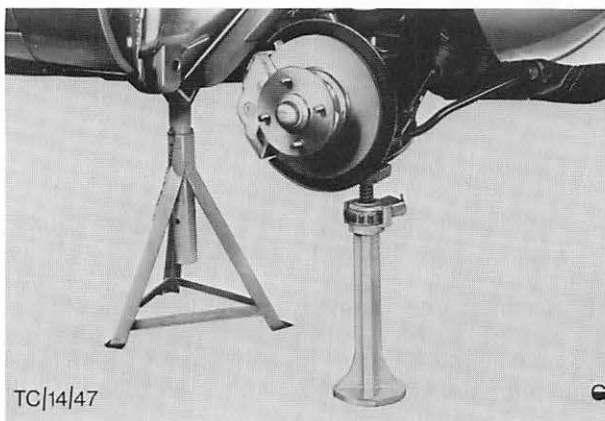


Abb. 51 Unteren Querlenker mit Spindelheber etwas anheben

14 791

4. Obere Befestigungsschraube des Stoßdämpfers entfernen. Abb. 52.
5. Untere Befestigungsmuttern des Stoßdämpfers entfernen und Stoßdämpfer nach unten herausnehmen.

Einbauen

6. Stoßdämpfer in Einbaulage bringen und untere Befestigungsmuttern, Abb. 53, mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Obere Schraube einschieben und Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment aufschrauben.
7. Spindelheber absenken und entfernen.
8. Räder anbauen.
9. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
10. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.

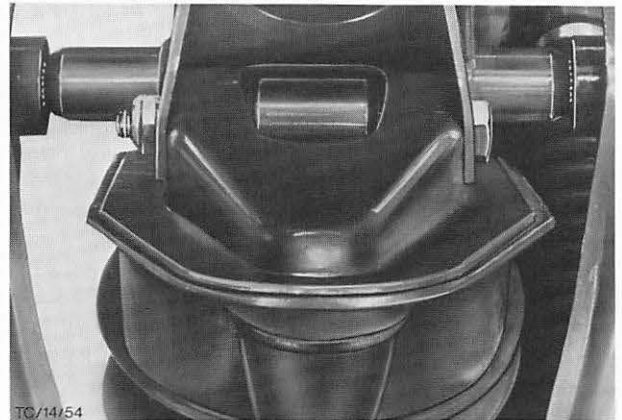


Abb. 52 Obere Befestigung – Stoßdämpfer

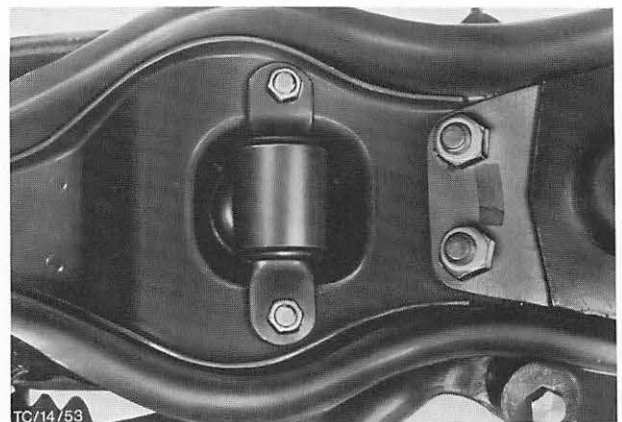


Abb. 53 Untere Befestigung – Stoßdämpfer

14 111

14 111 RADSTURZ, NACHLAUF UND SPUR PRÜFEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Der folgende Arbeitsvorgang bezieht sich auf die Anwendung eines Optoflex-Gerätes. Bei Verwendung eines anderen Gerätes sind die Anweisungen der Hersteller zu befolgen. **Die Prüfung muß bei Leergegewichtszustand des Fahrzeuges erfolgen!**

1. Vor dem Prüfen zuerst Radaufhängung und Lenkung auf Beschädigung, Verschleiß und Anzeichen eventueller Falscheinstellungen überprüfen. Reifendruck prüfen und ggf. berichtigen.
2. Fahrzeug auf ebener Fläche so in die vorgeschriebene Meßposition vor die Einstelltafel stellen, daß die Vorderräder auf den verriegelten Drehtellern, die Hinterräder auf Holzklötzen in **Drehtellerhöhe** stehen.
3. Projektoren so an den Vorderfelgen anbringen, daß die Achse jedes Projektors mit der jeweiligen Radmitte fluchtet. Abb. 54.
4. Ein Vorderrad anheben. Dabei muß die Hebevorrichtung möglichst nahe zum Rad unter den Querlenker angesetzt werden. Projektor wie folgt ausmitteln:
 - a) Projektor auf die Einstelltafel richten und Rad drehen, bis der größte Felgenschlag an der Einstelltafel angezeigt wird, dann Rad anhalten.
 - b) Ausgleichsschraube wählen, die am nächsten zur waagerechten Ebene liegt. Abb. 55.
 - c) Diese Schraube wie erforderlich drehen, bis der Felgenschlag auf Null ausgeglichen wird.
5. Verriegelungsstift vom Drehteller entfernen und Rad auf Drehtellermitte ablassen.
6. Vorgänge 4 und 5 am anderen Vorderrad wiederholen. Vorderwagen mehrmals kräftig nach unten drücken, um die Vorderachsaufhängung in die vorgeschriebene Ruhelage zu bringen und ein Blockieren der Drehteller bei 20° Radeinschlag zu verhindern.
7. Bremspedal-Feststeller zum Blockieren der Räder anbringen. Abb. 56.
8. Rechtes Vorderrad wie folgt in Geradeausfahrtstellung bringen:

Rechten Projektor auf den Spiegel hinter dem Ausschnitt der Einstelltafel richten, damit das Fadenkreuz auf die Vorderseite des Projektors zurückgeworfen wird. Fadenkreuz durch Justieren des Objektivs scharf einstellen und Rad mit dem Lenkrad geringfügig schwenken, bis das Fadenkreuz mit dem O-Strich auf dem Projektor fluchtet. Dieses Rad steht jetzt genau in der Geradeausfahrtstellung und darf bis zur Durchführung des Vorgangs 10 nicht weitergedreht oder geschwenkt werden!

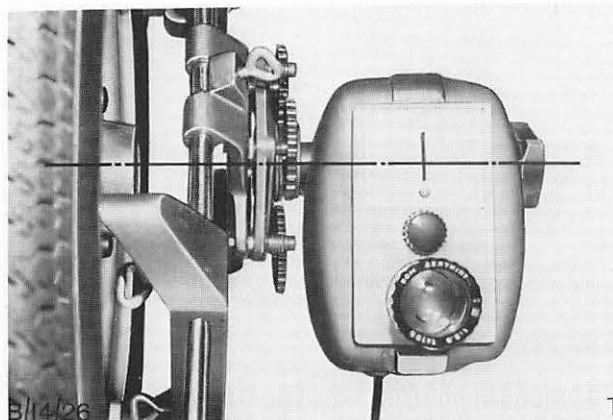


Abb. 54 Bei der Anbringung der Projektoren muß die Projektorachse mit der jeweiligen Radmitte fluchten

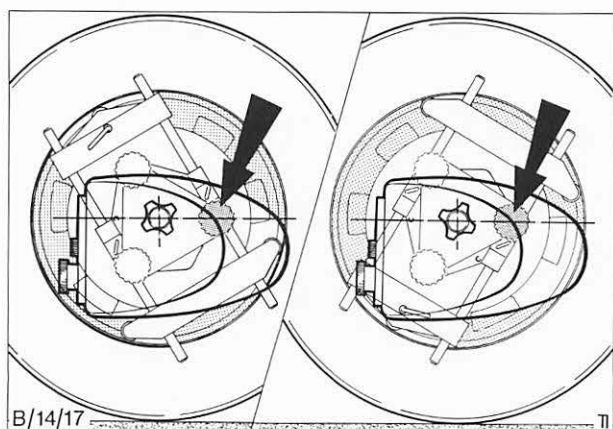


Abb. 55 Links und rechts sind mögliche Stellungen für die Ausgleichsschraube. Stets die Schraube benutzen, die am nächsten zur waagerechten Ebene liegt

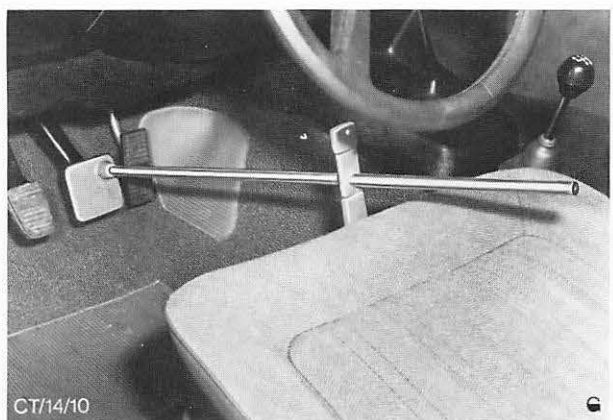


Abb. 56 Bremspedal-Feststeller montiert

14 111 3

9. Rechte Einstelltafel wie folgt zum Fadenkreuz des rechten Projektors ausrichten:
Fadenkreuz auf der Einstelltafel scharf einstellen und Einstelltafel verschieben, damit der Mittelpunkt des Fadenkreuzes mit dem O-Strich der Spur-Skala übereinstimmt.
10. Linkes Vorderrad, wie in Vorgang 8 oben beschrieben, durch Drehen des Lenkrades in Geradeausfahrtstellung bringen.
11. Gesamtvorspur an der Spur-Skala der rechten Einstelltafel ablesen. Abb. 57.
12. Linke Einstelltafel, wie unter Vorgang 9 beschrieben, zum Fadenkreuz des linken Projektors ausrichten.
13. Sturz beider Räder ablesen. Der Sturzwert des jeweiligen Rades wird anhand einer die entsprechende Skala durchschneidenden Strichlinie direkt abgelesen.
14. Rechtes Vorderrad 20° nach links einschlagen und projizierte Nachlaufskala durch Drehen des Justierknopfes oberhalb des Objektivs auf Null stellen.
15. Rechtes Vorderrad 20° nach rechts einschlagen und Nachlauf an der projizierten Skala ablesen.
16. Vorgänge 14 und 15 für linkes Vorderrad wiederholen, jedoch Nachlaufskala bei 20° **rechtem** Einschlag auf Null stellen und Nachlaufwert bei 20° **linkem** Einschlag ablesen.
17. Bremspedal-Feststeller entfernen und Projektoren abbauen. Fahrzeug von den verriegelten Drehtellern herunterfahren.
18. Prüfwerte mit den vorgeschriebenen Toleranzen vergleichen.



Abb. 57 Optoflex-Gerät zeigt den Gesamtspurwert an

14 111 3 SPUR EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Spur gemäß Pos. 14 111 4 prüfen. Bei einem ermittelten Spurwert zwischen 4,0 mm Nachspur und 2,0 mm Vorspur ist keine Einstellung notwendig. Bei einem Wert außerhalb dieser Toleranzen ist die Spur auf 1,0 mm $\pm$ 1,0 mm Nachspur einzustellen.

1. Kontermuttern der Spurstangen-Endstücke und äußere Klemmschellen der Faltbälge am Lenkgetriebe lösen.
2. Um die Geradeausfahrtstellung des Lenkrads beizubehalten, beide Spurstangen gleichmäßig verstellen und auf 1,0 mm $\pm$ 1,0 mm Nachspur einstellen. Abb. 58.
3. Kontermuttern der Spurstangen-Endstücke sowie äußere Klemmschellen der Faltbälge festziehen.

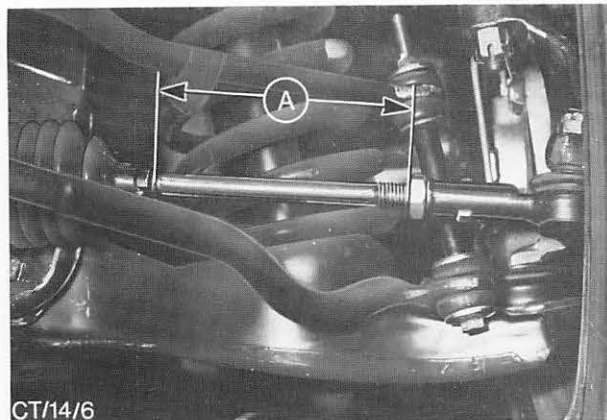


Abb. 58 A = Einstellung der Spurstangen

14 371

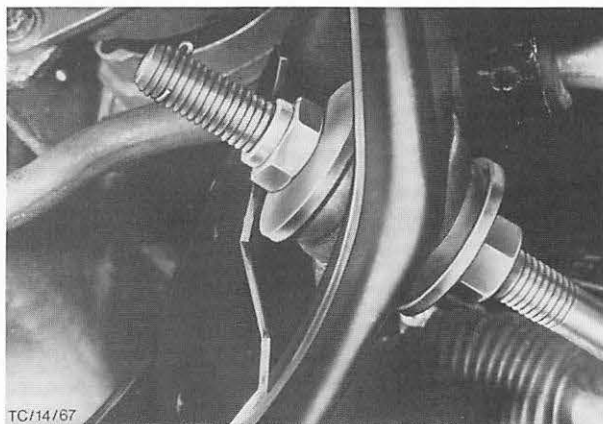
Falscher Radsturz

Bei falschem Sturz sind folgende Teile zu überprüfen:

- Querlenker auf Verzug prüfen.
- Kugelgelenke der Querlenker auf festen Sitz und starken Verschleiß prüfen.
- Befestigungsteile – Querlenker am Verbindungsträger auf Verschleiß und Verzug prüfen.

14 111 4 NACHLAUF EINSTELLEN

- Beim Ablesen des Nachlaufwinkels (Pos. 14 111 4) Muttern der Zugstreben wie erforderlich verstellen, um den vorgeschriebenen Nachlaufwinkel (Nennwert) zu erreichen. Abb. 59.
- Nachlauf beider Räder erneut prüfen, dann Muttern der Zugstreben festziehen. Der höchstzulässige Unterschied zwischen rechts und links beträgt $0^\circ 45'$.
- Spur erneut prüfen und ggf. einstellen (diese könnte sich durch die Nachlaufeinstellung verändert haben).



TC/14/67

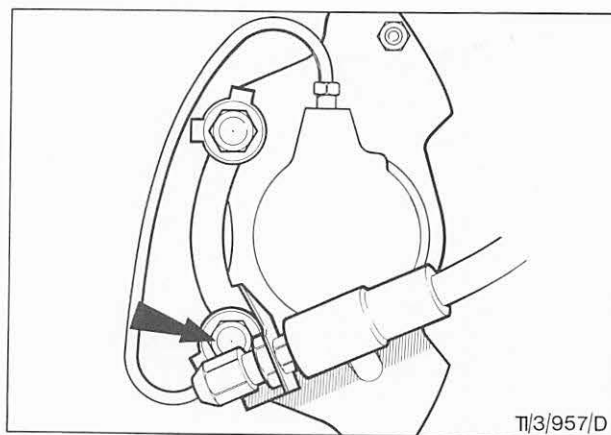
Abb. 59 Haltemutter der Zugstrebe

14 371 VORDERRADNABE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

- Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, entfernen und Radmuttern lösen.
- Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter den Rahmen setzen.
- Rad abbauen.
- Bremsschlauch am Bremssattel trennen, um Zugang zu den Schrauben des Bremssattels zu erreichen. Abb. 60. Anschlüsse mit Stopfen verschließen.
- Sicherungsbleche aufbiegen, beide Schrauben am Bremssattel herausdrehen und Bremssattel entfernen.
- Fettkappe abnehmen, Splint und Kronensicherung entfernen, Einstellmutter abschrauben. Druckscheibe und äußeres Kegelrollenlager entfernen. Abb. 61.

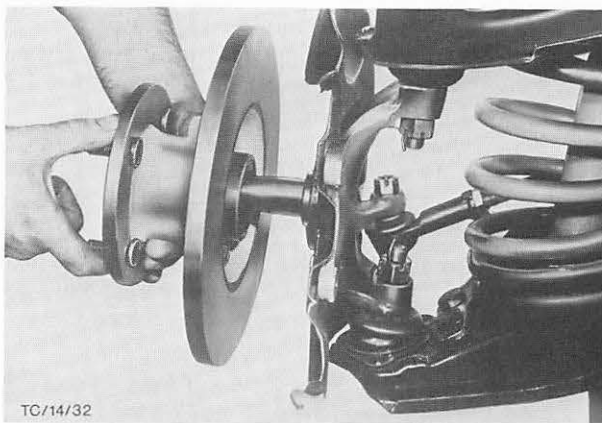


TI/3/957/D

Abb. 60 Lage der Befestigungsschraube – Bremssattel

Einbauen

- Achsstummel im Bereich der Lauffläche des Dichtringes säubern und Dichtlippen des Dichtringes mit Fett nach FORD-Spezifikation S-M1C-4515-A bestreichen.



TC/14/32

Abb. 61 Abbau der Radnabe und Bremsscheibe kompl.

14 403

8. Nabe und Bremsscheibe komplett auf den Achsstummel schieben (Radlager auf Zustand prüfen und ggf. erneuern). Äußeres Kegelrollenlager, Abb. 62, Druckscheibe und Einstellmutter montieren.

Radlager wie folgt einstellen:

Einstellmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit einem Drehmoment von 37 Nm (3,7 kpm) anziehen, dann um 90° lösen. Die Einstellung sollte 0,03 . . . 0,13 mm Axialspiel ergeben. Das Spiel sollte gerade fühlbar sein. Kronensicherung aufsetzen und neuen Splint einsetzen.

9. Bremsattel ansetzen, Schrauben mit neuem Sicherungsblech eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Sicherungsblech umbiegen.
10. Verschlußstopfen – Bremsleitungsanschlüsse entfernen und Bremsschlauch anschließen.
11. Vordere Bremskreis entlüften (siehe Pos. 12 141).
12. Rad anbauen, Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen. Radmuttern festziehen und Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.

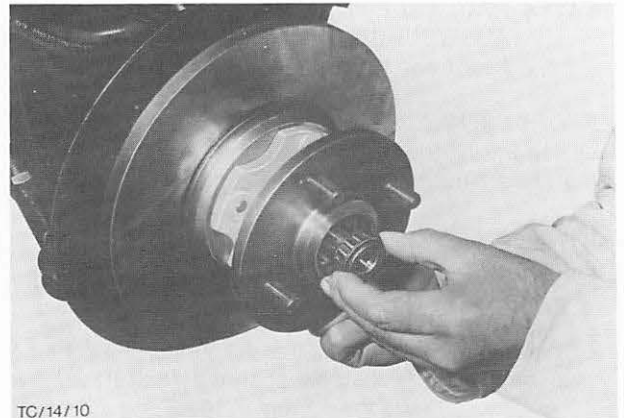


Abb. 62 Äußeres Radlager montieren

14 403 RADLAGER VORN EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Fahrzeug vorne anheben und Unterstellböcke unter die Vorderachse setzen.
2. Mittlere Zierkappe, Fettkappe, Splint und Kronensicherung entfernen.

Bei Fahrzeugen mit Leichtmetallfelgen muß das Rad abgebaut werden.

3. Einstellmutter bei gleichzeitigem Drehen der Radnabe mit einem Drehmoment von 37 Nm (3,7 kpm) anziehen, Abb. 63, dann um 90° lösen. Einstellung sollte 0,03 . . . 0,13 mm Axialspiel ergeben. Das Spiel sollte gerade fühlbar sein.
4. Kronensicherung so aufsetzen, daß eine Aussparung genau über dem Splintloch im Achsstummel steht. Neuen Splint einsetzen.
5. Fettkappe und Zierkappe montieren, Rad, falls erforderlich, anbauen. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen. Radmuttern festziehen (falls das Rad abgebaut wurde). Radmutter-Schutzkappen, falls vorhanden, aufsetzen.

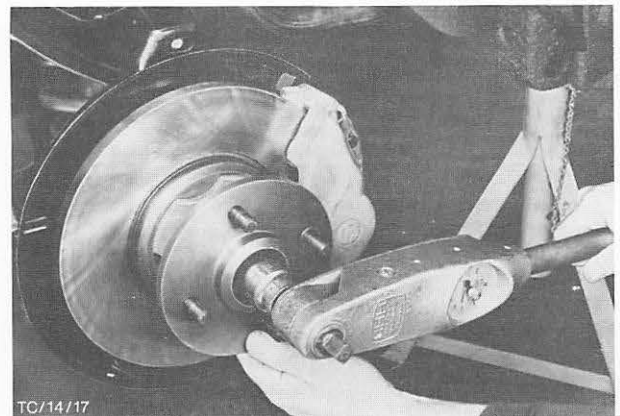


Abb. 63 Einstellmutter der Vorderradlager mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen (muß danach um 90° gelöst werden)

14 411 4

14 411 4 RADLAGER VORN INNEN UND AUSSEN AUSWECHSELN (Radnabe ausgebaut)

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Auszieher, Lagerlaufringe, Radnabe P-1024
Einpreßdorn, Lagerlaufringe – Radnabe 14-010

Ausbauen

1. Dichtring mit einem Schraubenzieher aus der Radnabe herausheben. Abb. 64.
2. Inneres Kegelrollenlager entfernen. Bremsscheibe in einen Schraubstock spannen (Schutzbacken verwenden). Mit Werkzeug P-1024 und den entsprechenden Zusatzstücken Laufring des inneren Lagers herausziehen. Abb. 65.
3. Steht dieses Werkzeug nicht zur Verfügung, Lauf- ring mit einem geeigneten Dorn heraustreiben.
3. Bremsscheibe ausspannen, umsetzen und wieder einspannen. Mit Werkzeug P-1024 und den entsprechenden Zusatzstücken Laufring des äußeren Lagers herausziehen bzw. mit geeignetem Dorn heraustreiben. Abb. 66.
4. Radnabe gründlich reinigen.

Einbauen

Beachte: Der Einbau neuer Kegelrollenlager darf nur in Verbindung mit neuen Lagerlaufringen erfolgen. Eine neue Radnabe wird komplett mit montierten Laufringen und getrennt verpackten Lagern geliefert. Es ist darauf zu achten, daß Laufringe und Lager vom selben Hersteller stammen. Der Name des Herstellers kann am Kegelrollenlager abgelesen werden, während der Anfangsbuchstabe des Herstellers in der Nabe eingeschlagen ist.

Beispiel: T = Timken, S = Skefko

5. Mit Werkzeug P-1024/14-010 und den entsprechenden Zusatzstücken neuen Laufring für das innere Kegelrollenlager einpressen.
6. Neuen Laufring für das äußere Lager in gleicher Weise einpressen.
7. Kegelrollenlager mit Lithium-Fett nach FORD-Spezifikation S-M1C-4515-A einfetten. Darauf achten, daß die Rollen von Fett umgeben sind. Hohlraum der Radnabe (zwischen den Lagern) halb bis voll Fett füllen.
8. Neuen Dichtring an der Dichtlippe mit Lithium-Fett leicht schmieren und mit gefederter Lippe zum Lager gerichtet mit Werkzeug 14-010 einpressen. Auf vollkommene Sauberkeit der Bremsscheibe achten.



Abb. 64 Radialdichtring der Vorderradnabe herausheben

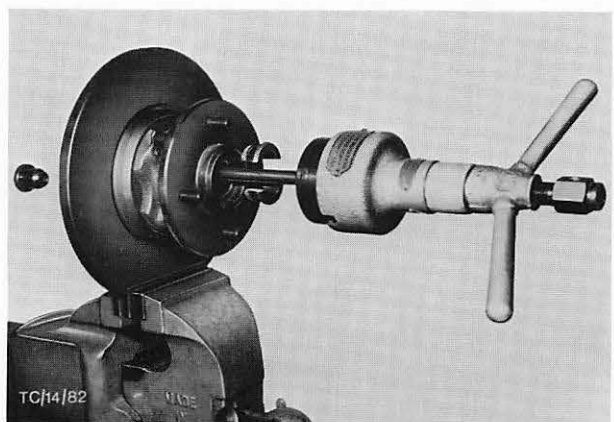


Abb. 65 Laufring des inneren Lagers mit Werkzeug P-1024 herausziehen

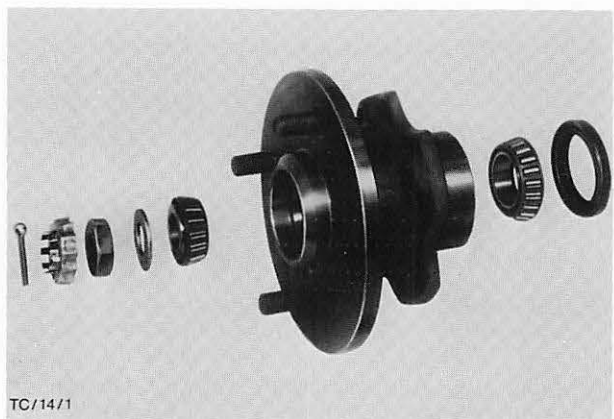


Abb. 66 Radnabe zerlegt

TECHNISCHE DATEN
Vorderachsaufhängung

Typ	Einzelradaufhängung mit Doppelquerlenkern ungleicher Länge
Stoßdämpfer	hydraulisch, doppelwirkend
Spureinstellung	1,0 ± 1,0 mm Nachspur

Vorderachsdaten (Fahrzeug unbeladen)

Modell	Nachlauf		Sturz	
	Nennwert	Toleranzbereich	Nennwert	Toleranzbereich
Standard-Aufhängung	+ 1° 45'	+ 1° ... + 3°	- 0° 54'	- 0° 09' ... - 1° 39'
verstärkte Aufhängung	+ 2° 35'	+ 1° 50' ... + 3° 50'	- 0° 52'	- 0° 07' ... 1° 37'

Bei Nachlauf, höchstzulässiger Unterschied zwischen rechts und links

0° 45'

Bei Sturz, höchstzulässiger Unterschied zwischen rechts und links

1° 00'

Spurtoleranzbereich (wenn Spureinstellung innerhalb dieses Bereichs liegt, keine Korrektur erforderlich)

4,0 mm Nachspur bis 2,0 mm Vorspur

Radlager

Drehmoment der Einstellmutter zur Einstellung der Radlager

37 Nm (3,7 kpm), dann Einstellmutter um 90° lösen (Axialspiel sollte 0,03 ... 0,13 mm betragen)

Anzugsdrehmomente

	Nm	kpm
Verbindungsträger an Rahmen	60 ... 70	6,0 ... 7,0
Klemmschellen – Stabilisator	17 ... 24	1,7 ... 2,4
Haltebock – Stabilisator am Rahmen	17 ... 24	1,7 ... 2,4
Muttern der Motorlager	41 ... 51	4,1 ... 5,1
Schrauben der Verbindungswelle – Lenkspindel	16,5 ... 20,5	1,7 ... 2,0
Muttern der Kugelgelenkbolzen am Achsschenkel		
1. Stufe	41 ... 61	4,1 ... 6,1
2. Stufe	58 ... 89	5,8 ... 8,9
Zugstrebe an unteren Querlenker	58 ... 68	5,8 ... 6,8
Haltemuttern der Zugstreben am Verbindungsträger	62 ... 97	6,2 ... 9,7
Schraube – Querlenker oben an Verbindungsträger	70 ... 95	7,0 ... 9,5
Schraube – Querlenker unten an Verbindungsträger	70 ... 80	7,0 ... 8,0
Schraube – Stoßdämpfer oben	38 ... 47	3,8 ... 4,7
Muttern – Stoßdämpfer unten	8 ... 12	0,8 ... 1,2
Mutter – Verbindungsgestänge, Stabilisator zur Zugstrebe	10 ... 12,5	1,0 ... 1,3
Bremssattel an Achsschenkel	65 ... 75	6,5 ... 7,5

**TECHNISCHE DATEN****Feder-Tabelle**

Teil-Nummer	Farb-Code	Freie Federhöhe mm	Draht Ø mm	mittlere Belastung kN	Win- dungs- zahl	eingebaut in
76BB-5310-EA	weiß	312,0	13,3	5,04	7,17	1,3 Ltr. (Inland) Grund-, L- und GL-Modelle
71BB-5310-EA	grau/gelb	315,0	13,3	4,90	7,17	1,6 Ltr. (Inland) Kombi und PKW
76BB-5310-FA	gelb/blau	320,0	13,6	5,33	7,66	2,0 Ltr. OHC L- und GL-Modelle
76 BB-5310-EA	weiß	312,0	13,3	5,04	7,17	2,0 Ltr. Ghia
76BB-5310-JA	gelb/rosa	307,0	13,9	5,65	7,22	2,0 Ltr. V6 L- und GL-Modelle
76BB-5310-HA	gelb/violett	303,0	13,9	5,48	7,22	2,0 Ltr. V6 Ghia
76BB-5310-HA	gelb/violett	303,0	13,9	5,48	7,22	2,3 Ltr. Ghia und „S“-Modell
76BB-5310-LA	blau/orange	288,0	13,9	4,85	7,22	Sport-Aufhängung auf Wunsch bei 2,0 Ltr. OHC L-, GL- und Ghia- sowie 1,3 Ltr. Grund-, L- und GL- sowie 1,6 Ltr. Grund-, L-, GL- und Ghia-Modelle
76BB-5310-MA	blau/violett	299,0	13,9	5,31	7,22	Sportaufhängung auf Wunsch bei 2,0 Ltr. V6
71BB-5310-ZA	blau/grün	298,0	14,5	5,10	7,49	PKW und Kombi mit verstärkter Aufhängung bis 2,0 Ltr. OHC (Italien)
71BB-5310-ZA	blau/grün	298,0	14,5	5,10	7,49	1,6 Ltr. Kombi (außer Schweden)
71BB-5310-ZA	blau/grün	298,0	14,5	5,10	7,49	2,0 Ltr. Kombi (für Schweden)
76BB-5310-KA	gelb/weiß	312,0	14,5	5,74	7,49	Alle Modelle mit V6-Motor und verstärkter Aufhängung



HINTERACHSE/AUFHÄNGUNG/GELENKWELLE 15

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	6
Spezialwerkzeuge	7
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	11
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	12
Arbeitspositionen A	13
Arbeitspositionen B	27
Technische Daten	55

ALLGEMEINES

Die 76er TAUNUS-Fahrzeuge sind analog der bisherigen Modellreihe mit einer spur- und sturzkonstanten 4-Lenker-Hinterachse ausgerüstet. Abb. 1.

Je nach Fahrzeugtyp werden 2 verschiedene Hinterachsen verbaut, nachfolgend „A“- und „B“-Hinterachse genannt.



Abb. 1

Hinterachse

Bei beiden Hinterachsen handelt es sich um eine einteilige Achse mit hypoidverzahntem Teller- und Kegelrad.

Im Aufbau gleich, unterscheiden sich die leichte „A“-Achse und die schwerere „B“-Achse nur rein äußerlich durch das Achsgehäuse und den Flansch des Antriebskegelrades. Abb. 2.

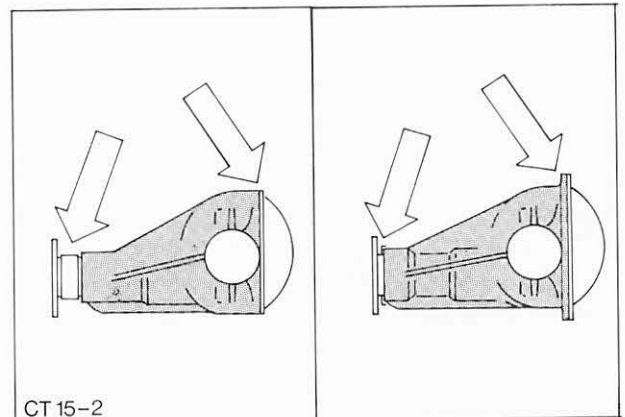


Abb. 2 Äußerliche Unterscheidungsmerkmale
links: „A“-Achse
rechts: „B“-Achse

Aufhängung

Die Hinterachsaufhängung besteht aus 2 Längslenkern, 2 Schräglenkern, 1 Stabilisator, 2 doppelwirkenden Teleskop-Stoßdämpfern (hydraulisch bzw. Gasdruck) und 2 progressiv wirkenden Schraubenfedern. Abb. 3.

Die Schraubenfedern sind auf die einzelnen Fahrzeugtypen abgestimmt und entsprechend durch Farbpunkte gekennzeichnet. Beim Auswechseln sind sie laut Ersatzteilkatalog oder Einbautabelle (s. Techn. Daten) zu bestimmen.

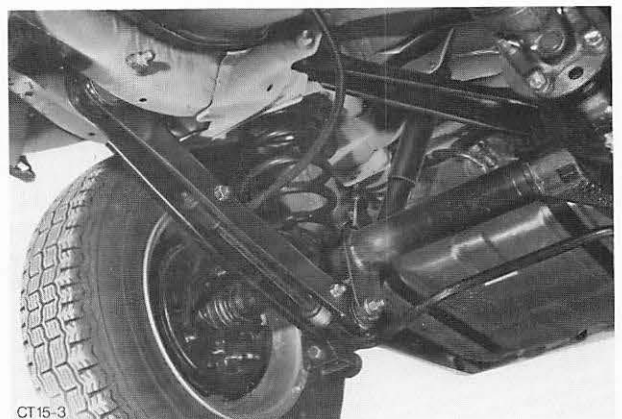


Abb. 3 Hinterachsaufhängung

Gelenkwelle

Zur Übertragung der Antriebskraft vom Getriebe auf die Hinterachse werden einteilige und geteilte Gelenkwellen verwendet. Die geteilte Gelenkwelle ist mit einem Mittellager und zusätzlichem Kreuzgelenk bzw. Gleichlaufverschiebe- oder Gummigelenk versehen. Abb. 4. Beim Einbau der Gelenkwelle mit Gleichlaufverschiebegelenk **unbedingt** auf die Einbaufolge in Pos. 15 514 achten.

FUNKTION

Hinterachse

Das Antriebskegelrad läuft in zwei Kegelrollenlagern, die durch eine Spannhülse vorgespannt werden. Diese Hülse federt nach dem Zusammendrücken durch Anziehen der selbstsichernden Mutter – Antriebskegelrad zurück, Abb. 5.

Die richtige Eingriffstiefe des Kegelrades in das Teller- rad wird durch eine passende Distanzscheibe erzielt, die zwischen Kegelradkopf und hinterem Kegelrollen- lager eingesetzt ist. Abb. 5.

Die Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes werden durch Rückfederung des Achsgehäuses nach dem Spreizen vorgespannt. (Ausgleichscheiben zwischen Ausgleichgetriebegehäuse und Kegelrollenlager, über die das Zahnflankenspiel zwischen Teller- und Antriebskegelrad eingestellt wird.) Abb. 5.

Der Kraftfluß erfolgt über je zwei Ausgleich- und Seitenwellenkegelräder zu den beiden Hinterachsseiten- wellen.

Die Hinterachsseitenwellen sind durch eine Vielkeil- verzahnung mit den Seitenwellenkegelrädern im Aus- gleichgetriebe verbunden und laufen an ihren äußeren Enden in Kugellagern. Die Kugellager sind mit einem Dichtring versehen, der das Achsgehäuse nach innen hin abdichtet.

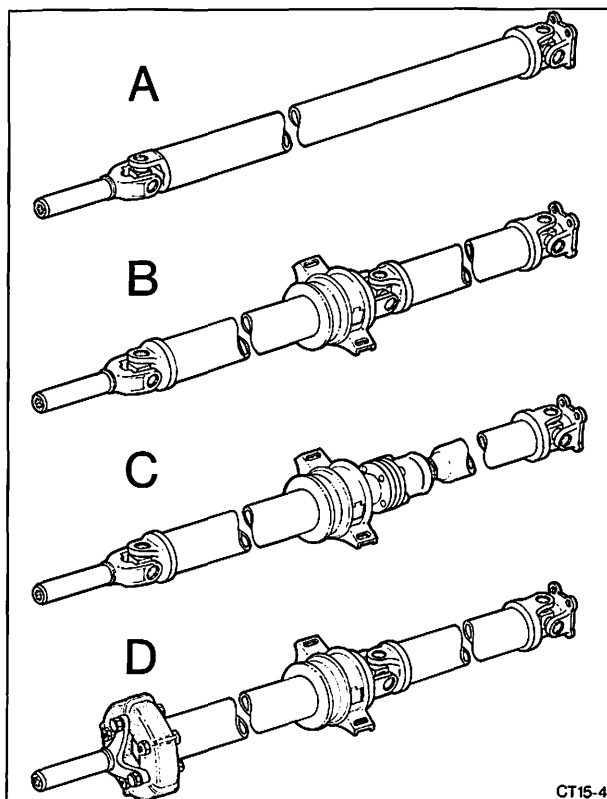


Abb. 4 A = einteilige Gelenkwelle
B = geteilte Gelenkwelle mit Kreuzgelenk
C = geteilte Gelenkwelle mit Gleichlaufverschiebegelenk
D = geteilte Gelenkwelle mit Gummikupplung

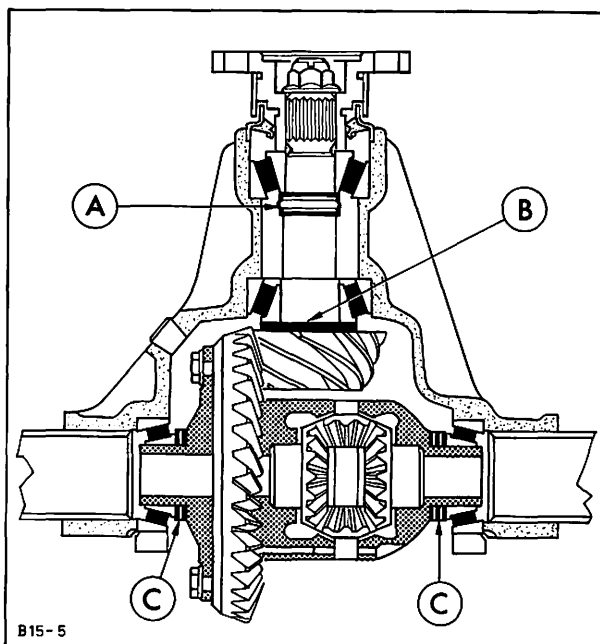


Abb. 5 A = Spannhülse
B = Ausgleichscheibe – Antriebskegelrad
C = Scheiben – Ausgleichgetriebegehäuse

Aufhängung (Abb. 6)

Die beiden unteren Lenker sind längs zur Fahrtrichtung angeordnet, während die beiden oberen Lenker diagonal montiert sind und die beim Fahrbetrieb seitlich wirkenden Kräfte aufnehmen. Alle Lenker sind in Silentbüchsen gelagert. Durch den an den unteren Längslenkern montierten Stabilisator wird eine Minderung der Rollneigung und ein besseres Eigenlenkverhalten des Fahrzeuges erreicht.

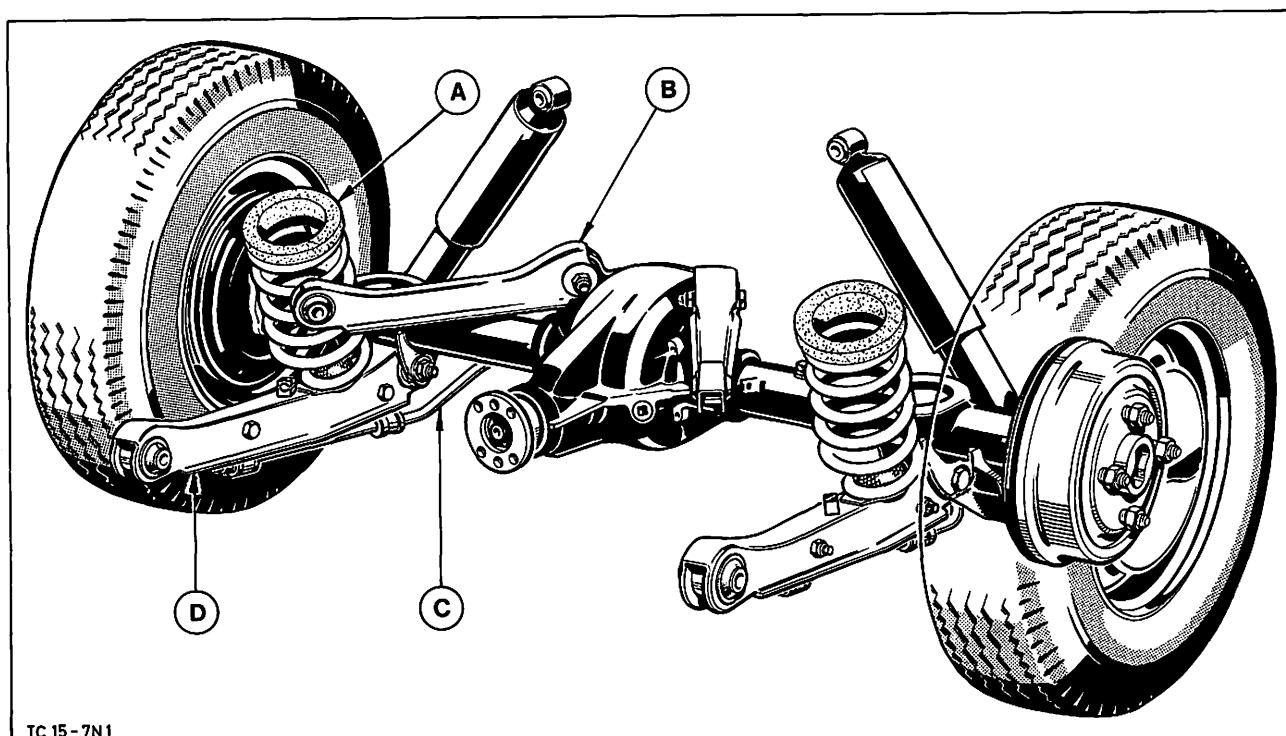
Die Schraubenfedern sind auf den Längslenkern montiert und stützen sich an der Bodengruppe ab. Durch den unterschiedlichen Drahtdurchmesser der Windungen (dicker im unteren Bereich der Feder) wird eine bessere Anpassung des Fahrzeuges an die unterschiedlichen Belastungen erreicht. Der untere Teil der Feder absorbiert die Stoßenergie, d.h. Fahrbahnstöße und Unebenheiten werden besser geschluckt. Gum-

minge zwischen Federn und Bodengruppe verhindern eine Übertragung von Rollgeräuschen und Vibrationen auf die Karosserie.

Die wartungsfreien, doppelwirkenden Hydraulik- bzw. Gasdruck-Teleskopstoßdämpfer sind zwischen Hinterachse und Bodengruppe angeordnet.

Gelenkwelle

Über Kreuzgelenke ist die Gelenkwelle mit der Getriebeabtriebswelle und dem Flansch des Antriebskegelrades verbunden. Bei der geteilten Gelenkwelle dient als Mittellager ein Kugellager, welches – elastisch und weich in Gummi eingefaßt – in einem Gehäuse an der Bodengruppe befestigt ist.



TC 15-7N1

Abb. 6 A = Progressiv wirkende Schraubenfedern mit Gummiisolation zwischen Karosserie und Feder
B = Schräglenker oben
C = Stabilisator
D = Längslenker unten

Hinterachs- und Gelenkwellenzuordnung

Motor	Hinterachse		Getriebe		Gelenkwelle			
	A	B	mech.	autom.	einteilig	geteilt	mit Gleichlauf- verschiebe- gelenk	mit Gummi- kupplung
1,3 HC/OHV	X		X		X			
1,3 LC/OHC	X		X		X			
1,3 HC/OHC ¹⁾	X		X		X			
1,6 LC/OHC (68 PS)	X		X			X		X
				X			X	
1,6 HC/OHC (72 PS)	X		X			X		X
				X			X	
1,6 HC/OHC ¹⁾ (88 PS)	X		X			X		X
				X			X	
2,0 HC/OHC		X	X			X		X
				X			X	
2,0 HC/V6		X	X			X		
				X			X	
2,3 HC/V6		X	X			X		
				X			X	

¹⁾ nur für Export

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Zum Überprüfen des Ölstandes muß das Fahrzeug auf ebenem Boden stehen. Der Ölspiegel soll bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reichen. Falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl auffüllen. Abb. 7.

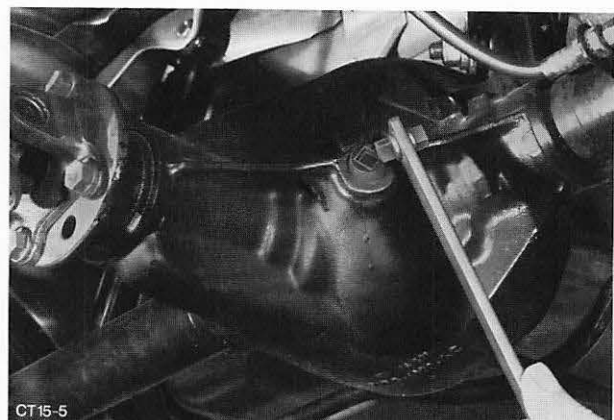
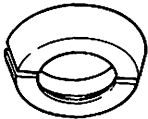
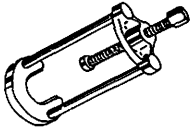
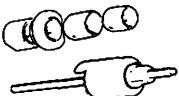
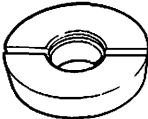
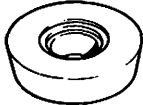
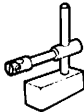
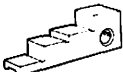
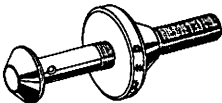
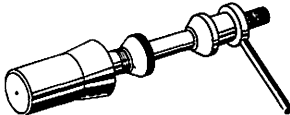
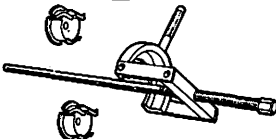
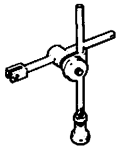
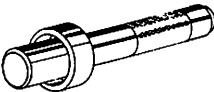
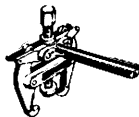
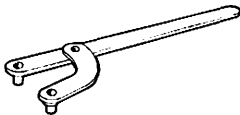
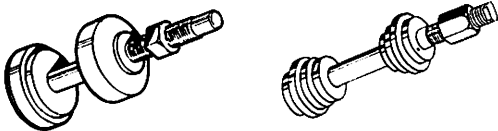
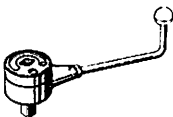
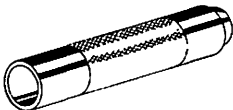
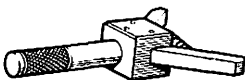


Abb. 7 Ölstandskontrolle „A“- und „B“-Hinterachse

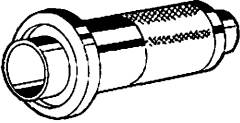
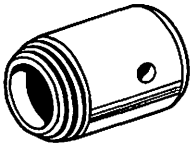
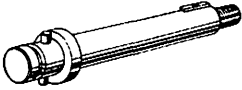
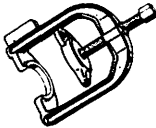
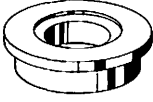
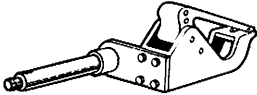
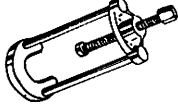
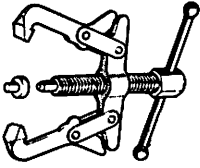
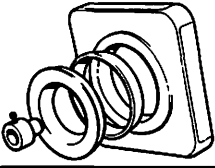
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
15-002-A			Pinion bearing remover (Adaptor used with 370)
			Antriebskegelrad, Abzieher
15-003-B (15-003-A)		15-003-B (15-003-A)	Rear axle housing bushes remover/ installer
			Büchsen-Hinterachsgehäuse, Aus- und Einzieher
15-004			Half shaft bearing remover (Adaptor used with 370)
			Seitenwellenlager Abzieher (Zusatzstück für 370)
15-005			Half shaft bearing replacer (Adaptor used with 370)
			Seitenwellenlager Aufzieher (Zusatzstück für 370)
		15 - 008	Dial gauge mounting block
			Meßblock
		15-008-01	Dial gauge holding fixture (Adaptor used with 15-022)
			Zusatzstück für Meßuhrhalter 15-022
		15-008-03	Step gauge
			Stufenblock
15-019 (P-4133)		15-019 (G2-4209-B)	Gauge bar
			Meßwelle
15-020 (P-4134)		15-020 (G2-4209-C)	Master pinion
			Meisterritzel
15-021 (P-4136)		15-021 (G3-4209-A)	Pressure assembly differential bearing adjustment
			Differentiallager-Einstellung, Druckspindel

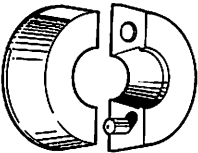
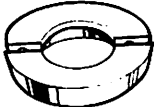
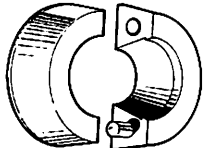
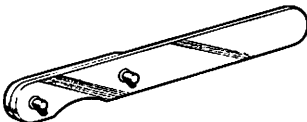
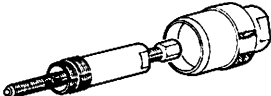
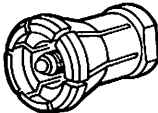
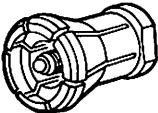
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
15-022 (P-4008)		15-022 (G2-4209-E)	Dial indicator holding fixture
			Meßuhrhalter
15-023 (P-4135)		15-023 (G2-4209-F)	Preload sleeve
			Druckmeßgerät
15-025 (P-4128)		15-025 (G3-4221-B)	Differential bearing cone replacer
			Differentiallager, Aufpreßdorn
15-026		15-026 (G2-4221-A)	Differential bearing cone remover
			Differentiallager, Abzieher
		15-030	Universal flange holding wrench
			Universal Flanschhalteschlüssel
15-033 (P-4127-A)		15-033	Pinion bearing cup installer
			Lagerlaufringe-Achsgehäuse, Einzieher
15-041 (P-4131)		15-041 (547-D)	Preload gauge
			Drehmomentlehre
15-042 (G2-4621-B)		15-042 (G2-4621-B)	Pinion bearing replacer
			Antriebskegelradlager, Aufpreßdorn
15-043 (P-4015-A)		15-043 (P-4015-A)	Pinion bearing cup remover
			Lagerlaufringe-Achsgehäuse, Auspreßdorn
15-046 (SM-991-A)		15-046 (4201)	Metric dial indicator gauge
			Meßuhr mit mm Einteilung

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
	 15-047-A		Drive pinion oil seal installer Dichtring-Antriebskegelrad, Einbaudorn
15-048 P-4130-A		15-048 (G2-4676-A1)	Pinion oil seal remover Dichtring-Antriebskegelrad, Auszieher
	 21-023		Universal spindle Universalwelle
		G1-1225	Half shaft bearing remover/replacer (Main tool) Seitenwellenlager Auf- und Abzieher (Hauptwerkzeug)
		G2-1225-A1	Half shaft bearing remover (Adaptor used with G1-1225) Seitenwellenlager Abzieher (Zusatzstück für G1-1225)
		G2-1225-B1	Half shaft bearing replacer (Adaptor used with G1-1225) Seitenwellenlager Aufzieher (Zusatzstück für G1-1225)
P-4138		G3-4200	Rear axle mounting bracket Aufspannvorrichtung, Hinterachse
		G3-4621-A	Pinion bearing remover Antriebskegelradlager, Abzieher
6312-A		G2-4851-A	Pinion flange remover Flanschabzieher
370			Taper base Grundplatte

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
P-4090-12-A			Pinion bearing remover (Adaptor used with 370)
			Antriebskegelradlager, Abzieher (Zusatzstück für 370)
15-026 15-006			Differential bearing remover (Adaptor used with 370)
			Differentiallager, Abzieher (Zusatzstück für 370)
P-4090-11			Differential bearing remover (Adaptor used with 370)
			Differentiallager, Abzieher (Zusatzstück für 370)
15-030 P-4097		15-030 G2-4851-B	Flange holding wrench
			Flanschhalter
		15-050	Drive pinion front bearing remover (Maintool)
			Auszieher, vorderes Kegelrollenlager- Antriebskegelrad Hauptwerkzeug
		15-050-01	Adaptor used with 15-050
			Zusatzstück für 15-050
		15-050-04	Adaptor used with 15-050
			Zusatzstück für 15-050



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Hinterachse / Aufhängung / Gelenkwelle		be- schrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
Hinterachse „A“ und „B“				
15 212	Hinterachse mit Aufhängung aus- und einbauen	X		X
15 214	Hinterachse aus- und einbauen	X		X
Aufhängung				
15 621	Hinterfeder aus- und einbauen	—	15 705	X
15 701	Längslenker-Hinterachse oben aus- und einbauen	X		X
15 705	Längslenker-Hinterachse unten aus- und einbauen	X		X
15 721 4	Büchse-Längslenker auswechseln (Längslenker ausgebaut)	X		X
15 722	Büchse-Hinterachsgehäuse-Längslenker oben auswechseln	X		X
15 752	Stabilisator aus- und einbauen	X		X
15 756 4	Gummibüchse-Stabilisator auswechseln	X		X
15 791	Stoßdämpfer hinten aus- und einbauen	X		X



Hinterachse / Aufhängung / Gelenkwelle	be- schrieben	enthalten in Position	bei bestimmten Positionen auch für diese Modelle zutreffend		
			Escort '75¹)	Capri II²)	Granada³)
Hinterachse					
15 214 8	Hinterachse zerlegen und zusammenbauen. (Hinterachse ausgebaut)				
	„A“-ACHSE	X	X		
	„B“-Achse	X			
15 302	Radialdichtring-Antriebskegelrad auswechseln				
	„A“-Achse	X	X		
	„B“-Achse	X		X	
15 325	Kugellager-Hinterachswelle auswechseln				
	„A“-Achse	X	X		
	„B“-Achse	X		X	
15 441	Radbolzen hinten auswechseln				
	„A“-Achse	X	X		
	„B“-Achse	X		X	
Gelenkwelle					
15 514	Gelenkwelle aus- und einbauen	X	X	X	
15 564 4	Kugellager-Gelenkwelle auswechseln (Gelenkwelle ausgebaut)	X	X	X	X

¹⁾ „E“-Hinterachse²⁾ „D“- bzw. „J“-Hinterachse³⁾ „K“-Hinterachse

15 212

„A“- UND „B“-ACHSE

15 212 HINTERACHSE MIT AUFHÄNGUNG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug unter den Längsträgern aufbocken, Wagenheber unter der Hinterachse lassen.
2. Gelenkwelle vom Flansch-Antriebskegelrad abbauen (4 Schrauben). Abb. 8.

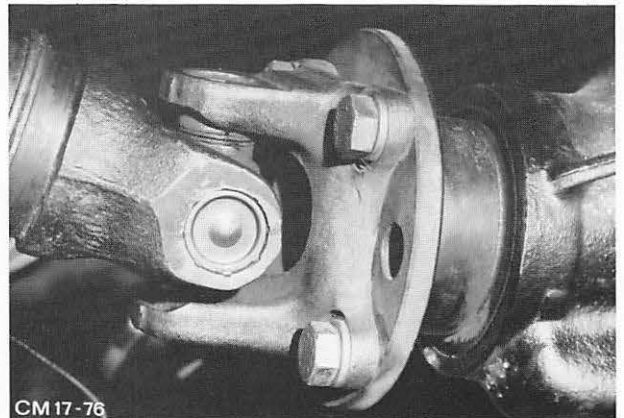


Abb. 8 Gelenkwelle an Flansch-Antriebskegelrad

3. Handbremsseil vom Handbremshebel abbauen (1 Splintbolzen), Abb. 9. Bremsseil aus den Halterungen am Bodenblech lösen: Rechts Kontermutter-Handbremseinstellung abschrauben, links Sicherung herausziehen. Abb. 10.

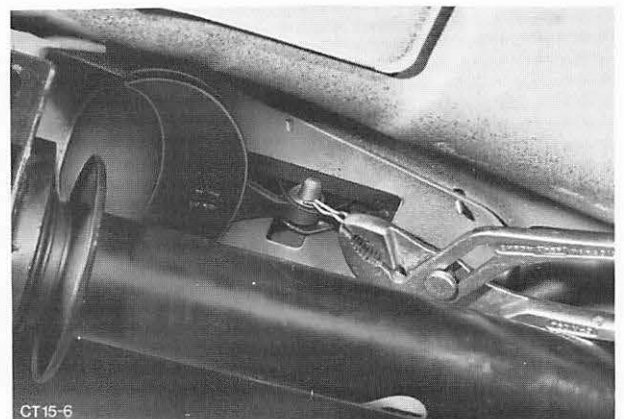


Abb. 9 Handbremsseil vom Handbremshebel abbauen

4. Bremsrohrleitung vom Brems Schlauch trennen und Leitung gegen auslaufende Bremsflüssigkeit verschließen.
5. Stegschlaufen-Auspuffaufhängung hinten aushängen (Einrohr-Auspuffanlage 1 Stegschlaufe, Doppelrohranlage 3 Stegschlaufen).

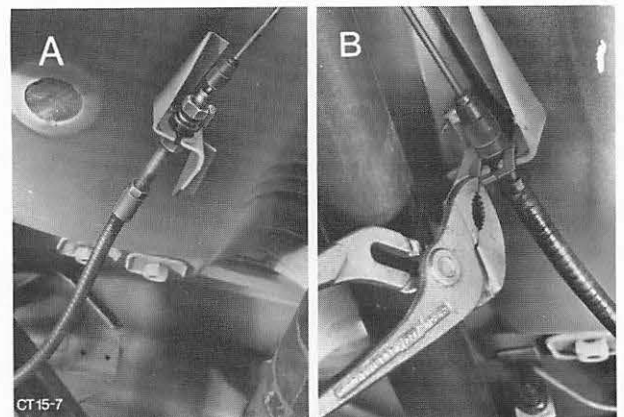


Abb. 10 A = Kontermutter – Handbremseinstellung
B = Sicherungsblech – Handbremsseil an Bodenblech

15 212

„A“- UND „B“-ACHSE

6. Hinterachse etwas anheben und Stoßdämpfer von der Bodengruppe abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter).
7. Achse absenken und beide Schraubenfedern mit Gummiauflagen herausnehmen.
8. Längslenker unten von der Bodengruppe abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter und Scheibe). Abb. 11.
9. Schräglenker oben von der Karosserie abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter und Scheibe), Abb. 11.
10. Hinterachse komplett mit Rädern absenken und nach hinten herausfahren, dabei das Handbremsseil über das Auspuffrohr hinwegziehen.

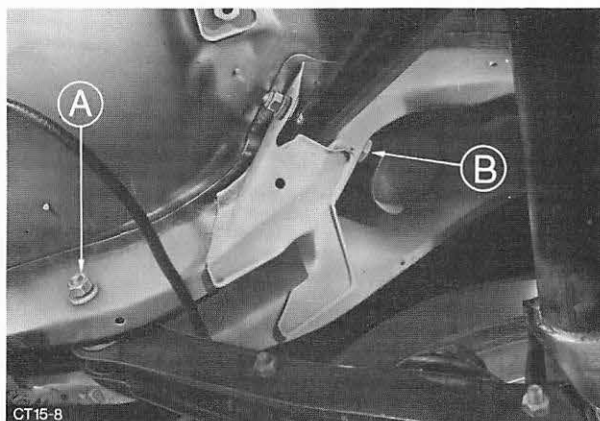


Abb. 11 A = Längslenker an Bodengruppe
B = Schräglenker an Karosserie

Einbauen

11. Komplette Hinterachse unter das Fahrzeug fahren und zu den Befestigungspunkten der Längs- bzw. Schräglenker ausrichten. Zuerst Schräglenkerbolzen, dann Längslenkerbolzen von außen nach innen einführen und Muttern aufschrauben aber **noch nicht festziehen**. Abb. 11.
12. Schraubenfedern in die Führungslager der Längslenker einsetzen und Achse anheben. Auf richtige Einbaulage der Federn und Gummiauflagen achten. Abb. 12.
13. Stoßdämpfer an Bodengruppe montieren, Abb. 13.



Abb. 12 Schraubenfedern mit Gummiauflage montieren

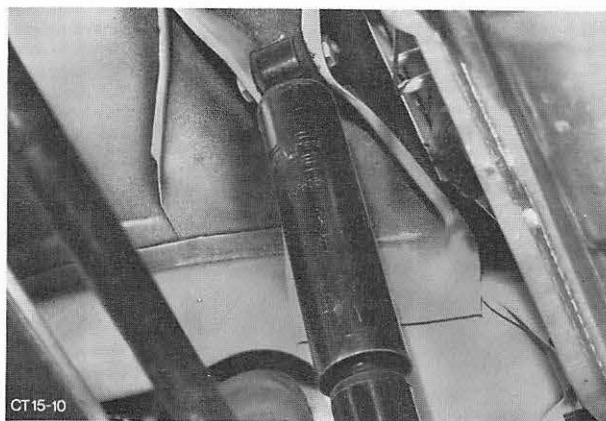


Abb. 13 Stoßdämpfer an Bodengruppe montieren

15 212

„A“- UND „B“-ACHSE

14. Stegschlaufe(n) – Auspuffaufhängung einhängen.

15. Bremsrohrleitung an Bremsschlauch anschließen, Abb. 14. Handbremsseil an Handbremshebel montieren, Splintbolzen sichern. Bremsseil an Halter-Bodenblech befestigen, sichern und einstellen. Abb. 15.

16. Gelenkwelle an Flansch-Antriebskegelrad anbauen (neue Federringe verwenden). Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 16.

17. Hinteren Bremskreis entlüften und Fahrzeug ablassen.

18. Muttern der Längs- und Schräglenkerbolzen an der Bodengruppe mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 16.

Alle Muttern der Längslenkerbefestigung dürfen nur unter Belastung der Feder, d.h. im eingefederten Zustand, festgezogen werden.

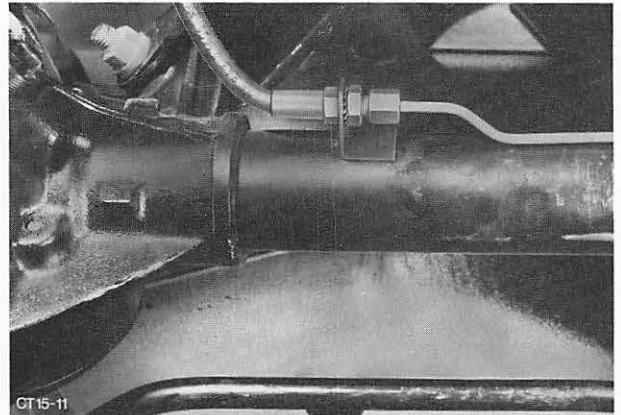


Abb. 14 Bremsschlauch an Bremsrohrleitung

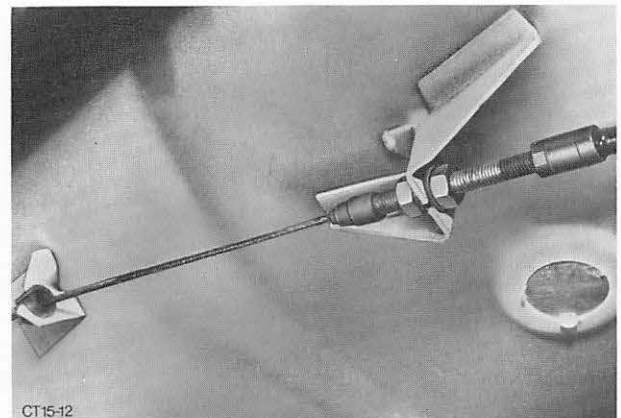


Abb. 15 Handbremsseilzug einstellen

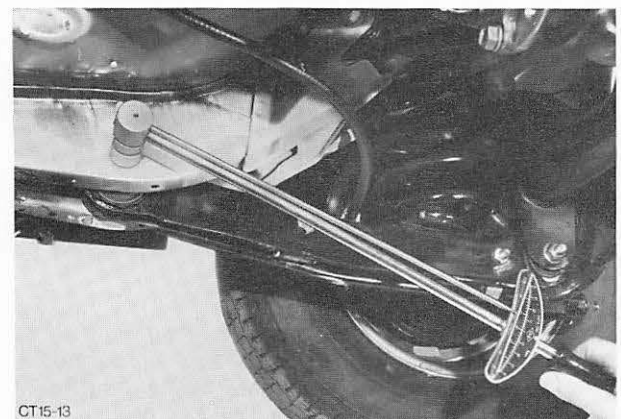


Abb. 16 Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen

15 214

„A“- UND „B“-ACHSE

15 214 HINTERACHSE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmuttern lösen. Fahrzeug unter den Längsträgern aufbocken, Räder und Bremstrommeln abbauen.
2. Bremsrohrleitung vom Bremsschlauch trennen und Leitung gegen auslaufende Bremsflüssigkeit verschließen. Abb. 17.

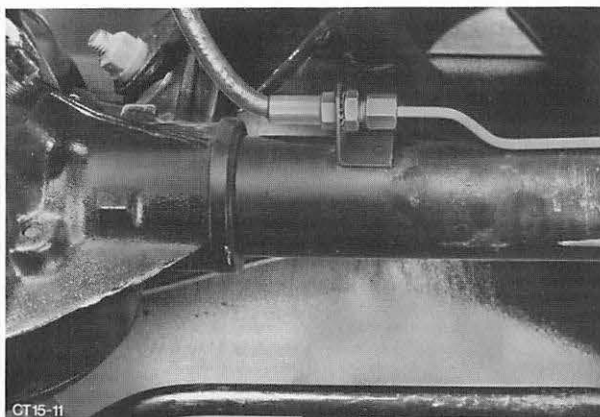


Abb. 17 Bremsschlauch an Bremsrohrleitung

3. Bremsrohrleitungen vom rechten und linken Radbremszylinder abschrauben. Abb. 18.

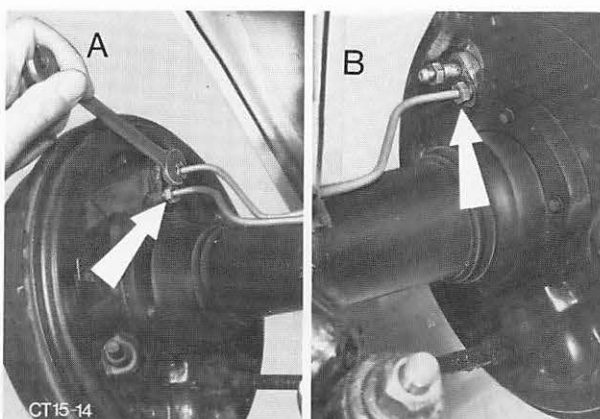


Abb. 18 A = Anschluß-Bremsrohrleitung links
B = Anschluß-Bremsrohrleitung rechts

4. Beide Hinterachs-Seitenwellen abschrauben (je Seite 4 Schrauben). Seitenwellen herausziehen und Bremsträger an geeigneter Stelle der Bodenplatte festbinden. Abb. 19.

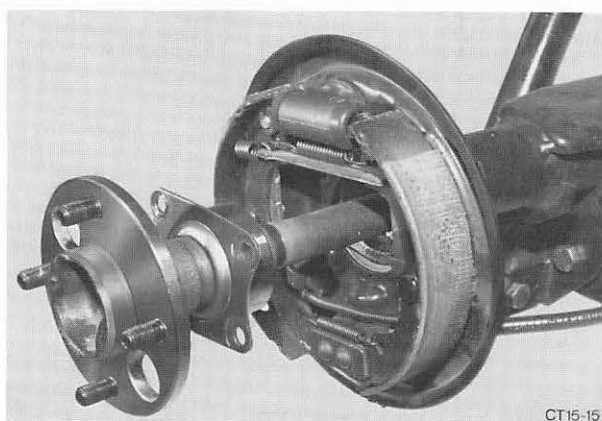


Abb. 19 Beide Hinterachsseitenwellen ausbauen

15 214

„A“- UND „B“-ACHSE

5. Gelenkwelle vom Flansch-Antriebskegelrad abbauen (4 Schrauben). Abb. 20.

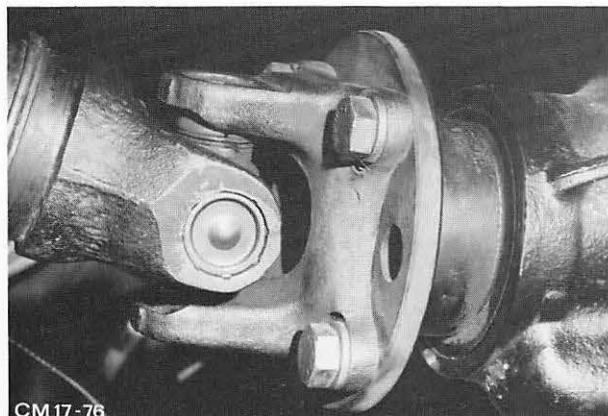


Abb. 20 Gelenkwelle an Flansch-Antriebskegelrad

6. Hinterachse etwas anheben und Stoßdämpfer von der Achse abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter, je eine Distanzscheibe). Abb. 21.

7. Achse absenken und Schraubenfedern mit Gummiauflagen herausnehmen.

8. Schräglenker oben und Längslenker unten von der Hinterachse abbauen (je Lenker 1 Bolzen mit Scheibe und Mutter). Abb. 22.

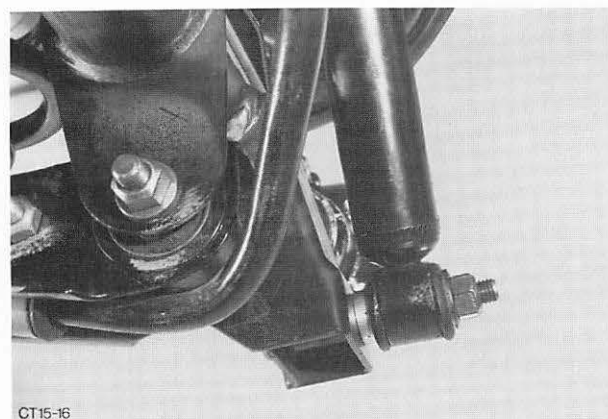


Abb. 21 Befestigung – Stoßdämpfer an Hinterachse

9. Hinterachse herausheben.

Einbauen

10. Hinterachse in Einbaulage heben, Schräg- und Längslenker an Achse montieren, dabei Bolzen von außen nach innen einführen. Muttern aufschrauben aber **noch nicht festziehen**.

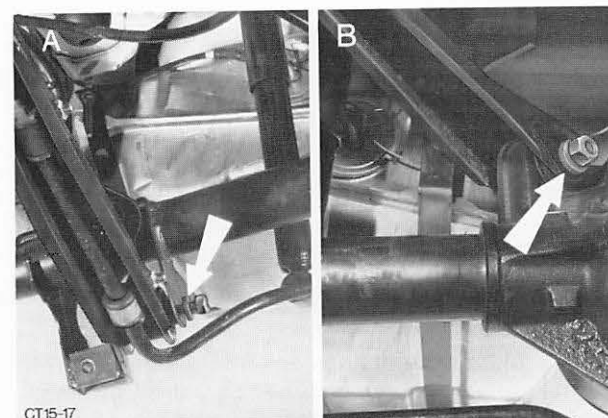


Abb. 22 A = Längslenker an Hinterachse
B = Schräglenker an Achsgehäuse

15 214

„A“- UND „B“-ACHSE

11. Schraubenfedern in die Führungslager der Längslenker einsetzen und Achse anheben. Auf richtige Einbaulage der Federn und Gummiauflagen achten. Abb. 23.
12. Stoßdämpfer an Hinterachse montieren, dabei Schrauben von vorn nach hinten einführen. Distanzscheibe zwischen Haltebock und Dämpfer einsetzen. Abb. 24.
13. Gelenkwelle an Flansch-Antriebskegelrad anbauen (neue Federringe verwenden). Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

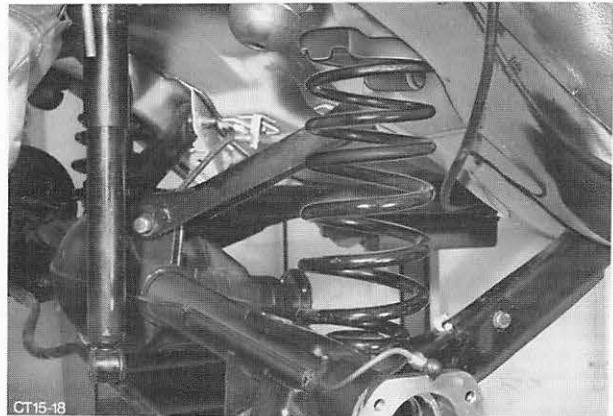


Abb. 23 Schraubenfedern mit Gummiauflage montieren

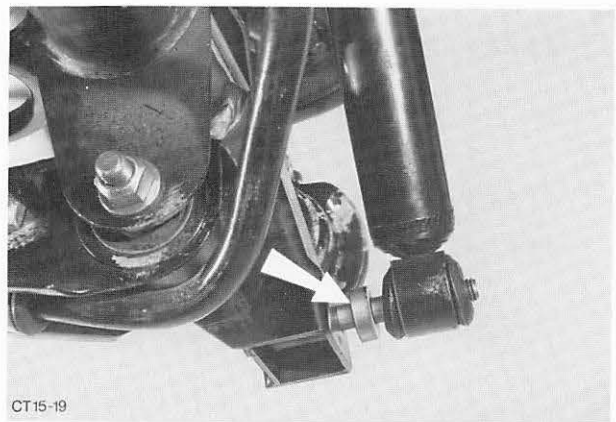


Abb. 24 Stoßdämpfer an Hinterachse montieren. Distanzscheibe (Pfeil) einsetzen.

14. Seitenwellen mit Bremsträger montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Bremstrommeln montieren.
15. Bremsleitungen an Radbremszylinder anschrauben.
16. Bremsrohrleitung an Bremsschlauch anschließen. Hinteren Bremskreis entlüften.
17. Hinterräder montieren, Fahrzeug ablassen und Radmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Hinterachsöl prüfen, ggf. auffüllen.
18. Muttern der Längs- und Schräglenkerbolzen an der Hinterachse mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 25.

Alle Muttern der Längslenkerbefestigung dürfen nur unter Belastung der Feder, d.h. im eingefederten Zustand, festgezogen werden.

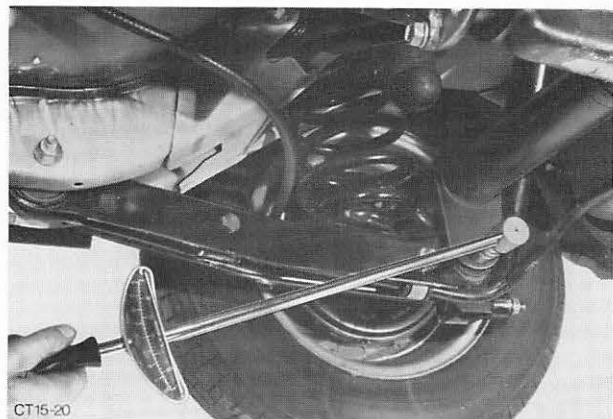


Abb. 25 Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen

15 701

15 701 LÄNGSLENKER – HINTERACHSE OBEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmuttern lösen. Fahrzeug hinten anheben und unter den Längsträgern aufbocken. Rad abbauen. Wagenheber unter der Hinterachse stehenlassen.
2. Hinterachse etwas anheben und Stoßdämpfer von der Achse abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter, 1 Distanzscheibe). Abb. 26.

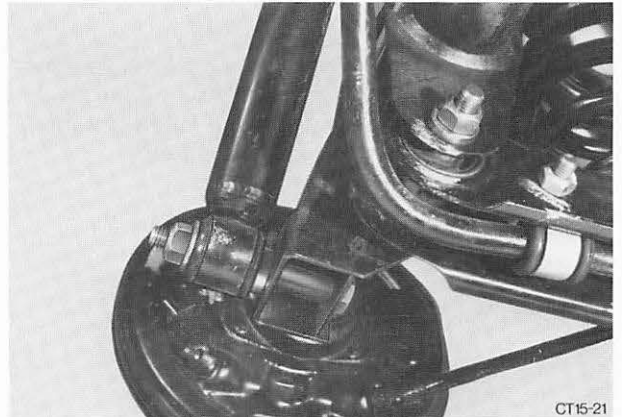


Abb. 26 Befestigung – Stoßdämpfer an Hinterachse

3. Achse absenken und Schraubenfeder mit Gummiauflage herausnehmen. Abb. 27.

Beim Absenken der Achse darauf achten, daß der Bremsschlauch nicht zu sehr gespannt wird.



Abb. 27 Schraubenfeder ausbauen

4. Hinterachse mit Wagenheber wieder so weit anheben, daß die Längslenkerbolzen im entlasteten Zustand ausgebaut werden können (2 Bolzen mit Mutter und Scheibe).
5. Längslenker von Karosse und Achsgehäuse abbauen und herausnehmen. Abb. 28.

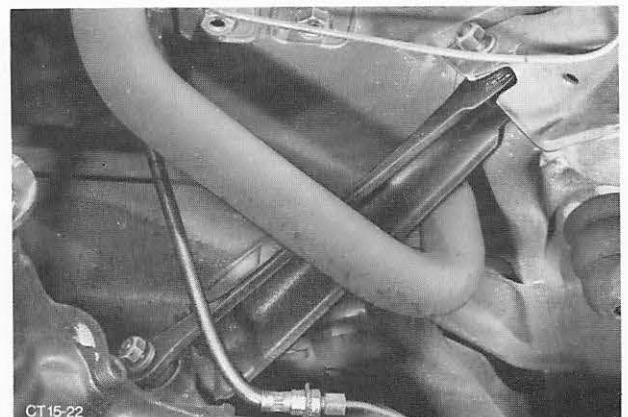


Abb. 28 Längslenker oben von Karosse und Achsgehäuse abbauen

15 701

Einbauen

6. Längslenker an Karosse und Achsgehäuse montieren, dabei Achse leicht anheben oder absenken. Schrauben von außen nach innen einführen. Abb. 29. Muttern **noch nicht festziehen**.

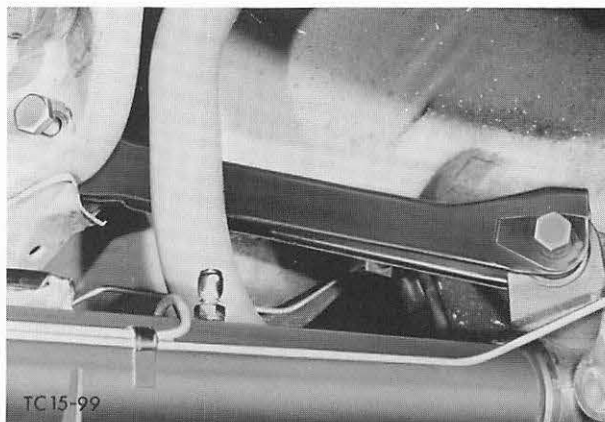


Abb. 29 Längslenker an Karosse und Achsgehäuse montieren

7. Achse absenken. Schraubenfeder in das Führungslager des unteren Längslenkers einsetzen und Achse anheben. Auf richtige Einbaulage der Feder und Gummiauflage achten. Abb. 30.

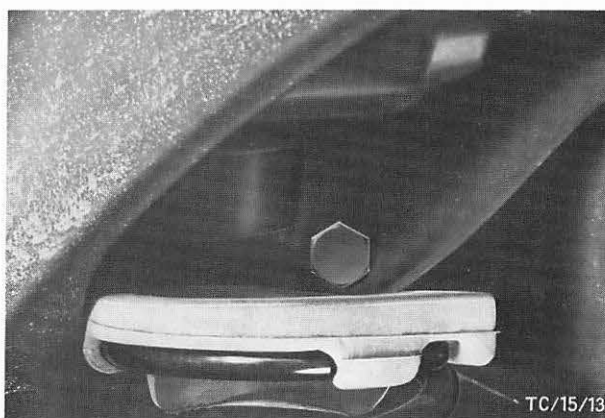


Abb. 30 Gummiauflage – Schraubenfeder

8. Stoßdämpfer an Hinterachse montieren, dabei Schraube von vorn nach hinten einführen. Distanzscheibe zwischen Haltebock und Dämpfer einsetzen. Abb. 31.
9. Räder montieren, Fahrzeug ablassen und Radmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
10. Muttern der Längslenkerbolzen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Alle Muttern der Längslenkerbefestigung dürfen nur unter Belastung der Feder, d.h. im eingefederten Zustand, festgezogen werden.

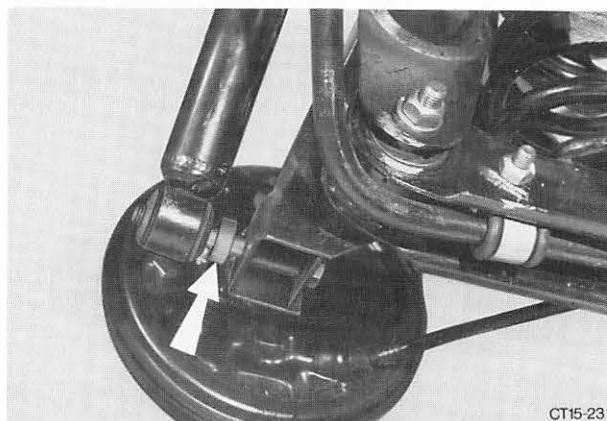


Abb. 31 Stoßdämpfer an Hinterachse montieren. Distanzscheibe (Pfeil) einsetzen.

15 705

15 705 LÄNGSLENKER – HINTERACHSE UNTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Radmuttern lösen. Fahrzeug hinten anheben und unter den Längsträgern aufbocken. Rad abbauen. Wagenheber unter der Hinterachse stehenlassen.
2. Entsprechend der Ausbauseite, Stabilisator vom Längslenker abbauen (2 Schrauben) und zur Seite schwenken. Abb. 32.
3. Hinterachse etwas anheben und Stoßdämpfer von der Achse abbauen (je 1 Bolzen mit Mutter, 1 Distanzscheibe).
4. Achse absenken und Schraubenfeder mit Gummiauflage herausnehmen. Abb. 33.

Beim Absenken der Achse darauf achten, daß der Bremsschlauch nicht zu sehr gespannt wird.

5. Handbremsseil aus der Halterung am Längslenker drücken und Längslenker von der Bodengruppe und Hinterachse abbauen (2 Bolzen mit Mutter und Scheibe). Abb. 34.

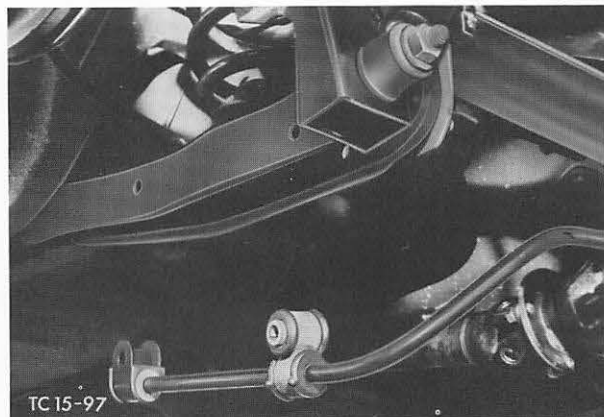


Abb. 32 Stabilisator abbauen



Abb. 33 Schraubenfeder ausbauen

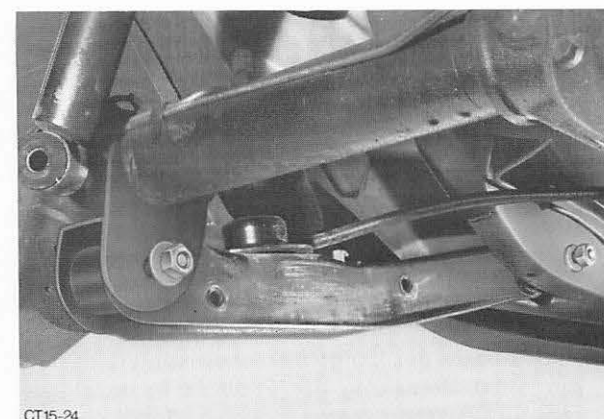


Abb. 34 Längslenker unten von Bodengruppe und Hinterachse abbauen

15 705

Einbauen

6. Längslenker an Bodengruppe und Hinterachse montieren, dabei Schrauben von außen nach innen einführen, Abb. 35. Muttern **noch nicht festziehen**. Handbremsseil befestigen.

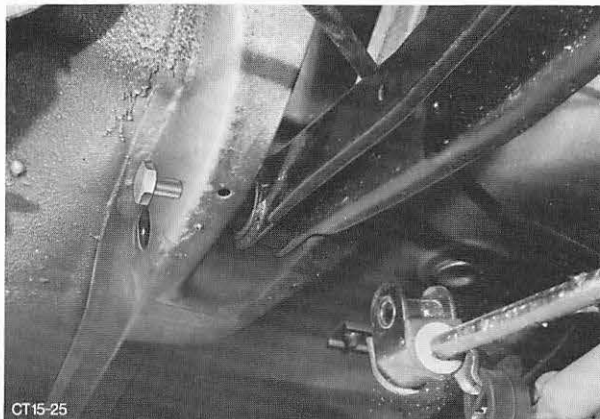


Abb. 35 Längslenker an Bodengruppe und Hinterachse montieren

7. Achse absenken. Schraubenfeder in das Führungslager des unteren Längslenkers einsetzen und Achse anheben. Auf richtige Einbaulage der Feder und Gummiauflage achten. Abb. 36.

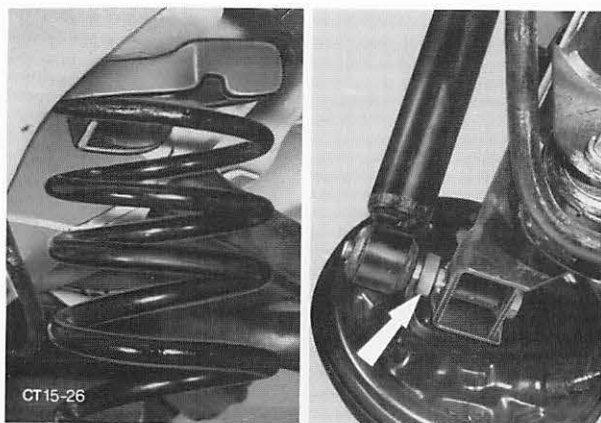


Abb. 36 A = Gummiauflage-Schraubenfeder
B = Stoßdämpfer an Hinterachse montieren. Distanzscheibe (Pfeil) einsetzen.

9. Räder montieren, Fahrzeug ablassen und Radmutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

10. Muttern der Längslenkerbolzen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 37.

Alle Muttern der Längslenkerbefestigung dürfen nur unter Belastung der Feder, d.h. im eingefederten Zustand, festgezogen werden.

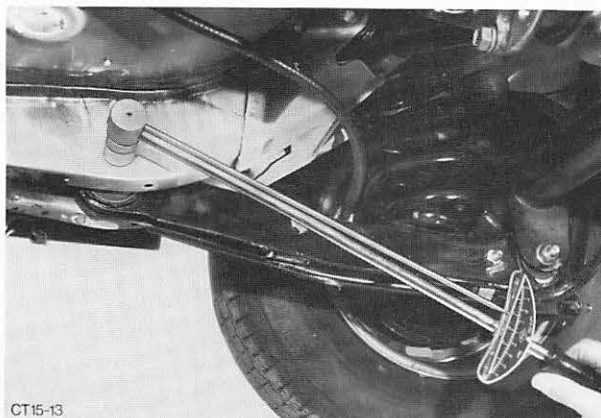


Abb. 37 Muttern – Längslenkerbolzen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen

15 722

15 721 4 BÜCHSE – LÄNGSLENKER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

Längslenker, wie in Abb. 38 gezeigt, zusammen mit einem geeigneten Rohrstück und einer Stecknuß in den Schraubstock spannen. Büchse aus dem Längslenkerauge pressen.

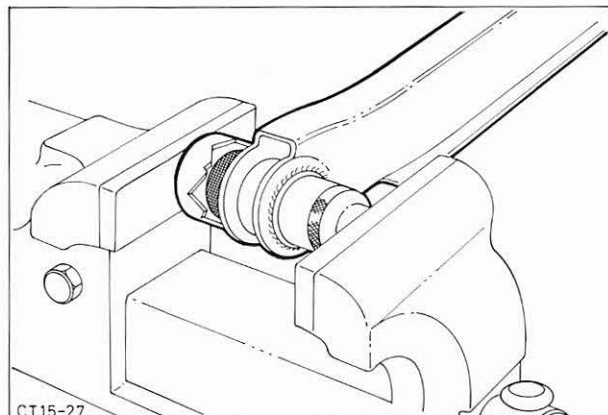


Abb. 38 Büchse auspressen

Einbauen

Längslenker mit Rohrstück, Büchse und Stecknuß in den Schraubstock spannen, Büchse einpressen, Abb. 39.

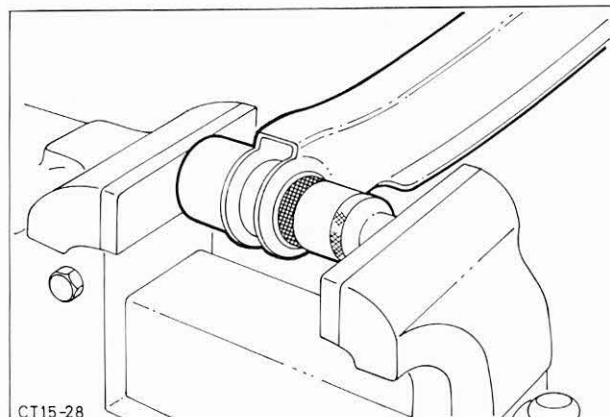


Abb. 39 Büchse einpressen

15 722 BÜCHSE – HINTERACHSGEHÄUSE – LÄNGSLENKER OBEN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

Aus- und Einzieher, Büchsen-Hinterachsgehäuse (mit Zusatzstücke) 15-003-B

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren und oberen Längslenker vom Achsgehäuse abbauen.
2. Büchse-Achsgehäuse mit Hauptwerkzeug 15-003-B und Zusatzstück (kleiner Durchmesser), wie in Abb. 40 gezeigt, auspressen.

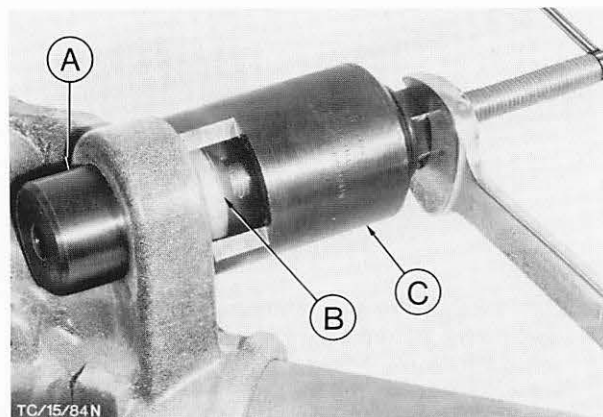


Abb. 40 Büchse herausziehen
A = Zusatzstück (kleiner Durchmesser)
B = Büchse
C = Hauptwerkzeug 15-003-B

15 752

Einbauen

3. Neue Büchse mit dem gleichen Hauptwerkzeug, jedoch zusätzlich mit Druckring und Zusatzstück (großer Durchmesser) einpressen. Abb. 41.

4. Längslenker an Hinterachsgehäuse montieren.

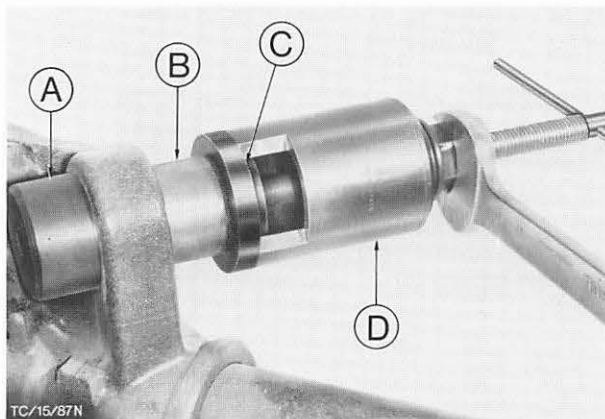


Abb. 41 Büchse einpressen
A = Zusatzstück (großer Durchmesser)
B = Büchse
C = Druckring
D = Hauptwerkzeug 15-003-B

15 752 STABILISATOR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Stabilisator von den Längslenkern abbauen (4 Schrauben mit Scheiben und Muttern). Abb. 42.
2. Selbstsichernde Muttern lösen, vordere und hintere Halter mit Gummibüchsen vom Stabilisator abziehen.

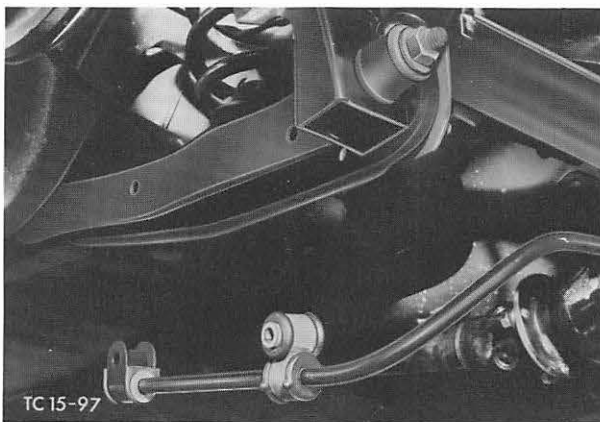


Abb. 42 Stabilisator von den Längslenkern abbauen

Einbauen

3. Gummibüchsen der hinteren Halter mit einem Gleitmittel einreiben und auf den Stabilisator schieben. Vordere Halter mit Gummibüchsen aufschieben, dabei je eine Unterlegscheibe vor und hinter der Büchse beilegen. Selbstsichernde Mutter festziehen. Abb. 43.

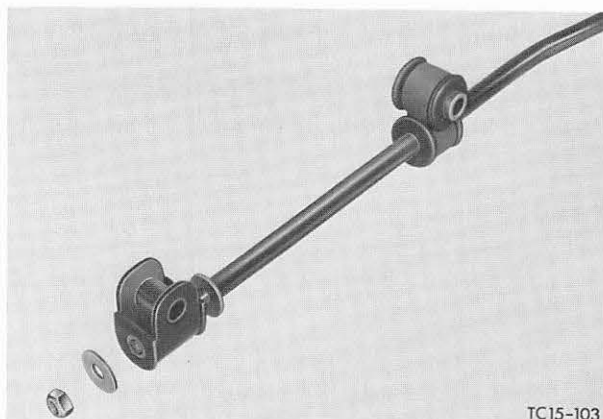


Abb. 43 Vorderen und hinteren Halter mit Gummibüchsen montieren

15 791

4. Stabilisator einsetzen und Schrauben – Stabilisator an Längslenker von innen nach außen einführen. Abb. 44. Selbstsichernde Muttern aufschrauben und festziehen.

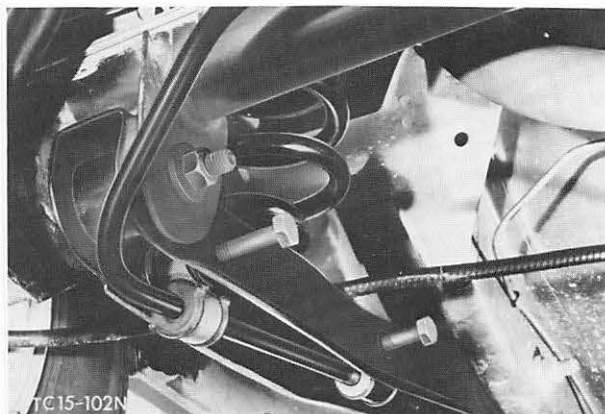


Abb. 44 Stabilisator an Längslenker montieren

15 756 4 GUMMIBÜCHSE – STABILISATOR AUSWECHSELN (Stabilisator ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zum Auswechseln, Distanzrohr und Büchse aus dem Auge des Halters herausdrücken. Mantel der neuen Gummibüchse mit einem Gleitmittel einreiben. Büchse und Distanzrohr montieren. Abb. 45.

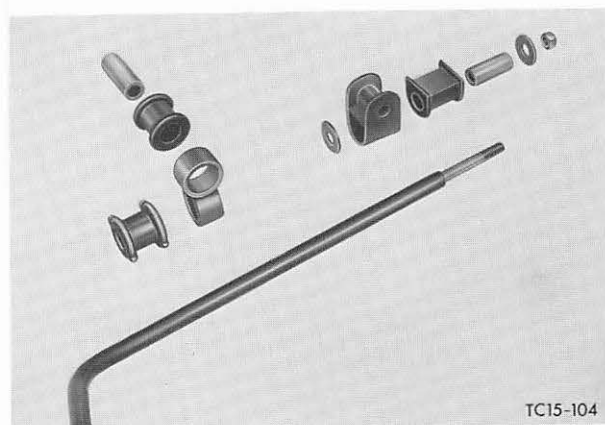


Abb. 45 Stabilisatoraufhängung zerlegt

15 791 STOSSDÄMPFER HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren und Stoßdämpfer von der Karosserie und Hinterachse abbauen. Abb. 46.

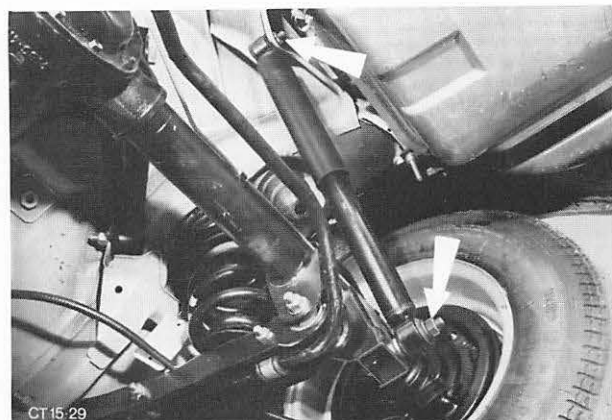


Abb. 46 Befestigung – Stoßdämpfer an Karosserie und Hinterachse

15 791

Zum Auswechseln der Gummibüchsen Distanzrohre herauspressen und Gummibüchsen entfernen. Beim Einbau zuerst Gummibüchsen einsetzen, anschließend Distanzrohre einpressen. Abb. 47.

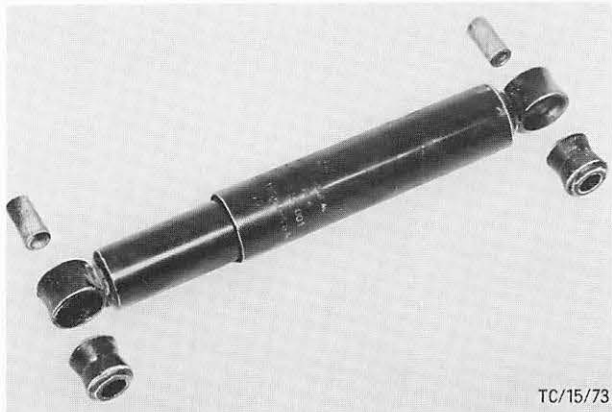


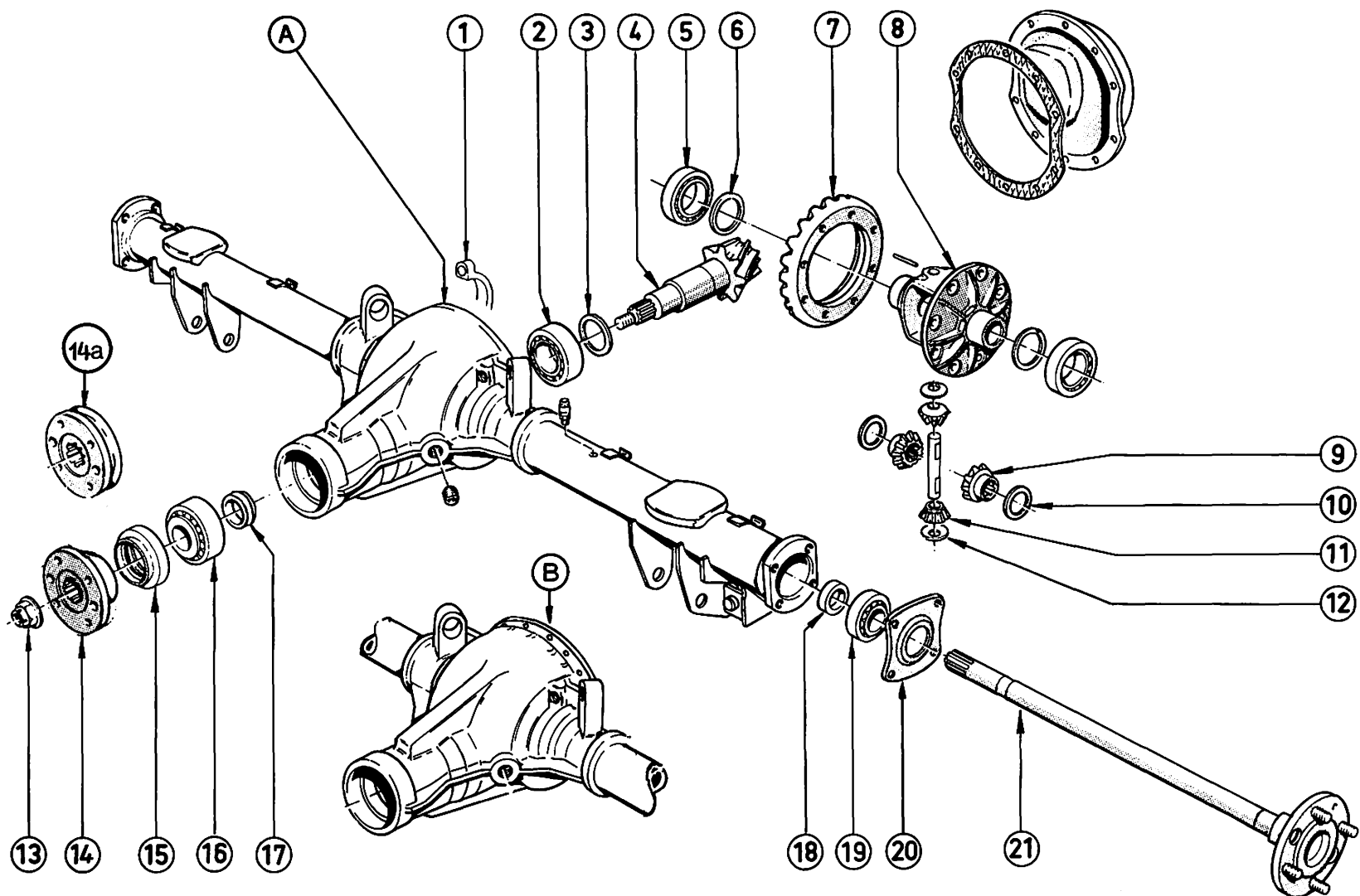
Abb. 47 Gummibüchsen-Stoßdämpfer auswechseln

Einbauen

Stoßdämpfer einsetzen und an Karosse und Hinterachse montieren. Schrauben von vorn nach hinten einführen. Distanzscheibe zwischen Haltebock-Hinterachse und Stoßdämpfer einsetzen. Abb. 48. Muttern festziehen.



Abb. 48 Distanzscheibe (Pfeil) einsetzen



CT 15-35

Abb. 49 A = Gehäuse „A“-Achse
B = Gehäuse „B“-Achse

- 1 = Lagerdeckel
- 2 = Kegelrollenlager
- 3 = Ausgleichscheibe-Antriebskegelrad
- 4 = Antriebskegelrad
- 5 = Kegelrollenlager
- 6 = Ausgleichscheibe

- 7 = Tellerrad
- 8 = Gehäuse-Ausgleichgetriebe
- 9 = Seitenwellen-Kegelrad
- 10 = Beilagscheibe
- 11 = Ausgleichkegelrad
- 12 = Druckscheibe-Ausgleichkegelrad
- 13 = Selbstsichernde Mutter
- 14 = Flansch-Antriebskegelrad „A“-Achse

- 14a = Flansch-Antriebskegelrad „B“-Achse
- 15 = Radialdichtring
- 16 = Kegelrollenlager-Antriebskegelrad
- 17 = Spannhülse-Antriebskegelrad
- 18 = Haltering
- 19 = Kugellager-Seitenwelle
- 20 = Halteplatte
- 21 = Hinterachsseitenwelle

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

15 214 8 HINTERACHSE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Hinterachse ausgebaut)

ERFORDERLICHE SPEZIALWERKZEUGE:

„A“- und „B“-Hinterachse:

Meßblock	15-008
Zusatzstück für Meßuhrhalter 15-022	15-008-01
Stufenblock	15-008-03
Meßwelle	15-019
Meisterritzel	15-020
Druckspindel	15-021
Meßuhrhalter	15-022
Druckmeßgerät	15-023
Aufpreßdorn – Differentiallager	15-025
Abzieher – Differentiallager	15-026
Flanschhalter	15-030
Einzieher – Lagerlaufringe	15-033
Drehmomentlehre	15-041
Aufpreßdorn – Antr. Kegelradlager	15-042
Auspreßdorn – Lagerlaufringe	15-043

Meßuhr	15-046
Einbaudorn – Dichtring	15-047-A
Aufspannvorrichtung	G3-4200/P4138
Flanschabzieher	G2-4851A/6312-A
Grundplatte	370

Nur „A“-Hinterachse:

Abzieher – Antr. Kegelradlager	15-002
Einsätze für Grundplatte	15-002-A
Einsätze für Grundplatte	15-006

Nur „B“-Hinterachse:

Abzieher – Antr. Kegelradlager	G3-4621-A
Einsätze für Grundplatte	P-4090-12-A
Einsätze für Grundplatte	P4090-11

Hinterachse zerlegen

1. Bremsrohrleitung abmontieren. Aufspannvorrichtung G3-4200/P-4138 am Hinterachsrohr befestigen und Hinterachse in den Montageständer spannen. Abb. 50. Deckel mit Dichtung vom Hinterachsgehäuse entfernen (10 Schrauben) und Öl ablassen.

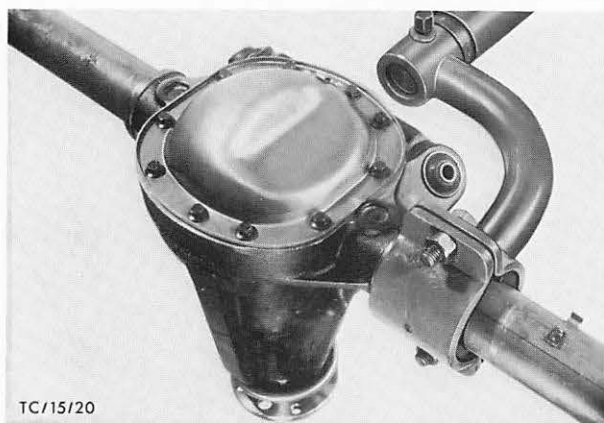


Abb. 50 Hinterachse in Aufspannvorrichtung G3-4200 an Montageständer

2. Beide Lagerdeckel – Ausgleichgetriebe abbauen (4 Schrauben) und Ausgleichgetriebe mit zwei angespitzten Vierkanthölzern aus dem Achsgehäuse heben. Abb. 51.

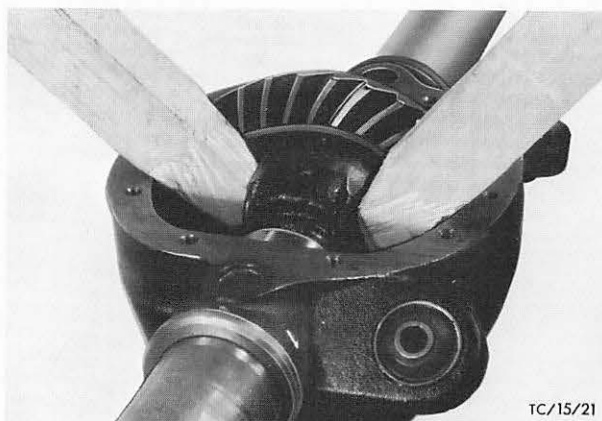


Abb. 51 Gehäuse – Ausgleichgetriebe herausheben

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

3. Flansch – Antriebskegelrad mit dem Spezialwerkzeug 15-030 festhalten und Mutter abschrauben. Abb. 52.

Da die selbstsichernde Mutter erneuert werden muß, ist die jetzt abgeschraubte für Arbeitsgänge beim Zusammenbau aufzubewahren.

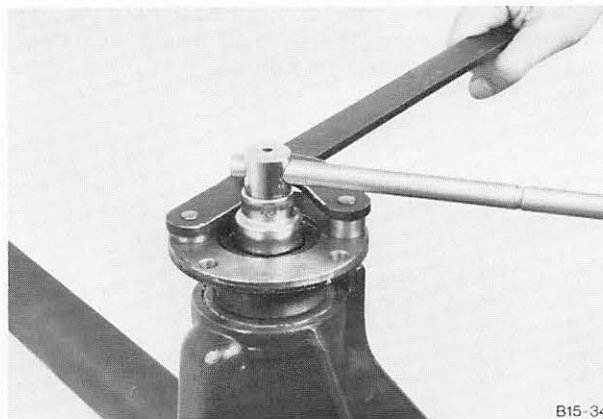


Abb. 52 Flansch – Antriebskegelrad festhalten und Mutter abschrauben

4. Flansch – Antriebskegelrad mit dem Spezialabzieher G2-4851-A/6312-A abziehen, Abb. 53. Antriebskegelrad aus dem Achsgehäuse nehmen.

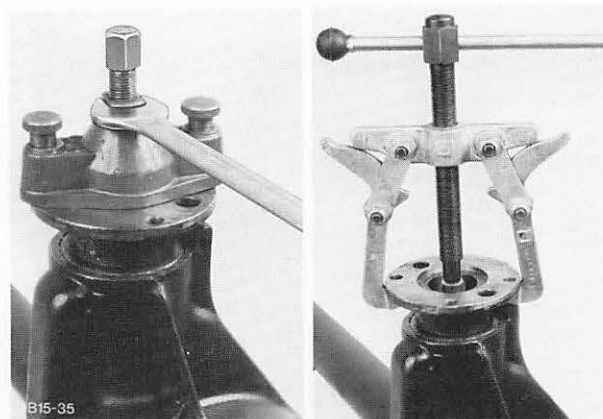


Abb. 53 Flansch – Antriebskegelrad abziehen

5. Großes Kegelrollenlager vom Antriebskegelrad abziehen. Abb. 54.
 „A“-Achse: Abzieher 15-002 oder Grundplatte 370 mit Einsätzen 15-002-A.
 „B“-Achse: Abzieher G3-4621-A oder Grundplatte 370 mit Einsätzen P-4090-12-A.

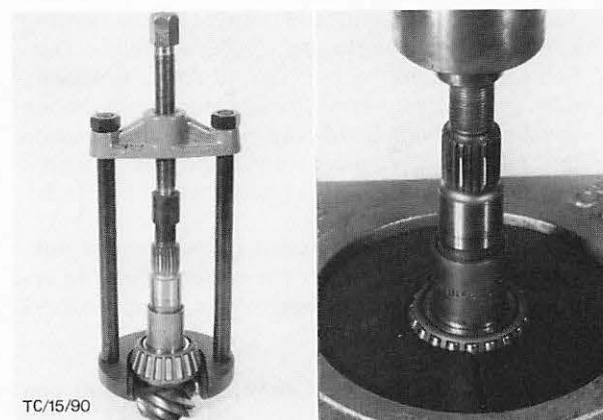


Abb. 54 Kegelrollenlager abziehen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

6. Kleines Kegelrollenlager und Radialdichtring mit dem Spezialdorn 15-042 gleichzeitig aus dem Achsgehäuse entfernen. Abb. 55.

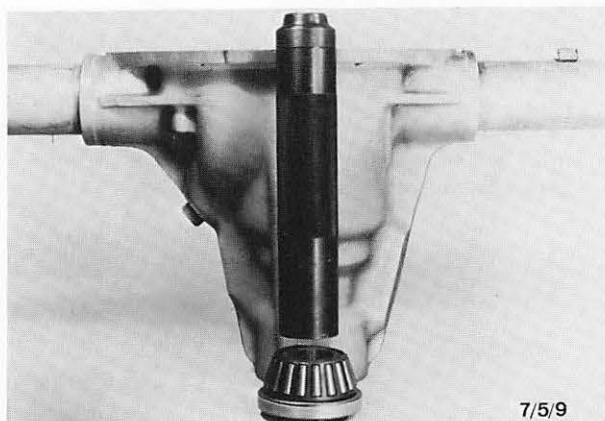


Abb. 55 Kleines Kegelrollenlager und Radialdichtring herausdrücken

7. Kleinen Lageraußenring mit dem Spreizdorn 15-043 herausschlagen und neuen Lageraußenring mit dem Spezialwerkzeug 15-033 einziehen. Großen Lageraußenring auf gleiche Weise erneuern. (Die Druckstücke des Einziehwerkzeuges haben jeweils auf einer Seite eine Stufe zum Einziehen der Laufringe in die Hinterachse der früheren Fahrzeugtypen, die im $\varnothing$ kleiner waren). Abb. 56.

Lageraußenringe unbedingt nacheinander auswechseln, damit jeweils ein Lageraußenring als Führung des Einziehwerkzeuges dient. Abb. 56 (B).

Lagersitze und Anlageflächen müssen frei von Beschädigungen sein.

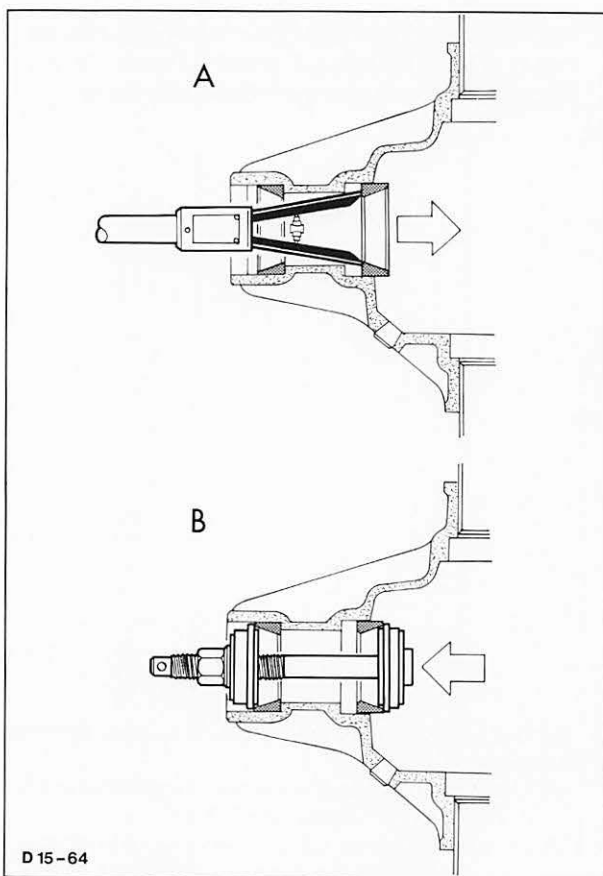


Abb. 56 A = Lageraußenring herausschlagen
B = Lageraußenring einziehen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Ausgleichgetriebe zerlegen

8. Abzieher 15-026 an ein Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebe-Gehäuses setzen und mit einem Schenkel in den Schraubstock spannen. So beide Lager abziehen, Abb. 57. Bei Anwendung der Grundplatte 370 für die „A“-Achse Einsätze 15-006 und für die „B“-Achse Einsätze P4090-11 benutzen. Abb. 57.

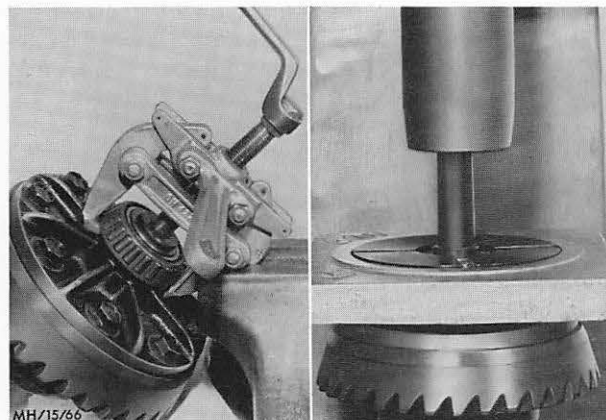


Abb. 57 Kegelrollenlager vom Ausgleichgetriebegehäuse abziehen

9. Tellerradschrauben herausdrehen und Tellerrad vom Gehäuse – Ausgleichgetriebe entfernen (8 Schrauben). Abb. 58.



Abb. 58 Befestigung – Tellerrad an Ausgleichgetriebegehäuse

Spiel der Achswellenkegelräder einzeln mit einer Fühllehre messen, Abb. 59. Liegt das Spiel über dem vorgeschriebenen max. Wert von 0,15 mm, muß es durch die Montage von neuen Beilagscheiben (verschiedene Dicken siehe Ersatzteilkatalog) verringert werden. Liegt das Spiel darunter, ist ein Zerlegen des Ausgleichgetriebes bei ordnungsmäßigem Zustand der Ausgleich- und Achswellenkegelräder nicht erforderlich. Somit entfallen die Punkte 10–13.

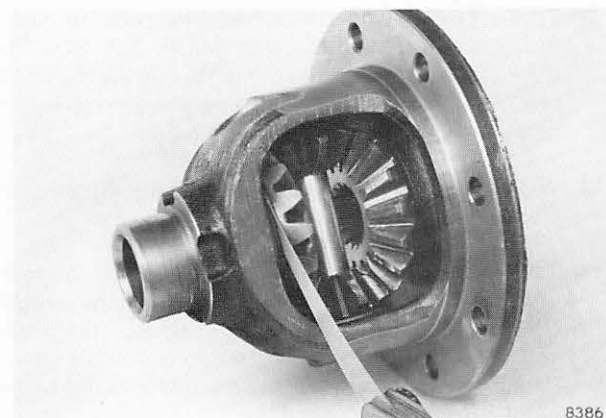
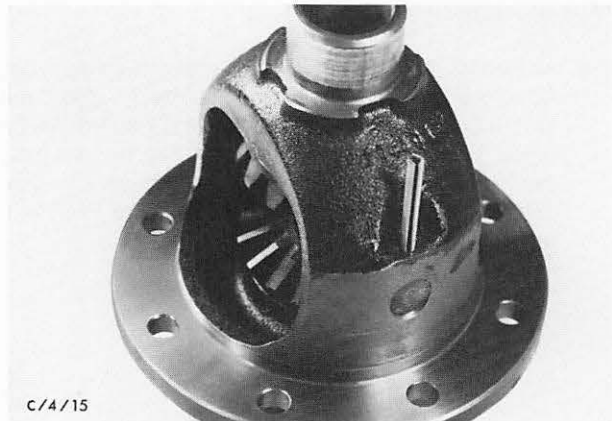


Abb. 59 Spiel der Achswellenkegelräder messen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

10. Spannstift, der die Ausgleichgetriebewelle im Gehäuse sichert, mit passendem Dorn heraus-treiben, Abb. 60. Ausgleichgetriebewelle, Aus-gleich- und Achswellenkegelräder ausbauen.



c/4/15

Abb. 60 Spannstift Ausgleichgetriebewelle

Ausgleichgetriebe zusammenbauen

11. Achswellenkegelräder mit je einer neuen Bei-lagscheibe in das Ausgleichgetriebegehäuse ein-führen.

Gerillte Seite der Beilagscheiben muß zum Achswellenkegelrad zeigen. Abb. 61.

12. Beide Ausgleichkegelräder mit je einer Druck-scheibe gleichzeitig zwischen die Achswellen-kegelräder drehen. Welle einschieben (Bohrung für Spannstift beachten).

Spiel der Achswellenkegelräder einzeln mit einer Fühllehre prüfen und sicherstellen, daß es nicht über dem max. Wert von 0,15 mm liegt. Falls erforderlich, Ausgleichgetriebe wieder zerlegen und stärkere Beilagscheiben einbauen.

13. Welle Ausgleichgetriebe mit einem Spannstift sichern. Abb. 60.

14. Tellerrad ca. 10 Minuten in kochendem Wasser erwärmen, zu den Löchern des Ausgleichge-triebes-Gehäuses ausrichten, **neue** Original-schrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. (Kegelrollenlager noch nicht aufpressen.)

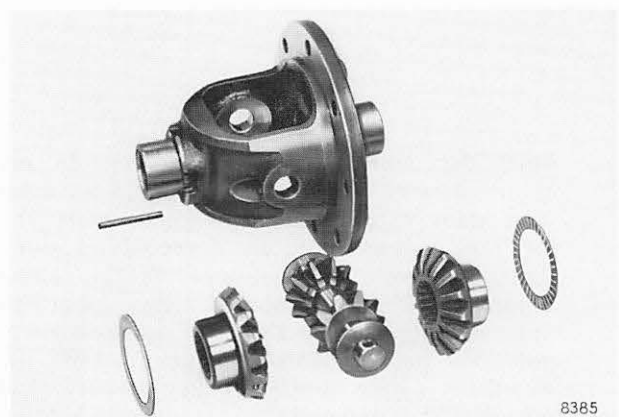


Abb. 61 Ausgleichgetriebe zerlegt

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

ALLGEMEINES ÜBER DIE EINSTELLUNG VON TELLER- UND ANTRIEBSKEGELRAD

- Teller- und Antriebskegelrad bilden grundsätzlich eine Einheit und dürfen einzeln nicht verwendet werden.
- Das im Text genannte Spezialwerkzeug ist für die einzelnen Vorgänge unerlässlich.
- Es ist auf unbedingte Sauberkeit und Meßgenauigkeit zu achten.
- Alle Lager- und Gleitstellen sind beim Einbau mit dem vorgeschriebenen Hypoidöl einzuölen.
- Die Innenteile einer komplett eingestellten Achse können nicht ohne Einstell- und Meßvorgänge in ein anderes, gleiches Achsgehäuse eingebaut werden.

Die Reihenfolge der Einstell- und Meßvorgänge ist unbedingt einzuhalten:

1. Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad.

2. Messung des Gesamtspiels (Ausgleichgehäuse mit Lager im Achsgehäuse).

3. Einbau des Antriebskegels. (Bestimmen der Lagervorspannung – Antriebskegelrad.)

4. Ermitteln der Scheiben für beide Ausgleichgetriebe-seiten.

5. Tragbildkontrolle
a = Druckseite (Zug)
b = Schubseite

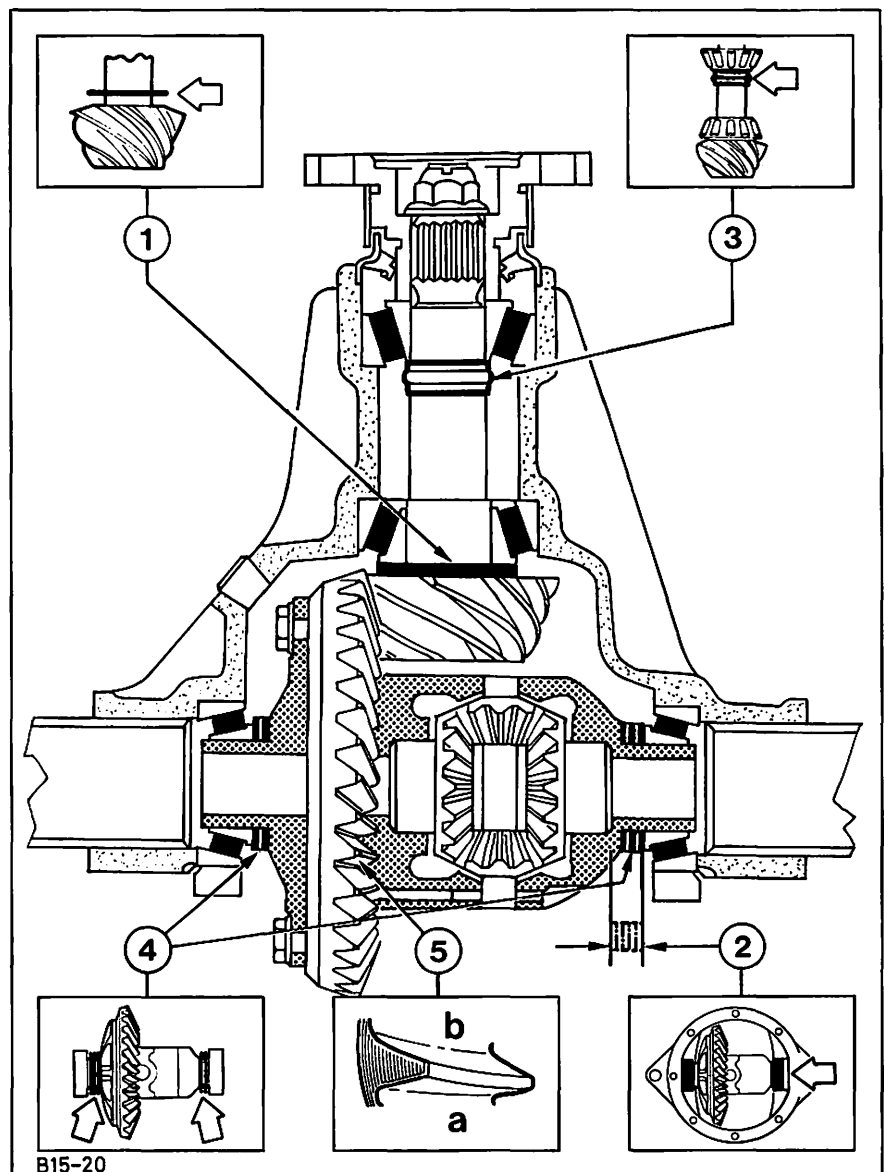


Abb. 62

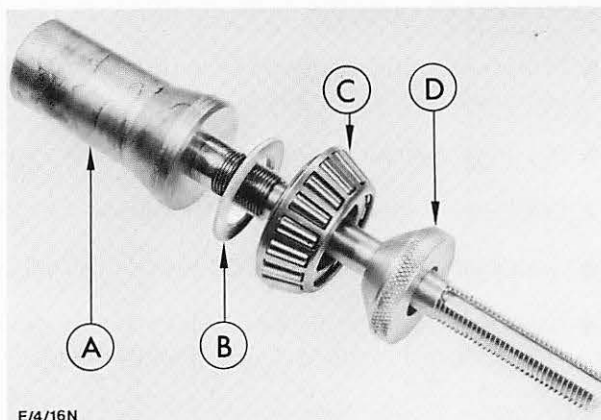
15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Ermitteln der Ausgleichscheibendicke für Antriebskegelrad

15. Ausgebaute Ausgleichscheibe (oder eine neue Ausgleichscheibe beliebiger Dicke) und großes Kegelrollenlager auf das Meisterritzel 15-020 schieben. Lager mit konischer Mutter festschrauben (Linksgewinde). Abb. 63.

Für die Einstellung die Kegelrollenlager mit Hinterachsöl benetzen.

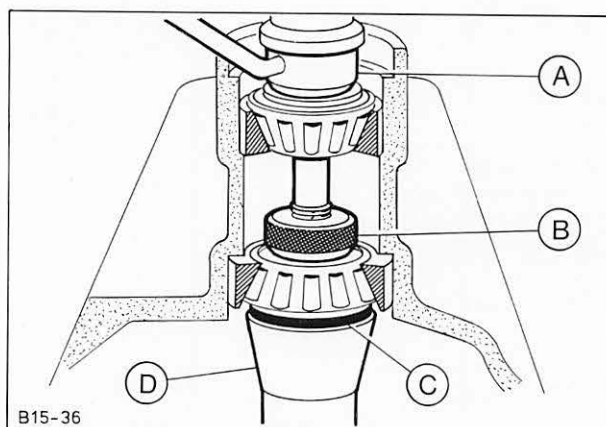


E/4/16N

Abb. 63 Meisterritzel 15-020

- A = Meisterritzel
- B = Ausgleichscheibe
- C = Kegelrollenlager
- D = Konusmutter

16. Meisterritzel in das Gehäuse einsetzen, äußeres Lager und Griffstück aufschieben, Abb. 64. Druckmeßgerät 15-023 aufschrauben. Griffstück des Meisterritzels festhalten und Sechskant des Druckmeßgerätes bei neuen Lagern so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die äußere Glocke des Werkzeuges auf die **zweite** Strickmarkierung zeigt (bei gelaufenen Lagern auf die **erste**!). Abb. 64. Meisterritzel **mehrmals** drehen, damit sich die Lager setzen können.



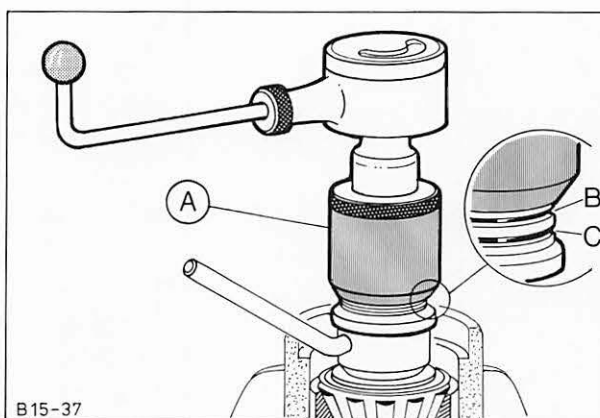
B15-36

Abb. 64 Meisterritzel im Achsgehäuse

- A = Griffstück – Meisterritzel
- B = Konusmutter
- C = Ausgleichscheibe
- D = Meisterritzel 15-020

17. Drehmomentlehre 15-041 aufsetzen und das zum Drehen des Meisterritzels erforderliche Drehmoment ablesen und notieren. Abb. 65.

Dieses abgelesene Durchdrehmoment ist unbedingt beim Einbau des Antriebskegelrades einzuhalten. Werden z.B. 2,3 Nm (23 kpcm) abgelesen, so muß dieser Wert auch nach der Montage des Antriebskegelrades (+ 0,2 ... 0,4 Nm/2 ... 4 kpcm) für den Reibwert des Radialdichtringes wieder abgelesen werden.



B15-37

Abb. 65 Druckmeßgerät 15-023

- A = Druckmeßgerät
- B = Markierung für gelaufene Lager
- C = Markierung für neue Lager

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

18. Meßwelle 15-019, mit den zum Einbau vorgesehenen Lagern in das Hinterachsgehäuse einlegen, Abb. 66. Lagerdeckel (Zahl zu Zahl) aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

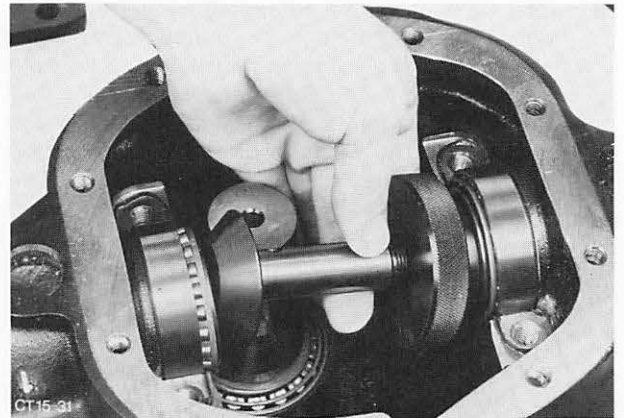


Abb. 66 Meßwelle einlegen

19. Meßwelle mit einem geeigneten Dorn festhalten und Stellmutter so lange nach außen drehen, bis sich die Meßwelle (nach Entfernen des Dornes) an der Stellmutter noch von Hand drehen läßt, Abb. 67. Meßwelle mehrmals drehen, damit sich die Lager setzen.

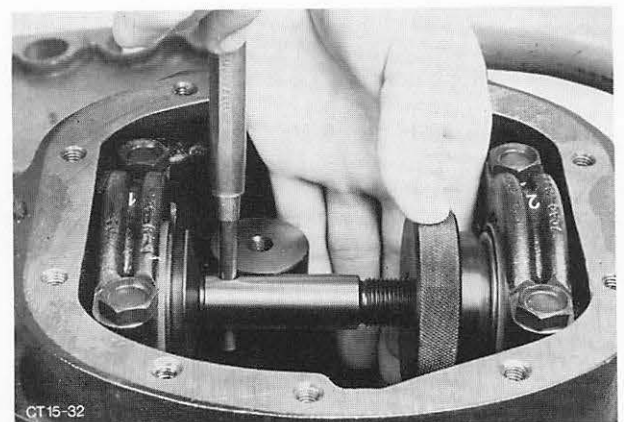


Abb. 67 Meßwelle einrichten

20. Meßuhr 15-046 mit Halter 15-022 am Hinterachsgehäuse befestigen und Taststift auf die Mitte der Meßwelle setzen. Welle langsam drehen und auf den Gesamtausschlag des Meßuhrzeigers achten. Dann die Meßwelle so weit drehen, bis die Meßuhr den halben Wert des gemessenen Ausschlages anzeigt. Danach darf die Meßwelle nicht mehr gedreht werden. Abb. 68.

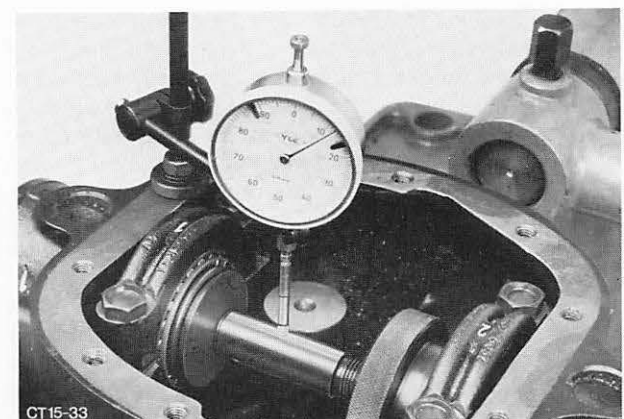


Abb. 68 Meßwelle justieren

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

21. Jetzt Taststift der Meßuhr am äußersten Rand der Meisterritzel-Stirnfläche in unmittelbarer Nähe der Meßwelle einrichten. Meisterritzel langsam drehen und auf den Gesamtausschlag des Meßuhrzeigers achten. Danach Meisterritzel so weit drehen, bis die Meßuhr den halben Wert des gemessenen Ausschlags anzeigt. Nach diesem Vorgang darf das Meisterritzel nicht mehr gedreht werden. Abb. 69.

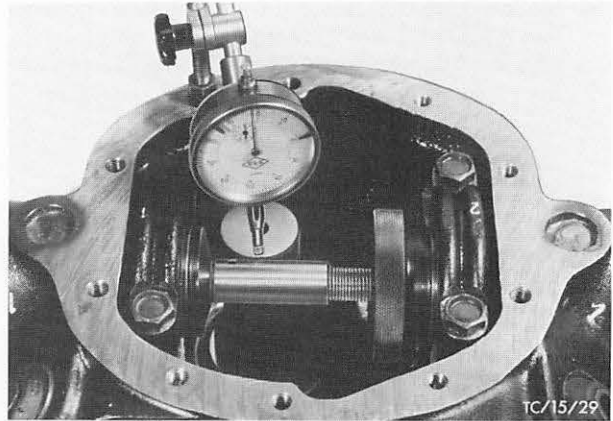


Abb. 69 Meisterritzel justieren

22. Meßuhr aus dem Halter entfernen und in Meßblock 15-008 montieren. Meßblock mit Meßuhr auf eine geschliffene Fläche setzen und mit Hilfe des Stufenblocks 15-008-3 auf „0“ stellen. Abb. 70.

Auf dem Stufenblock sind jeweils unter den einzelnen Stufen die Buchstaben der Hinterachscod eingraviert (Abb. 70). Vor der Messung der „A“- bzw. „B“-Hinterachse muß die Meßuhr auf den entsprechenden Stufen des Meßblockes auf „0“ gestellt werden.

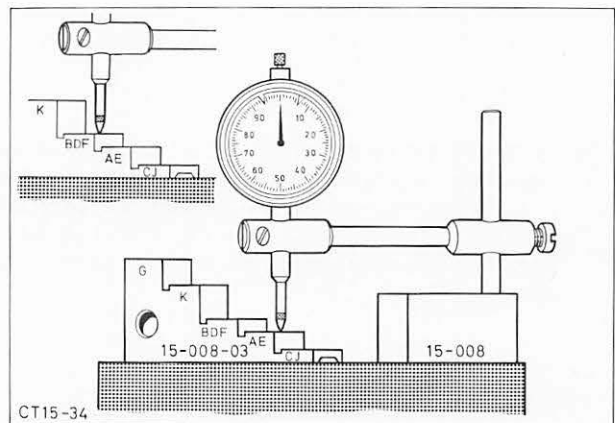


Abb. 70 Meßuhr auf „0“ stellen

23. Meßblock mit Meßuhr auf die Stirnflächenmitte des Meisterritzels setzen und mit dem Taststift der Meßuhr langsam quer über die Meßwelle schieben. Meßuhr beobachten und genau die Stellung festhalten, in der der Zeiger die Anzeigerichtung wechselt. Diesen Meßvorgang öfter wiederholen und genauestens durchführen.

Steht jetzt der Zeiger der Meßuhr z.B. links von der „0“, so ist die unter dem Meisterritzel liegende Ausgleichscheibe zu dick, Abb. 71. Wechselt der Zeiger die Anzeigerichtung rechts von der „0“, so ist die Scheibe zu dünn, Abb. 72. (Hierbei ist eine Meßuhr mit Rechtslauf bei Einfedern des Taststiftes vorausgesetzt!)

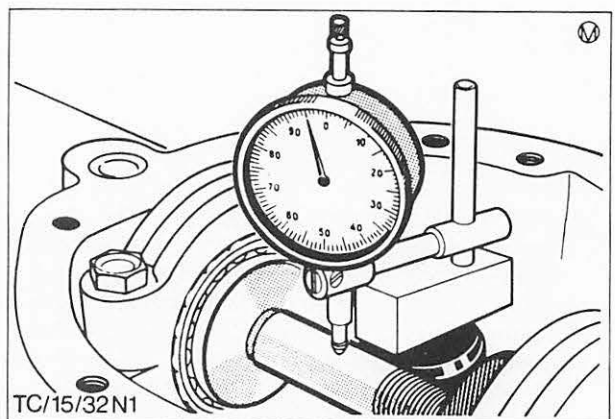


Abb. 71 Meßuhranzeige links von der „0“ – Ausgleichscheibe unter dem Meisterritzel zu dick

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

RECHENBEISPIEL

Dicke der unter dem Meisterritzel liegenden Ausgleichscheibe:	1,01 mm
Meßuhranzeige links von der „0“, z.B. 95:	- 0,05 mm
	<u>0,96 mm</u>

Dieser Wert entspricht der Dicke der Ausgleichscheibe, die zwischen großem Kegelrollenlager und Antriebskegelradkopf beigelegt werden muß.

Hinweis

Der im Punkt 23 beschriebene Meßvorgang trifft nur zu, wenn ein neues Teller-Kegelradpaar eingebaut wird (da nur sogenannte „0-Sätze“ als Ersatzteil geliefert werden, das heißt, auf dem Kegelradschaft steht keine +/– Korrekturzahl).

Bleibt aus irgendwelchen Gründen das produktionsseitig eingebaute Radpaar erhalten, so ist die Korrekturzahl des Produktions-Kegelrades (gekennzeichnet auf dem Kegelradschaft mit –5 bis +5 = –0,05 mm bis +0,05 mm) in dem in Punkt 23 beschriebenen Meßvorgang einzubeziehen.

Das heißt, ist das Antriebskegelrad z.B. mit –2 gekennzeichnet, so liegt der Kegelradkopf 0,02 mm tiefer, es müssen also zu dem ermittelten Scheibenwert 0,02 mm hinzugerechnet werden. Bei einer Korrekturzahl von +3 müssen 0,03 mm von dem ermittelten Scheibenwert abgezogen werden.

24. Mit der Mikrometerschraube eine Ausgleichscheibe ausmessen, die dem ermittelten Wert entspricht. (Teil-Nummern der Ausgleichscheiben siehe Ersatzteilkatalog.)

Kontrolle

25. Meisterritzel ausbauen, alte Ausgleichscheibe entfernen. Neue ausgemessene Scheibe und Kegelrollenlager auf das Meisterritzel schieben, konische Mutter aufschrauben (Abb. 73) und Meisterritzel wieder einbauen.
26. Äußeres Lager und Griffstück aufschieben. Druckmeßgerät aufschrauben (bei neuen Lagern so weit festdrehen, bis die **zweite** und bei gelaufenen Lagern die **erste** Markierung erreicht ist). Abb. 74. Meisterritzel **mehrmals** drehen.

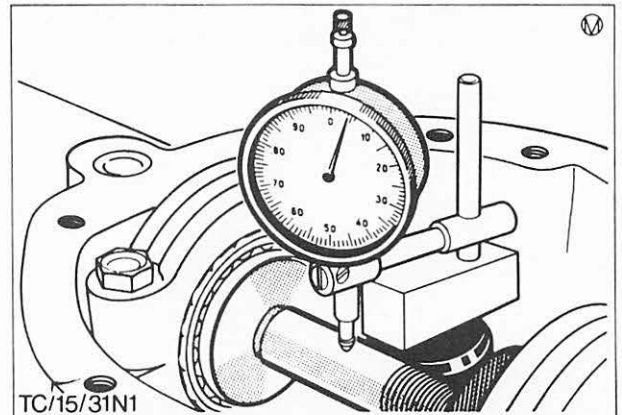
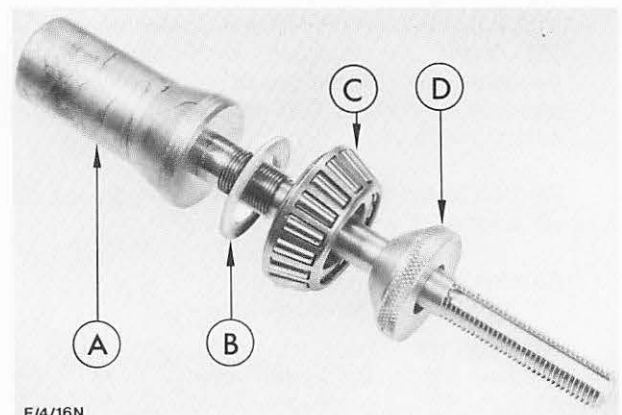
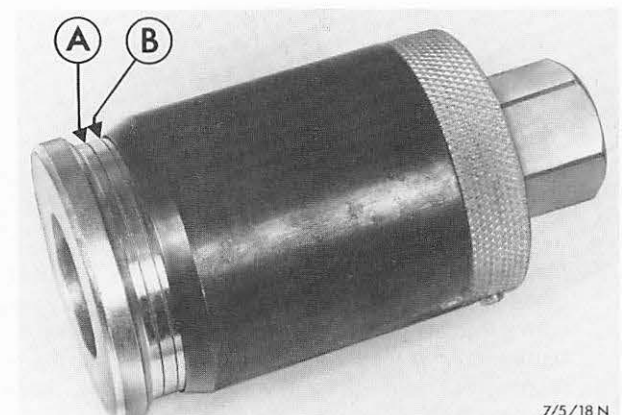


Abb. 72 Meßuhranzeige rechts von der „0“ – Ausgleichscheibe unter dem Meisterritzel zu dünn



E/4/16N

Abb. 73 A = Meisterritzel
B = Neue ausgemessene Ausgleichscheibe
C = Kegelrollenlager
D = Konusmutter



7/5/18 N

Abb. 74 Druckmeßgerät 15-023
A = Markierung für neue Lager
B = Markierung für gelaufene Lager

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

27. Meßuhr wieder einrichten und, wie vorher beschrieben (Pkt. 21), die Stellung des halben Ausschlages am Meisterritzel ermitteln. Meßuhr zur Seite schwenken.

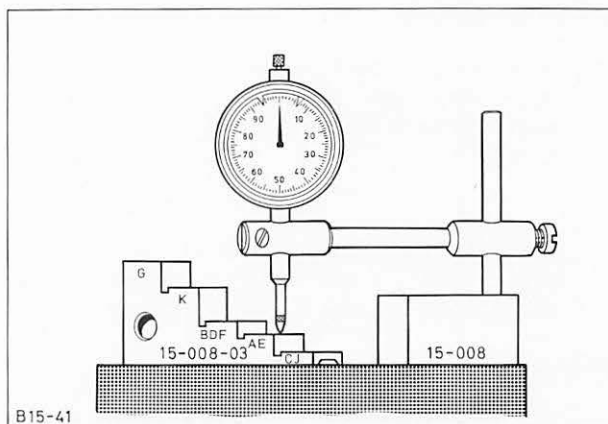


Abb. 75 Meßuhr auf „0“ stellen

28. Nullstellung der Meßuhr am Meßblock mittels Stufenblock wieder prüfen (Abb. 75) und Meßblock auf die Stirnfläche des Meisterritzels setzen. Wird jetzt mit dem Taststift der Meßuhr wie vorher (Pkt. 23) quer über die Meßwelle gefahren, so muß der Zeiger „0“ anzeigen, wenn die vorausgegangenen Messungen genau waren. Abweichungen von höchstens 0,01 mm von der „0“ sind zulässig. Abb. 76.

Werden trotzdem höhere Abweichungen von der „0“ angezeigt, wie folgt vorgehen:

Anzeige **rechts** von der „0“,
eine um den Betrag **dickere** –

Anzeige **links** von der „0“,
eine um den Betrag **dünnere**

Ausgleichscheibe einbauen.

Es muß also eine neue Ausgleichscheibe ausgemessen, und der Kontrollvorgang wiederholt werden, bis eine Abweichung von max. 0,01 mm zur „0“-Stellung gemessen wird.

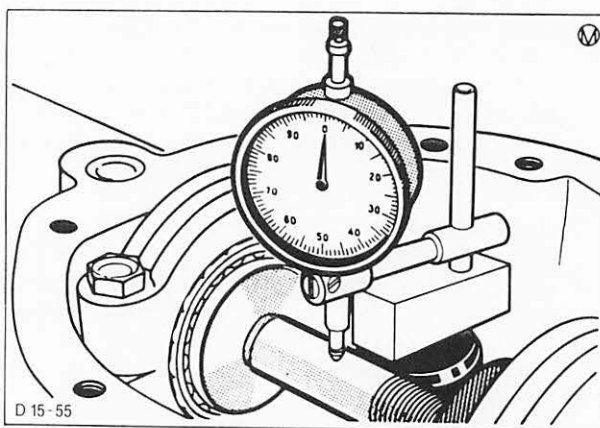


Abb. 76 Meßuhrstellung „0“
(Abweichung max. 0,01 mm)

29. Meisterritzel und Meßwelle ausbauen. Ausgemessene Ausgleichscheibe mit Kegelrollenlager vom Meisterritzel entfernen und auf das einzubauende Antriebskegelrad schieben. Kegelrollenlager mit dem Spezialwerkzeug 15-042 aufpressen. Abb. 77.

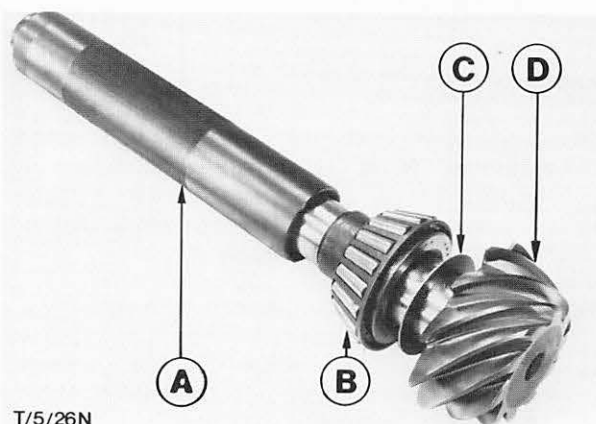


Abb. 77 A = Aufpreßdorn 15-042
B = Kegelrollenlager
C = Ausgemessene Ausgleichscheibe
D = Antriebskegelrad

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Messung des Gesamtspiel

30. Kegelrollenlager ohne Scheiben zuerst auf die Tellerrad-Rückseite des Ausgleichgetriebegehäuses pressen. Aufpreßdorn 15-025 verwenden. Gehäuse – Ausgleichgetriebe auf den Schraubstock legen (Alubacken verwenden) und zweites Kegelrollenlager aufpressen. Abb. 78.

Auflagefläche der Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf Beschädigungen prüfen (eventuell Gratbildung beim Abziehen).

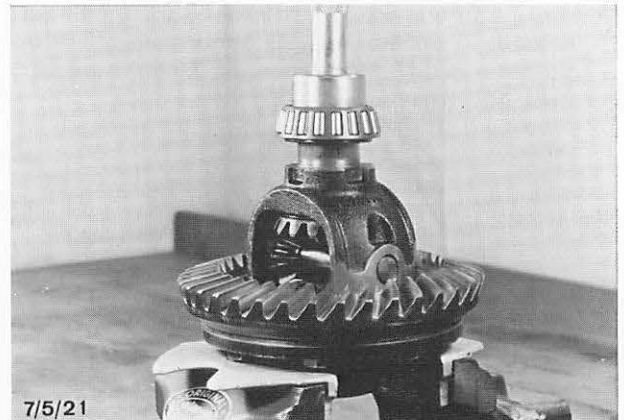


Abb. 78 Kegelrollenlager mit Werkzeug 15-031 aufpressen

31. Druckstücke für Druckspindel 15-021 in die Achsrohre einlegen und Ausgleichgetriebe mit Lagerlaufringen einsetzen. Abb. 79.

Lagerdeckel aufsetzen (Zahl zu Zahl) und Schrauben festziehen. Dann Schrauben wieder lösen und mit dem Schlüssel auf leichten Anschlag bringen.

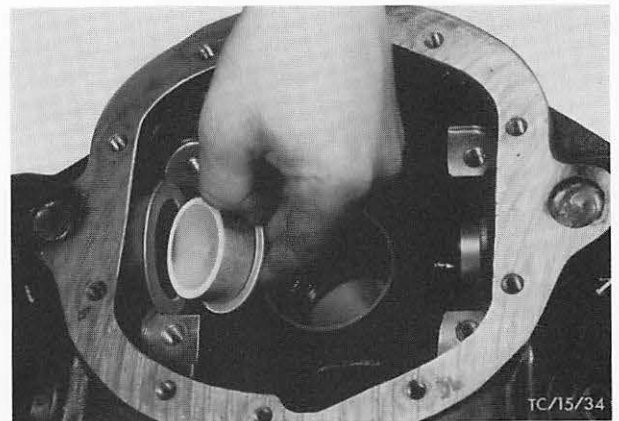


Abb. 79 Druckstücke einlegen

32. Druckspindel 15-021, gleichgültig in welchem Achsrohr, einsetzen und mit 5 Nm (50 kpcm) festziehen. Ausgleichgetriebe mehrmals drehen und mit dem Drehmomentschlüssel nochmals den Wert von 5 Nm (50 kpcm) an der Druckspindel prüfen. Abb. 80.

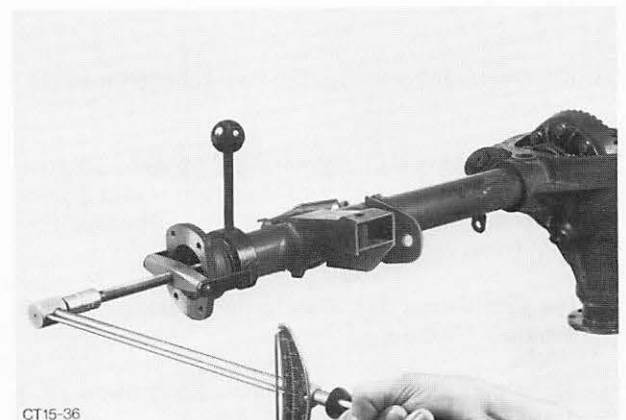


Abb. 80 Druckspindel 15-021 einsetzen und festziehen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

33. Meßuhr so am Achsgehäuse befestigen, daß der Taststift innen am Tellerradbund anliegt und in der Mitte des Meßbereiches der Meßuhr auf „0“ steht. Abb. 81.

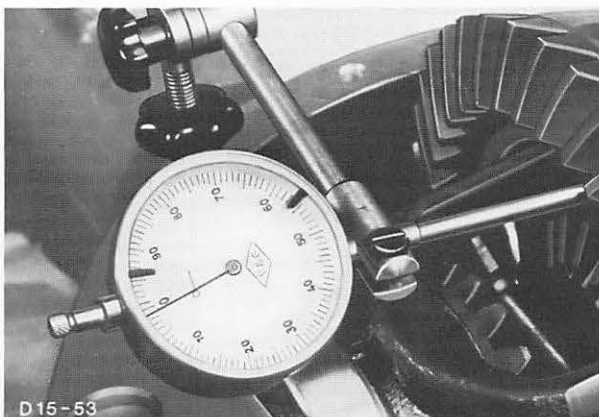


Abb. 81 Taststift der Meßuhr auf inneren Tellerradbund setzen

34. Druckspindel dann in das andere Achsrohr setzen und wieder mit 5 Nm (50 kpcm) festziehen. Je nachdem, von welcher Seite gedrückt wird, läuft der Meßuhrzeiger links oder rechts herum und ist deshalb während der Messung genau zu beobachten.

Angezeigten Wert an der Uhr ablesen und als Gesamtspiel – Ausgleichgehäuse im Hinterachsgehäuse – notieren (z. B. 1,35 mm). Abb. 82.

35. Druckspindel lösen. Meßuhr zur Seite schwenken. Ausgleichgetriebe, Druckspindel und Druckstücke entfernen.

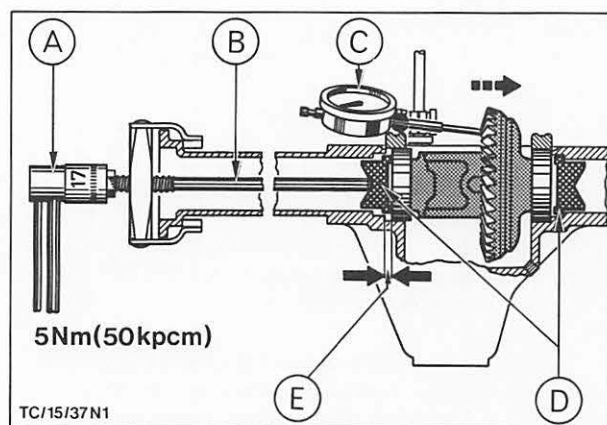


Abb. 82 A = Drehmomentschlüssel
B = Druckspindel 15-021
C = Meßuhr
D = Druckstücke
E = Gesamtspiel – Ausgleichgehäuse im Hinterachsgehäuse

Einbau des Antriebskegelrades (Bestimmen der Lagervorspannung)

36. Kleines Kegelrollenlager in das Achsgehäuse einsetzen.
37. Sitzfläche des Radialdichtringes im Achsgehäuse und neuen Dichtring zwischen Dicht- und Staublippe mit Fett bestreichen. (Fett lt. Spezifikation S-MIC75A verwenden.)

Die Fettfüllung des Anlieferungszustandes muß erhalten bleiben.

Radialdichtring mit dem Spezialwerkzeug 15-047-A bündig einpressen. Abb. 83.

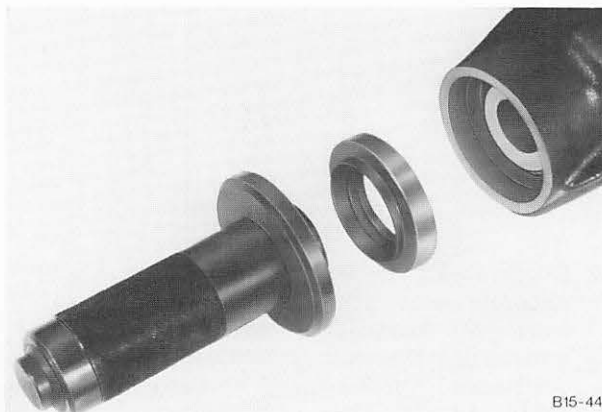


Abb. 83 Radialdichtring mit Werkzeug 15-047-A einpressen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

38. Antriebskegelrad mit **neuer** Spannhülse in das Achsgehäuse einsetzen, Abb. 84. Flansch – Antriebskegelrad aufschieben und **neue** selbstsichernde Mutter aufschrauben. Flansch mit Flanschhalter 15-030 festhalten und Mutter langsam festziehen. Abb. 85.

Zwischendurch laufend das Durchdrehmoment des Antriebskegelrades mit der Drehmomentlehre 15-041 prüfen, Abb. 85. Mutter so lange festziehen, bis das gleiche Durchdrehmoment erreicht ist, das anfangs beim Einbau des Meisteritzels (Punkt 17) notiert wurde.

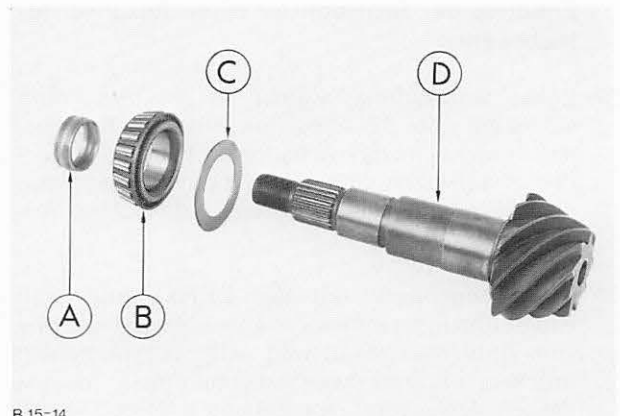
Beispiel

Unter Berücksichtigung des neuen Radialdichtring-Reibwertes ergibt sich folgendes Durchdrehmoment:

Vorher ermittelter Wert (Pkt. 17)	2,3 Nm	(23 kpcm)
für Reibwert-Radialdichtring hinzu	0,2 ... 0,4 Nm	(2 ... 4 kpcm)
	<u>2,5 ... 2,7 Nm</u>	<u>(25 ... 27 kpcm)</u>

Nach Erreichen dieses Wertes Mutter **nicht** mehr zurückdrehen.

Wird das Drehmoment überschritten, muß das Antriebskegelrad wieder ausgebaut und der geschilderte Vorgang mit einer neuen Spannhülse wiederholt werden.



B 15-14

Abb. 84 A = Spannhülse
B = Kegelrollenlager
C = Ausgemessene Ausgleichscheibe
D = Antriebskegelrad



B 15-15

Abb. 85 Flansch – Antriebskegelrad festhalten und Mutter langsam festziehen



B 15-16

Abb. 86 Durchdrehmoment des Antriebskegelrades prüfen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Ermitteln der Scheiben für beide Ausgleichgetriebeseiten.

39. Beide Druckstücke wieder in die Achsrohre schieben, Abb. 87. Ausgleichgetriebe mit Lageraußenringen in das Achsgehäuse legen. Lagerdeckel aufsetzen. Schrauben festziehen und wieder lösen, mit dem Schlüssel auf leichten Anschlag bringen.
40. Ausgleichgehäuse mit der Druckspindel und einem Anzugsdrehmoment von 5 Nm (50 kpcm) – vom Antriebskegelrad weg – bis zum Anschlag drücken. Antriebskegelrad mehrmals durchdrehen. Anzugsdrehmoment von 5 Nm (50 kpcm) nochmals prüfen.
41. Taststift der Meßuhr senkrecht – d.h. im rechten Winkel zur Zahnflanke – auf einen Zahn des Tellerrades setzen, Abb. 88. Zahnflankenspiel an vier Stellen messen (Tellerrad um jeweils zwei Schraubenköpfe weiterdrehen). Abweichungen im Zahnflankenspiel dürfen 0,05 mm nicht überschreiten. Druckspindel in das andere Achsrohr einführen und langsam einschrauben, bis ein Zahnflankenspiel von 0,01 mm gemessen wird.
42. Jetzt die Meßuhr mit dem Taststift innen gegen den Tellerradbund setzen und Skala auf „0“ stellen, Abb. 89. Danach Druckspindel in das andere Achsrohr montieren und mit einem Anzugsdrehmoment von 5 Nm (50 kpcm) einschrauben. Meßuhrwert ablesen und notieren (z.B.: 0,64 mm). Abb. 90. Druckspindel, Ausgleichgetriebe und Druckstücke aus dem Achsgehäuse entfernen.

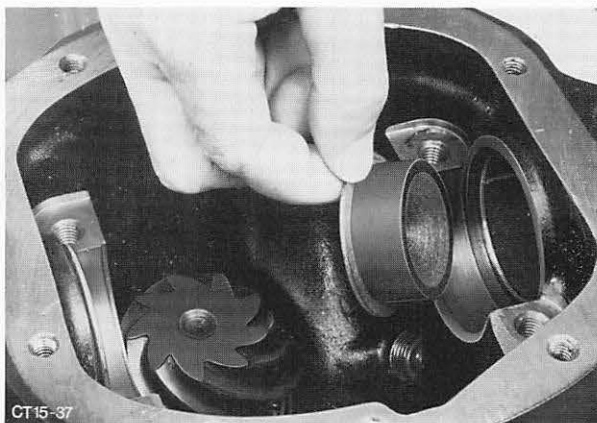


Abb. 87 Druckstücke einlegen

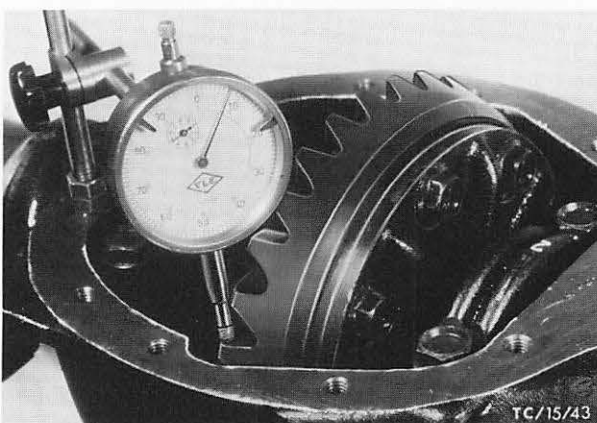


Abb. 88 Taststift der Meßuhr rechtwinklig auf einen Zahn des Tellerrades setzen

RECHENBEISPIEL

Ermitteltes Gesamtspiel: 1,35 mm

Mittlere Vorspannung
(grundsätzlich hinzu) + 0,05 mm
1,40 mm

Ausgleichscheibendicke Tellerradrückseite

Gemessen: 0,64 mm

Erfahrungsgemäß
für Zahnflankenspiel abziehen: - 0,12 mm
(Dieses Maß ist konstant und hat
sich aus mehreren Versuchen ergeben)

0,52 mm



Abb. 89 Taststift der Meßuhr auf inneren Tellerradbund setzen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Ausgleichscheibendicke Tellerradvorderseite

Auf diese Seite des Ausgleichgetriebes wird der Rest der Scheiben gelegt

Gesamtspiel: 1,40 mm

Scheibendicke Tellerradrückseite abziehen: - 0,52 mm

0,88 mm

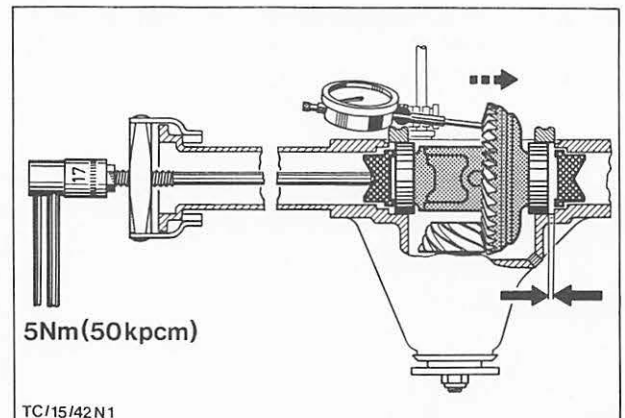


Abb. 90 Ausgleichgehäuse mit Druckspindel vom Antriebskegelrad wegdrücken. Meßuhrwert ablesen.

43. Abzieher 15-026 an ein Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebe-Gehäuses setzen und mit einem Schenkel in den Schraubstock spannen. So beide Lager abziehen, Abb. 91. Bei Anwendung der Grundplatte 370 für die „A“-Achse Einsätze 15-006 und für die „B“-Achse Einsätze P4090-11 benutzen. Abb. 91.

Auflagefläche der Kegelrollenlager vor dem Aufpressen auf Beschädigungen prüfen (eventuell Gratbildung beim Abziehen).

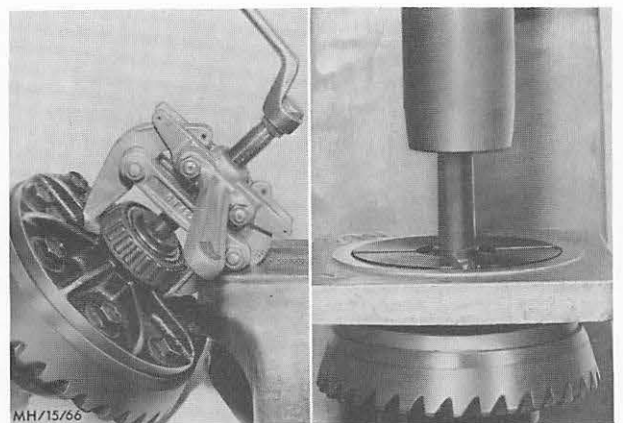


Abb. 91 Kegelrollenlager – Ausgleichgetriebegehäuse abziehen

44. Ausgleichscheiben wie ermittelt auflegen. Abb. 92. Kegelrollenlager zuerst auf die Telleradrückseite des Ausgleichgetriebe-Gehäuses pressen (Aufpreßdorn 15-025 verwenden).

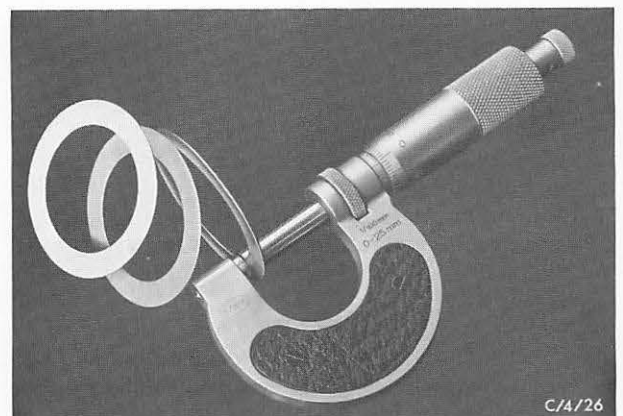


Abb. 92 Ermittelte Ausgleichscheiben auswählen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

45. Ausgleichgetriebe-Gehäuse auf den Schraubstock legen (Alubacken verwenden) und zweites Lager aufpressen. Abb. 93.



Abb. 93 Kegelrollenlager auf Ausgleichgetriebegehäuse pressen

Ausgleichgetriebe einbauen

46. Ausgleichgetriebe in das Hinterachsgehäuse drücken. Tellerrad über das Antriebskegelrad einmal voll durchdrehen. Lagerdeckel aufsetzen (Zahl zu Zahl), Schrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, anschließend Schrauben wieder lösen. Tellerrad jetzt nochmals voll durchdrehen. Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 94.

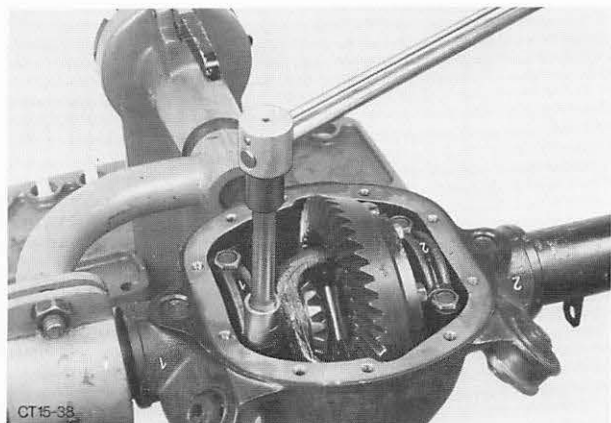


Abb. 94 Lagerdeckel Zahl zu Zahl aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen

47. Taststift der Meßuhr rechtwinklig auf einen Zahn des Tellerrades setzen und Zahnflankenspiel messen. Abb. 95.

Zahnflankenspiel der „A“- und „B“-Achse:
0,10 ... 0,20 mm

War das Zahnflankenspiel zu groß, müssen Ausgleichscheiben an der Tellerradvorderseite entfernt und unter das andere Kegelrollenlager an der Tellerradrückseite gelegt werden. Bei zu kleinem Zahnflankenspiel umgekehrt verfahren.

Bei diesem Vorgang keine Ausgleichscheiben entfernen oder zufügen, sondern nur an den Seiten der Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes tauschen.

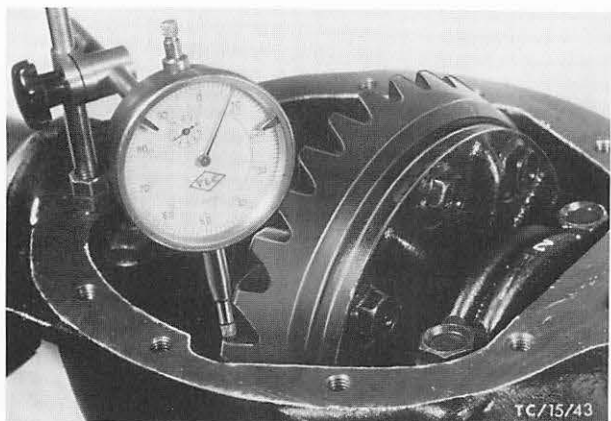


Abb. 95 Taststift der Meßuhr rechtwinklig auf einen Zahn des Tellerrades setzen und Zahnflankenspiel messen

15 214 8

„A“- UND „B“-ACHSE

Tragbildkontrolle

Neue Tellerräder zeigen noch vom Probelauf im Werk her das anzustrebende Tragbild! Zur Tragbildkontrolle, die grundsätzlich nach dem Einbau von Neuteilen erfolgen muß, Zähne des Tellerrades mit Tuschiefarbe bestreichen. Schlüssel auf die Flanschmutter des Antriebskegelrades setzen und Antriebskegelrad so oft in beiden Richtungen drehen, wie Zähne auf dem Tellerrad sind. Das Tragbild wird besser sichtbar, wenn das Tellerrad dabei am äußeren Umfang mit einem Hartholzkeil gebremst wird. Abb. 96.

Das Zahnflankenspiel hat großen Einfluß auf das Tragbild. Ist das Tragbild trotz der eingehaltenen Arbeitsfolge nicht befriedigend, so darf jetzt nur noch eine Korrektur durch Vergrößern oder Verkleinern des Zahnflankenspiels innerhalb der Toleranz vorgenommen werden. Dabei keine Ausgleichscheiben entfernen oder zufügen, sondern nur an den Seiten der Kegelrollenlager des Ausgleichgetriebes tauschen. Abb. 97.

0,01 mm Ausgleichscheibendicke ist gleich 0,01 mm Zahnflankenspiel.

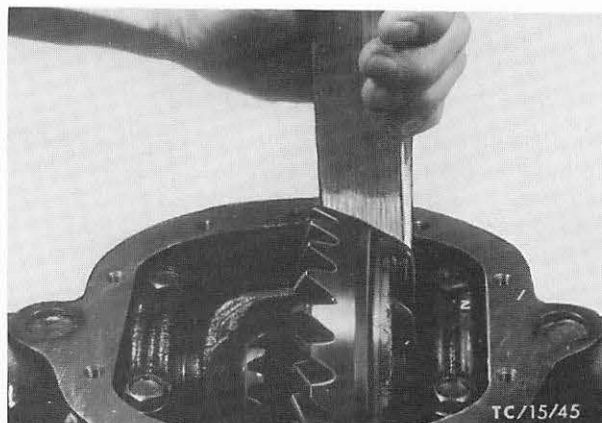


Abb. 96 Tellerrad mit einem Hartholzkeil abbremmen

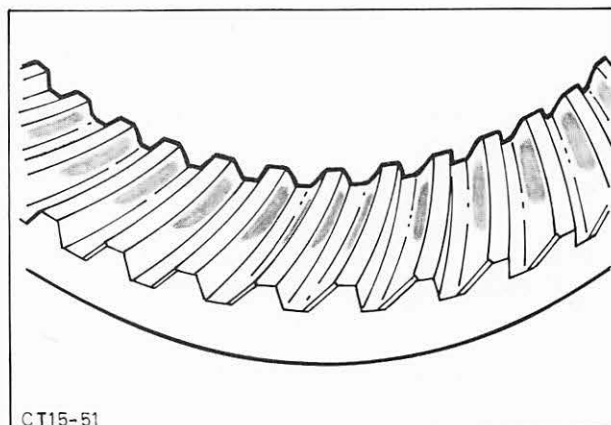


Abb. 97 Anzustrebendes Tragbild

48. Achsgehäuse mit neuer Dichtung und Deckel verschließen, Abb. 98, dabei kleberbeschichtete Schrauben verwenden. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
49. Hinterachse vom Montageständer abbauen und Bremsrohrleitung montieren.
50. Nach dem Einbau der Hinterachse, vorgeschriebenes Öl einfüllen.



Abb. 98 Deckel mit neuer Dichtung montieren

15 302

„A“- UND „B“-ACHSE

15 302 RADIALDICHTRING – ANTRIEBSKEGELRAD AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Flanschhalter	15-030
Drehmomentlehre	15-041
Auszieher – Dichtring	15-048
Einbaudorn – Dichtring	15-047-A
Flanschabzieher	G2-4851-A/6312-A

Ausbauen

1. Fahrzeug hinten anheben und unter den Längsträgern aufbocken. Räder und Bremstrommeln abbauen.
2. Gelenkwelle vom Flansch – Antriebskegelrad abbauen (4 Schrauben).
3. Drehmomentlehre 15-041 auf die Flanschmutter setzen und das Gesamtdrehmoment der Achse messen. Hierzu das Antriebskegelrad gleichmäßig durchdrehen. Drehmoment ablesen und notieren, z. B. 1,8 Nm (18 kpcm). Abb. 99.
4. Flansch – Antriebskegelrad mit Spezialwerkzeug 15-030 festhalten und Mutter abschrauben.
5. Ölauffangwanne unter das Hinterachsgehäuse setzen und Flansch mit Werkzeug G2-4851-A/6312-A abziehen. Abb. 100.

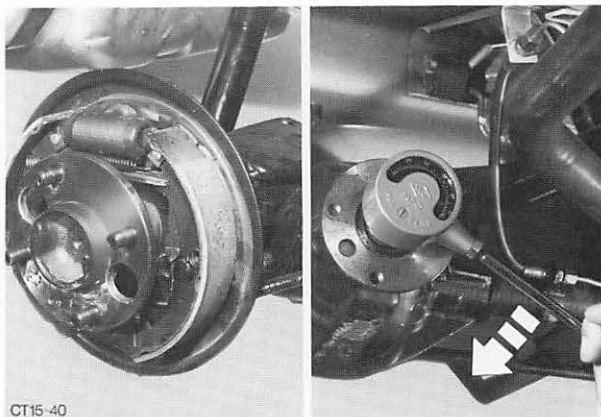


Abb. 99 Gesamtdrehmoment der Achse mit Drehmomentlehre 15-041 messen (Bremstrommeln abgebaut)

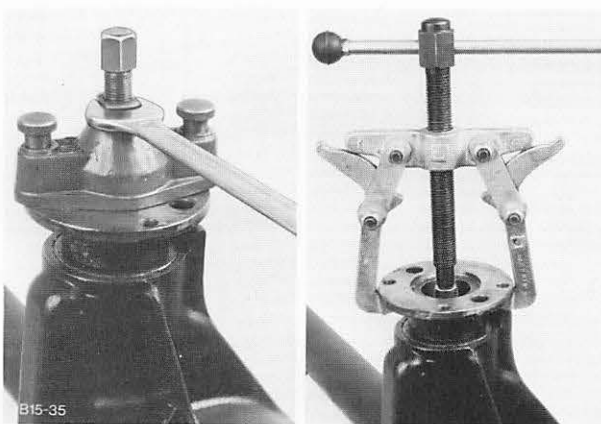


Abb. 100 Flansch – Antriebskegelrad abziehen

6. Achsgehäuse im Bereich des Radialdichtringes säubern und Dichtring mit Spezialauszieher 15-048 ausbauen: Nach Herausdrehen der mittleren Spindel Abzieher zwischen Antriebskegelrad und Dichtring bis zum Kegelrollenlager schieben, damit die Krallen der seitlich schwenkbaren Arme unter den Radialdichtring fassen können. Dann die seitliche Spannschraube hineindrehen, bis die Arme fest am Dichtring anliegen. Dichtring durch Hereindrehen der mittleren Spindel herausziehen. Abb. 101.

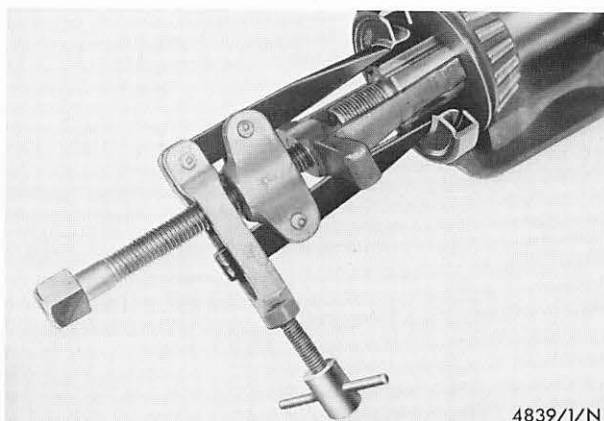


Abb. 101 Radialdichtung mit Werkzeug 15-048 herausziehen

15 302

„A“- UND „B“-ACHSE

Einbauen

7. Sitzfläche des Radialdichtringes im Achsgehäuse und neuen Dichtring zwischen Dicht- und Staublippe mit Fett bestreichen. (Fett lt. Spezifikation S-MIC75A verwenden.)

Die Fettfüllung des Anlieferungszustandes muß erhalten bleiben.

Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-047-A einpressen. Abb. 102.

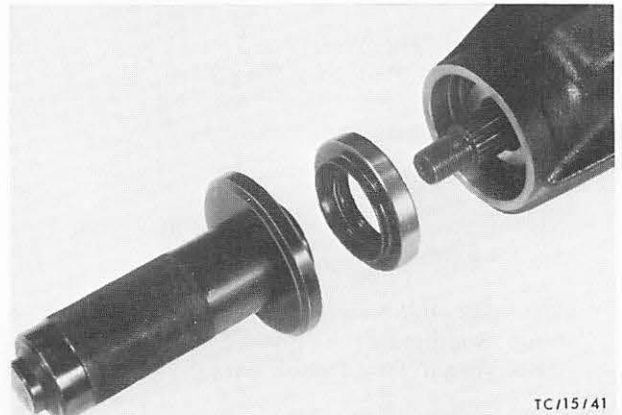


Abb. 102 Radialdichtring mit Werkzeug 15-047-A einpressen

8. Flansch – Antriebskegelrad aufschieben und **neue** selbstsichernde Mutter aufschrauben. Flansch mit Werkzeug 15-030 festhalten und Mutter langsam festziehen. Abb. 103.

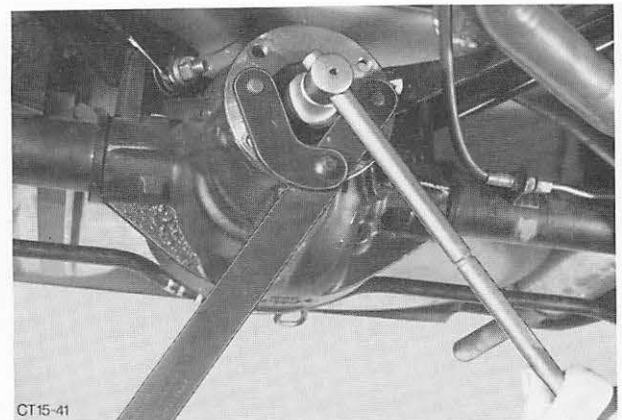


Abb. 103 Flansch – Antriebskegelrad festhalten und Mutter langsam festziehen

Zwischendurch laufend das Durchdrehmoment des Antriebskegelrades mit der Drehmomentlehre 15-041 prüfen. Mutter so lange festziehen, bis das anfangs unter Punkt 3 ermittelte Durchdrehmoment – zuzüglich 0,2 ... 0,4 Nm (2 ... 4 kpcm) für den Reibwert des neuen Radialdichtringes – erreicht ist. Abb. 104.



Abb. 104 Durchdrehmoment der Achse am Antriebskegelrad prüfen

15 302

„A“- UND „B“-ACHSE

Beispiel

vorher ermittelter Wert (Pkt. 3)
für Reibwert – Radialdichtring hinzu

1,8 Nm (18 kpcm)
+ 0,2 ... 0,4 Nm (2 ... 4 kpcm)

erforderliches Durchdrehmoment

2,0 ... 2,2 Nm (20 ... 22 kpcm)

Nach Erreichen dieses Wertes Mutter **nicht** mehr zurückdrehen.

Wird das Drehmoment überschritten, muß eine neue Spannhülse eingebaut und der geschilderte Vorgang wiederholt werden.

Beim Auswechseln der Spannhülse wie folgt vorgehen:

Flansch – Antriebskegelrad und Radialdichtring wieder ausbauen. Äußeres Kegelrollenlager ohne Lageraußenring mit Spezialwerkzeug 15-050 und entsprechendem Zusatzstück vom Antriebskegelrad abziehen. Abb. 105.

Zusatzstück, „A“-Achse: 15-050-01

Zusatzstück, „B“-Achse: 15-050-04

Spannhülse herausnehmen und durch eine neue ersetzen. Abb. 106. Kegelrollenlager einsetzen und einen **neuen** Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-047-A bündig einpressen. Flansch – Antriebskegelrad montieren, **dabei wie in Punkt 8 beschrieben vorgehen.**

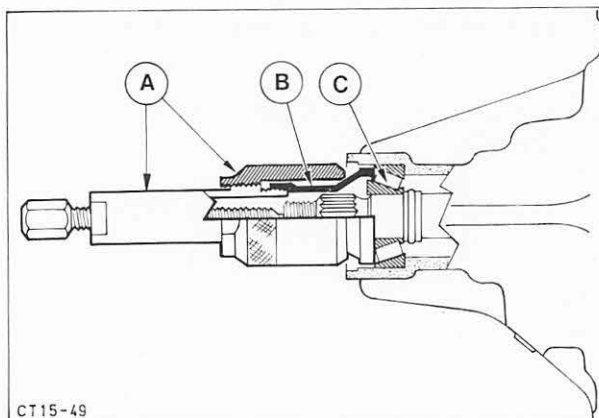


Abb. 105 Äußeres Lager vom Antriebskegelrad abziehen

A = Hauptwerkzeug 15-050

B = Zusatzstück

C = Kegelrollenlager



Abb. 106 Spannhülse auswechseln

9. Gelenkwelle an Flansch – Antriebskegelrad montieren (neue Federringe verwenden). Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 107.

10. Bremsstrommeln und Räder montieren, Fahrzeug ablassen. Vorgeschriebenes Hinterachsöl nachfüllen.

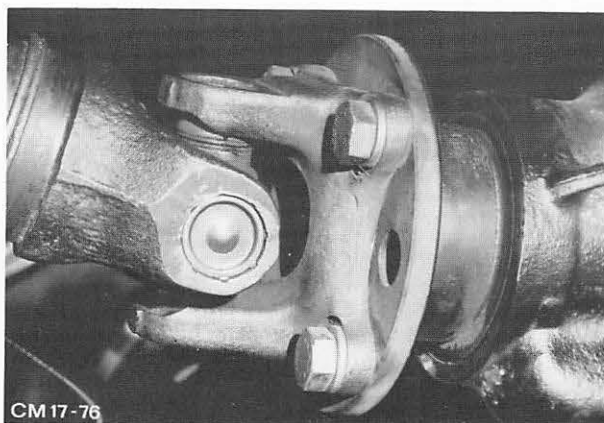


Abb. 107 Gelenkwelle an Flansch – Antriebskegelrad

15 325

„A“- UND „B“-ACHSE

15 325 KUGELLAGER – HINTERACHSWELLE AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auf- und Abzieher – Kugellager	G1-1225
Zusatzstück für G1-1225	G2-1225-A1
Zusatzstück für G1-1225	G2-1225-B1
Grundplatte	370
Einsatz für Grundplatte	15-004
Einsatz für Grundplatte	15-005

Ausbauen

1. Radmuttern lösen, Fahrzeug hinten anheben und unter den Längsträgern aufbocken. Rad abbauen.

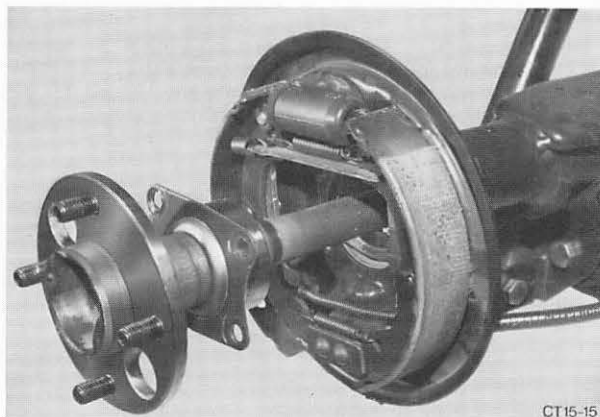


Abb. 108 Hinterachsseitenwelle ausbauen

2. Bremstrommel abziehen (Handbremse gelöst).

3. Durch die Montagebohrungen im Hinterachsenwellenflansch 4 Schrauben der Halteplatte abschrauben und Seitenwelle herausziehen. Abb. 108.

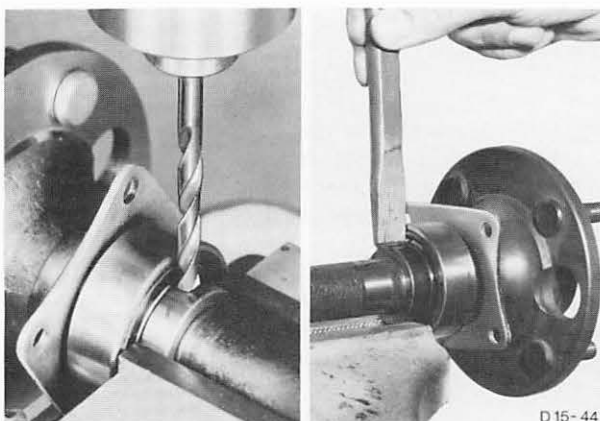


Abb. 109 Kugellager – Haltering entfernen

4. Kugellager – Haltering mit einem 8-mm-Bohrer anbohren und entfernen bzw. Haltering auflegen und diesen mit einem Meißel mehrmals auf der gleichen Stelle anschlagen, bis er von Hand abgenommen werden kann, Abb. 109.

5. Werkzeug G1-1225 in den Schraubstock spannen. Ausbauring G2-1225-A1 mit Hinterachswelle in das Werkzeug montieren und Kugellager abdrücken, dabei die Spindel des Werkzeuges entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, Abb. 110. Bei Benutzung der Grundplatte 370, Zusatzstück 15-004 verwenden.

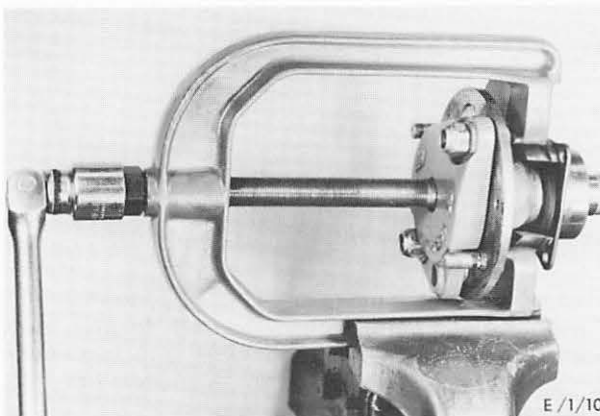


Abb. 110 Kugellager von der Welle abdrücken

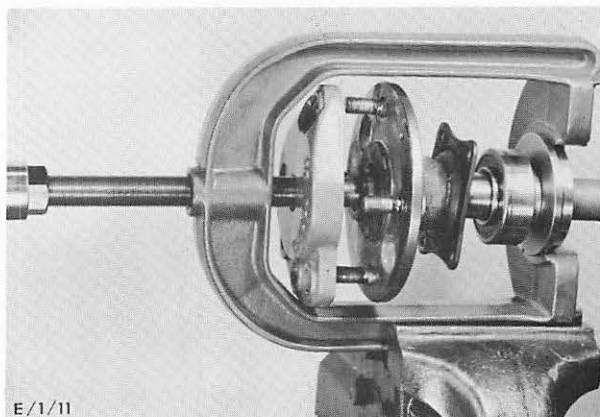
15 325

„A“- UND „B“-ACHSE

Einbauen

6. Halteplatte, neues Kugellager (Dichtring im Kugellager – dem Wellenflansch entgegengesetzt) und neuen Haltering auf die Hinterachsseitenwelle schieben.
7. Hinterachswelle einschließlich Einbauring G2-1225-B1 bzw. Zusatzstück 15-005 in das Werkzeug montieren und Kugellager mit Haltering aufziehen, Abb. 111.

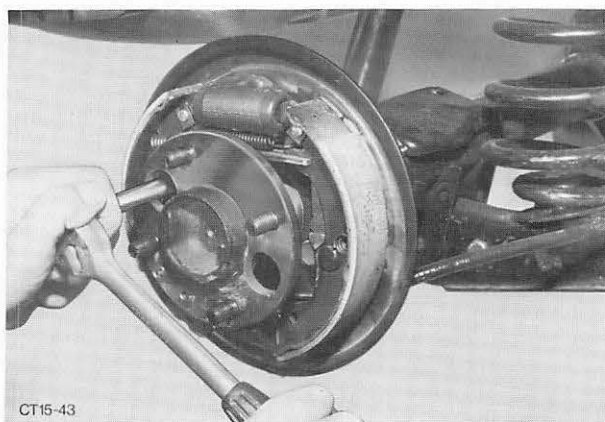
Vor der Montage der Hinterachswelle Lageraußenring oder Lagersitz im Achsrohr mit Fett bestreichen. (Spezifikation S-MIC4515A)



E/1/11

Abb. 111 Kugellager auf die Welle ziehen

8. Hinterachswelle in das Achsrohr einsetzen (auf korrekten Sitz des Bremsträgers achten) und Schrauben der Halteplatte mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, Abb. 112.
9. Bremstrommel und Rad montieren. Fahrzeug ablassen und Radmuttern festziehen.
10. Ölstand im Hinterachsgehäuse prüfen, ggf. Öl nachfüllen.



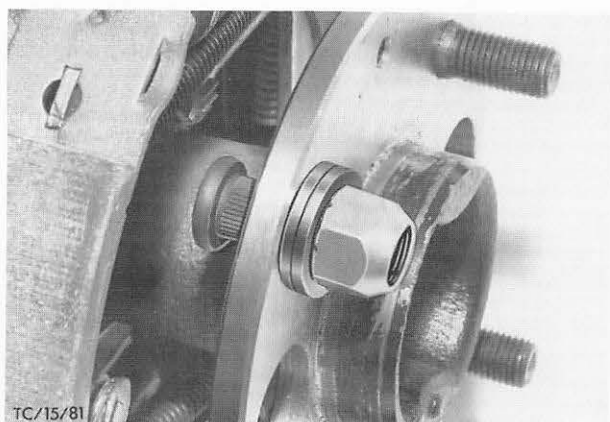
CT15-43

Abb. 112 Schrauben – Hinterachsseitenwelle festziehen

15 441 RADBOLZEN HINTEN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Rad und Bremstrommel abbauen. Rändelverzahnte Radbolzen aus dem Radnabenflansch treiben. Neue Radbolzen mittels einer Radmutter und passenden Unterlegscheiben in den Flansch einziehen. Abb. 113. Bremstrommel und Rad montieren.



TC/15/81

Abb. 113 Radbolzen in den Flansch einziehen

15 514

15 514 GELENKWELLE KOMPLETT AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Gelenkwelle vom Flansch – Antriebskegelrad abbauen (4 Schrauben). Abb. 114.
2. Bei geteilter Gelenkwelle Mittellager abschrauben (2 Schrauben). Abb. 114.

Die zwischen Mittellagergehäuse und Bodenplatte eingebauten Distanzscheiben müssen beim Einbau der Gelenkwelle wieder beigelegt werden, da sonst der vordere und hintere Teil der Gelenkwelle im falschen Winkel zueinander stehen.

3. Gelenkwelle komplett aus der Getriebeverlängerung ziehen. Um Ölaustritt zu vermeiden, Getriebeverlängerung mit einer **angefasteten** Plastik-Schutzkappe oder einem alten Gelenkwellenstummel verschließen. Abb. 115.

Einbauen

4. Schutzkappe bzw. Gelenkwellenstummel entfernen.
5. Gelenkwelle vorsichtig in die Getriebeverlängerung einschieben, ohne den Dichtring zu beschädigen.
6. Bei einteiliger Gelenkwelle, Welle an Flansch-Antriebskegelrad montieren (neue Federringe verwenden). Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Die geteilte Gelenkwelle (mit drei Kreuzgelenken bzw. zwei Gelenken und Gummikupplung) ist wie folgt zu montieren:
 - a) Gelenkwellenmittellager mit beiden Befestigungsschrauben und Distanzscheiben zwischen Mittellagergehäuse und Bodenblech **lose** vormontieren. Abb. 116.

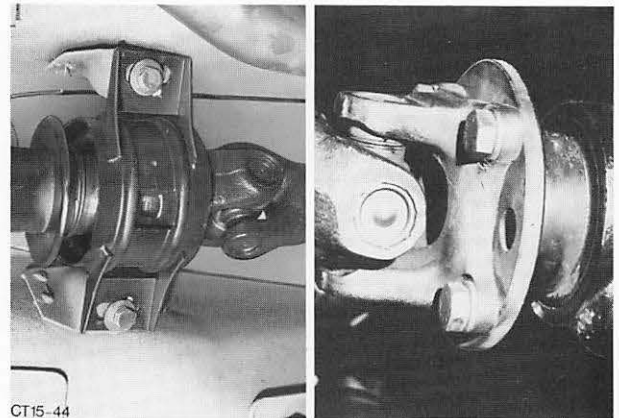


Abb. 114 Befestigung – Gelenkwelle

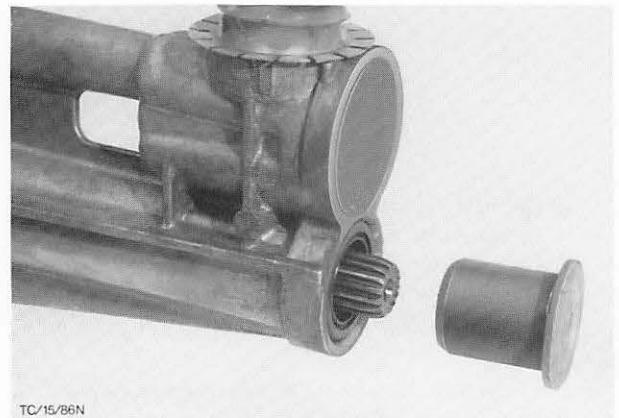


Abb. 115 Getriebeverlängerung mit Plastik-Schutzkappe

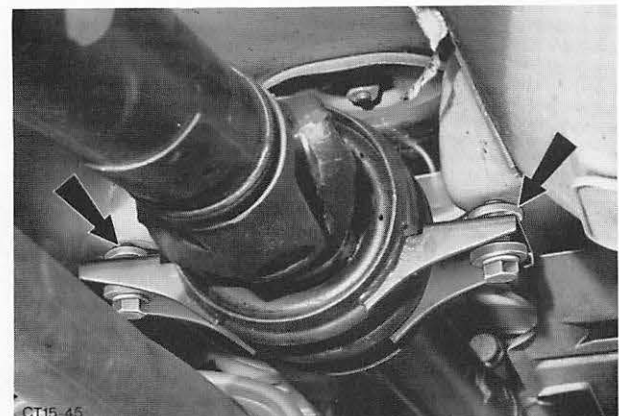


Abb. 116 Distanzscheiben zwischen Bodengruppe und Mittellagergehäuse

15 514

- b) Einen 4 mm dicken Distanzring zwischen Gabelflansch-Gelenkwelle und Hinterachsflansch legen, Abb. 117. Schrauben – Gelenkwelle an Hinterachsflansch – festziehen.

Das unbeladene Fahrzeug muß auf den Rädern stehen!

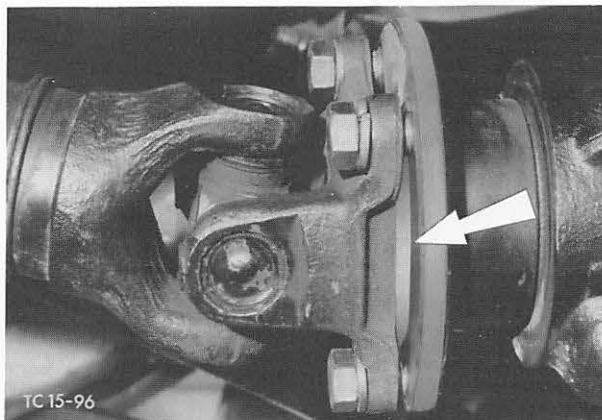


Abb. 117 Distanzring zwischen Hinterachs- und Gelenkwellenflansch

- c) Mittellager **parallel** zur Gelenkwelle und spannungsfrei mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 118.

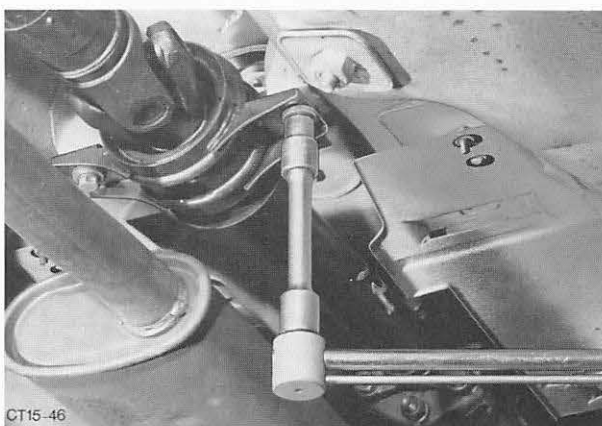


Abb. 118 Mittellagerschrauben festziehen

- d) Schrauben am Gelenkwellenflansch lösen und Distanzring entfernen. Anschließend Schrauben wieder eindrehen (neue Federringe verwenden) und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

8. Bei Gelenkwellen mit Gleichlaufverschiebegelenk (Löbro-Gelenk, Abb. 119), Fahrzeug hinten anheben, so daß die Hinterachse **frei nach unten hängen kann**.

Vorderen Teil der Gelenkwelle **einschließlich Mittellager** so weit nach vorn in Richtung Getriebe ziehen, bis im Gleichlaufverschiebegelenk hinter dem Mittellager eine metallische Anlage zu spüren ist.

In dieser Lage der Gelenkwelle, beide Befestigungsschrauben des Mittellagers mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Hierbei ist außerdem darauf zu achten, daß das Mittellagergehäuse **parallel** zur Gelenkwelle festgeschraubt wird.

9. Eventuell verlorengegangenes Getriebeöl ergänzen.

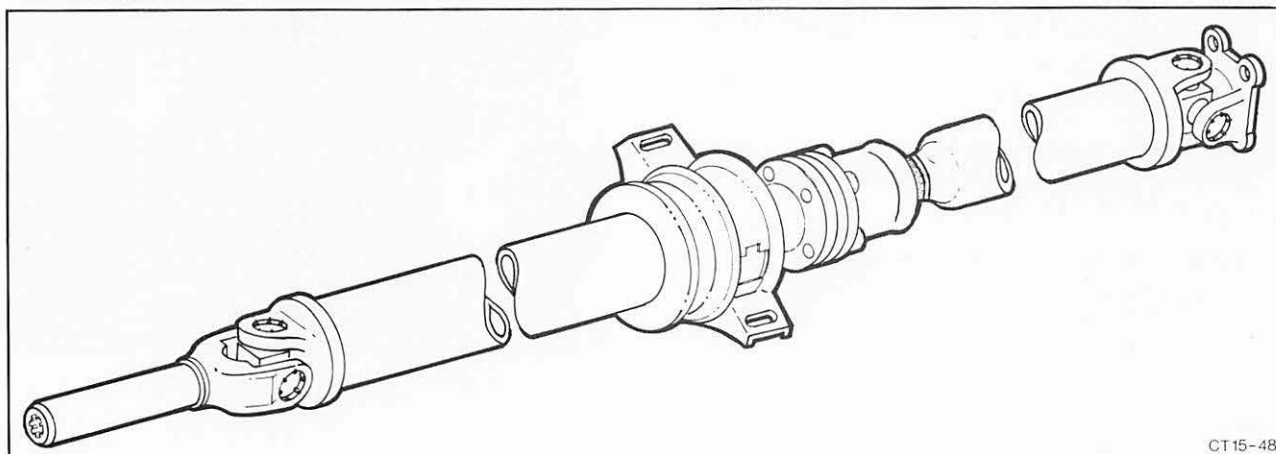


Abb. 119 Gelenkwelle mit Gleichlaufverschiebegelenk

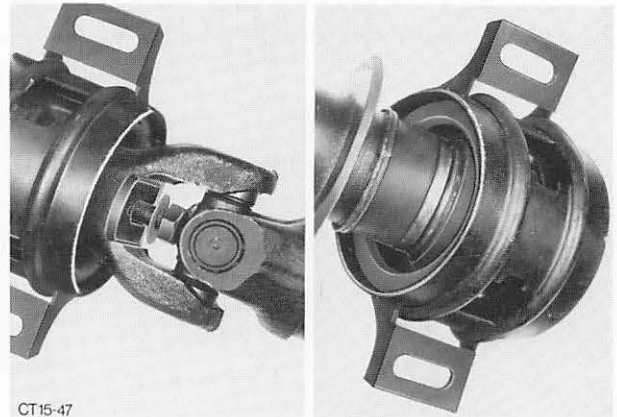
15 564 4

15 564 4 KUGELLAGER – GELENKWELLE AUSWECHSELN (Gelenkwelle ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

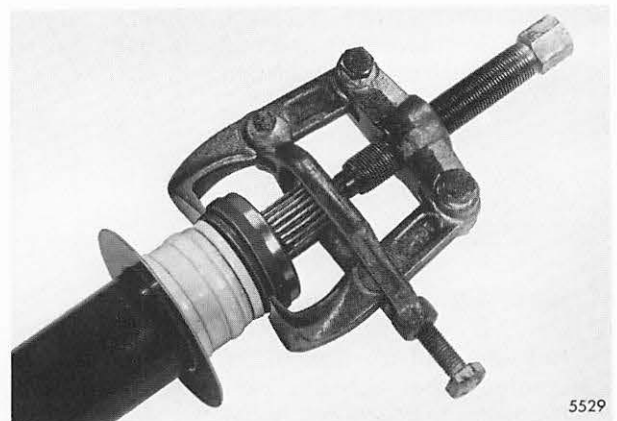
1. Sicherungsblech aufbiegen.
2. Schraube am Gabelstück lösen und U-Scheibe seitlich herausnehmen. Abb. 120.
3. Gelenkwelle trennen und Gummilager mit Gehäuse vom Kugellager abheben. Abb. 120.



CT15-47

Abb. 120 Schraube lösen und U-Scheibe herausnehmen
Gummilager mit Gehäuse vom Lager abheben

4. Gummilager aus dem Gehäuse herausnehmen.
5. Kugellager, zusammen mit den Schutzkappen, mit einem zweiarmigen Abzieher von der Welle abziehen. Abb. 121.



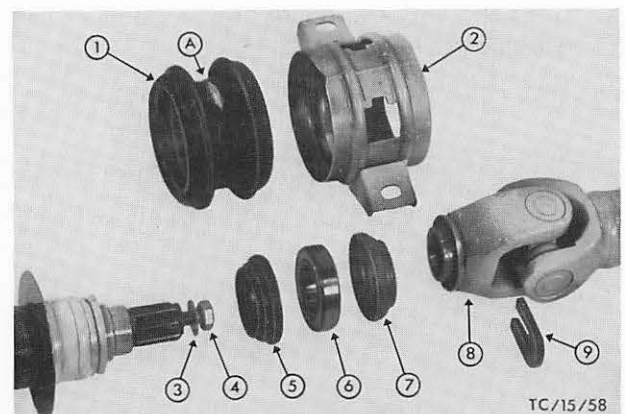
5529

Abb. 121 Kugellager mit Schutzklappen abziehen

Einbauen

6. Hohlräume zwischen Kugellager und Schutzkappen (Abb. 122) mit Fett lt. Spezifikation S-MIC 4515-A füllen und Kugellager samt Schutzkappen mit einem geeigneten Rohrstück auf die Welle treiben.
7. Die 6 Blechzungen am Gehäuse etwas nach außen biegen und Gummilager einsetzen.

Die Warze am Gummilager (Abb. 122, Pfeil A) muß in Einbaulage oben stehen.



TC/15/58

Abb. 122

A = Markierung für
Einbaulage oben
1 = Gummilager
2 = Gehäuse

3 = Blechsicherung
4 = Schraube
5 = Schutzkappe

6 = Kugellager
7 = Schutzkappe
8 = Gabelkopf
9 = U-Scheibe

15 564 4

8. Blechzungen mit einer Wasserpumpenzange über die Gummiwulst zurückbiegen. Abb. 123.
9. Gehäuse mit Gummilager über das Kugellager schieben.



Abb. 123 Blechzungen (6) über die Gummiwulst biegen

10. Schraube mit Sicherungsblech so weit in die vordere Gelenkwelle einschrauben, daß die U-Scheibe sich noch einschieben läßt.

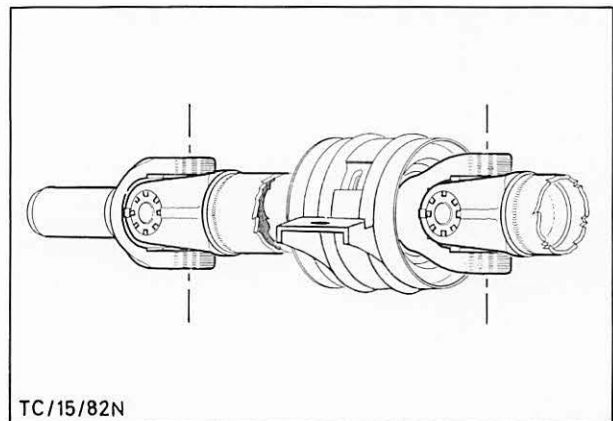


Abb. 124 Einbaulage – vorderer und hinterer Gelenkwellenstrang

11. Beide Gelenkwellen zusammensetzen.

Um Unwucht zu vermeiden, Gelenkwellen in ursprünglicher Stellung zueinander montieren. (Doppelzahn beachten!) Abb. 124.

12. U-Scheibe mit dem Zapfen zur Verzahnung hin einschieben. Abb. 125.

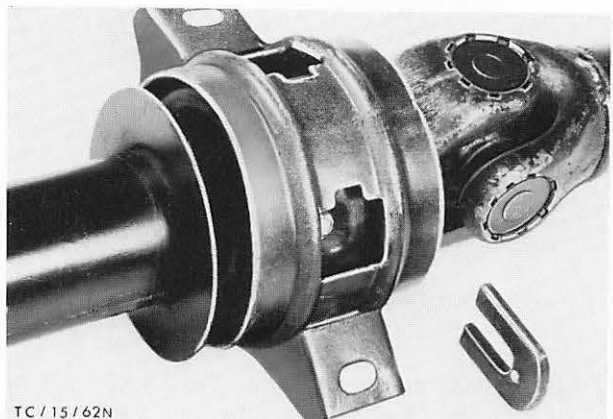


Abb. 125 U-Scheibe einsetzen. Auf Zapfen (Pfeil) achten

13. Schraube festziehen und sichern.



TECHNISCHE DATEN – ACHSANTRIEB

Motor	Fahrzeug-Ausführung		Getriebe		Unter- setzung	Zähnezahl	
	Pkw	Kombi	mech.	autom.		Teller- rad	Kegel- rad
1,3 HC/OHV	X	X	X		4.44	40	9
1,3 LC/OHC	X X ²⁾	X	X X		4.11 4.44	37 40	9 9
1,3 HC/OHC ¹⁾	X X ²⁾	X	X X		4.11 4.44	37 40	9 9
1,6 LC/OHC (68 PS)	X		X	X	3.89	35	9
1,6 HC/OHC (72 PS)	X ²⁾	X	X	X	4.11	37	9
1,6 HC/OHC ¹⁾ (88 PS)							
2,0 HC/OHC	X	X	X	X	3.75	45	12
2,0 HC/V6	X	X	X	X	3.44	31	9
2,3 HC/V6	X		X	X	3.44	31	9

¹⁾ nur Export

²⁾ Wunschausstattung

Hinterachse	„A“	„B“
Zahnflankenspiel [mm]	0,10 ... 0,20	
Lagervorspannung – Ausgleichgetriebe [mm]	0,03 ... 0,07	
Breite – Spannhülse [mm]	11,5 ... 11,7	
Vorgeschriebenes Öl	SQM-2C9002AA (SAE 90)	
Füllmenge [Ltr.]	1,0	1,1



TECHNISCHE DATEN – AUFHÄNGUNG

Spur- und sturzkonstante 4-Lenker-Hinterachse mit Schraubenfedern und Hydraulik- bzw. Gasdruckstoßdämpfern.

Federtyp: Progressiv wirkende Schraubenfeder.

Stoßdämpfertyp: Teleskop-doppelwirkend (hydraulisch bzw. Gasdruck).

Stabilisator-Ø: 16 mm

Feder-Einbautabelle

(Die nachstehend aufgeführten Werte beziehen sich auf alle Ausstattungsvarianten.)

Fahrzeug-Ausführung	Pkw				Kombi	
Motortyp	1,3 HC/OHV 1,3 LC/OHC 1,3 HC/OHC ¹⁾ 1,6 LC/OHC (68 PS) 1,6 HC/OHC (72 PS) 1,6 HC/OHC (88 PS) ¹⁾ 2,0 HC/V6 2,3 HC/V6		2,0 HC/OHC (Sport)		1,3 HC/OHV 1,3 LC/OHC 1,3 HC/OHC ¹⁾ 1,6 LC/OHC 1,6 HC/OHC 2,0 HC/OHC 2,0 HC/V6	
	Standard	H.D. ²⁾	Standard	H.D. ²⁾	Standard	H.D. ²⁾
Farb- kennzeichnung	gelb/ violett	blau/ violett	grün/ violett	blau/ violett	rosa/ violett	gelb/ grün
Anzahl der Windungen	7,5		7,5		7,75	7,5
Federdraht-Ø [mm]	11,13/ 14,28	12,05/ 15,03	11,90/ 14,48	12,05/ 15,03	10,90/ 14,92	11,65/ 15,30
Federaußen-Ø [mm]	129				129	
Freie Federhöhe [mm]	302,5	291,5	284,4	291,5	309,0	301,0

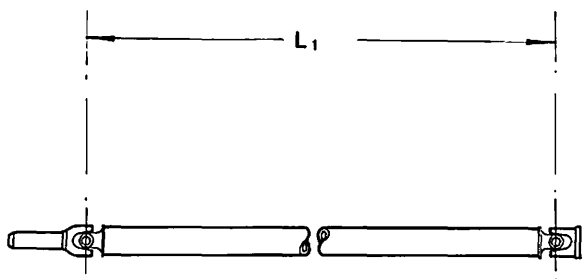
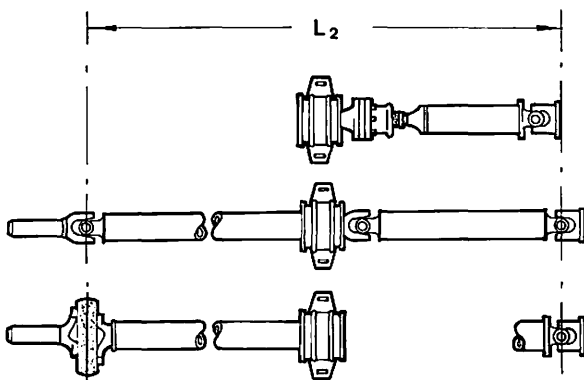
¹⁾ nur Export

²⁾ heavy duty = verstärkte Ausführung
= Standardausrüstung Italien



HINTERACHSE/AUFHÄNGUNG/GELENKWELLE

TECHNISCHE DATEN – GELENKWELLE



CT115-52

Motor	1,3 HC/OHV	1,3 LC/OHC 1,3 HC/OHC¹)	1,6 LC/OHC 1,6 HC/OHC	1,6 HC/OHC¹) 2,0 HC/OHC	2,0 HC/OHC	2,0 HC/V6	2,3 HC/V6
Fahrzeug-Ausführung	Pkw u. Kombi	Pkw u. Kombi	Pkw u. Kombi	Pkw u. Kombi	Sport	Pkw u. Kombi	Pkw
einteilige Welle, Länge L ₁ [mm]	1289	1266	–	–	–	–	–
geteilte Welle, Länge L ₂ [mm] mech. Getriebe Automatik	– –	– –	1267,5 1298,5		1267,5 –	1269,5 1298,5	1269,5 1298,5
Anzahl der Keilnuten mech. Getriebe Automatik	20 –	16 –	20 25	25 25			
Schiebestück-Außen-Ø [mm] mech. Getriebe Automatik	30,14 ... 30,16 34,92 ... 34,94			34,92 ... 34,94			
Kreuzgelenke mech. Getriebe Automatik	2 –		2 2		2 –	3 2	
Gleichlauf- verschiebegelenk mech. Getriebe Automatik	–		– 1		–	– 1	
Gummikupplung mech. Getriebe Automatik	–		1 –		1 –	–	
Fettspezifikation – Kreuzgelenke	S-MIC-4515-6						

¹⁾ nur Export



TECHNISCHE DATEN – ANZUGSDREHMOMENTE

Hinterachse	Nm (kpm)	
	„A“	„B“
Deckel an Achsgehäuse	35 ... 45 (3,5 ... 4,5)	
Halteplatte-Seitenwelle an Achsflansch	27 ... 32 (2,7 ... 3,2)	
Lagerdeckel an Achsgehäuse	60 ... 68 (6,0 ... 6,8)	
Tellerrad an Ausgleichgetriebegehäuse	78,5 ... 86 (7,9 ... 8,6)	80 ... 87 (8,0 ... 8,7)
Selbstsichernde Mutter – Antriebskegelrad	siehe Arbeits-Pos. 15302	
Gewindestopfen	35 ... 42 (3,5 ... 4,2)	

Aufhängung

Stoßdämpfer an Hinterachse	58 ... 69 (5,8 ... 6,9)
Stoßdämpfer an Bodengruppe	39 ... 48 (3,9 ... 4,8)
Obere Schräglenker an Hinterachse und Karosse*	58 ... 69 (5,8 ... 6,9)
Untere Längslenker an Hinterachse und Bodengruppe*	58 ... 69 (5,8 ... 6,9)
Stabilisator an Längslenker	40 ... 50 (4,0 ... 5,0)

* Muttern dürfen nur unter Belastung, d.h. im eingefederten Zustand, festgezogen werden!

Gelenkwelle

Gelenkwelle an Flansch – Antriebskegelrad	60 ... 65 (6,0 ... 6,5)
Mittellager-Gelenkwelle an Bodengruppe	18 ... 23 (1,8 ... 2,3)

GETRIEBE/KUPPLUNG 16

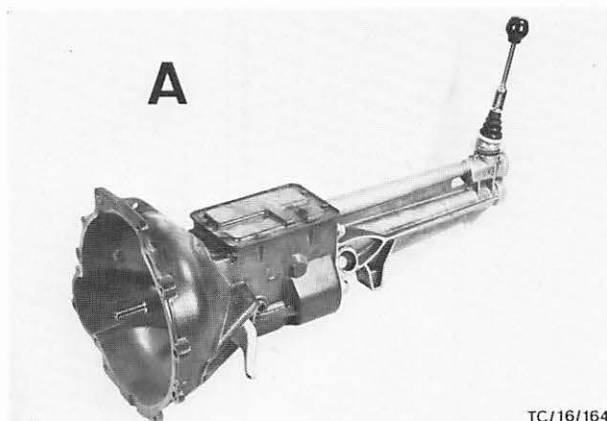
Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	4
Spezialwerkzeuge	5
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	8
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	9
Arbeitspositionen A	10
Arbeitspositionen B	19
Technische Daten	61

ALLGEMEINES

Je nach Modell werden die 76er TAUNUS-Fahrzeuge mit 3 verschiedenen Getriebetypen ausgerüstet, die sich im Aufbau jedoch gleichen.

In der nachfolgenden Beschreibung werden die verschiedenen Getriebe mit „A“, „B“ und „C“-Getriebe bezeichnet.

Das „A“-Getriebe gibt es nur mit angegossenem Kupplungsgehäuse.

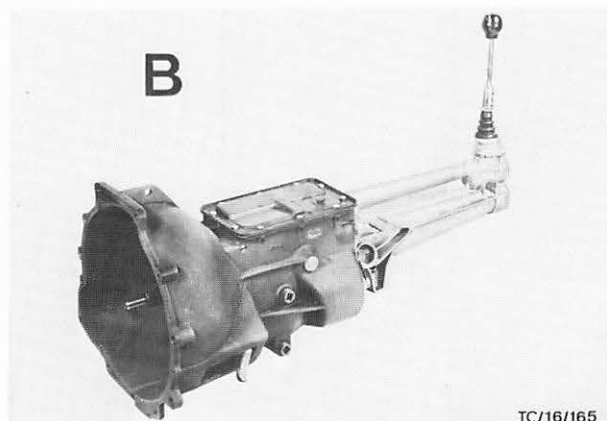


TC/16/164

Abb. 1 „A“-Getriebe

Das „B“-Getriebe gibt es jedoch mit abschraubbarem sowie mit angegossenem Kupplungsgehäuse.

Da dieses Getriebe im Vergleich zum „A“-Getriebe (Reparatur und Einstellvorgänge betreffend) fast identisch ist, wird in der nachfolgenden Beschreibung nur auf die Unterschiede hingewiesen.



TC/16/165

Abb. 2 „B“-Getriebe

Das „C“-Getriebe gibt es nur mit abschraubbarem Kupplungsgehäuse und unterscheidet sich im Aufbau durch einen geänderten Schaltmechanismus.

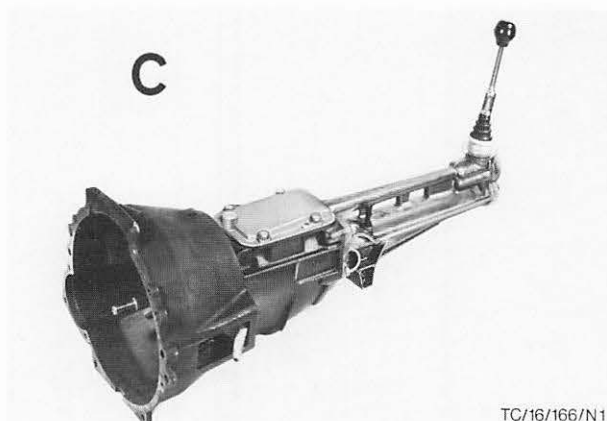
Zur Erreichung des kleinstmöglichen Längspiels der Antriebs- und Hauptwelle stehen bei allen Getrieben Sicherungsringe in abgestuften Stärken zur Verfügung.

Getriebe – Einbauaufstellung

„A“-Getriebe – 1,3 Ltr. Motor

„B“-Getriebe – 1,6 (88 PS)/2,0/2,3 Ltr. Motor

„C“-Getriebe – 1,6 (68/72 PS) Ltr. Motor



TC/16/166/N1

Abb. 3 „C“-Getriebe

FUNKTION

Durch Einlegen eines Ganges wird das Drehmoment des Motors auf die Hinterachse übertragen. Die aufeinander abgestimmten Untersetzungen dienen zur Anpassung an unterschiedliche Straßenverhältnisse, z. B. Steigungen/Gefälle oder zur Beschleunigung. Die Vorwärtsgänge werden mit Hilfe von Synchronringen und Synchronkupplungs-naben geschaltet. Alle Vorwärtsgang-Zahnräder auf der Hauptwelle und die Antriebswelle stehen in ständigem Eingriff mit den entsprechenden Zahnrädern des Vorgelegezahnradblocks und erreichen durch eine Schrägverzahnung eine hohe Laufruhe.

Das Rückwärtsgang-Zahnrad am Vorgelegezahnradblock ist gradverzahnt und treibt über das eingerückte Zwischenrad (Schiebezahnrad) die mit einer Verzahnung versehene 1./2.-Gang-Synchronnabe auf der Hauptwelle an.

Der Vorgelegezahnradblock besteht aus 5 Zahnrädern. Das größte dieser Zahnräder greift vorn in das Zahnrad der Getriebeantriebswelle.

Das Einlegen eines Ganges geschieht bei allen Getrieben über eine Schaltwelle.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Getriebe

Eine Kontrolle des Ölstandes an diesem Aggregat ist nur nach längerem Stillstand des Fahrzeuges auf ebenem Boden stehend vorzunehmen. Der Ölstand ist korrekt, wenn das Öl bis zur Unterkante der Einfüllöffnung bzw. bis zu 5 mm darunter steht. Abb. 4. Ist das nicht der Fall, so ist Öl, entsprechend der vorgeschriebenen Spezifikation, nachzufüllen. Öl-mangel im Getriebe kann nur durch irgendeine Undichtigkeit hervorgerufen werden.

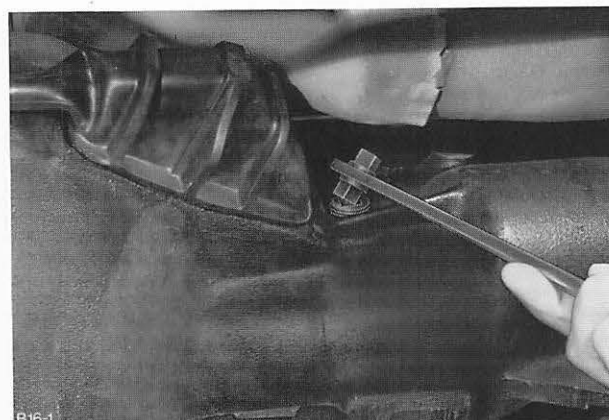


Abb. 4 Ölstandskontrolle „B“-Getriebe

Kupplung

Nur durch eine einwandfrei eingestellte Kupplung ist ein leichtes Schalten der Gänge und eine vollständige Übertragung der Motorleistung auf Getriebe und Achse gewährleistet.

Das Kupplungsspiel wird am Pedal gemessen und falls erforderlich, wie unter Position 16 713 beschrieben, eingestellt. Abb. 5.

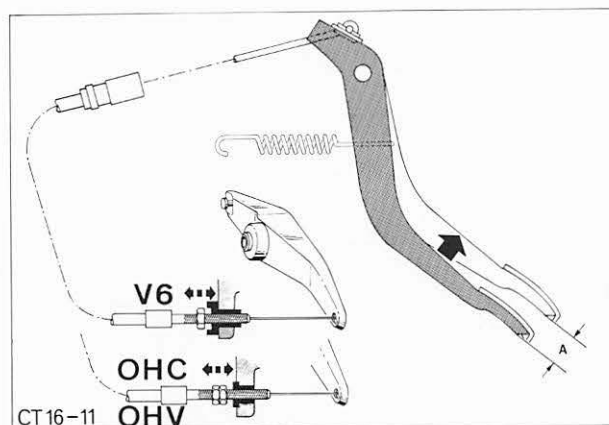
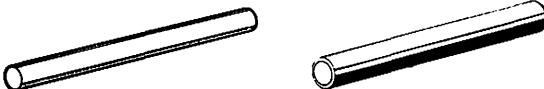
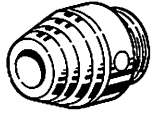
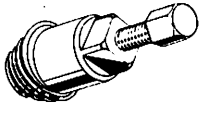
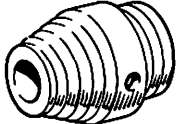
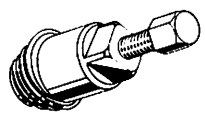
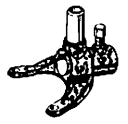
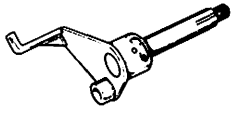
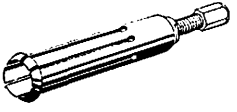
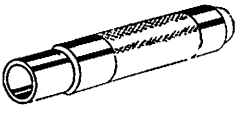
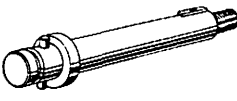
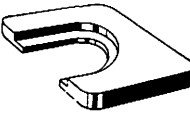
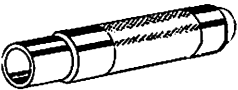
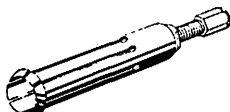
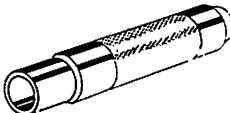
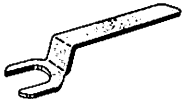
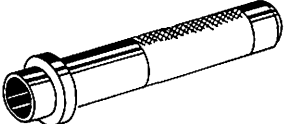
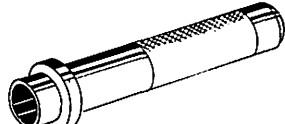
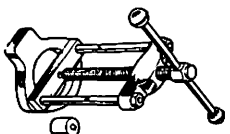


Abb. 5 Einstellung – Kupplungsspiel
A = 27 ... 31 mm

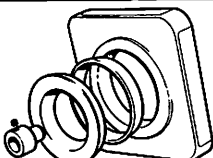
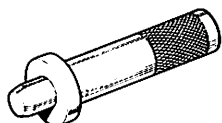
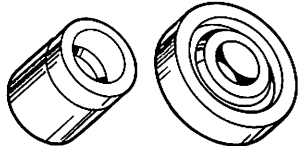
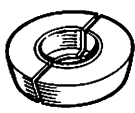
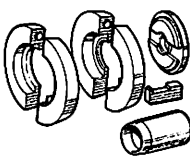
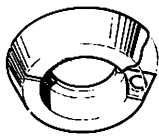
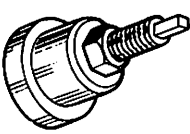
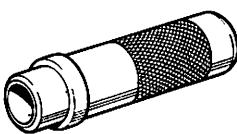
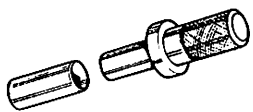
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Dummy countershaft
	16-002		Blindwelle
16-004 (P-7148)		16-004 G2-7020	Dummy countershaft
			Blindwelle
16-005 (P-6064)		16-005 (GV-6730-B)	Drainplug wrench
			Ölstopfenschlüssel
16-006 P-7657-3A		16-006 (GE-7657-A1)	Transmission extension housing oil seal remover (Adaptor used with 7657)
			Dichtring-Getriebeverlängerung, Auszieher
16-007 P-7657-4		16-007 (G2-7657-A)	Transmission extension housing oil seal remover (Adaptor used with 7657)
			Dichtring-Getriebeverlängerung, Auszieher
16-009		16-009 (G2-4200)	Gearbox mounting bracket
			Aufspannvorrichtung, Getriebe
16-010 (P-7147)		16-010	Gearbox mounting bracket
			Aufspannvorrichtung, Getriebe
		16-011 (G3-7041-A2)	Transmission extension housing bearing remover Bearing inner $\varnothing$ 34,5 mm
			Buchse-Getriebeverlängerung, Auszieher Buchsen – Innen $\varnothing$ 34,5 mm
		16-012 (G3-7041-B2)	Transmission extension housing bearing installer Bearing inner $\varnothing$ 34,5 mm
			Buchse Getriebeverlängerung Einpreßdorn Buchsen innen $\varnothing$ 34,5 mm
			Universal spindle
	21-023		Universalwelle

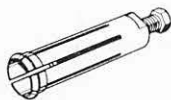
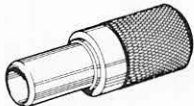
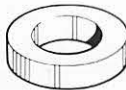
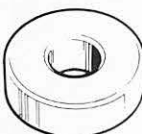
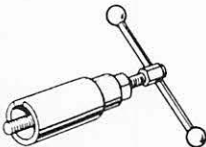
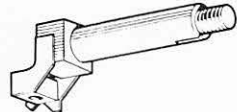
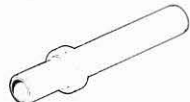
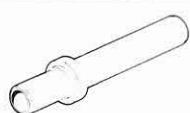
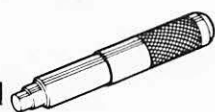
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
		G2-7025	Main shaft bearing and first gear remover Kugellager-Hauptwelle und 1. Gangrad. Abdrückplatte
		G2-7041-A	Transmission extension housing bearing remover ESCORT/B.W. only Bearing inner Ø 30,0 mm Büchse-Getriebeverlängerung, Auszieher nur ESCORT/B.W. Büchsen innen Ø 30,0 mm
		G2-7041-B	Transmission extension housing bearing installer Bearing inner Ø 30 mm Büchse-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn Büchsen innen Ø 30 mm
		G3-7041-A	Transmission extension housing bearing remover Bearing inner Ø 32,7 mm Büchse-Getriebeverlängerung, Auszieher Büchsen – innen Ø 32,7 mm
		G3-7041-B	Transmission extension housing bearing replacer Bearing inner Ø 32,7 mm Büchse-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn Büchsen – innen Ø 32,7 mm
		G3-7140	Idler shaft remover Rückwärtsgangwelle, Auspreßdorn
		G2-7220	Gear shift lever retainer wrench 1 5/8" Kugelkappe-Schalthebel Spezialschlüssel 1 5/8"
		GE-7657-B1	Transmission extension housing oil seal replacer Dichtring-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
		G2-7657-B	Transmission extension housing oil seal replacer Dichtring-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
47			Hand press Handpresse

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
370 			Taper base
			Grundplatte
550 			Handle
			Handgriff
P-4000-31-A 			Main drive gear replacer adaptor used with 370
			Kugellager-Antriebswelle, Aufpreßring* Zusatzstück für 370
P-4090-6 			Main shaft hub remover (Adaptor used with 370)
			Nabe-Getriebehauptwelle, Abziehring (Zusatzstück für 370)
P-4090-8 			Hub bearing and speedometer gear remover adaptor used with 370
			Kugellager und Zahnrad-Tachometerantrieb, Abzieher Zusatzstück für 370
P-4090-10 			Main drive gear bearing remover (Adaptor used with 370)
			Kugellager-Antriebswelle, Abziehring (Zusatzstück für 370)
P-7043 			Idle shaft remover
			Rückwärtsgangwelle, Auszieher
P-7095 			Transmission extension housing oil seal replacer
			Dichtring-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
P-7113 			Dummy countershaft
			Blindwelle
P-7136 			Main drive gear oil seal replacer
			Dichtring-Führungshülse, Einpreßdorn

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
P-7149			Transmission extension housing bush remover Büchse-Getriebeverlängerung, Auszieher
P-7150			Transmission extension housing bush replacer Büchse-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
P-7151			Circlip assessment gauge Meßring für Sprengringdicke
P-7154			Circlip assessment gauge Meßring für Sprengringdicke
7657			Transmission extension housing oil seal remover (Main tool) Dichtring-Getriebeverlängerung, Auszieher (Hauptwerkzeug)
16-009 P-7089			Gearbox mounting bracket Aufspannvorrichtung, Getriebe
	 16-014		Extension housing oil seal and bearing installer Büchse und Dichtring-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
	 16-015		Extension housing oil seal and bearing installer Büchse und Dichtring-Getriebeverlängerung, Einpreßdorn
	 GH-7554		Clutch plate locator Kupplungsreibscheibe, Zentrierdorn
21 - 044 CP-7112-A		21 - 044 (G1 - 7600 - B)	Flywheel bearing replacer and clutch plate locator Nadellager-Kurbelwelle, Einpreßdorn und Kupplungsreibscheibe, Zentrierdorn



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Getriebe/Kupplung		beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
Getriebe				
16 114	Getriebe aus- und einbauen	x		x
16 172	Antriebsritzel – Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen	x		x
16 524	Schalthebel aus- und einbauen	—	16 114	x
Kupplung				
16 713	Kupplungspedalspiel einstellen	x		x
16 812	Kupplungspedal aus- und einbauen	x		x
16 814	Kupplungsseilzug kompl. aus- und einbauen	x		x



Getriebe/Kupplung		beschrieben	enthalten in Position	auch bei bestimmten Positionen für diese Modelle zutreffend		
				Escort '75	Capri II	Granada
Getriebe						
16 176 4	Schneckenrad – Geschwindigkeitsmesser auswechseln (Getriebeverlängerung ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 202 4	Synchronringe auswechseln (alle) (Getriebe ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 114 5	Getriebe ab- und anbauen (Motor mit Getriebe ausgebaut)	–	16 114	x	x	x
16 115 5	Getriebe auswechseln (Getriebe ausgebaut)	–	16 114	x	x	x
16 118 8	Getriebe zerlegen und zusammenbauen (Getriebe ausgebaut)	A-Getriebe x B-Getriebe x C-Getriebe x		x		x
16 134 4	Führungslager-Antriebswelle auswechseln (Motor oder Getriebe ausgebaut)	A-Getriebe x B-Getriebe x C-Getriebe x		x		x
16 144 4	Radialdichtring – Antriebswelle auswechseln (Motor oder Getriebe ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 146 5	Kugellager – Antriebswelle auswechseln (Getriebehauptwelle ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 162 4	Getriebeverlängerung ab- und anbauen (Getriebe ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 164	Buchse – Getriebeverlängerung auswechseln	A-Getriebe x B-Getriebe x C-Getriebe x		x		x
16 166	Radialdichtring – Getriebeverlängerung auswechseln	–	16 164	x	x	x
Kupplung						
16 724	Kupplungsdruckplatte aus- und einbauen	–	16 724 4	x	x	x
16 724 4	Kupplungsdruckplatte aus- und einbauen (Motor oder Getriebe ausgebaut)	x		x	x	x
16 756 4	Beläge Kupplungsscheibe auswechseln (Kupplungsscheibe ausgebaut)	x		x	x	x
16 784 4	Kupplungsgehäuse ab- und anbauen (Getriebe ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x
16 872	Gummikappe – Kupplungsschwinge auswechseln	–	16 814	x	x	x
16 876 4	Kupplungsdrucklager auswechseln (Motor oder Getriebe ausgebaut)	–	16 118 8	x	x	x

16 114

ALLE GETRIEBE

16 114 GETRIEBE AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Schlüssel – Schalthebel G2-7220
 Ölstopfenschlüssel 16-005

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren und Massekabel von der Batterie abklemmen.
2. Bei Ghia- und S-Modellen zusätzlich Schaltknopf (1 Kontermutter), Abb. 6, sowie Konsole vom Tunnel abschrauben und Kabel von Zeituhr abklemmen.



Abb. 6 Schaltknopf abschrauben

3. Schalthebel vom Getriebe ausbauen. Manschette abnehmen, Kabel vom Schalter – Rückfahrscheinwerfer trennen und Rückzuggummi – Schalthebel vom Schalter – Rückfahrscheinwerfer aushängen. Kugelkappe entsichern und anschließend mit Werkzeug G2-7220 abschrauben. Abb. 7. Schalt-
 hebel entfernen.

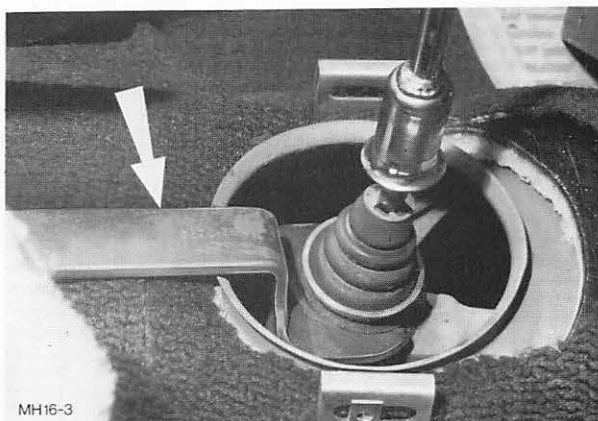


Abb. 7 Kugelkappe – Schalthebel mit Werkzeug G2-7220 lösen

4. Gelenkwelle von Antriebsflansch und Mittellager – Bodengruppe abschrauben. Abb. 8. Welle komplett aus der Getriebeverlängerung ziehen.

Damit kein Getriebeöl ausläuft, einwandfreien Gelenkwellenstummel bzw. Schutzkappe – Hauptwelle in die Getriebeverlängerung schieben.

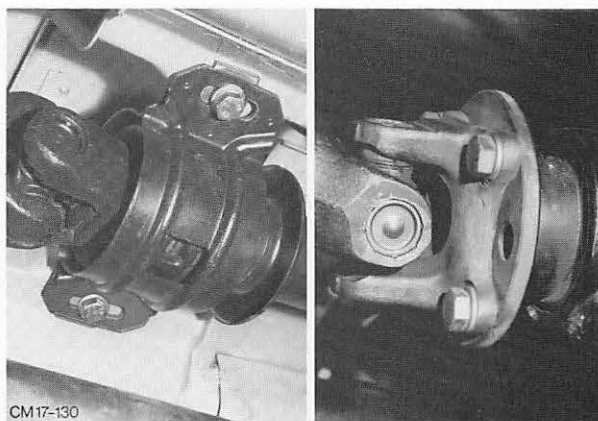


Abb. 8 Gelenkwellenbefestigung, Antriebsflansch – Mittellager

16 114

ALLE GETRIEBE

5. Kabel abschließen und Anlasser ausbauen (2 bzw. 3 Schrauben).
6. Kupplungsseil zurückstellen und von der Schwinge aushängen. Abb. 9.
7. Getriebetraverse von Bodengruppe und Getriebe abschrauben (5 Schrauben).
8. Tachowelle vom Antrieb lösen (1 Sprengring), Abb. 10, und Abdeckung – Kupplungsgehäuse unten abschrauben (2 Schrauben).
9. Flanschschrauben (6), Motor – Getriebe entfernen.
10. Getriebe vorsichtig herausheben.

Um bei Fahrzeugen mit OHC-Motor den Auspuff nicht lösen zu müssen, Getriebe mit Schwinge um 90° nach unten drehen, über das Auspuffrohr herausziehen, absenken und nach vorne entfernen.
11. Um ein Herausrutschen der Schwinge beim Einbau zu vermeiden, Kupplungsschwinge mit Draht am Kupplungsgehäuse befestigen. Abb. 11.

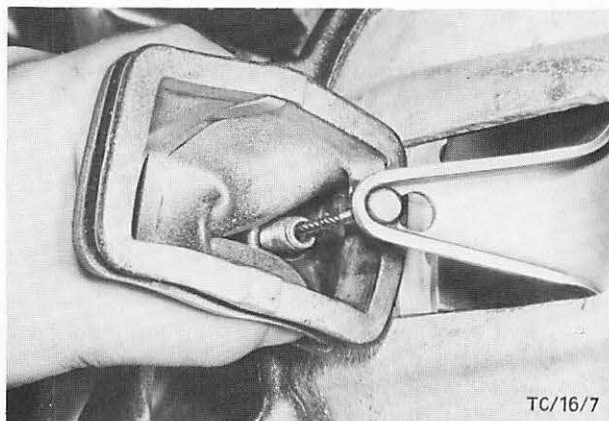


Abb. 9 Kupplungsseilzug an der Schwinge aushängen

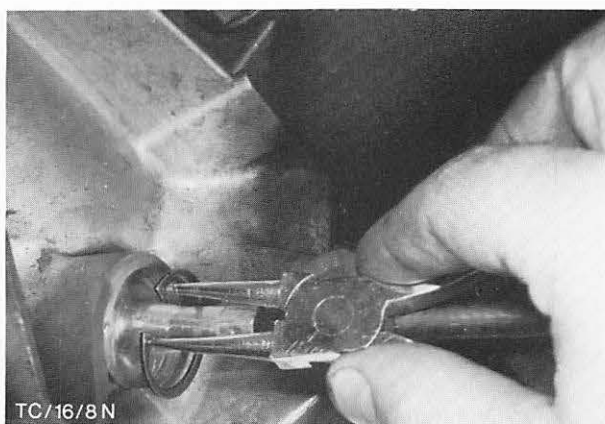


Abb. 10 Sicherungsring – Tachoantriebswelle

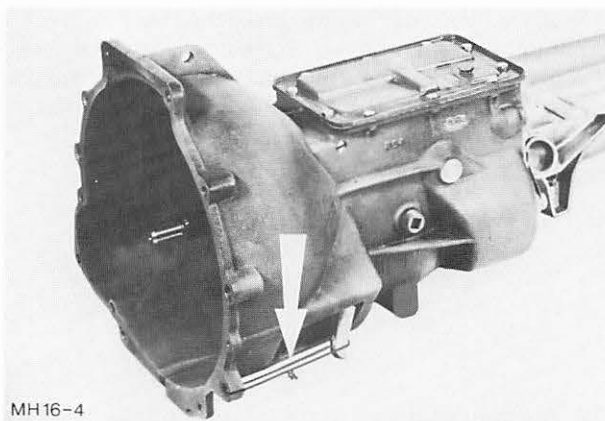


Abb. 11 Kupplungsschwinge in Einbaulage befestigen

16 114

ALLE GETRIEBE

Einbauen

12. Bevor das Getriebe eingebaut wird, sicherstellen, daß die Motor-Zwischenplatte auf den Führungsbüchsen richtig sitzt. Abb. 12.
13. Vielkeilverzahnung der Getriebe-Antriebswelle leicht einfetten und Getriebe (in Verbindung mit OHC-Motor) in umgekehrter Reihenfolge wie unter Punkt 10 beschrieben, einsetzen. Flanschschrauben montieren und festziehen.

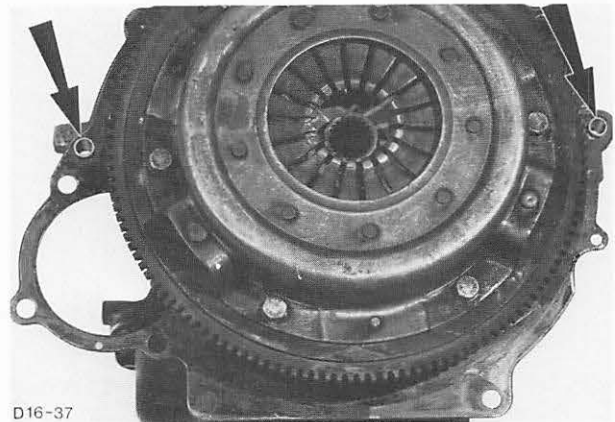


Abb. 12 Sitz der Motor-Zwischenplatte überprüfen

14. Abdeckung – Kupplungsgehäuse anbauen und Tachowelle anschließen.

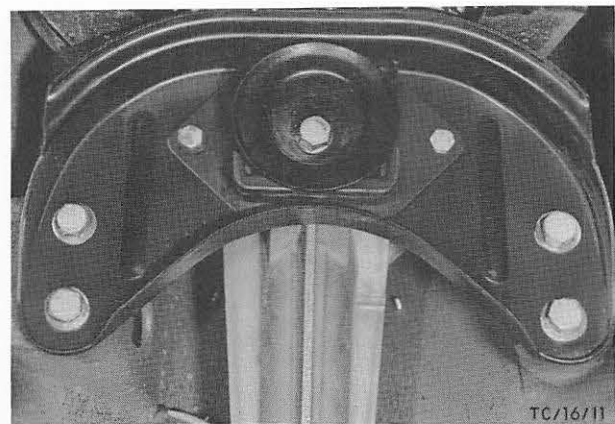


Abb. 13 Getriebetraverse

16. Draht von der Kupplungsschwinge entfernen. Kupplungsseilzug an Schwinge einhängen und Staubmanschette montieren. Kupplungspedalspiel wie unter Pos. 16 713 beschrieben, einstellen. Abb. 14.

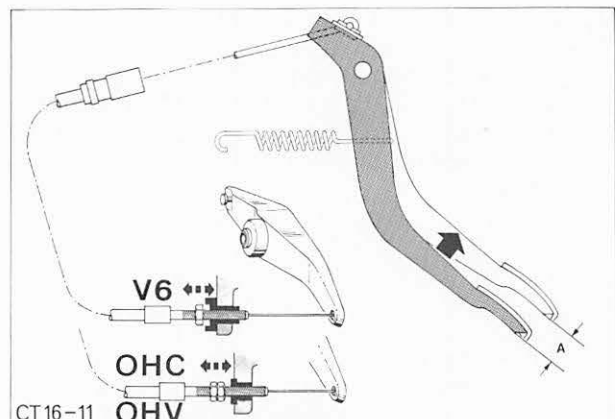


Abb. 14 Einstellung Kupplungsspiel
A = 23...31 mm

17. Anlasser einbauen und Kabel anschließen.

16 114

ALLE GETRIEBE

18. Blindstopfen entfernen und kompl. Gelenkwelle einbauen. Mittellager mit evtl. vorhandenen Unterlagscheiben lose am Bodenblech vormontieren. Gelenkwelle an Hinterachsflansch anbauen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Anschließend Mittellager parallel zur Gelenkwelle und spannungsfrei mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 15.

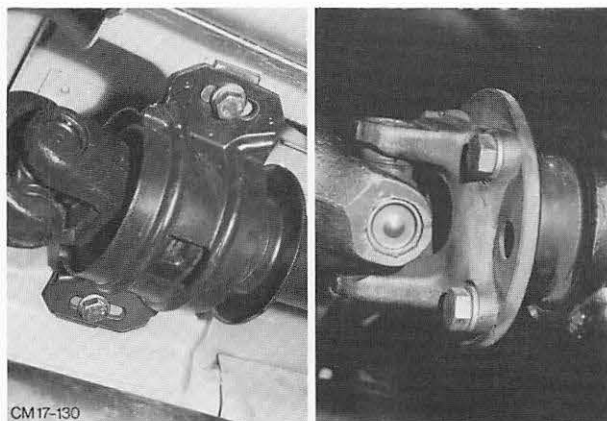


Abb. 15 Gelenkwellenbefestigung, Antriebsflansch – Mittellager

19. Schalthebel in Getriebe einbauen. Kugelkappe – Schalthebel mit Werkzeug G2-7220 anziehen, Abb. 16, sichern und Manschette montieren.

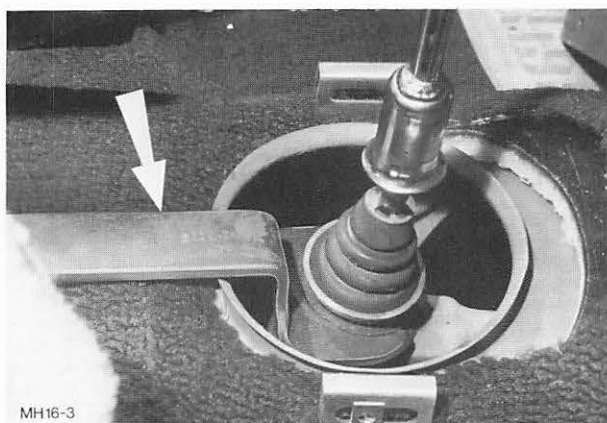


Abb. 16 Kugelkappe – Schalthebel mit Werkzeug G2-7220 anziehen

20. Mittelkonsole (falls erforderlich) anbauen und Schaltknopf montieren.

21. Rückzuggummi – Schalthebel über Schalter – Rückfahrscheinwerfer von unten einhängen und Kabel, Schalter – Rückfahrscheinwerfer anschließen. Abb. 17.

22. Getriebe-Ölstand mit Werkzeug 16-005 kontrollieren ggf. nachfüllen.

23. Batterie-Massekabel anschließen.



Abb. 17 Kabel – Rückfahrscheinwerfer anschließen

16 172

ALLE GETRIEBE

16 172 ANTRIEBSRITZEL – GESCHWINDIGKEITSMESSER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Ölstopfenschlüssel 16-005

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube oder Hebebühne fahren.
2. Hinteren Motorträger (4 Schrauben) abbauen. Abb. 18.
3. Sicherungsring – Tachowellenbefestigung entfernen und Welle abschließen. Abb. 19.
4. Antriebsritzel ausbauen. Abb. 20.

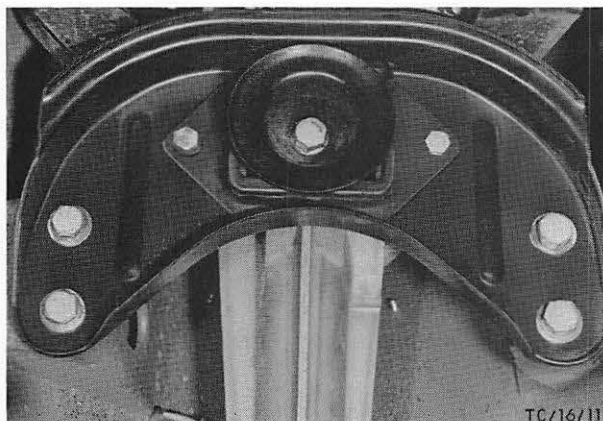


Abb. 18 Motorträger

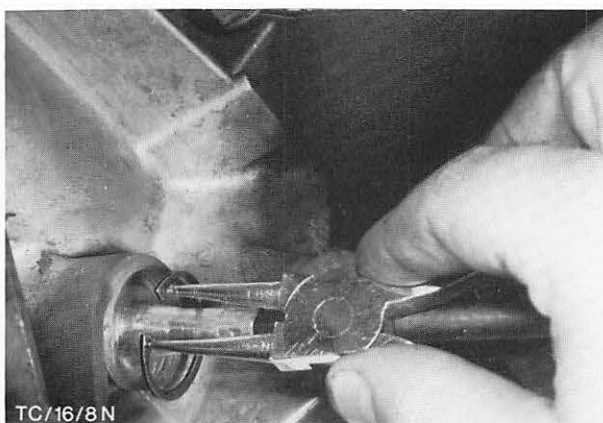


Abb. 19 Sicherungsring Antriebswelle – Geschwindigkeitsmesser entfernen („B“-Getriebe)

Einbauen

5. Antriebsritzel wieder einbauen.
6. Tachowelle anschließen. Abb. 19.
7. Hinteren Motorträger wieder befestigen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen. Abb. 18.
8. Ölstand im Getriebe mit Spezialwerkzeug 16-005 kontrollieren, falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

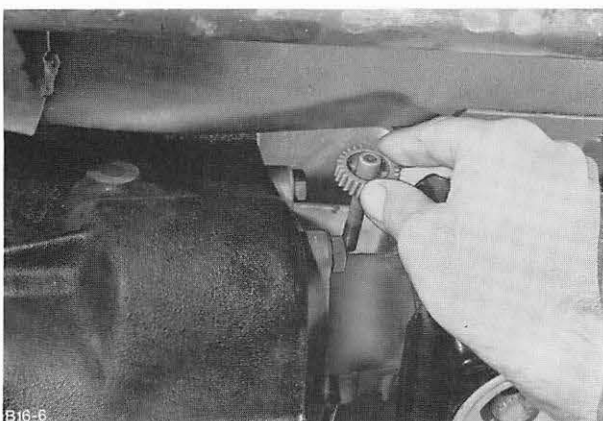


Abb. 20 Tachoantriebsritzel („B“-Getriebe)

16 713

16 713 KUPPLUNGSPEDALSPIEL EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Kontermutter von Einstellmutter lösen, bzw. Umhüllung des Kupplungsseilzuges nach vorne aus der Sechskantvertiefung herausziehen und Einstellmutter so weit drehen, bis das Kupplungspedal dem Maß „A“ entsprechend hochgehoben werden kann.
2. Kontermutter festziehen bzw. Einstellmutter in Sechskantvertiefung einrasten lassen.
3. Kupplungspedal mehrmals durchtreten und Kupplungsspiel nochmals überprüfen, falls erforderlich, Einstellvorgang wiederholen.

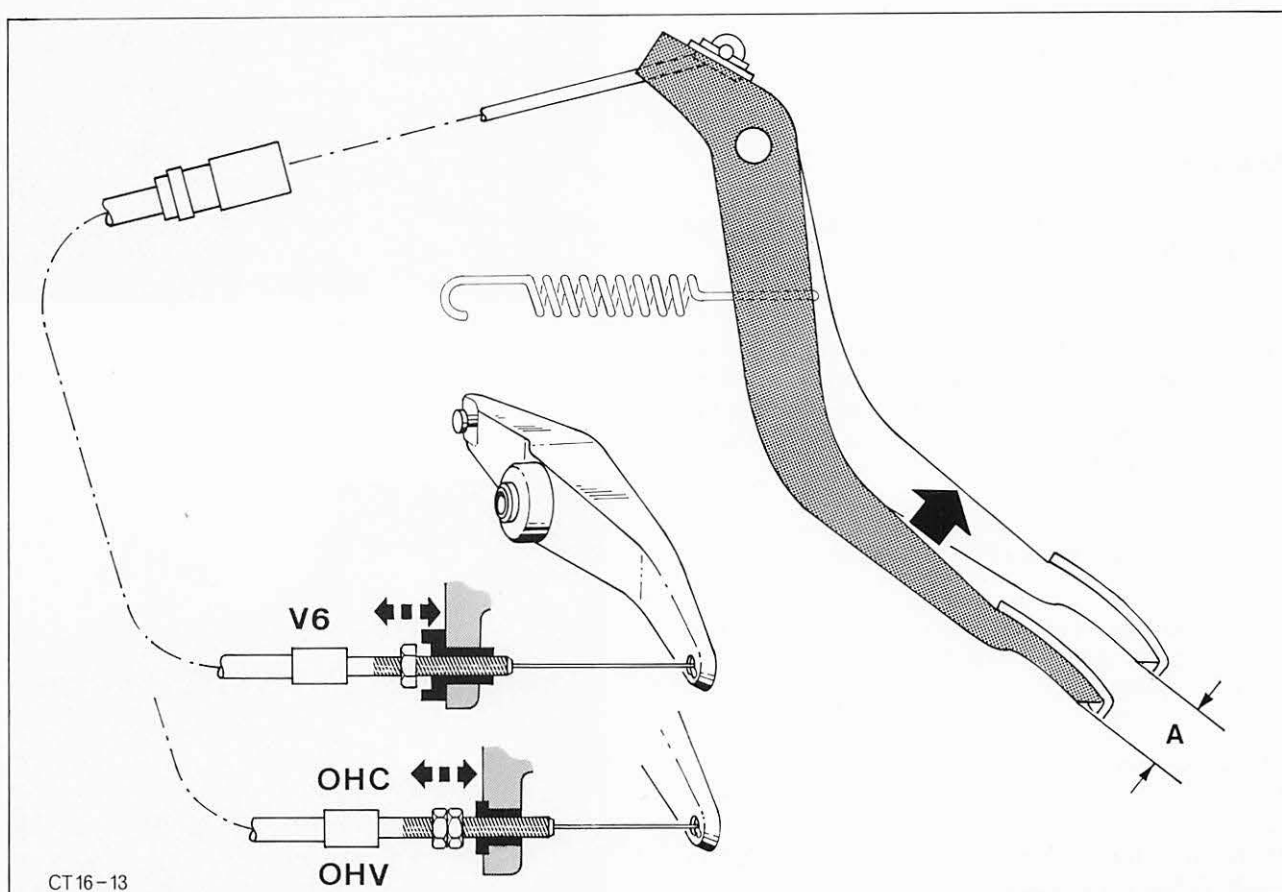


Abb. 21 Kupplungspedalspiel
Einstellmaß „A“ 23 ... 31 mm

16 812

16 812 KUPPLUNGSPEDAL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Abdeckung – Instrumententafel unten abbauen.
2. Kupplungsseil unten an der Einstellung zurückstellen, am Pedal vorziehen und Haltebolzen aus der Aufnahme herausnehmen. Abb. 22.
3. Feder – Kupplungspedal aushängen. Abb. 23.
4. Sicherung – Pedalwelle mit Unterlegscheibe und Federscheibe entfernen. Abb. 24. Kupplungspedal seitlich von der Welle abziehen.
5. Büchsen – Kupplungspedal von Hand herausdrücken.

Einbauen

6. Büchsen – Kupplungspedal eindrücken und leicht einfetten.
7. Kupplungspedal auf die Welle schieben, dabei am anderen Ende gegen die Welle drücken, damit sich diese nicht verschiebt. Federscheibe mit Unterlegscheibe sowie Sicherung – Pedalwelle montieren. Abb. 24.
8. Feder – Kupplungspedal einhängen.
9. Kupplungsseilöse durch das Kunststofflager führen, Haltebolzen einschieben, dann fest in das Lager drücken.
10. Abdeckung – Instrumententafel anbauen.
11. Kupplungsspiel vorschriftsmäßig, wie in Position 16 713 beschrieben, einstellen.

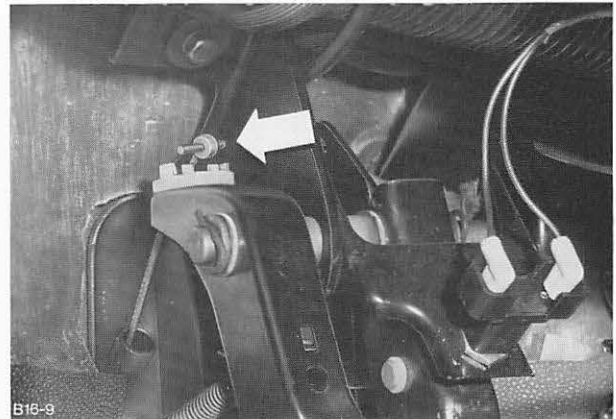


Abb. 22 Haltebolzen – Kupplungsseil

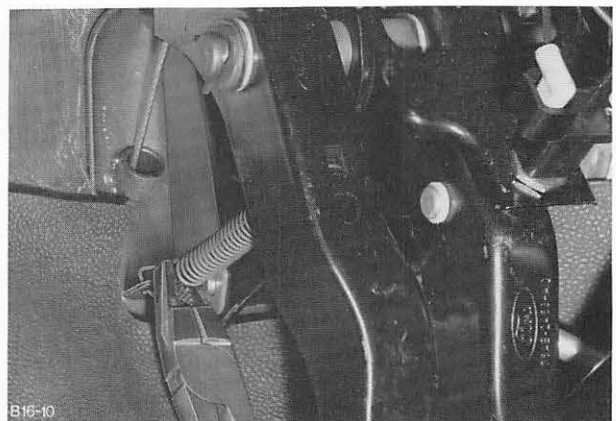


Abb. 23 Feder – Kupplungspedal aushängen



Abb. 24 Sicherung – Pedalwelle

16 814

16 814 KUPPLUNGSSEIL KOMPLETT AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kupplungsseil unten an der Einstellung zurückstellen und Manschette aus dem Kupplungsgehäuse herausziehen, anschließend Kupplungsseil an Schwinge aushängen, dabei darauf achten, daß das Drucklager nicht aus der Schwinge rutscht. Manschette vom Seil abziehen. Abb. 25.
2. Abdeckung – Instrumententafel unten abbauen.
3. Kupplungsseil am Pedal vorziehen und Haltebolzen aus der Aufnahme herausnehmen. Abb. 26.
4. Kupplungsseil komplett entfernen.

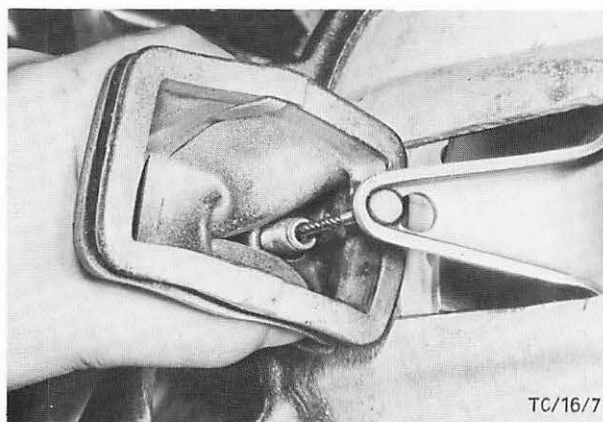


Abb. 25 Kupplungsseil an Schwinge aushängen

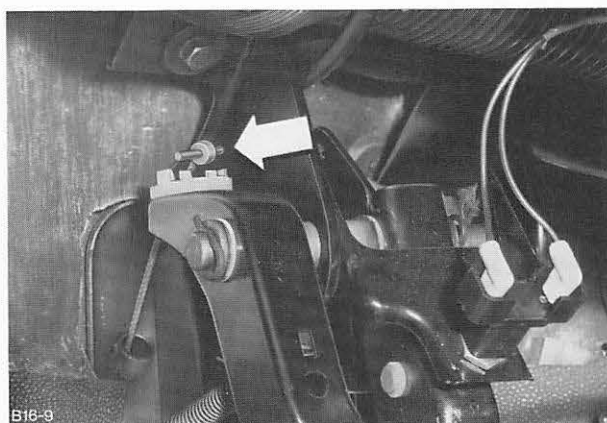


Abb. 26 Haltebolzen – Kupplungsseil

Einbauen

5. Kupplungsseilöse durch das Kunststofflager führen, Haltebolzen einschieben, dann fest in das Lager drücken.
6. Abdeckung – Instrumententafel anbauen.
7. Manschette auf Kupplungsseil schieben, Kupplungsseil an Schwinge einhängen und Manschette mit Spannfeder in Kupplungsgehäuse eindrücken.
8. Kupplungsspiel vorschriftsmäßig, wie in Position 16 713 beschrieben, einstellen. Abb. 27.

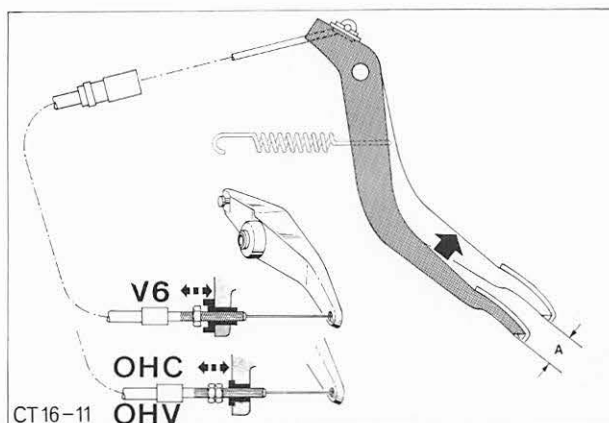


Abb. 27 Einstellung – Kupplungsspiel
A = 23...31 mm

16 118 8

„A“-GETRIEBE

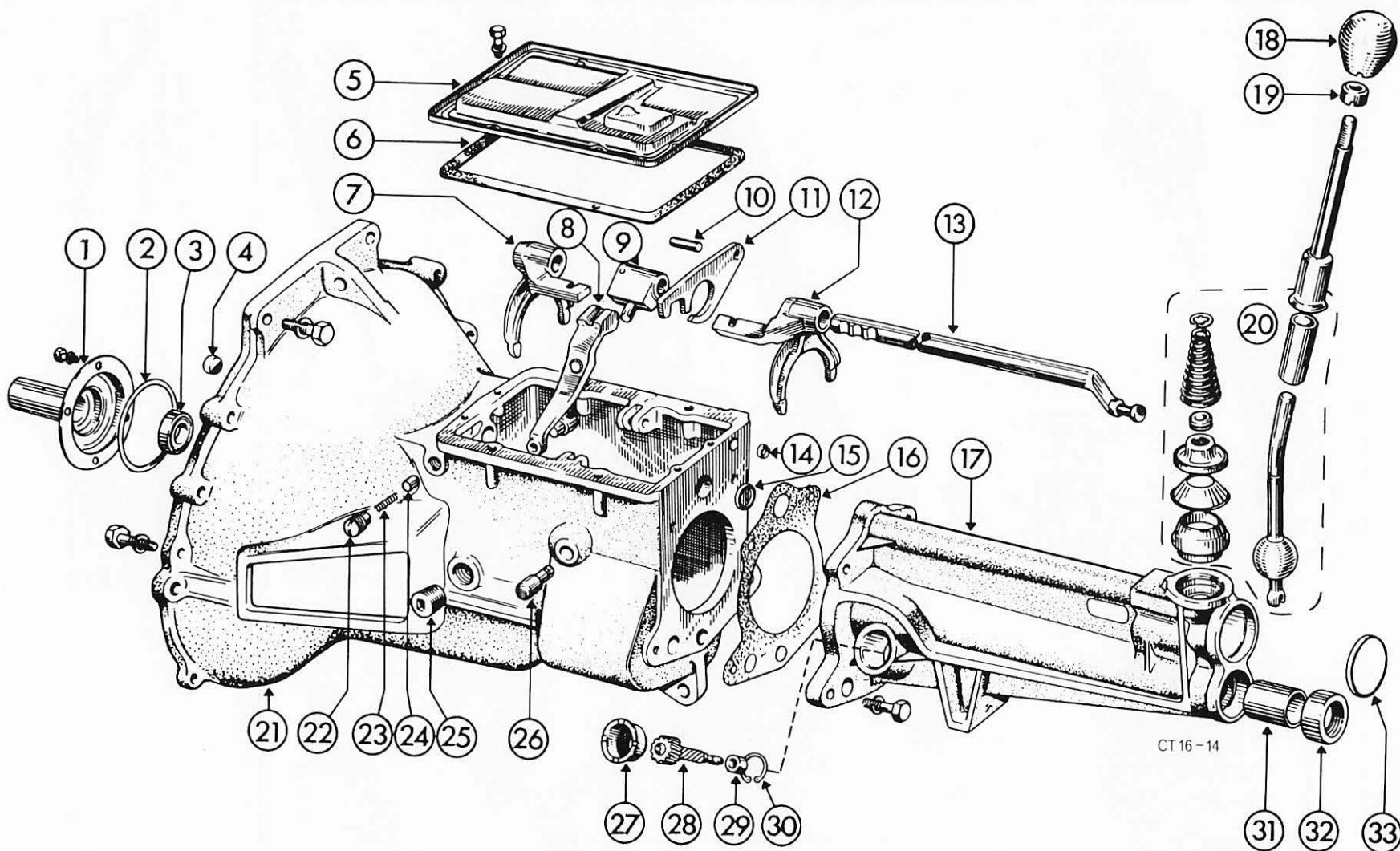


Abb. 28

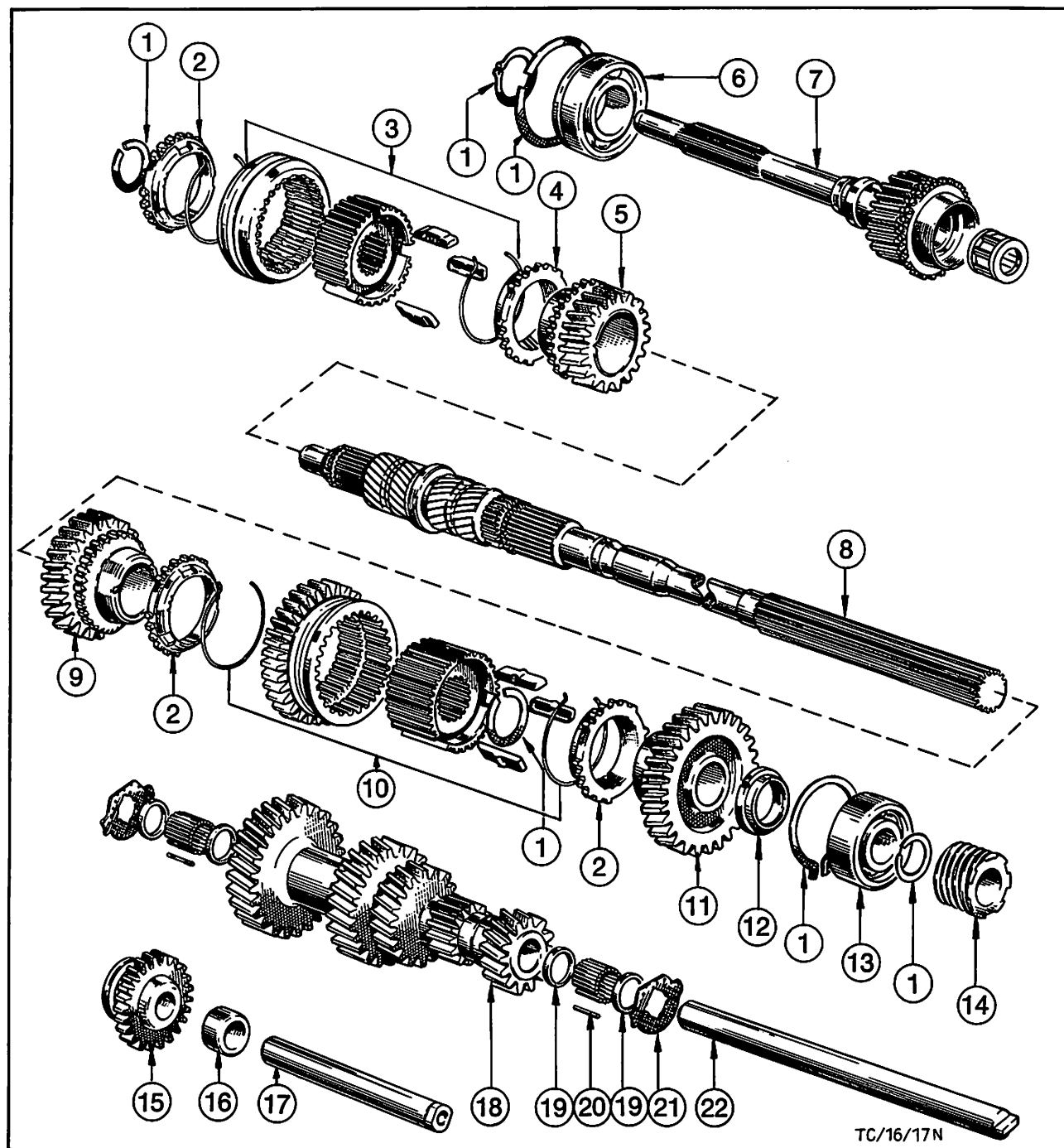
- 1 = Führungshülse
- 2 = O-Ring
- 3 = Dichtring
- 4 = Verschlussstopfen
- 5 = Deckel-Getriebegehäuse
- 6 = Dichtung

- 7 = Schaltgabel 3.-4. Gang
- 8 = Schaltklaue Rw.-Gang
- 9 = Schaltfinger
- 10 = Spannstift
- 11 = Schaltsperplatte
- 12 = Schaltgabel 1.-2. Gang

- 13 = Schaltwelle
- 14 = Verschlussstopfen
- 15 = Dichtring
- 16 = Dichtung
- 17 = Getriebeverlängerung
- 18 = Schaltknopf
- 19 = Kontermutter

- 20 = Schalthebel komplett
- 21 = Getriebegehäuse
- 22 = Verschlusschraube
- 23 = Feder
- 24 = Schaltwellen-Arretierstift
- 25 = Öleinfüllstopfen
- 26 = Blindstopfen

- 27 = Verschlusskappe
- 28 = Tachoantriebsritzel
- 29 = Dichtung
- 30 = U-Sicherung
- 31 = Büchse
- 32 = Dichtring
- 33 = Verschlussdeckel

16 118 8
„A“-GETRIEBE


TC/16/17N

Abb. 29

- 1 = Sicherungsring
- 2 = Synchronring
- 3 = Synchronkupplungsnahe (3.-4. Gang)
- 4 = Synchronring
- 5 = Zahnrad 3. Gang
- 6 = Lager-Antriebswelle
- 7 = Antriebswelle und Nadellager

- 8 = Hauptwelle
- 9 = Zahnrad 2. Gang
- 10 = Synchronkupplungsnahe (1.-2. Gang)
- 11 = Zahnrad 1. Gang
- 12 = Ölschöpfscheibe
- 13 = Lager-Hauptwelle
- 14 = Tachoschnecke
- 15 = Zwischenrad Rw.-Gang

- 16 = Distanzbüchse
- 17 = Zwischenradwelle
- 18 = Vorgelegezahnradblock
- 19 = Abstandscheibe
- 20 = Lagernadeln (21 Stück)
- 21 = Druckscheibe
- 22 = Vorgelegewelle

16 118 8

A-GETRIEBE

16 118 8 GETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Blindwelle	16-004
Auszieher Dichtring Getr.Verl.	16-007
Aufspannvorrichtung	16-009/16-010
Auszieher Büchse Getr.Verl.	G2-7041-A
Einpreßdorn Büchse Getr.Verl.	G2-7041-B
Einpreßdorn Dichtring Getr.Verl.	G2-7657-B
Auspreßdorn Rw.Gang Welle	G3-7140
Abpreßplatte Kugellager-Hauptwelle	G2-7025

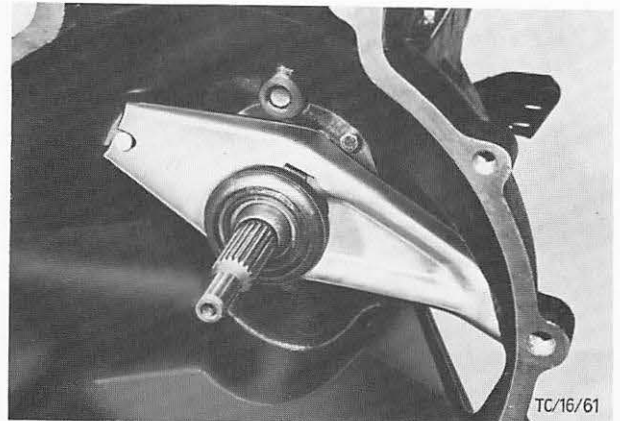


Abb. 30 Kupplungsdrucklager mit Schwinge entfernen

Getriebe zerlegen

1. Kupplungsdrucklager mit Schwinge entfernen.
Abb. 30.

2. Getriebe zum weiteren Zerlegen mit Spezialwerkzeug 16-009 bzw. 16-010 am Montageständer befestigen. Abb. 31.

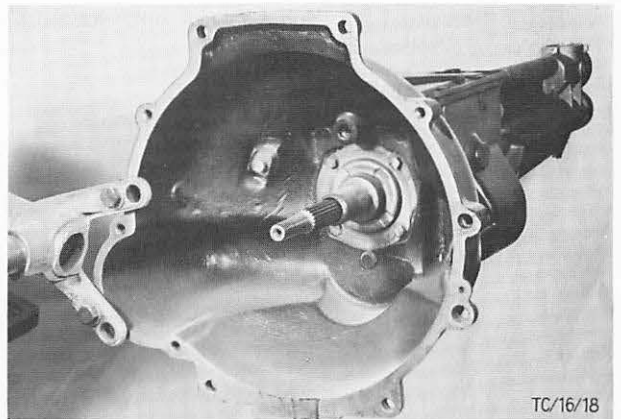


Abb. 31 Getriebe mit Spezialwerkzeug 16-009 am Montageständer befestigen

3. Deckel-Getriebegehäuse abbauen (8 Schrauben).
4. Getriebe vorsichtig um 180° schwenken und Öl auslaufen lassen, anschließend Getriebe wieder in Normallage drehen.
5. Hinteren Verschußdeckel – Schaltwelle durch die Schalthebelöffnung mit einem Schraubenzieher herausdrücken.
6. Verschußschraube der Schaltarretierung seitlich am Getriebe herausschrauben und Feder mit Arretierstift mit einem Stabmagneten herausnehmen. Abb. 32.

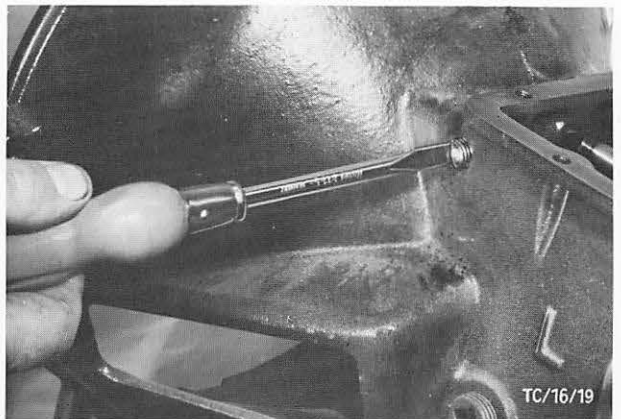


Abb. 32 Verschußschraube Schaltarretierung herausschrauben

16 118 8

A-GETRIEBE

7. Spannstift aus Schaltsperplatte ausbauen, dazu hinteren Verschußstopfen am Getriebegehäuse entfernen und durch die Bohrung Spannstift aus Schaltsperplatte mit einem entsprechenden Dorn heraus schlagen.

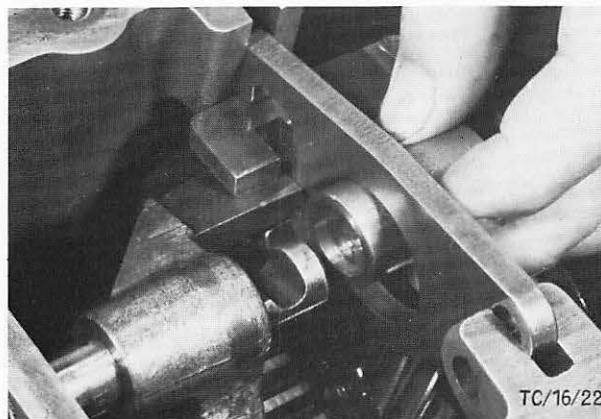


Abb. 33 Schaltwelle aus Schaltfinger herausziehen

8. Spannstift aus Schaltfinger und Schaltwelle her-austreiben, anschließend Schaltwelle nach hinten herausziehen. Abb. 33.

Beide Schaltgabeln, Schaltsperre und Schaltfin-ger herausheben.



Abb. 34 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 16-007 ausbauen

9. Radialdichtring-Getriebeverlängerung mit Spe-zialwerkzeug 16-007 ausbauen. Abb. 34.

10. Büchse Getriebeverlängerung mit Spezialwerk-zeug G2-7041-A ausziehen. Abb. 35.

Radialdichtring oder Büchse Getriebeverlänge-rung können nur ausgewechselt werden, wenn Getriebeverlängerung und Hauptwelle einge-baut sind.

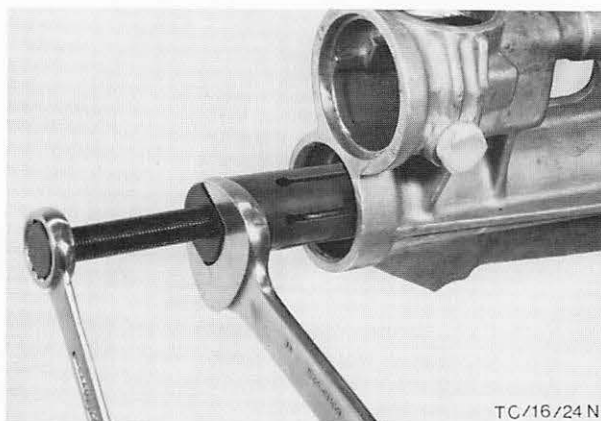


Abb. 35 Büchse Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug G2-7041-A ausziehen

16 118 8

A-GETRIEBE

11. Befestigungsschrauben (4) der Getriebeverlängerung entfernen, Verlängerung aus dem Sitz im Gehäuse herausziehen und so drehen, bis der Durchgang für die Vorgelegewelle frei wird.

12. Vorgelegewelle aus dem Preßsitz von **vorn nach hinten** Herausschlagen und mit Spezialwerkzeug 16-004 Herausschieben, Abb. 36. Vorgelegezahnradblock absenken.

Die Blindwelle muß mit der Vorgelegewelle in ständiger Berührung bleiben, damit die Lagernadeln nicht durcheinanderfallen.

13. Getriebeverlängerung mit Hauptwelle komplett aus dem Getriebegehäuse ziehen. Abb. 37.

14. Führungshülse-Kupplungsdrucklager abbauen (4 Schrauben), Abb. 38. Anschließend Antriebswelle mit Nadellager herausnehmen.

15. Vorgelegezahnradblock mit Blindwelle und 2 Druckscheiben aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

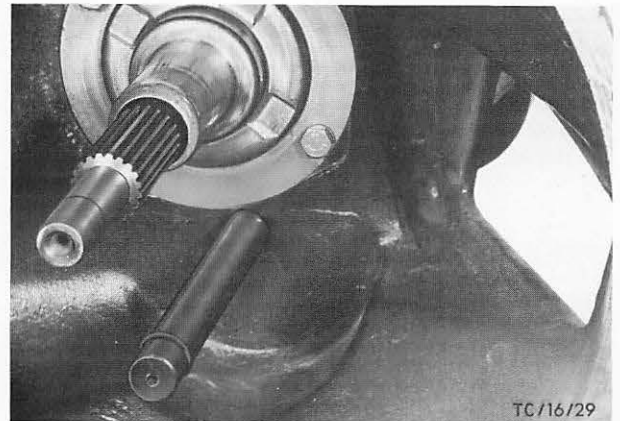


Abb. 36 Vorgelegewelle mit Spezialwerkzeug 16-004 heraus-schieben

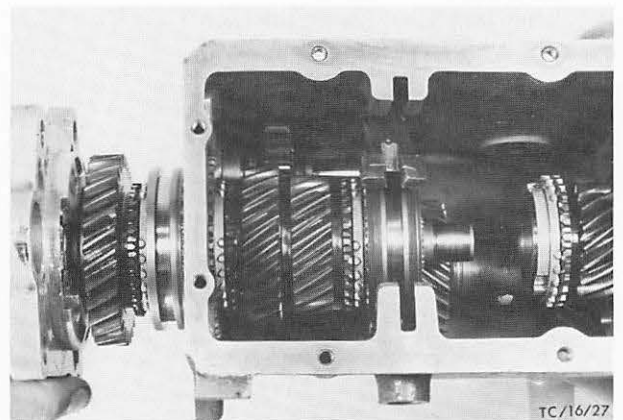


Abb. 37 Komplette Getriebeverlängerung herausziehen

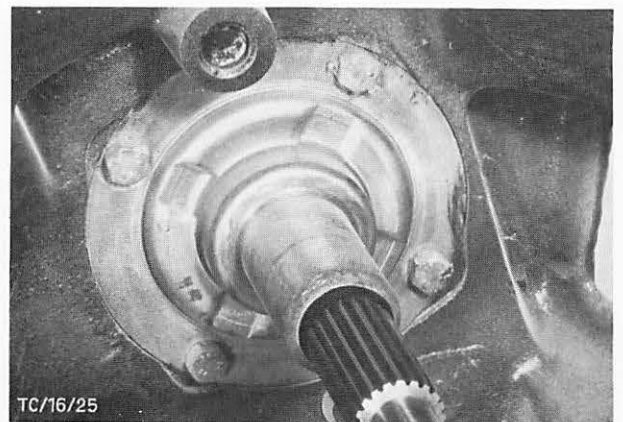


Abb. 38 Führungshülse-Drucklager abbauen

16 118 8

A-GETRIEBE

16. Zwischenradwelle-Rw.Gang mit Spezialwerkzeug G3-7140 ausbauen. Steht dieses Werkzeug nicht zur Verfügung, eine Schraube M8x60 mm mit montierter Mutter, Scheibe und Stecknuß in die Zwischenradwelle einschrauben. Durch Anziehen der Mutter Welle herausziehen. Abb. 39.

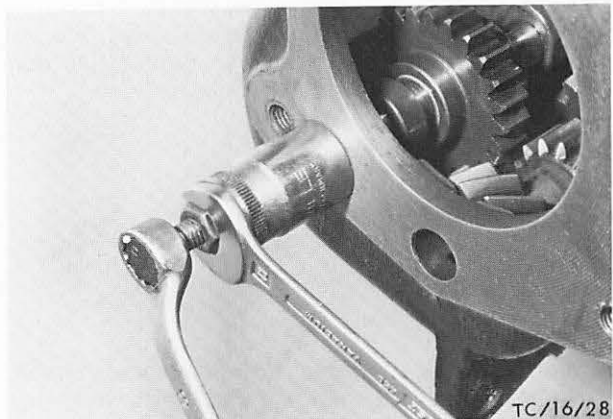


Abb. 39 Zwischenrad-Rw.Gang ausbauen

17. Sicherung vom Lagerzapfen-Rückwärtsgang abziehen und Schaltklaue entfernen.

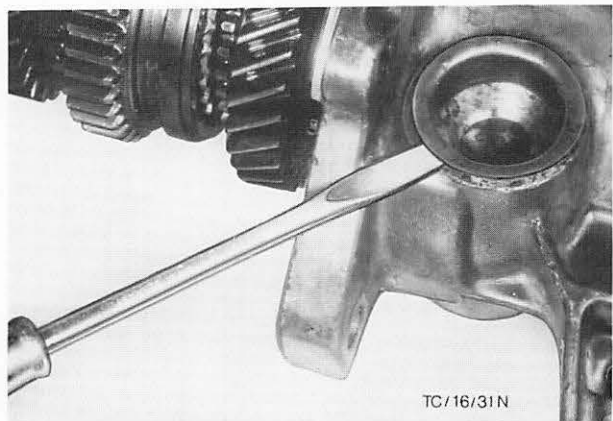


Abb. 40 Verschlußkappe-Tachoantriebsritzel entfernen

18. Tachoantriebsritzel nach Entfernen der Verschlußkappe aus dem Verlängerungsgehäuse herausziehen. Abb. 40.

19. Sicherungsring-Hauptwellenlager aus der Nut in der Getriebeverlängerung ausbauen. Abb. 41. Hauptwelle aus der Verlängerung mit einem Kupferhammer heraus schlagen.

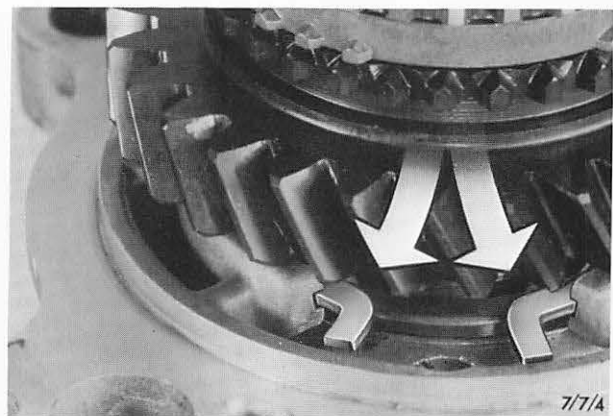


Abb. 41 Sicherungsring-Hauptwellenlager ausbauen

16 118 8
A-GETRIEBE

20. Sicherungsring, vor der Synchronkupplungs-nabe 3./4. Gang, entfernen. Synchronkupplung mit Zahnrad 3. Gang von Hand abziehen. Abb. 42.

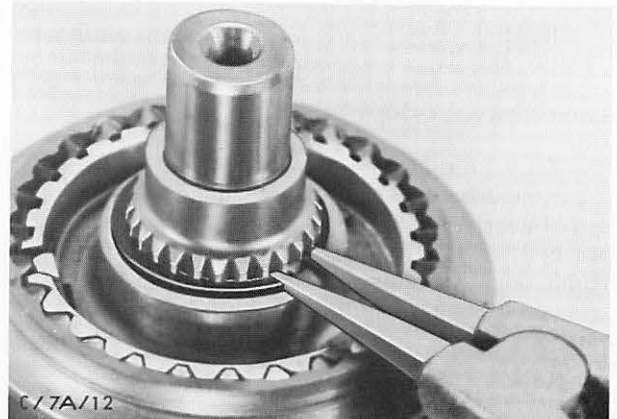


Abb. 42 Sicherungsring von Synchronkupplungs-nabe 3./4. Gang entfernen

21. Sprengring-Hauptwellenlager entfernen und Werkzeug G2-7025 hinter der nach vorne zeigenden Fläche des 1.-Gang-Zahnrades ansetzen und komplett mit Ölschöpf-scheibe, Hauptwellenlager und Tachoschnecke abpressen.

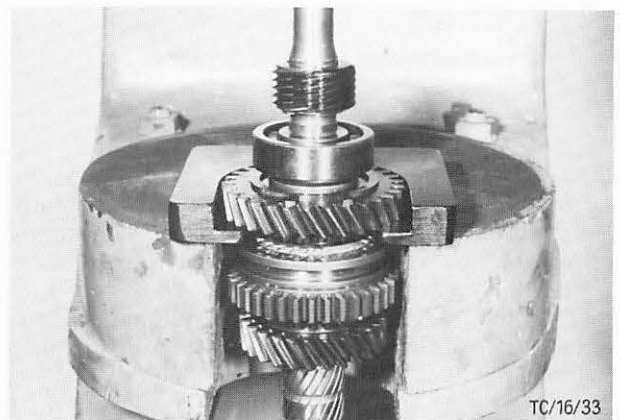


Abb. 43 Hauptwellenlager mit Werkzeug G2-7025 abpressen

22. Sicherungsring Synchronkupplungs-nabe 1./2. Gang abbauen und Synchronkupplung komplett von Hand abziehen. Abb. 43.



Abb. 44 2.-Gang-Zahnrad abnehmen

23. 2.-Gang-Zahnrad abnehmen (Anlauf-scheibe und Hauptwelle sind ein Teil). Abb. 44.

16 118 8

A-GETRIEBE

24. Beide Synchronkupplungen zerlegen. Schaltringe abziehen, Synchronriegel und Federn entfernen. Abb. 45.

Hauptwelle zusammenbauen

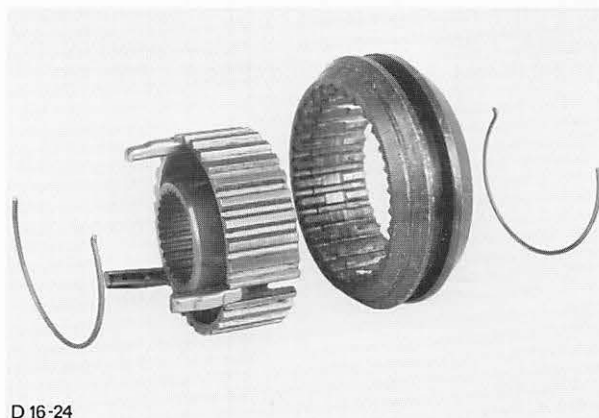
Alle Teile gründlich reinigen, prüfen und vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Getriebeöl leicht benetzen.

Bei Einbau von Neuteilen (Zahnräder, Kupplungsnaben oder Schaltringe) müssen dementsprechend Lauf- und Anlaufflächen der Zahnräder und die Keilwellenprofile mit Fett gem. Spezifikation S-MIC 4505 A versehen werden.

Synchronkonen und Hauptwellenlaufsitze mit S-MIC 4504 A fetten.

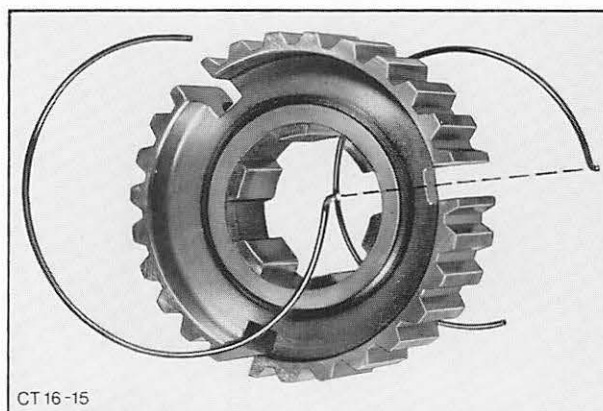
25. Synchronkupplungen zusammenbauen, dazu Synchronriegel einsetzen und Synchronfedern versetzt von einem Riegel ausgehend einlegen. Abb. 46. Markierung Schaltring und Nabe müssen übereinander stehen. Die Kennzeichnungsrille am Schaltring (außen) muß zur 3. Gangradseite der Synchronkupplung zeigen.

26. 2.-Gang-Zahnrad mit Synchronring bis zur Anlaufscheibe auf die Hauptwelle schieben. Abb. 47.



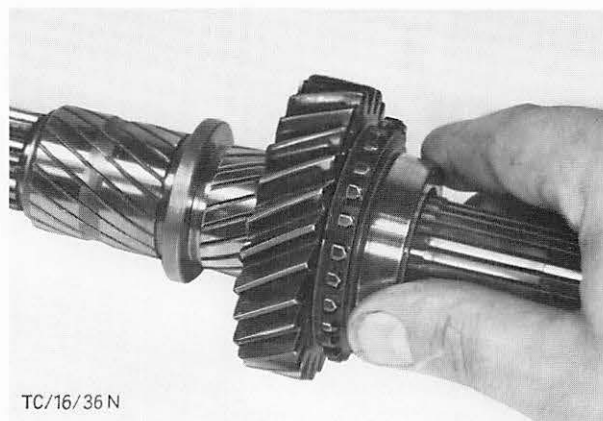
D 16-24

Abb. 45 Synchronkupplung zerlegt



CT 16-15

Abb. 46 Synchronfedern einbauen



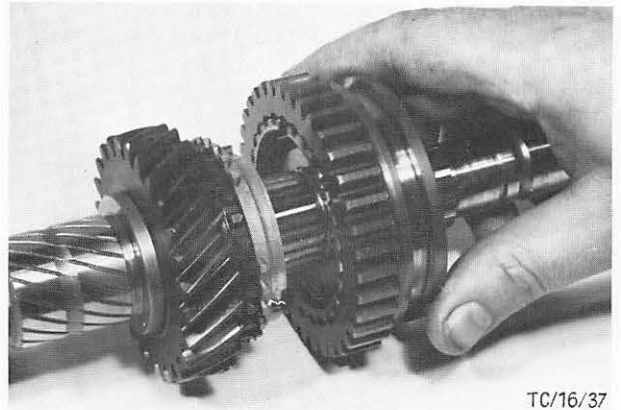
TC/16/36 N

Abb. 47 Zahnrad 2. Gang montieren

16 118 8

A-GETRIEBE

27. Synchronkupplungsnahe 1./2. Gang, mit der Schalnute nach hinten zeigend, auf die Hauptwelle schieben. Sicherungsring montieren. Abb. 48.
28. 1.-Gang-Zahnrad mit Synchronring und Ölschöpf-scheibe (mit der Ölrücklaufnute zum Zahnrad zeigend) auf die Hauptwelle schieben.



TC/16/37

Abb. 48 Synchronkupplungsnahe 1./2. Gang, mit Schalnute nach hinten zeigend, aufschieben

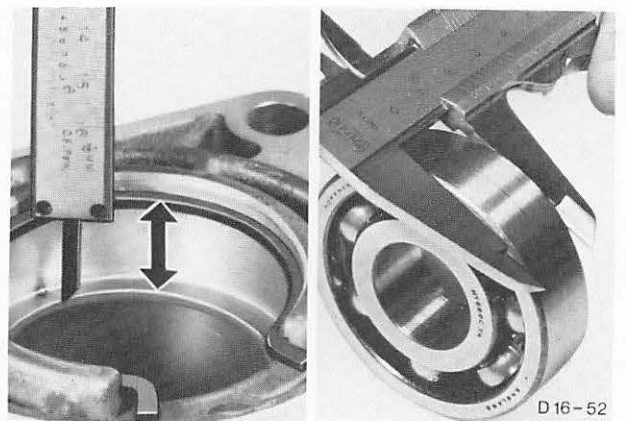
29. Sicherungsring-Getriebeverlängerung für Kugellager-Hauptwelle ermitteln. **Bei Verwendung eines neuen Kugellagers bzw. einer neuen Getriebeverlängerung muß die Dicke des Sicherungsringes wie folgt ermittelt werden:** Sicherungsring in die Nut der Getriebeverlängerung einsetzen und bis zum Anschlag nach außen drücken. Mit einer Tiefenlehre Maß zwischen Kugellageranschlag und Sicherungsringoberkante genau ermitteln (Gesamthöhe). Breite des einzubauenden Kugellagers messen und Lagerhöhe von der Gesamthöhe abziehen. Abb. 49. Dies ergibt die Sicherungsringdicke.

Rechenbeispiel

Gesamthöhe	17,98 mm
Lagerhöhe	– 15,92 mm

Einzubauender Sicherungsring	2,06 mm
------------------------------	---------

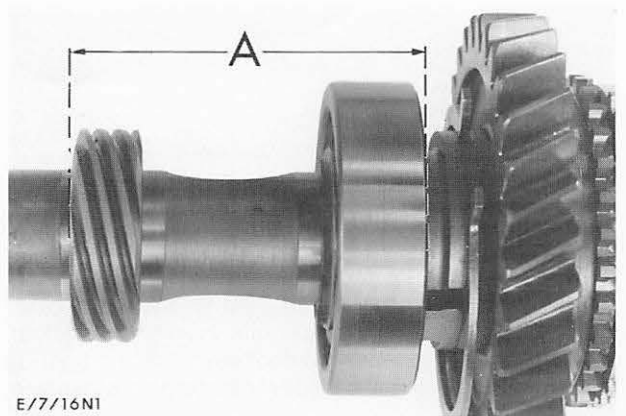
Aus den zur Verfügung stehenden Sicherungsringdicken (siehe Ersatzteilkatalog) einen Ring auswählen, der diesem Maß entspricht. Der eingesetzte Sicherungsring darf **kein Axialspiel** haben.



D 16-52

Abb. 49 Sicherungsring Getriebeverlängerung ermitteln

30. Kugellagersitz auf der Hauptwelle mit Mehrzweckfett bestreichen, Lager aufpressen und Sicherungsring einsetzen.
31. Tachoschnecke aufpressen. Abstand zwischen Kugellager- und Tachoschnecke siehe Abb. 50.



E/7/16N1

Abb. 50 Tachoschnecken – Einbaumaß „A“
A-Getriebe: 51,2 mm
B-Getriebe: 49,25 mm

16 118 8
A-GETRIEBE

32. 3.-Gang-Zahnrad mit der Synchronverzahnung nach vorne zeigend auf die Hauptwelle schieben. Abb. 51. Synchronring montieren.

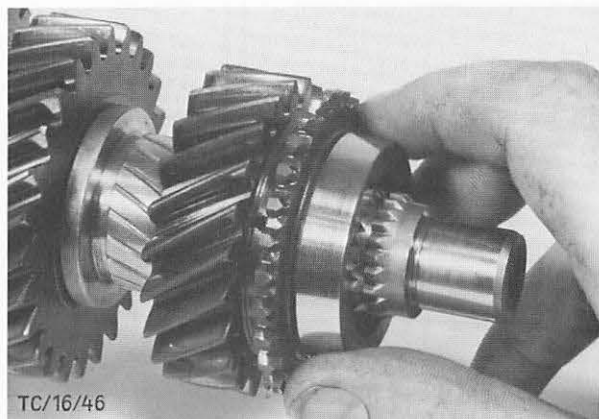


Abb. 51 Zahnrad 3. Gang montieren

33. Synchronkupplungsnahe 3./4. Gang, mit der langen Nabenseite nach vorne zeigend, auf die Hauptwelle schieben, Sicherungsring montieren. Abb. 52.

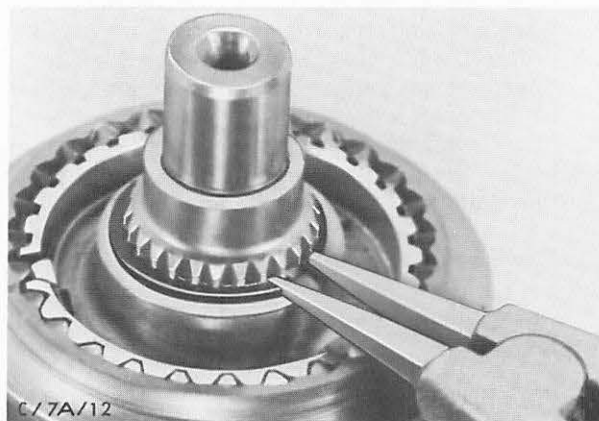


Abb. 52 Sicherungsring-Synchronkupplungsnahe 3./4. Gang montieren

34. Getriebeverlängerung in heißem Wasser erwärmen und mit der Hauptwelle zusammenstecken. Den vorher lose aufgeschobenen Sicherungsring in die Nut der Getriebeverlängerung einsetzen. Abb. 53.

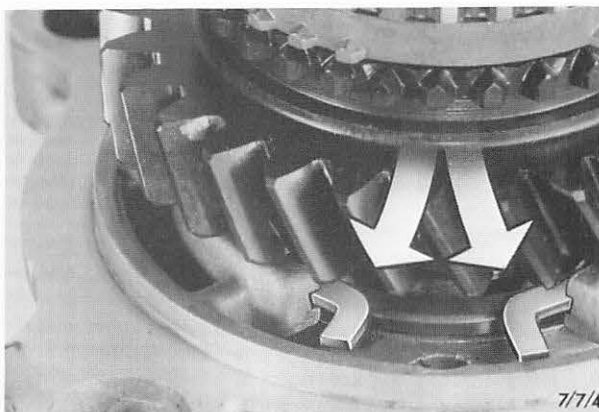


Abb. 53 Sicherungsring Getriebeverlängerung montieren

16 118 8

A-GETRIEBE

Antriebswelle und Vorgelegezahnradblock zerlegen und zusammenbauen

35. Sicherungsring von Antriebswelle abbauen und Kugellager-Antriebswelle abpressen. Abb. 54.

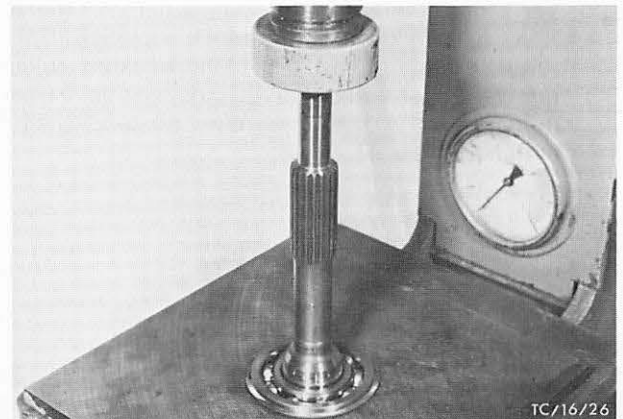


Abb. 54 Kugellager-Antriebswelle abpressen

36. Kugellagersitz-Antriebswelle mit Mehrzweckfett bestreichen, Kugellager aufpressen und Sicherungsring montieren.

37. Radialdichtring-Führungshülse mit einem Schraubenzieher entfernen.

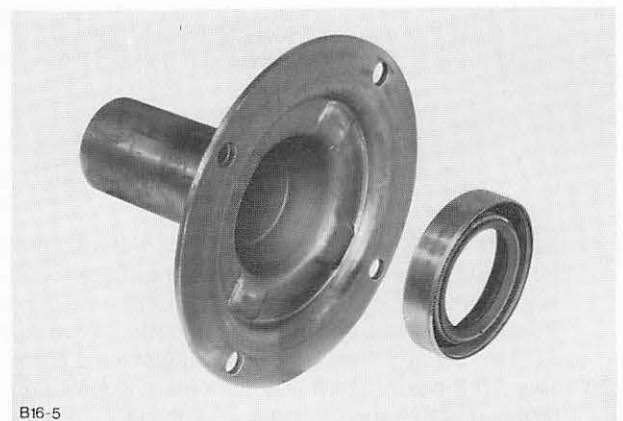


Abb. 55 Dichtring-Führungshülse

38. Neuen Dichtring, mit der Dichtlippe im eingebauten Zustand zum Getriebegehäuse zeigend, mit einem passenden Rohr vorsichtig eintreiben. Abb. 55. Dichtringlippe mit Mehrzweckfett bestreichen.

39. Blindwelle aus dem Vorgelegezahnradblock entfernen, je 21 Lagernadeln mit Abstandscheiben von beiden Enden des Zahnradblockes entfernen. Abb. 56.

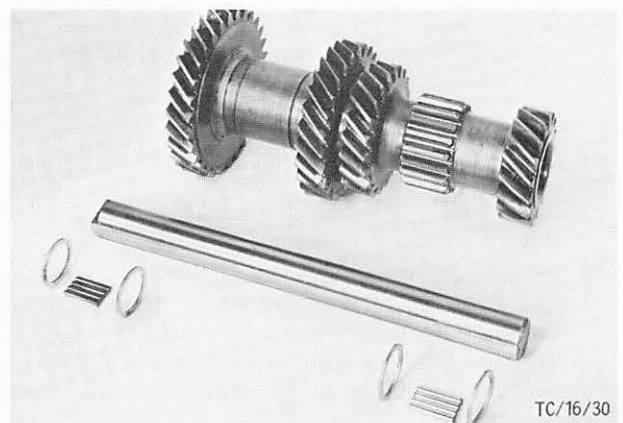


Abb. 56 Vorgelegezahnradblock mit Welle, Lagernadeln und Abstandscheiben

16 118 8

A-GETRIEBE

40. Vorgelegezahnradblock komplettieren: Hierzu Blindwelle in den Zahnradblock schieben. Bohrungszwischenräume mit Mehrzweckfett füllen und von jeder Seite eine Abstandscheibe, 21 Lagernadeln und nochmals eine Abstandscheibe einführen. Abb. 57.

Getriebe zusammenbauen

Alle Teile gründlich reinigen und vor dem Einbau mit vorgeschriebenem Getriebeöl leicht benetzen.

Schrauben, die mit dem Ölraum des Getriebes in Verbindung kommen, müssen mit Dichtmasse eingesetzt werden.

41. Schaltklaue-Rückwärtsgang auf den Drehzapfen aufschieben und Sicherungsring montieren. Zwischenrad, mit der Schalnute nach hinten zeigend, in die Schaltklaue einführen und fluchtend zur Achsbohrung halten. Zwischenradwelle mit Mehrzweckfett bestreichen und mit einem Kupferhammer in das Gehäuse eintreiben. Abb. 58.

42. Druckscheiben-Vorgelegezahnradblock mit Fett an die Gehäuse-Aufnahmebohrung ankleben.

43. Vorgelegezahnradblock vorsichtig in das Gehäuse einlegen und absenken. Dabei darauf achten, daß die Druckscheiben nicht verschoben werden. Abb. 59. Druckscheiben so einstellen, daß die Nasen gegen die Gußansätze zu liegen kommen.

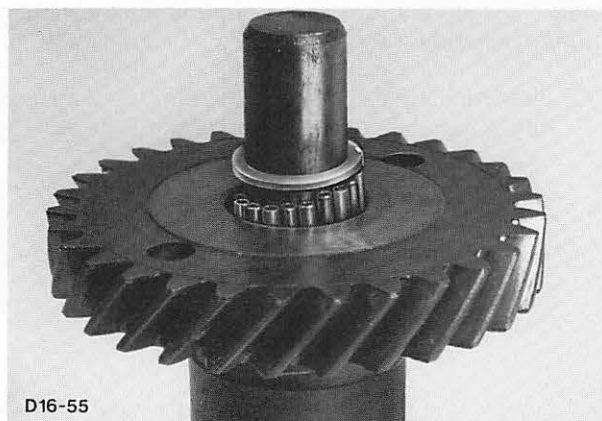


Abb. 57 Vorgelegeblock mit Abstandscheiben und Lagernadeln



Abb. 58 Zwischenrad Rückwärtsgang einbauen

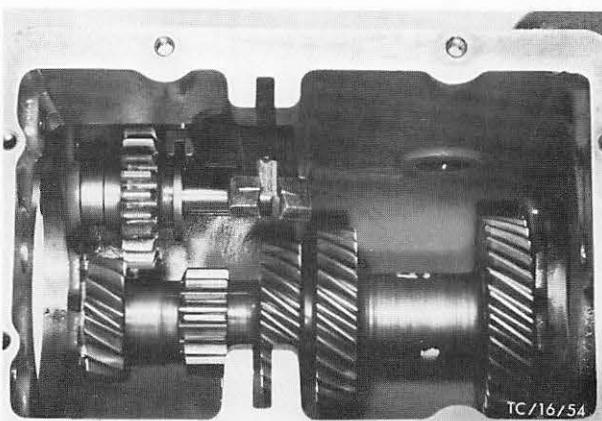


Abb. 59 Vorgelegezahnradblock einbauen

16 118 8

A-GETRIEBE

44. Antriebswelle mit Kugellager so weit in das Getriebegehäuse einschieben, bis der Sicherungsring außen am Gehäuse anliegt. Abb. 60.

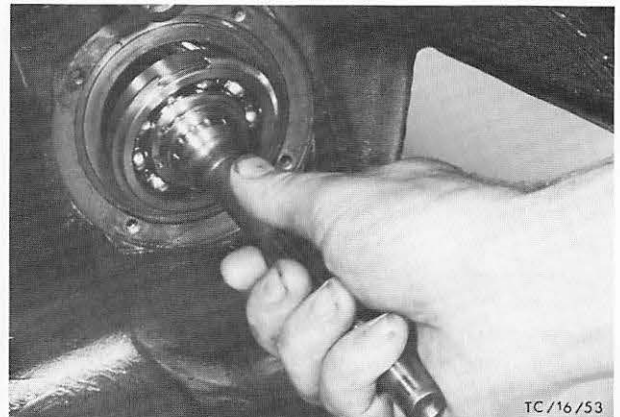


Abb. 60 Antriebswelle ins Gehäuse schieben

45. Führungshülse-Kupplungsdrucklager mit neuem O-Ring anbauen. Schrauben mit Dichtungsmasse einsetzen. Abb. 61.

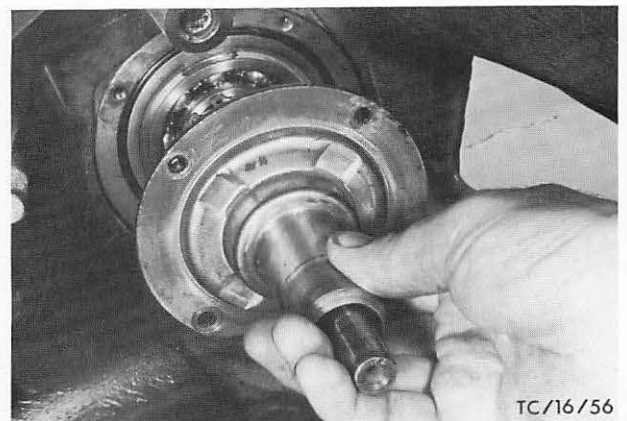


Abb. 61 Führungshülse-Kupplungsdrucklager montieren

46. Nadellager Antriebswelle einölen und einsetzen, Synchronring auf den Konus der Antriebswelle setzen.

47. Getriebeverlängerung mit Hauptwelle einbauen, Verlängerung so drehen, daß die Vorgelegewelle eingebaut werden kann. Abb. 62.

Dichtung Getriebeverlängerung mit Fett am Flansch ankleben, um eine Beschädigung zu vermeiden.



Abb. 62 Durchgangsbohrung-Vorgelegewelle

16 118 8

A-GETRIEBE

48. Getriebe vorsichtig um 180° schwenken, so daß der Vorgelegezahnradblock mit der Haupt- und Antriebswelle in Eingriff kommt. Sicherstellen, daß beide Druckscheiben richtig sitzen.

49. Vorgelegewelle in ständiger Berührung mit der Blindwelle von **hinten** in das Gehäuse einschieben und mit einem Kupferhammer bündig zum Kupplungsgehäuse einschlagen. **Das hintere abgeflachte Ende der Welle muß waagerecht stehen.** Abb. 63.

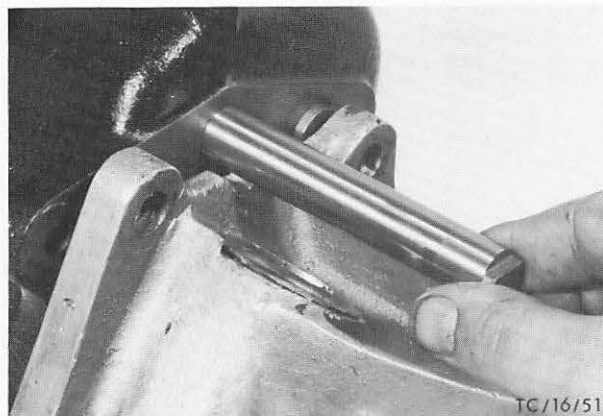


Abb. 63 Vorgelegewelle einbauen

50. Getriebeverlängerung ausrichten, Schrauben mit Dichtungsmasse einsetzen und anziehen.

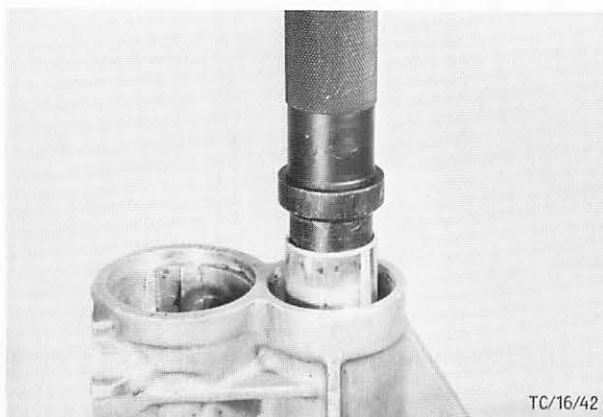


Abb. 64 Büchse-Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug G2-7041-B einbauen

51. Büchse-Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug G2-7041-B einbauen. Abb. 64. **Ölrücklaufnut in der Getriebeverlängerung und Kerbe in der Büchse müssen in eingebautem Zustand übereinstimmen.**

52. Radialdichtring-Getriebeverlängerung mit Mehrzweckfett einstreichen und Dichtring mit Spezialwerkzeug G2-7657-B einbauen. Abb. 65.

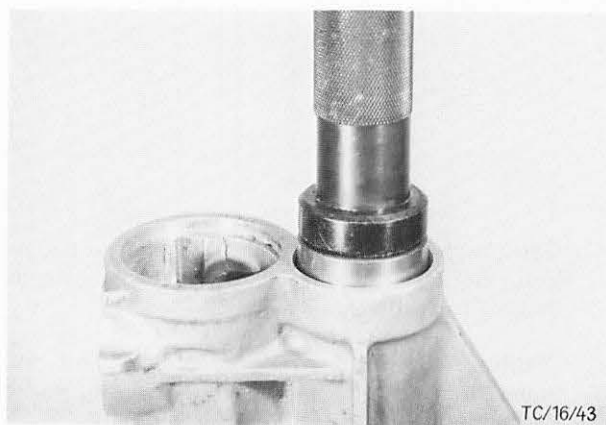


Abb. 65 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug G2-7657-B einbauen.

16 118 8

A-GETRIEBE

53. Antriebsritzel-Geschwindigkeitsmesser einsetzen und Verschlußkappe, mit Dichtungsmasse bestrichen, montieren.

54. Schaltsperrplatte einbauen und mit Spannstift sichern. Neuen Verschlußstopfen hinten am Gehäuse mit Dichtungsmasse montieren.

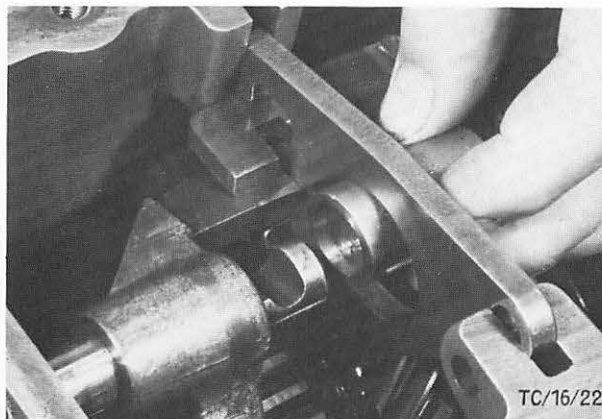


Abb. 66 Schaltwelle einbauen

55. Beide Schaltgabeln und Schaltfinger einlegen. Schaltwelle von hinten in das Gehäuse einführen. Spannstift in Schaltwelle und Schaltfinger einsetzen. Abb. 66.

56. Schaltwellen-Arretierstift mit Feder seitlich am Gehäuse einschrauben.



Abb. 67 Verschlußdeckel-Schaltwelle einsetzen

57. Verschlußdeckel-Schaltwelle in die Getriebeverlängerung einsetzen und mit 3 Körnerschlägen, auf den Umfang verteilt, sichern. Abb. 67.

58. Deckel-Getriebegehäuse anbauen. Abb. 68.

59. Getriebe von Montageständer abbauen, Kupplungsdrucklager und Schwinge einsetzen.

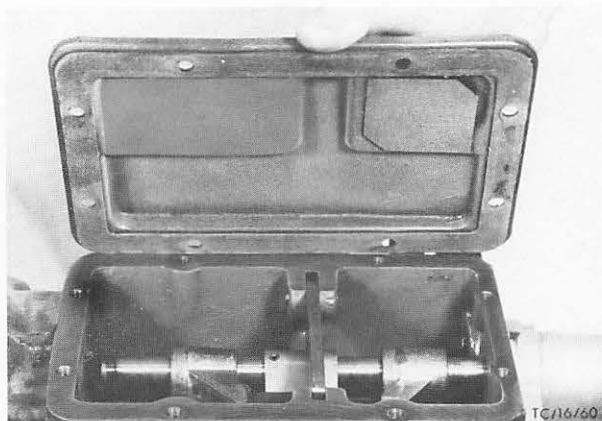


Abb. 68 Deckel-Getriebegehäuse anbauen

16 118 8

B-GETRIEBE

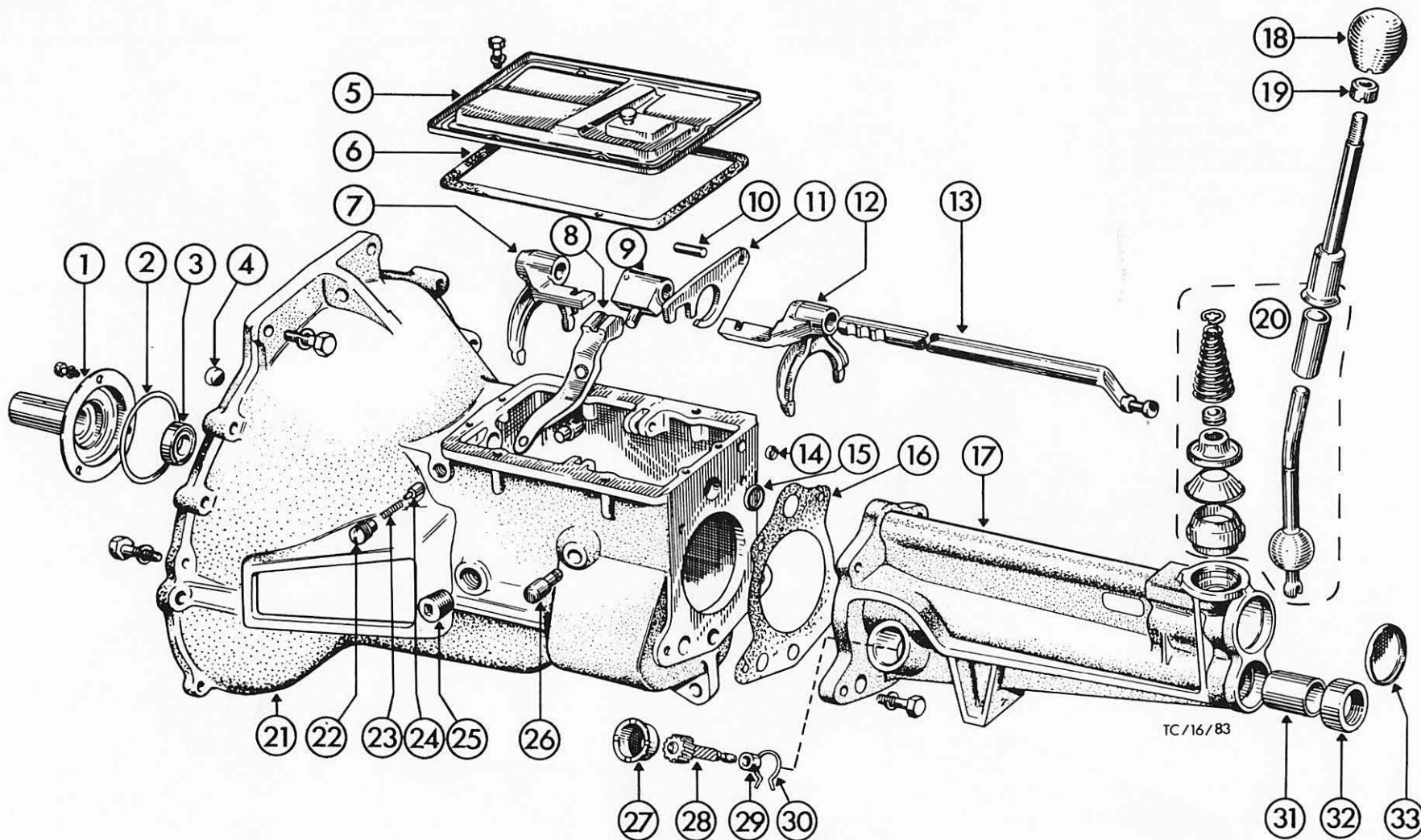


Abb. 69

- 1 = Führungshülse
- 2 = O-Ring
- 3 = Dichtring
- 4 = Verschlussstopfen
- 5 = Deckel-Getriebegehäuse
- 6 = Dichtung
- 7 = Schaltgabel 3.-4. Gang

- 8 = Schaltklausen-Rw.Gang
- 9 = Schaltfinger
- 10 = Spannring
- 11 = Schaltsperrplatte
- 12 = Schaltgabel 1.-2. Gang
- 13 = Schaltwelle
- 14 = Verschlussstopfen

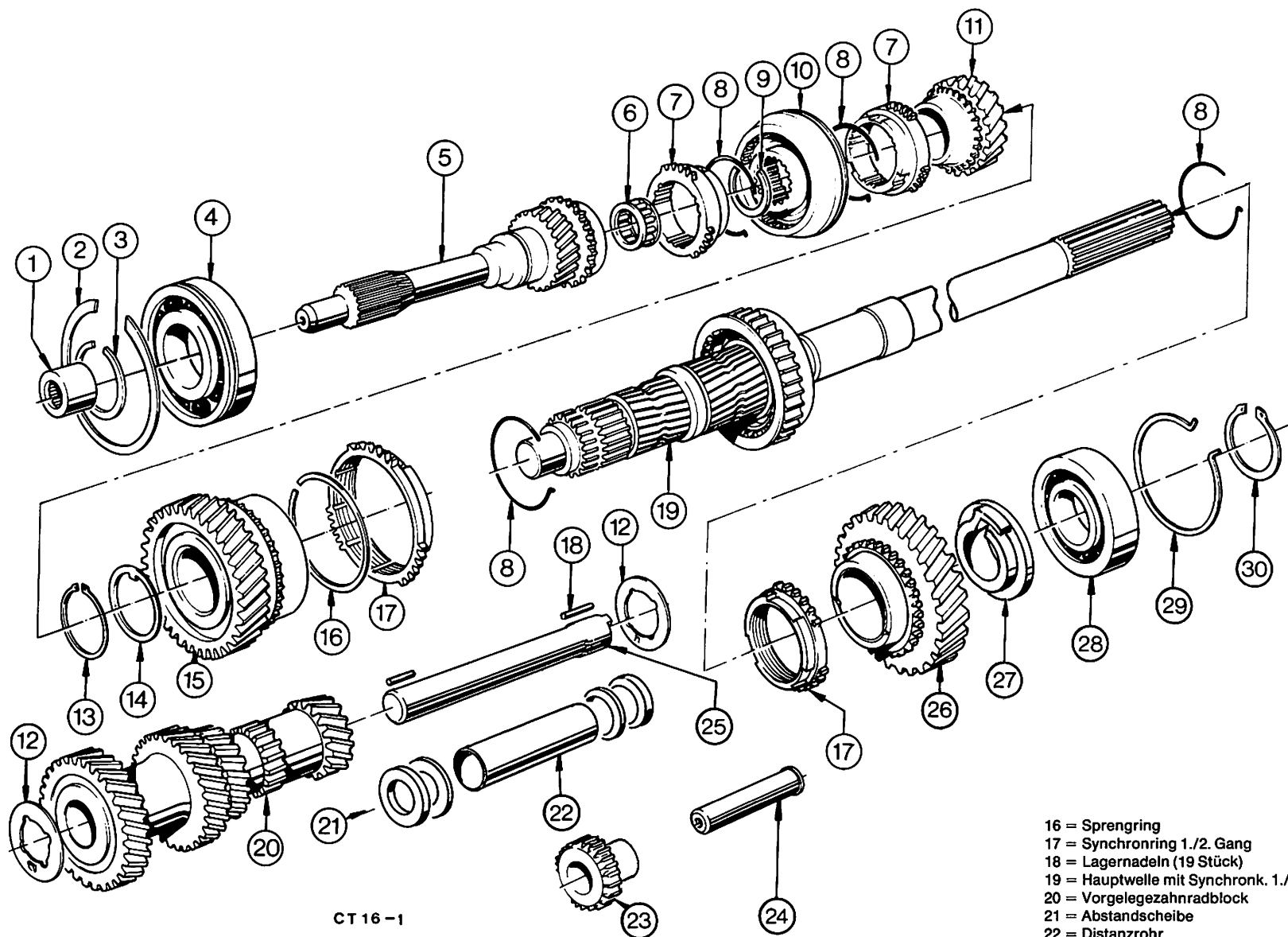
- 15 = Dichtring
- 16 = Dichtung
- 17 = Getriebeverlängerung
- 18 = Schaltknopf
- 19 = Kontermutter
- 20 = Schalthebel komplett
- 21 = Getriebegehäuse

- 22 = Verschlusschraube
- 23 = Feder
- 24 = Schaltwellen-Arretierstift
- 25 = Öleinfüllstopfen
- 26 = Blindstopfen
- 27 = Verschlusskappe
- 28 = Tachoantriebsritzel

- 29 = Dichtring
- 30 = U-Sicherung
- 31 = Buchse
- 32 = Dichtring
- 33 = Verschlussdeckel

16 118 8

B-GETRIEBE



CT 16 - 1

Abb. 70

- 1 = Führungslager – Antriebswelle
- 2 = Sprengring
- 3 = Sicherungsring
- 4 = Rillenkugellager
- 5 = Antriebswelle

- 6 = Nadellager
- 7 = Synchronring 3./4. Gang
- 8 = Synchronfeder
- 9 = Sprengring
- 10 = Synchronkupplungsnahe 3./4. Gang

- 11 = Zahnrad 3. Gang
- 12 = Druckscheibe
- 13 = Sicherungsring
- 14 = Anlaufscheibe
- 15 = Zahnrad 2. Gang

- 16 = Sprengring
- 17 = Synchronring 1./2. Gang
- 18 = Lagersnaden (19 Stück)
- 19 = Hauptwelle mit Synchronk. 1./2. Gang
- 20 = Vorgelegezahnradblock
- 21 = Abstandscheibe
- 22 = Distanzrohr
- 23 = Zwischenrad Rw.Gang
- 24 = Welle – Zwischenrad
- 25 = Vorgelegewelle
- 26 = Zahnrad 1. Gang
- 27 = Ölschöpfscheibe
- 28 = Kugellager
- 29 = Sprengring
- 30 = Sicherungsring

16 118 8

B-GETRIEBE

16 118 8 GETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Blindwelle	16-002
Auszieher Dichtring Getr.Verl.	16-006
Aufspannvorrichtung	16-009/16-010
Auszieher Büchse Getr.Verl.	G3-7041-A
Einpreßdorn Büchse Getr.Verl.	G3-7041-B
Einpreßdorn Dichtring Getr.Verl.	G3-7657-B1
Auszieher Rw.Gang Welle	G3-7140

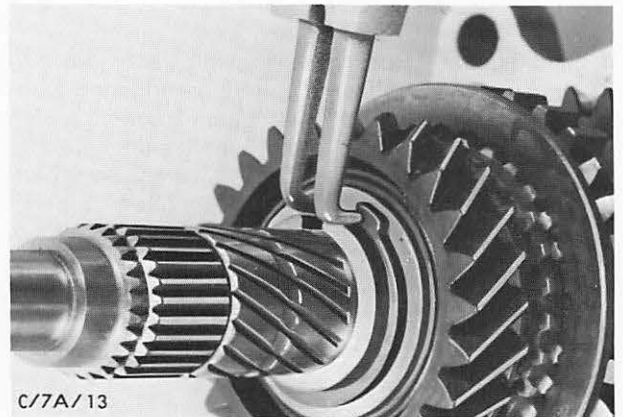


Abb. 71 Sicherungsring von Zahnrad 2. Gang entfernen

Getriebe zerlegen

Dieses Getriebe hat im Vergleich zum A-Getriebe (Reparatur und Einstellvorgänge betreffend) folgende Unterschiede:

1. Das Zahnrad (2. Gang) kann nach Entfernen des Sprenglings und der Anlaufscheibe von der Hauptwelle abgezogen werden. Abb. 71.
2. Hauptwellenlager und Tachoschnecke lassen sich, im Gegensatz zum A-Getriebe, ohne Werkzeug abpressen. Abb. 72. (Vorher Schaltring von der Synchronkupplungsnahe 1.-2. Gang nach vorne abziehen.)

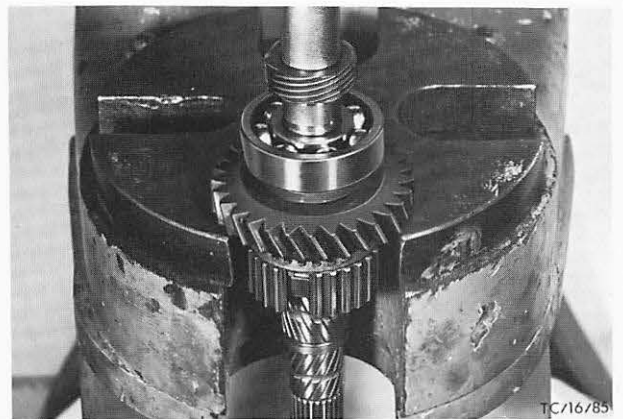


Abb. 72 Kugellager-Hauptwelle abpressen

3. Die Synchronkupplungsnahe (1./2. Gang) und die Hauptwelle bilden eine Einheit und dürfen daher nicht weiter zerlegt werden. Abb. 73.

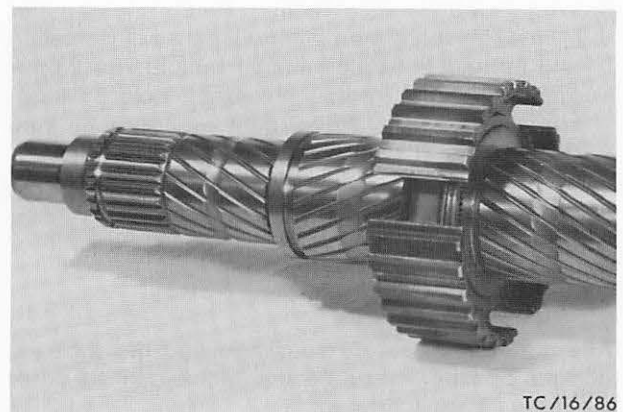


Abb. 73 Hauptwelle mit Synchronkupplungsnahe 1./2. Gang

16 118 8

B-GETRIEBE

Getriebe zusammenbauen

4. Schaltklaue – Rückwärtsgang mit Feder auf den Drehzapfen aufschieben und Sicherungsring montieren. Zwischenrad, mit dem langen Zapfen nach hinten zeigend, in die Schaltklaue einführen und fluchtend zur Achsbohrung halten. Zwischenradwelle mit Mehrzweckfett bestreichen und mit einem Kupferhammer in das Gehäuse eintreiben. Abb. 74

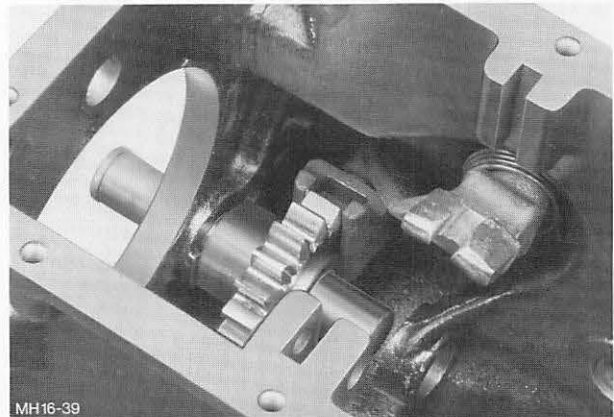


Abb. 74 Zwischenrad – Rückwärtsgang einbauen

5. Bei der Montage des Vorgelegezahnradblockes ist darauf zu achten, daß zusätzlich das Distanzrohr im Zahnradblock zu montieren ist und von jeder Seite 19 Lagernadeln. **Dabei müssen die langen Lager-nadeln in die hintere Seite des Zahnradblockes und die dicken Distanzscheiben jeweils außen eingebaut werden.** Abb. 75.

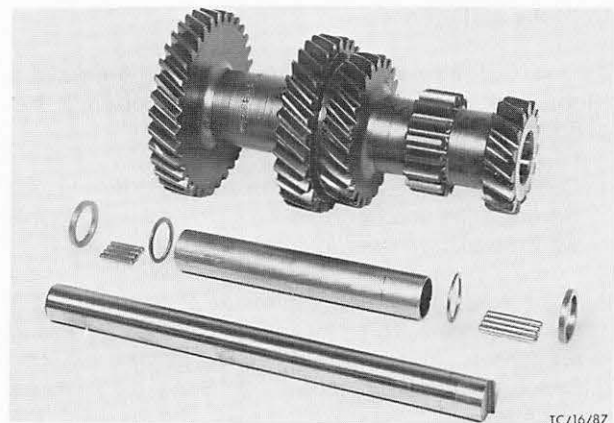


Abb. 75 Vorgelegezahnradblock zerlegt

6. Vorgelegewelle in ständiger Berührung mit der Blindwelle von **hinten** in das Gehäuse einschieben und mit einem Kupferhammer bündig zum Kupplungsgehäuse einschlagen. **Das hintere abgestufte Ende der Welle muß waagerecht zum Getriebegehäuse stehen.** Abb. 76.

Alle anderen Reparaturvorgänge und die dazugehörigen Spezialwerkzeuge sind gleich und wie unter Getriebe „A“ beschrieben.

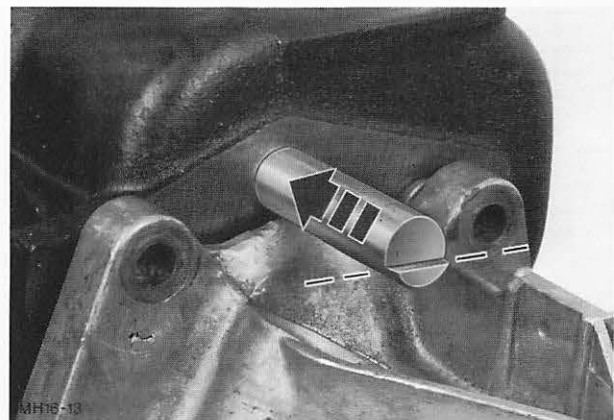


Abb. 76 Vorgelegewelle einbauen

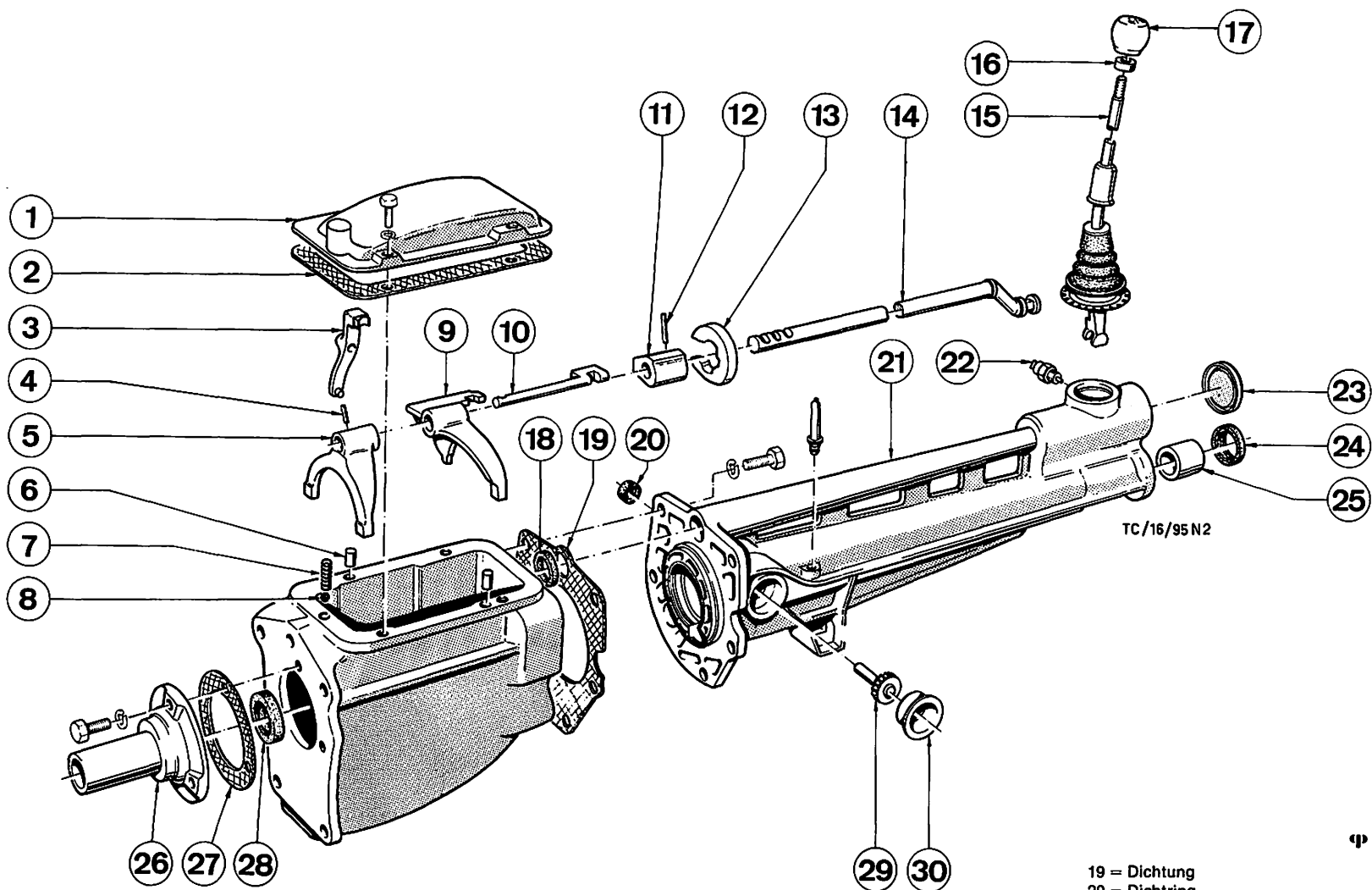


Abb. 77

- 1 = Deckel-Getriebegehäuse
- 2 = Dichtung
- 3 = Schaltklaue Rw.Gang
- 4 = Spannstift
- 5 = Schaltgabel 3.-4. Gang
- 6 = Zentrierstift

- 7 = Druckfeder
- 8 = Schaltwellen-Arretierkugel
- 9 = Schaltgabel 1.-2. Gang
- 10 = Schaltgabel-Verbindungsstange
- 11 = Schaltfinger
- 12 = Spannstift

- 13 = Schaltsperreplatte
- 14 = Schaltwelle
- 15 = Schalthebel komplett
- 16 = Kontermutter
- 17 = Schaltknopf
- 18 = Dichtring

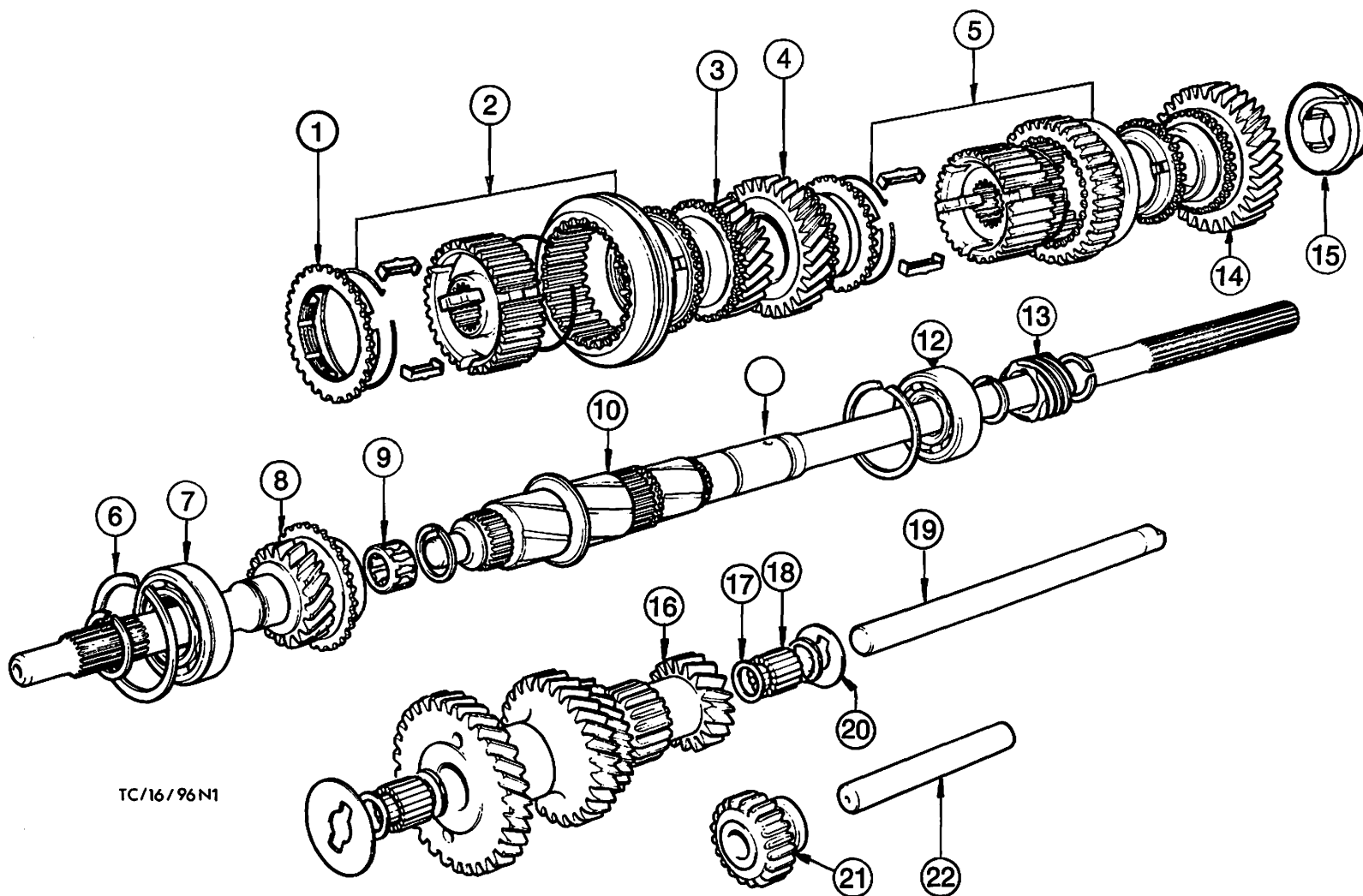
- 19 = Dichtung
- 20 = Dichtring
- 21 = Getriebeverlängerung
- 22 = Schalter-Rückfahrscheinwerfer
- 23 = Verschlußdeckel
- 24 = Dichtring
- 25 = Büchse
- 26 = Führungshülse
- 27 = Dichtung
- 28 = Dichtring
- 29 = Tachoantriebsritzel
- 30 = Verschlußkappe

C-GETRIEBE

16 118 8

GETRIEBE/KUPPLUNG





TC/16/96N1

Abb. 78

- 1 = Synchronring
- 2 = Synchronkupplungsnahe (3.-4. Gang)
- 3 = Zahnrad 3. Gang
- 4 = Zahnrad 2. Gang
- 5 = Synchronkupplungsnahe (1.-2. Gang)
- 6 = Sprengring

- 7 = Lager-Antriebswelle
- 8 = Antriebswelle
- 9 = Nadellager
- 10 = Hauptwelle
- 11 = Arretierkugel - Tachoschnecke

- 12 = Lager-Hauptwelle
- 13 = Tachoschnecke
- 14 = Zahnrad 1. Gang
- 15 = Ölschöpfscheibe
- 16 = Vorgelegezahnradblock

- 17 = Abstandscheibe
- 18 = Lagernadeln (20 Stück)
- 19 = Vorgelegewelle
- 20 = Druckscheibe
- 21 = Zwischenrad Rw. Gang
- 22 = Zwischenradwelle

16 118 8

C-GETRIEBE

16 118 8 GETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Blindwelle	16-004
Auszieher Dichtring Getr.Verl.	16-006
Aufspannvorrichtung	16-009
Auszieher Büchse Getr.Verl.	16-011
Einpreßdorn Büchse Getr.Verl.	
Einpreßdorn Dichtring Getr. Verl.	16-015

Getriebe zerlegen

1. Kupplungsdrucklager mit Schwinge entfernen.
Abb. 79.

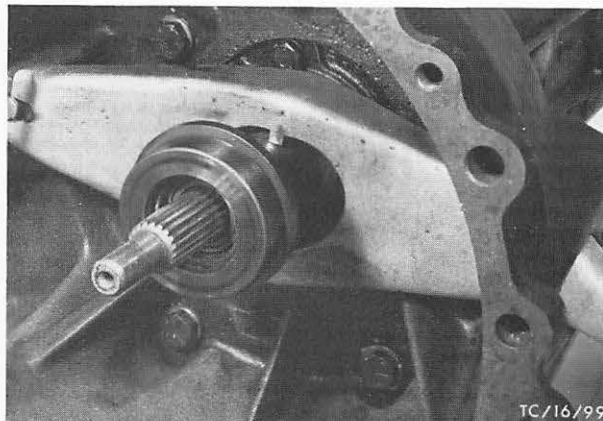
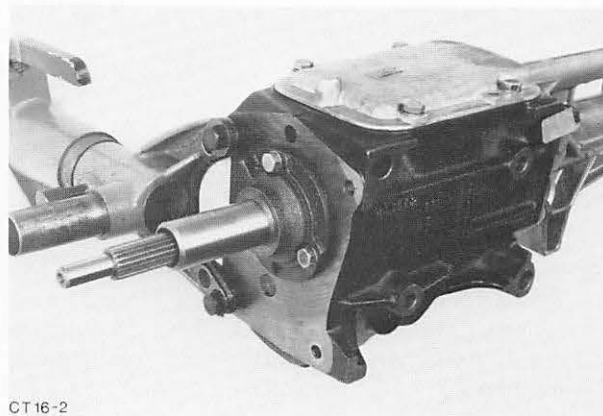


Abb. 79 Kupplungsdrucklager mit Schwinge entfernen

2. Getriebe zum weiteren Zerlegen mit Spezialwerkzeug 16-009 am Montageständer befestigen.
Abb. 80.



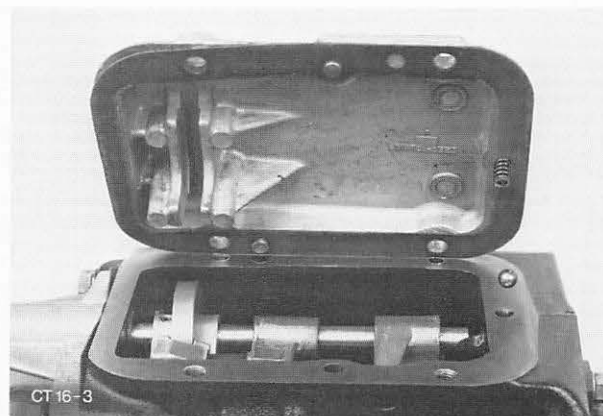
CT 16-2

Abb. 80 Getriebe mit Werkzeug 16-009 am Montageständer befestigen

3. Deckel-Getriebegehäuse abbauen (4 Schrauben). Dabei auf die Druckfeder-Schaltarretierung achten. Abb. 81.

4. Kugel-Schaltarretierung mit einem Stabmagneten aus dem Gehäuse herausnehmen. Öl auslaufen lassen.

5. Hinteren Verschußdeckel – Schaltwelle durch die Schalthebelöffnung mit einem Schraubenzieher herausdrücken.



CT 16-3

Abb. 81 Deckel abbauen, dabei auf die Schaltarretierkugel und Feder achten

16 118 8
C-GETRIEBE

6. Spannstift – Schaltfinger ausbauen, dazu Schaltstange so weit vordrücken, daß beim Heraustreiben des Spannstiftes das 1. Gang-Zahnrad nicht beschädigt wird. Abb. 82.

7. Schaltwelle nach hinten herausziehen und Schaltfinger mit Sperrplatte entfernen.

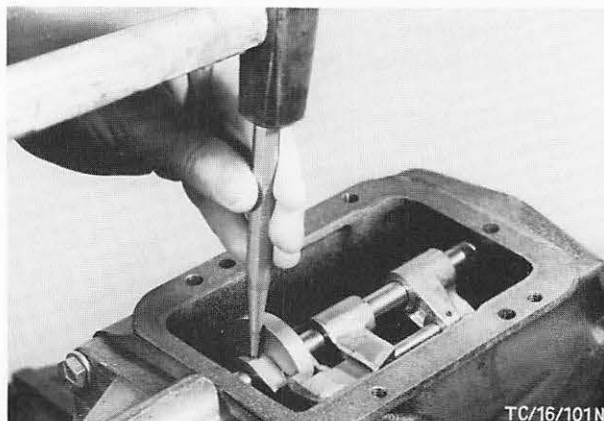


Abb. 82 Spannstift – Schaltfinger heraustreiben

8. Zum Ausbau der beiden Schaltgabeln 2. Gang einlegen und Schaltklaue Rw.Gang nach hinten drücken. Abb. 83. Falls erforderlich, Schaltgabeln durch Entfernen des Spannstiftes voneinander trennen.

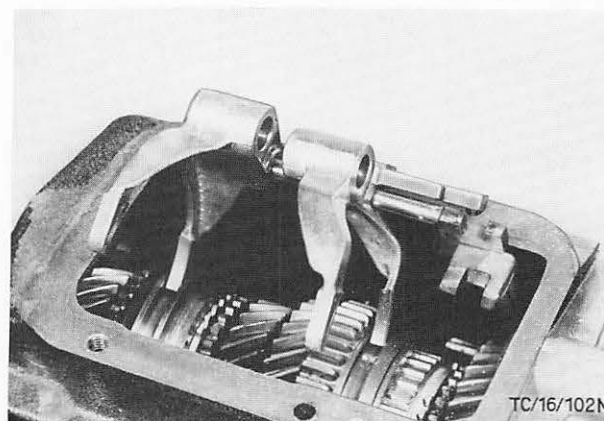


Abb. 83 Schaltgabeln ausbauen

9. Radialdichtring – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-006 ausbauen. Abb. 84.



Abb. 84 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 16-006 ausbauen

16 118 8

C-GETRIEBE

10. Büchse – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-011 ausziehen. Abb. 85. **Radialdichtring oder Büchse – Getriebeverlängerung können nur ausgewechselt werden, wenn Getriebeverlängerung und Hauptwelle eingebaut sind.**

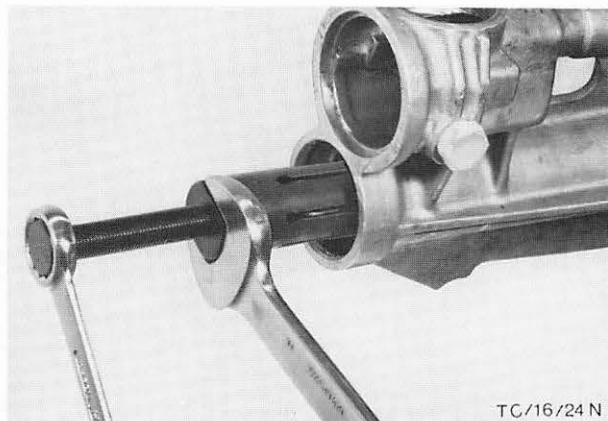


Abb. 85 Büchse – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-011 ausziehen.

11. Schrauben (5) der Getriebeverlängerung entfernen. Verlängerung aus dem Sitz im Gehäuse herausziehen und so drehen, bis der Durchgang für die Vorgelegewelle frei wird.

12. Vorgelegewelle aus dem Preßsitz von **vorn nach hinten** her austreiben und anschließend mit Spezialwerkzeug 16-004 (Blindwelle) herauschieben. Abb. 86. Vorgelegezahnradblock absenken.

Die Blindwelle muß mit der Vorgelegewelle in ständiger Berührung bleiben, damit die Lager-nadeln nicht durcheinanderfallen.

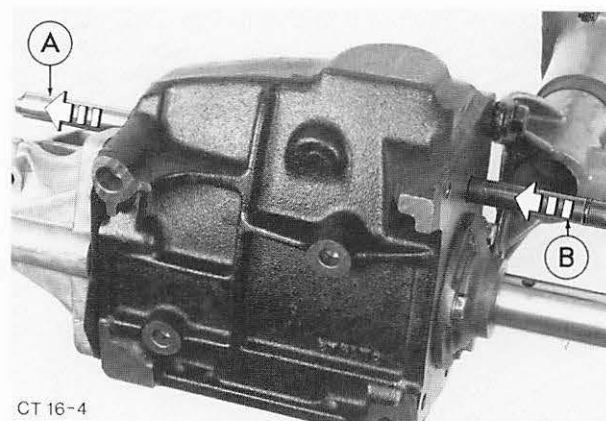


Abb. 86 Vorgelegewelle ausbauen
A = Vorgelegewelle
B = Blindwelle

13. Getriebeverlängerung mit Hauptwelle komplett aus dem Getriebegehäuse ziehen. Abb. 87. Anschließend Nadellager-Antriebswelle herausnehmen.

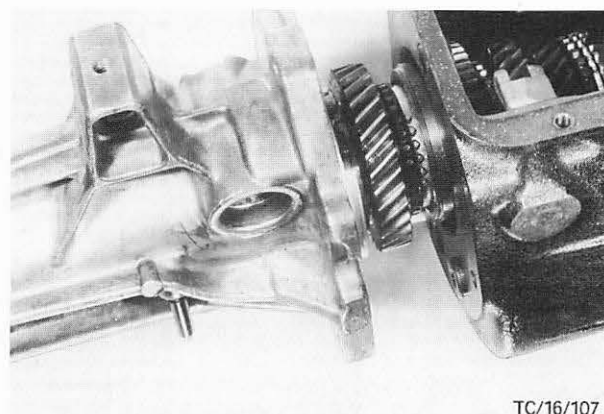


Abb. 87 Komplette Getriebeverlängerung aus dem Gehäuse ziehen

16 118 8

C-GETRIEBE

14. Führungshülse – Kupplungsdrucklager abbauen (3 Schrauben). Abb. 88.

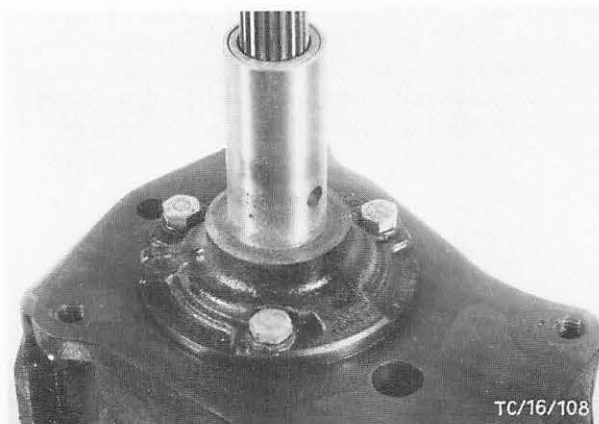


Abb. 88 Führungshülse – Kupplungsdrucklager

15. Großen Sprengring vom Antriebswellen-Kugellager entfernen und Antriebswelle vorsichtig mit einem Kupferdorn **nach hinten** aus dem Gehäuse treiben. Abb. 89. (Nur gegen den Außenlauf ring des Lagers schlagen).

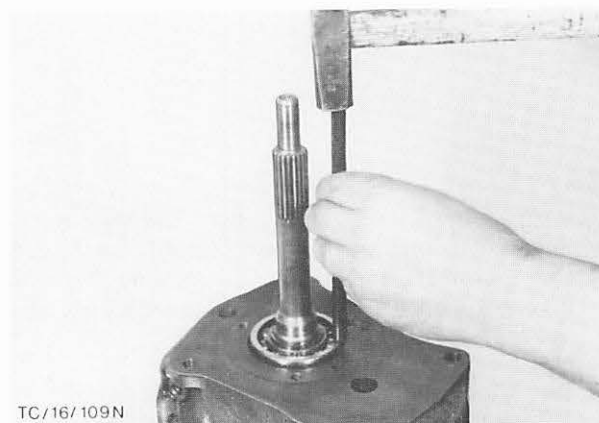


Abb. 89 Antriebswelle ausbauen

16. Vorgelegezahnradblock mit Blindwelle und Druckscheiben aus dem Getriebegehäuse entnehmen.

17. Zwischenradwelle – Rw.Gang ausbauen. Eine Schraube M8x60 mm (5/16") mit montierter Mutter, Scheibe und Stecknuß in die Zwischenradwelle einschrauben. Durch Anziehen der Mutter Welle herausziehen. Abb. 90. Zahnrad – Rw. Gang und Schaltklaue entfernen.

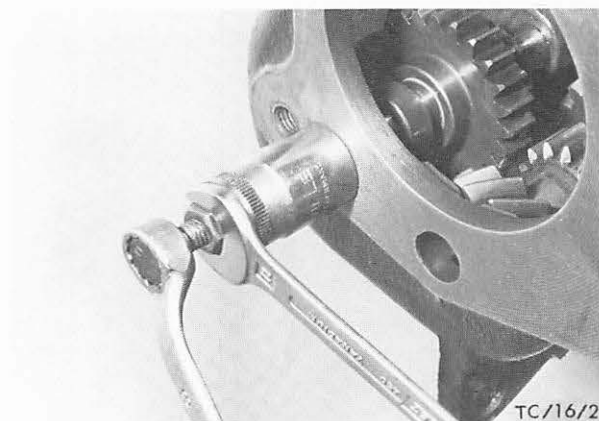


Abb. 90 Zwischenrad – Rw.Gang ausbauen

16 118 8

C-GETRIEBE

18. Tachoantriebsritzel nach Entfernen der Verschlußkappe aus dem Verlängerungsgehäuse herausziehen. Abb. 91.

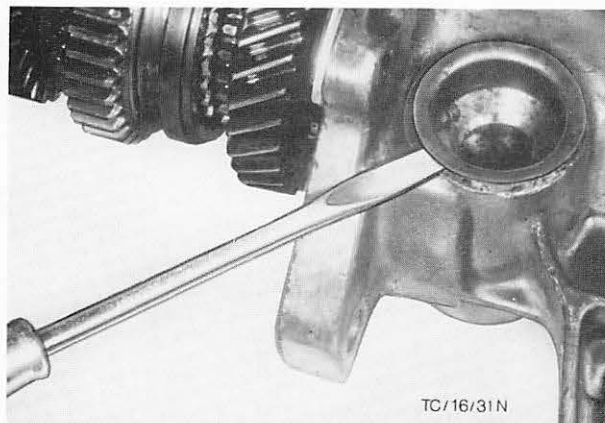


Abb. 91 Verschlußkappe – Tachoantriebsritzel entfernen

Hauptwelle zerlegen

19. Sicherungsring – Hauptwellenlager aus der Nut in der Getriebeverlängerung ausbauen. Abb. 92. Hauptwelle aus der Verlängerung mit einem Kupferhammer heraustreiben.

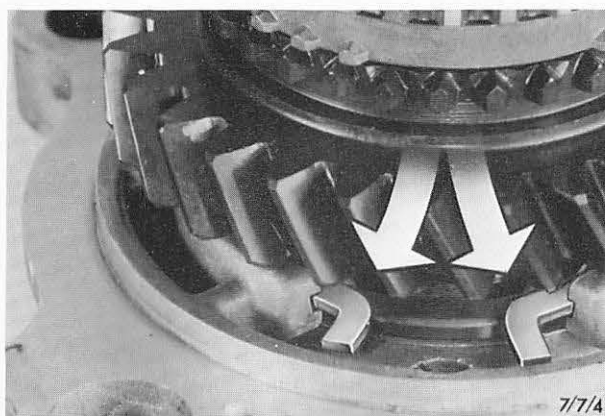


Abb. 92 Sicherungsring – Hauptwellenlager ausbauen

20. Sicherungsring von der Synchronkupplungs-nabe 3./4. Gang entfernen und diese komplett mit dem Zahnrad 3. Gang unter Verwendung eines handelsüblichen Zweiklauenabziehers abziehen. Abb. 93.

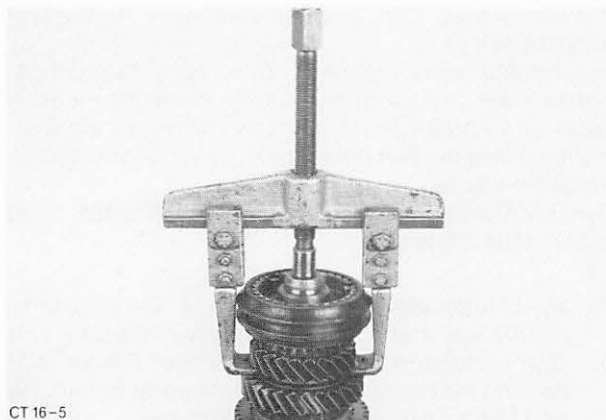


Abb. 93 Synchronkupplungs-nabe 3./4. Gang mit einem Zweiklauen-abzieher abziehen

21. Tachoschnecke nach Entfernen des Sprengtringes abziehen und Arretierkugel entnehmen.

16 118 8
C-GETRIEBE

22. Kugellager – Hauptwelle entsichern und komplett mit Zahnrad 1. Gang von der Hauptwelle abpressen. Abb. 94. Lager, Ölschöpfscheibe und Sicherungsring – Getriebeverlängerung entnehmen.

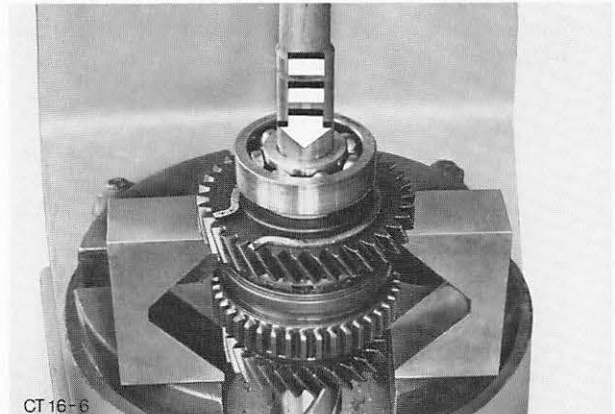


Abb. 94 Kugellager – Hauptwelle abpressen

23. Synchronkupplung 1./2. Gang mit Zahnrad 2. Gang nach Entfernen des Sicherungsringes abziehen.

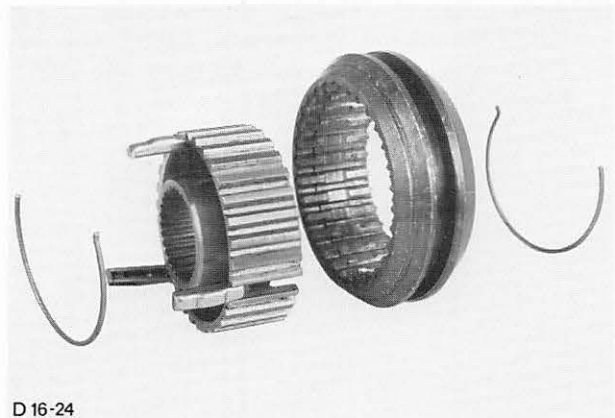


Abb. 95 Synchronkupplung zerlegt

24. Synchronkupplung 1./2. und 3./4. Gang zerlegen. Schaltringe jeweils abziehen und Synchronriegel mit Federn entfernen. Abb. 95.

Hauptwelle zusammenbauen

Alle Teile gründlich reinigen, prüfen und vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Getriebeöl leicht benetzen.

Bei Einbau von Neuteilen (Zahnräder, Kupplungsnaben oder Schaltringe) müssen dementsprechend Lauf- und Anlaufflächen der Zahnräder und die Keilwellenprofile mit Fett gem. Spezifikation S-MIC 4505 A versehen werden.

Synchronkonen und Hauptwellenlaufsitze mit S-MIC 4504 A fetten.

25. Synchronkupplung 1./2. und 3./4. Gang zusammenbauen, dazu Synchronriegel einsetzen und Synchronfedern versetzt von einem Riegel ausgehend einlegen. Abb. 96. Markierung Schaltring und Nabe müssen übereinanderstehen.

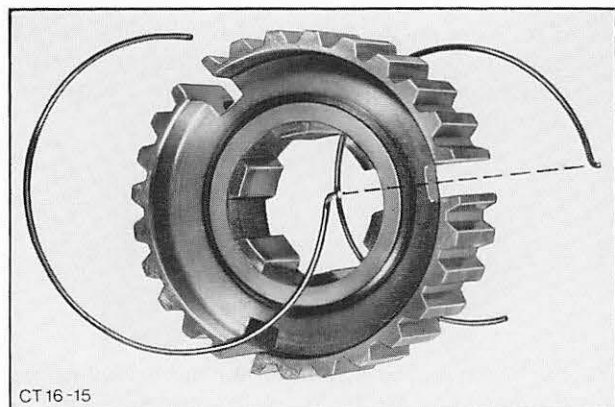


Abb. 96 Synchronfedern einbauen

16 118 8

C-GETRIEBE

26. Zahnrad 2. Gang (mit der Synchronverzahnung nach hinten zeigend) bis zur Anlaufscheibe auf die Hauptwelle schieben. Abb. 97.

27. Synchronring auf den Konus des 2.-Gang-Zahnrades aufsetzen und komplette Synchronkupplung 1./2. Gang (mit der Schaltnut nach hinten zeigend) auf die Hauptwelle schieben und sichern.

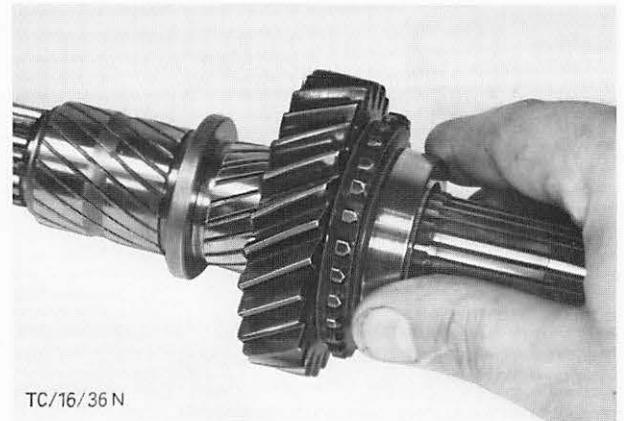


Abb. 97 Zahnrad 2. Gang aufschieben

28. Synchronring, Zahnrad 1. Gang und Ölschöpf-scheibe (mit der Ölnut zum Zahnrad zeigend) montieren. Abb. 98.

29. Sicherungsring – Getriebeverlängerung für Kugellager – Hauptwelle ermitteln. **Bei Verwendung eines neuen Kugellagers bzw. einer neuen Getriebeverlängerung muß die Dicke des Sicherungsringes wie folgt ermittelt werden:** Sicherungsring in die Nut der Getriebeverlängerung einsetzen und bis zum Anschlag nach außen drücken. Mit einer Tiefenlehre Maß zwischen Kugellageranschlag und Sicherungsringoberkante genau ermitteln (Gesamthöhe). Breite des einzubauenden Kugellagers messen und Lagerhöhe von der Gesamthöhe abziehen. Abb. 99. Dies ergibt die Sicherungsringdicke.

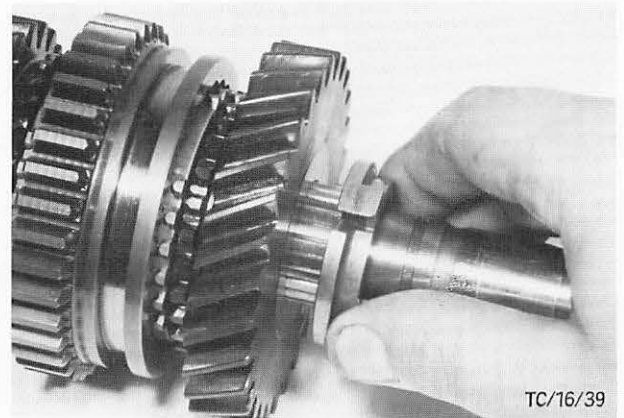


Abb. 98 Ölschöpf-scheibe (mit der Ölnut zum Zahnrad zeigend) montieren

Rechenbeispiel

Gesamthöhe	17,98 mm
Lagerhöhe	– 15,92 mm

Einzubauender Sicherungsring	2,06 mm
------------------------------	---------

Aus den zur Verfügung stehenden Sicherungsringdicken (siehe Ersatzteilkatalog) einen Ring auswählen, der diesem Maß entspricht und anschließend diesen lose auf die Hauptwelle schieben. Der eingesetzte Sicherungsring darf **kein Axialspiel** haben.

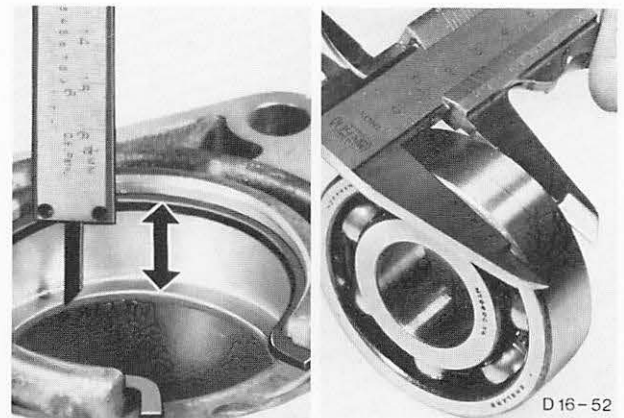


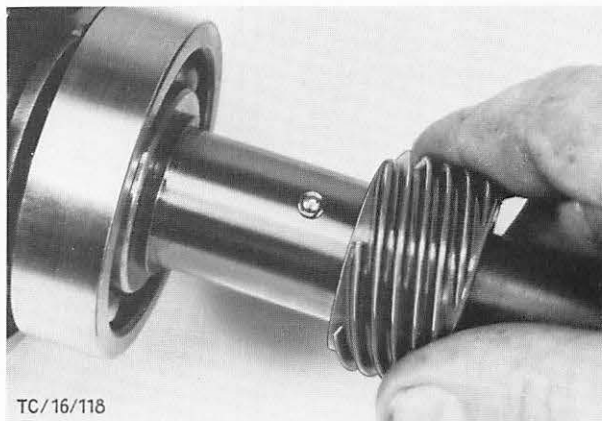
Abb. 99 Sicherungsring – Getriebeverlängerung ermitteln

16 118 8

C-GETRIEBE

30. Kugellagersitz – Hauptwelle mit Mehrzweckfett bestreichen, Lager aufpressen und Sicherungsring einsetzen. Der Sprengring darf kein Axialspiel haben, ggf. entsprechenden Sprengring laut Ersatzteil-Katalog auswählen.

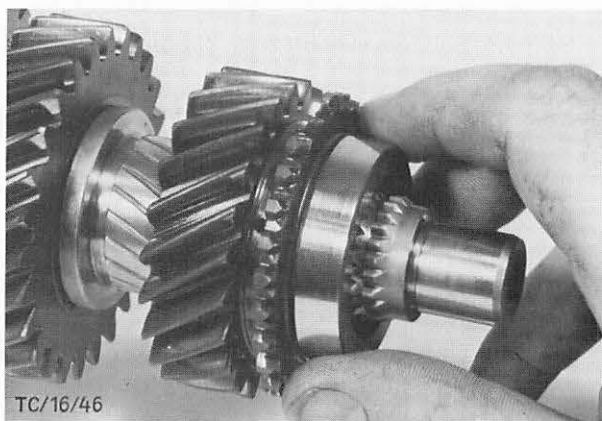
31. Tachoschnecke einbauen. Dazu Hauptwelle mit der Aufnahmebohrung-Arretierkugel nach oben stellen und Kugel einlegen. Abb. 100. Antriebschnecke aufschieben und sichern.



TC/16/118

Abb. 100 Tachoschnecke einbauen

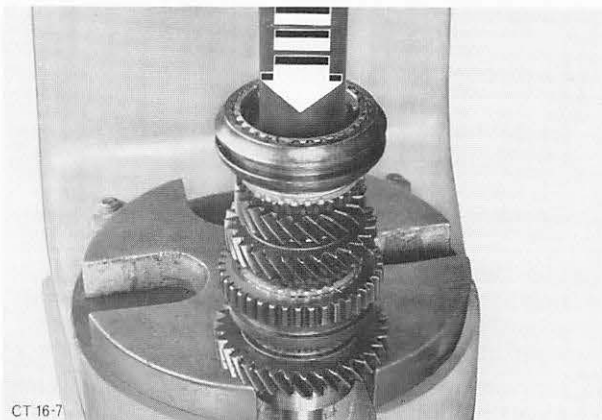
32. Zahnrad 3. Gang mit der Synchronverzahnung nach vorne zeigend auf die Hauptwelle schieben. Abb. 101. Synchronring montieren.



TC/16/46

Abb. 101 Zahnrad 3. Gang aufschieben

33. Synchronkupplung 3./4. Gang (mit der langen Nabenseite nach vorn zeigend) auf die Hauptwelle schieben und anschließend mit einem passenden Rohrstück vorsichtig bis zum Anschlag aufpressen und sichern. Abb. 102.



CT 16-7

Abb. 102 Synchronkupplung 3./4. Gang mit einem passenden Rohrstück aufpressen

16 118 8

C-GETRIEBE

34. Getriebeverlängerung in heißem Wasser erwärmen und mit der Hauptwelle (Vielkeilverzahnung mit Mehrzweckfett bestreichen) zusammenstecken. Den vorher lose aufgeschobenen Sicherungsring in die Nut der Getriebeverlängerung einsetzen. Abb. 103.

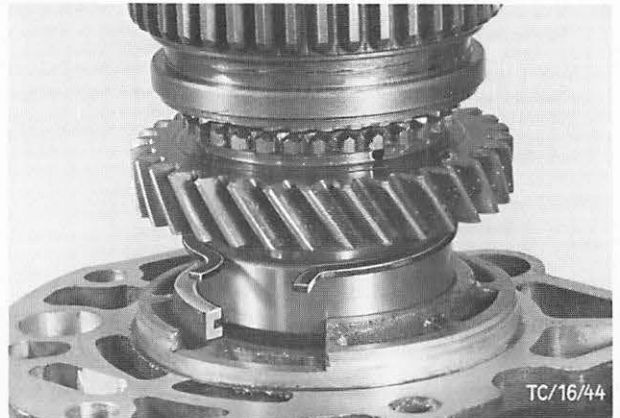


Abb. 103 Hauptwelle in die Getriebeverlängerung einpressen

Antriebswelle und Vorgelegezahnradblock zerlegen und zusammenbauen.

35. Sicherungsring von der Antriebswelle abbauen und die Kugellager-Antriebswelle abpressen. Abb. 104.

Um das Rillenkugellager besser abpressen zu können, vorher großen Sprengring montieren.

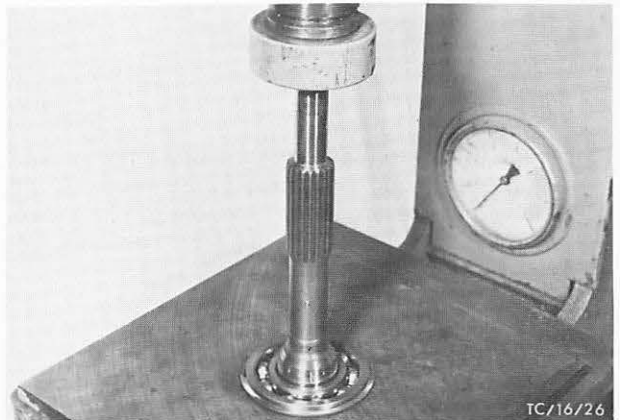


Abb. 104 Kugellager – Antriebswelle abpressen

36. Kugellagersitz-Antriebswelle mit Mehrzweckfett bestreichen, Kugellager aufpressen und sichern. Großen Sprengring vom Rillenkugellager wieder entfernen.

37. Blindwelle aus dem Vorgelegezahnradblock entfernen, je 20 Lagernadeln mit Abstandscheiben von beiden Seiten des Zahnradblockes entfernen. Abb. 105.

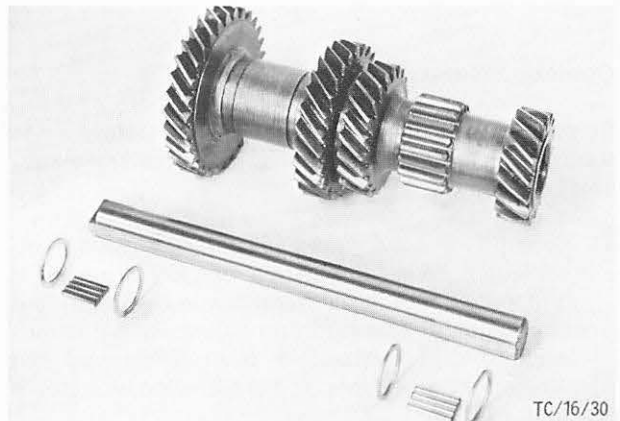


Abb. 105 Vorgelegezahnradblock zerlegt

16 118 8

C-GETRIEBE

38. Vorgelegezahnradblock komplettieren: Hierzu Blindwelle in den Zahnradblock schieben. Bohrungszwischenräume mit Mehrzweckfett füllen und von jeder Seite eine Abstandscheibe, 20 Lagernadeln und nochmals eine Abstandscheibe einführen. Abb. 106.

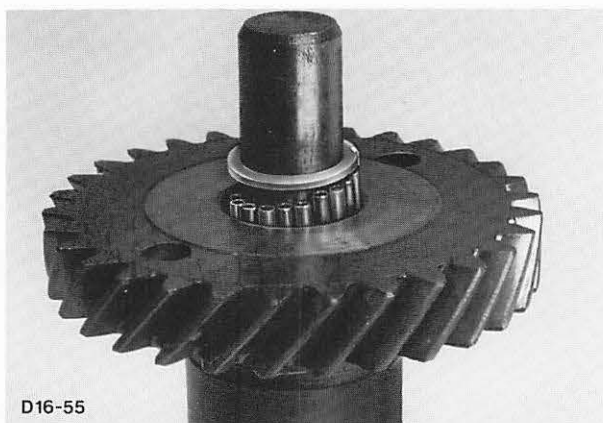
39. Radialdichtring-Führungshülse, falls erforderlich, mit einem Schraubenzieher ausbauen.

40. Neuen Dichtring (mit der Dichtlippe im eingebauten Zustand zum Getriebegehäuse zeigend) mit einem passenden Rohr vorsichtig eintreiben. Abb. 107. Dichtringlippe mit Mehrzweckfett bestreichen.

Getriebe zusammenbauen

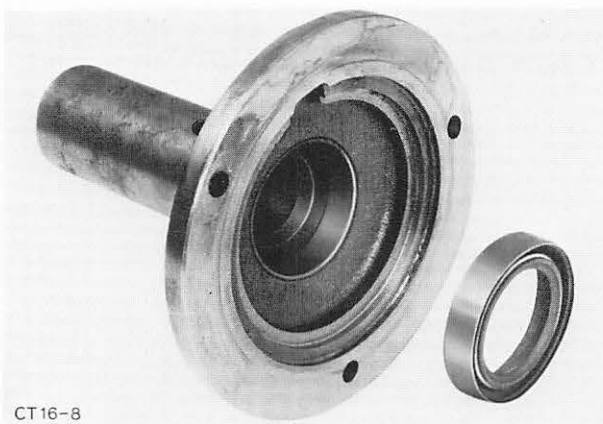
Schrauben, die mit dem Ölraum des Getriebes in Verbindung kommen, müssen mit Dichtmasse eingesetzt werden.

41. Schaltklaue – Rw.-Gang auf den Drehzapfen aufschieben. Zwischenrad (mit der Schalnute nach hinten zeigend) in die Schaltklaue einführen und fluchtend zur Achsbohrung halten. Zwischenradwelle mit Mehrzweckfett bestreichen und mit einem Kupferhammer in das Gehäuse eintreiben. Abb. 108.



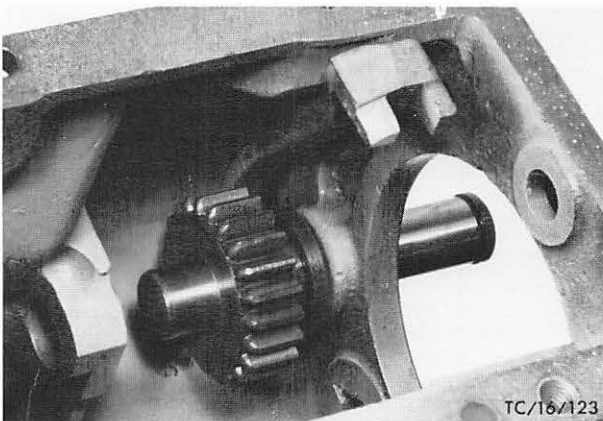
D16-55

Abb. 106 Vorgelegezahnradblock mit Blindwelle, Abstandscheiben und Lagernadeln komplettieren



CT16-8

Abb. 107 Dichtring – Führungshülse in Einbaulage



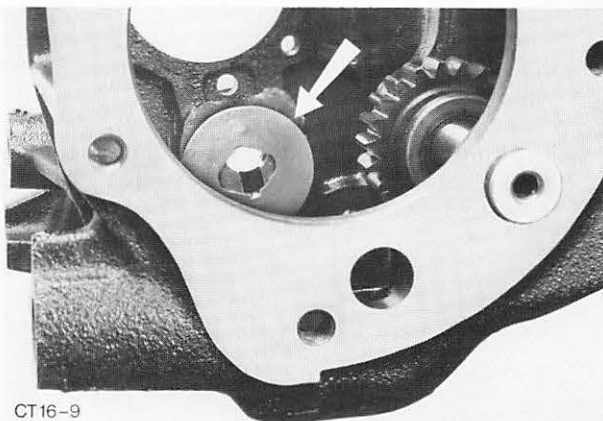
TC/16/123

Abb. 108 Zwischenrad Rw.-Gang einbauen

16 118 8

C-GETRIEBE

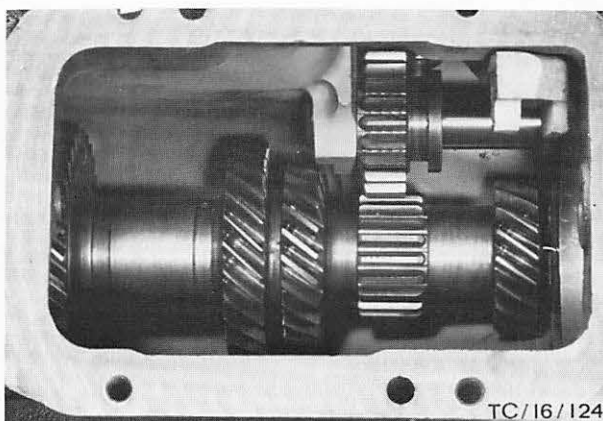
42. Druckscheiben-Vorgelegezahnradblock mit Fett an die Gehäuseaufnahmebohrung ankleben. Abb. 109.



CT 16-9

Abb. 109 Druckscheiben – Vorgelegezahnradblock an das Gehäuse kleben

43. Vorgelegezahnradblock vorsichtig in das Gehäuse einlegen und absenken. Dabei darauf achten, daß die Druckscheiben nicht verschoben werden. Abb. 110. Druckscheiben so einstellen, daß die Nasen gegen die Gußansätze zu liegen kommen.



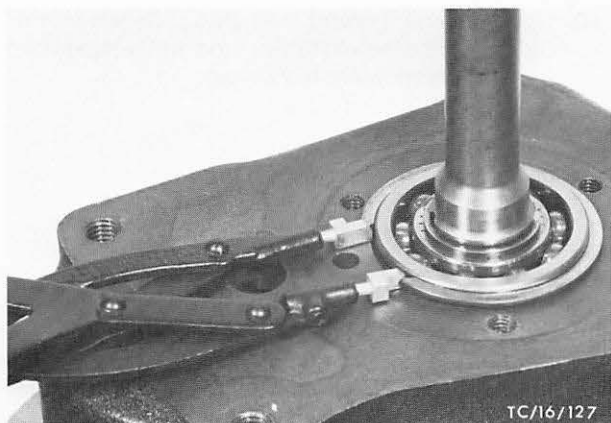
TC/16/124

Abb. 110 Vorgelegezahnradblock einbauen

44. Antriebswelle mit Kugellager (vom Gehäuseinneren her) so weit einpressen, bis die Nut für den Sprengring frei wird. Sprengring-Rillenkugellager montieren. Abb. 111.

45. Führungshülse-Drucklager mit neuer Dichtung (Ölrücklaufbohrung muß mit Dichtung und Führungshülse fluchten) montieren. Schrauben mit Dichtmasse einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

46. Nadellager mit Öl in die Antriebswelle einsetzen und Synchronring (4. Gang) auf den Konus der Antriebswelle schieben.



TC/16/127

Abb. 111 Sprengring – Rillenkugellager montieren

16 118 8

C-GETRIEBE

47. Komplette Getriebeverlängerung mit Hauptwelle einbauen. Abb. 112. Verlängerung so drehen, daß die Vorgelegewelle eingebaut werden kann. Abb. 112.

Um eine Beschädigung zu vermeiden, Dichtung-Getriebeverlängerung mit Fett am Flansch ankleben.

48. Getriebe vorsichtig um 180° schwenken, so daß der Vorgelegezahnradblock mit der Haupt- und Antriebswelle in Eingriff kommt. Sicherstellen, daß beide Druckscheiben richtig sitzen.

49. Vorgelegewelle in ständiger Berührung mit der Blindwelle von **hinten** in das Gehäuse einschieben und mit einem Kupferhammer bündig zum Kupplungsgehäuse einschlagen.

Der hintere Ansatz der Vorgelegewelle muß im eingebauten Zustand waagrecht zum Getriebegehäuse stehen. Abb. 113.

50. Getriebeverlängerung ausrichten, Schrauben mit Dichtungsmasse einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

51. Büchse-Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-015 einbauen. Abb. 114. **Ölrücklaufnut in der Getriebeverlängerung und Kerbe in der Büchse müssen im eingebauten Zustand übereinstimmen.**

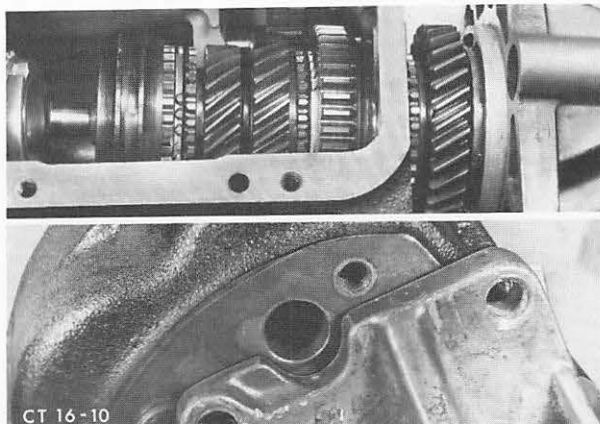


Abb. 112 Getriebeverlängerung montieren und anschließend so drehen, daß die Bohrung für die Vorgelegewelle frei wird



Abb. 113 Einbaulage Vorgelegewelle



Abb. 114 Büchse – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-014 einbauen

16 118 8

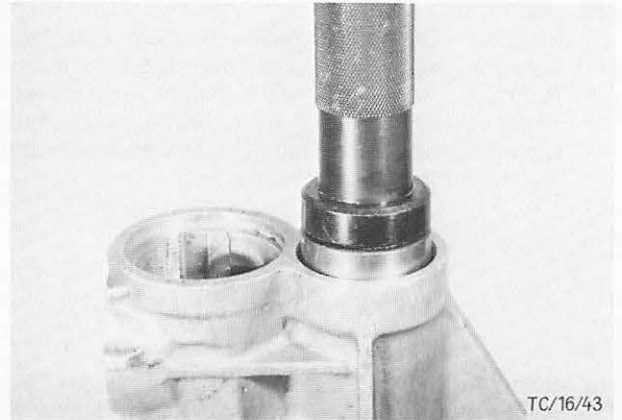
C-GETRIEBE

52. Radialdichtring-Getriebeverlängerung mit Mehrzweckfett einstreichen und Dichtring mit Werkzeug 16-015 einbauen. Abb. 115.

53. Antriebsritzel – Geschwindigkeitsmesser mit O-Ring einsetzen und Verschlußkappe, mit Dichtmasse bestrichen, montieren.

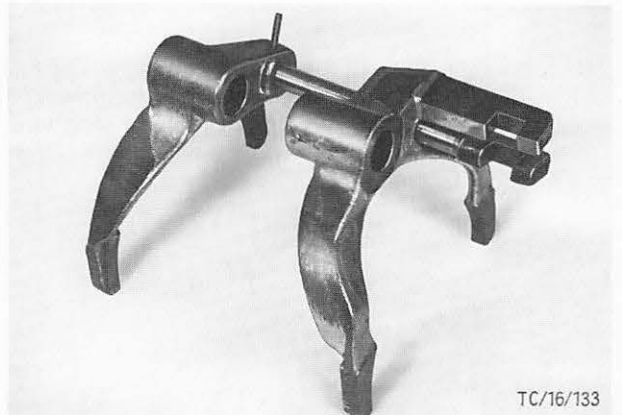
54. Schaltgabeln von 1./2. und 3./4. Gang zusammensetzen und mit einem Spannstift sichern. Abb. 116.

55. Zum Einbau der Schaltgabeln 2. Gang einlegen und Schaltklaue Rw.-Gang nach hinten drücken, anschließend beide Schaltgabeln zusammen einsetzen. Abb. 117.



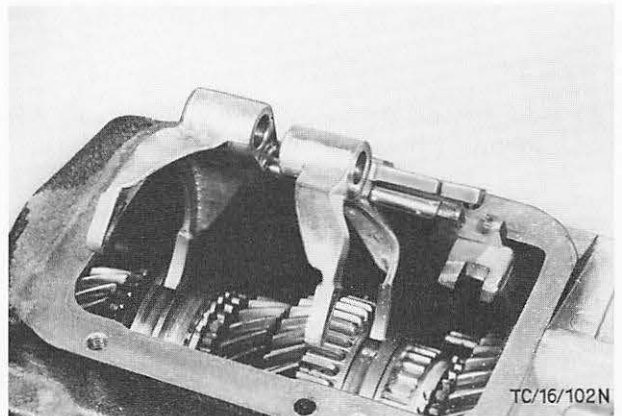
TC/16/43

Abb. 115 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 16-015 einbauen



TC/16/133

Abb. 116 Schaltgabeln 1./2. und 3./4. Gang zusammensetzen



TC/16/102N

Abb. 117 Schaltgabeln montieren

16 118 8

C-GETRIEBE

56. Dichtring-Schaltwelle mit Mehrzweckfett leicht einfetten. Schaltsperrplatte vor dem Einsetzen über den Schaltfinger schieben und bündig zur Bohrung halten, anschließend eingefettete Schaltwelle vorsichtig einschieben. Abb. 118. Dabei darauf achten, daß die Spannstift-Bohrung des Schaltfingers nach hinten zeigt.

57. Schaltfinger mit Spannstift sichern, dabei Stift ca. 1 mm versenkt einschlagen. Außerdem muß der Schlitz des Spannstiftes nach hinten zeigen.

58. Kugel-Schaltarretierung und Druckfeder mit Fett in den Deckel bzw. Gehäusebohrung einsetzen, Abb. 119. Deckel mit neuer Dichtung montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

59. Verschlußdeckel-Schaltwelle (mit Dichtmasse bestrichen) montieren und mit 3 Körnerschlägen (auf dem Umfang verteilt) sichern.

60. Getriebe von Montageständer abbauen und Aufspannvorrichtung abschrauben.

61. Kupplungsgehäuse anschrauben und Schwinge mit Kupplungsdrucklager montieren. Abb. 120.

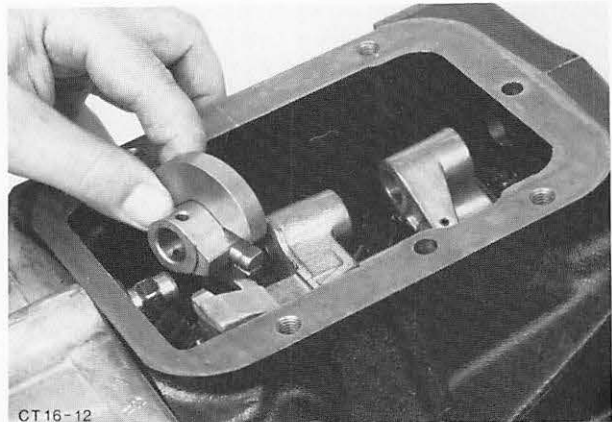


Abb. 118 Schaltfinger mit Sperrplatte montieren

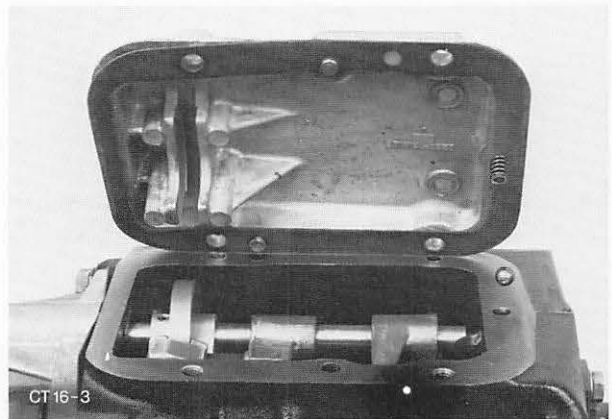


Abb. 119 Deckel anbauen, dabei auf Kugel und Druckfeder achten

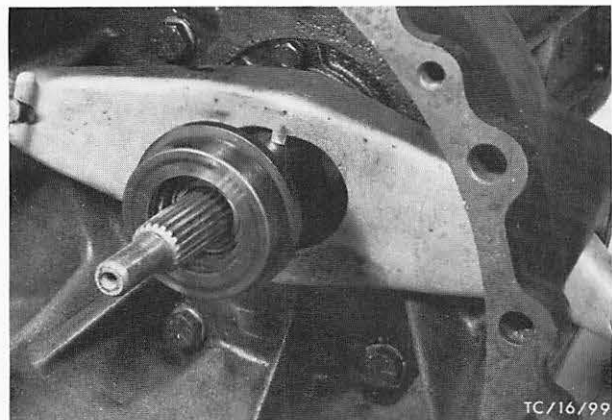


Abb. 120 Kupplungsschwinge mit Drucklager montieren

16 134 4

ALLE GETRIEBE

16 134 4 FÜHRUNGSLAGER – ANTRIEBSWELLE AUSWECHSELN (Motor oder Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Motor		
„A“	„B“	„C“
21-036 G2-7600-B	21-036 21-044	21-037 G3-7600-B GH-7554

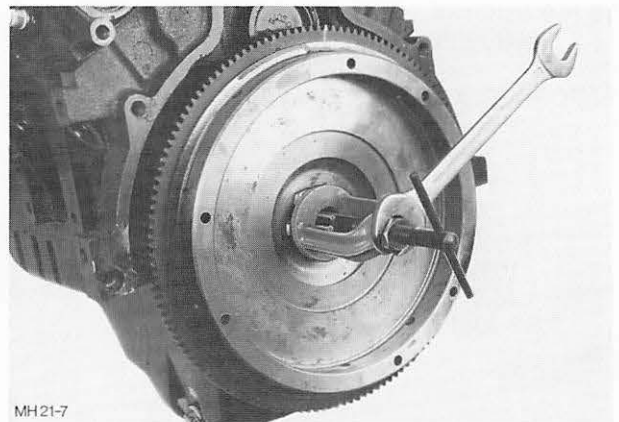


Abb. 121 Führungslager – Antriebswelle mit Spezialwerkzeug 21-037 ausziehen (C-Motor)

Ausbauen

1. Kupplungsdruckplatte abschrauben und Reib-scheibe entfernen.
2. Die seitlichen Arme des Spezialwerkzeuges 21-037 hinter dem Führungslager ansetzen und durch Anziehen der Mutter Lager herausziehen. Abb. 121.

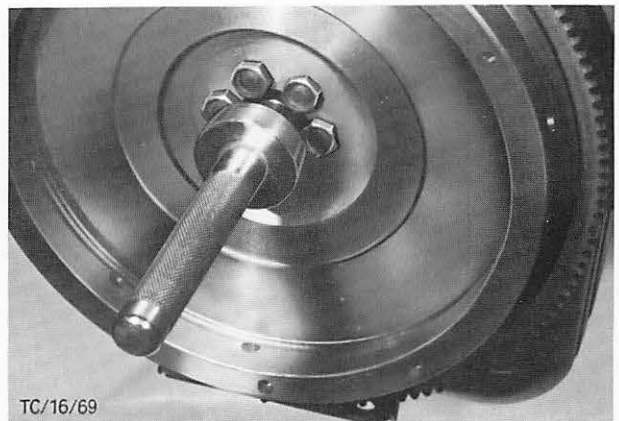


Abb. 122 Führungslager mit Spezialwerkzeug G3-7600-B einbauen (C-Motor)

Einbauen

3. Neues Führungslager mit Spezialwerkzeug G3-7600-B in den Kurbelwellenflansch eintreiben. Abb. 122.
4. Kupplungsreib-scheibe seitenrichtig (mit der Nabe nach hinten zeigend) und unter Verwendung des Spezialwerkzeuges GH-7554 in die Schwung-scheibe einsetzen. Abb. 123.
5. Druckplatte anbringen, dabei die Führungsstifte beachten. Schrauben mit neuen Federringen montieren und mit vorgeschriebenem Drehmo-ment festziehen. Zentrierdorn entfernen.

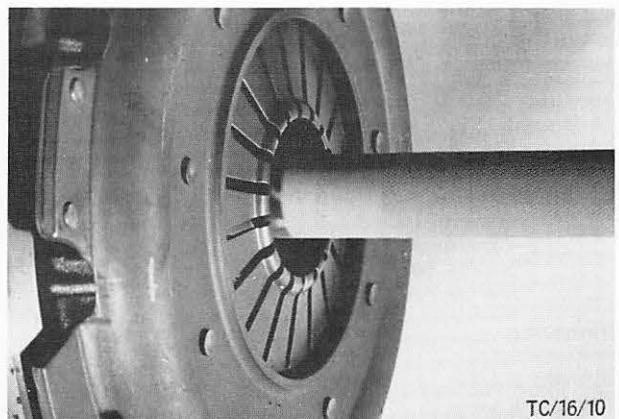


Abb. 123 Kupplungsreib-scheibe mit Spezialwerkzeug GH-7554 zentrieren (C-Motor)

16 164

ALLE GETRIEBE

16 164 BÜCHSE – GETRIEBEVERLÄNGERUNG AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Getriebe	
„A“	„B“ u. „C“
16-007	16-006
16-014	16-015
G2-7041-A	G3-7041-A/16-011
	16-005

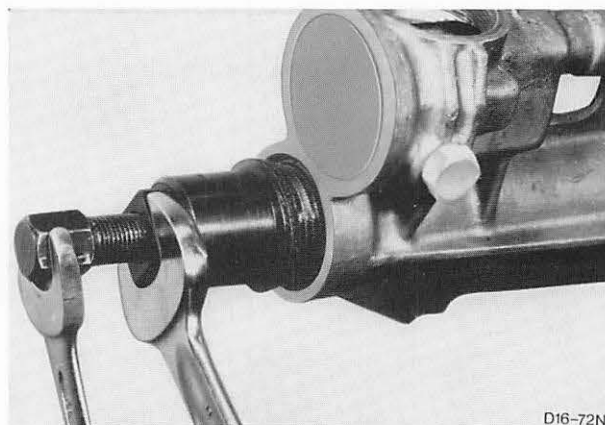


Abb. 124 Radialdichtung – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-006 ausziehen („B“-Getriebe)

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Montagegrube bzw. Hebebühne fahren und Gelenkwelle vom Antriebsflansch-Hinterachse trennen (4 Schrauben). Bei geteilter Gelenkwelle zusätzlich Mittellager abbauen (2 Schrauben). Welle komplett aus der Getriebeverlängerung ziehen. Ölauffangwanne unterstellen.

2. Mit zurückgedrehter Spindel Spezialwerkzeug 16-006 bis zur festen Anlage in den Dichtring einschrauben. Durch Eindrehen der Spindel Dicht-ring herausziehen, dabei Werkzeug mit einem Gabelschlüssel festhalten. Abb. 124.

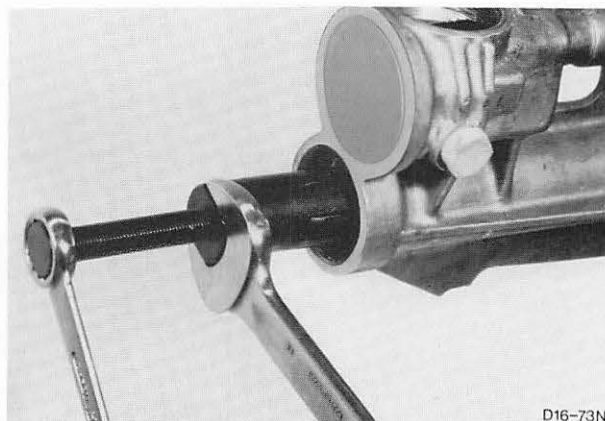


Abb. 125 Büchse – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug G3-7041-A ausziehen („B“-Getriebe)

3. Büchse Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug G3-7041-A herausziehen. Abb. 125.

Einbauen

4. Neue Büchse mit Spezialwerkzeug 16-015 in die Getriebeverlängerung eintreiben. Abb. 126.



Abb. 126 Büchse – Getriebeverlängerung mit Spezialwerkzeug 16-015 eintreiben („B“-Getriebe)

16 164

ALLE GETRIEBE

Ölrücklaufnut in der Getriebeverlängerung und Kerbe in der BÜchse müssen im eingebauten Zustand übereinanderstimmen. Abb. 127.

5. Neuen Dichtring mit Spezialwerkzeug 16-015 in die Getriebeverlängerung eintreiben. Abb. 128.

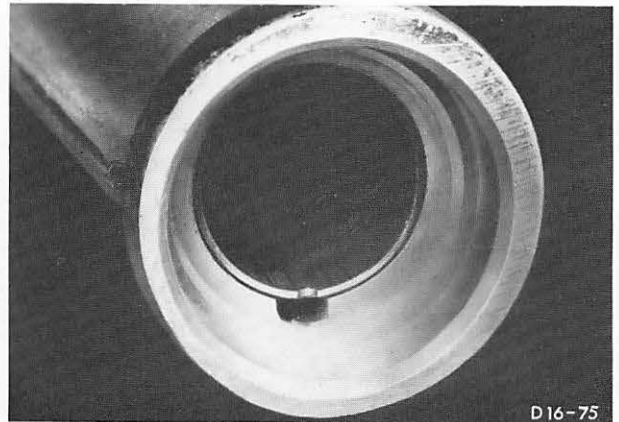


Abb. 127 Übereinstimmung Ölrücklaufnut und Kerbe – BÜchse

6. Gelenkwelle in die Getriebeverlängerung einsetzen und mit der Vielkeilverzahnung der Getriebehauptwelle in Eingriff bringen, dabei Dichtring in der Getriebeverlängerung nicht beschädigen.

7. Befestigungsschrauben am Gelenkwellenflansch mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen (neue Federringe verwenden). Abb. 129.

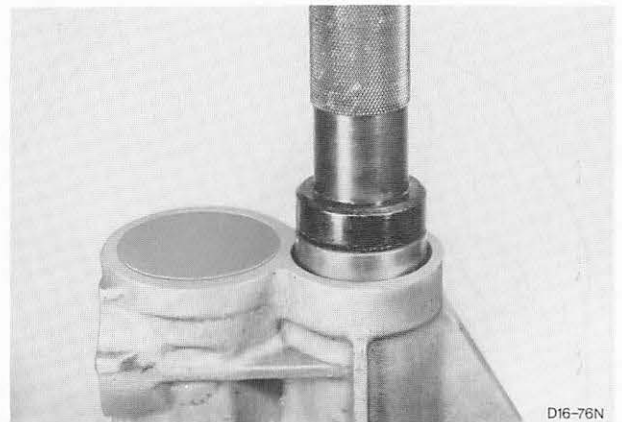


Abb. 128 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 16-015 eintreiben (B-Getriebe)

8. Bei geteilter Gelenkwelle Mittellager mit vorgeschriebenem Drehmoment anschrauben. Abb. 129.

9. Ölstand im Getriebe mit Spezialwerkzeug 16-005 kontrollieren, falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

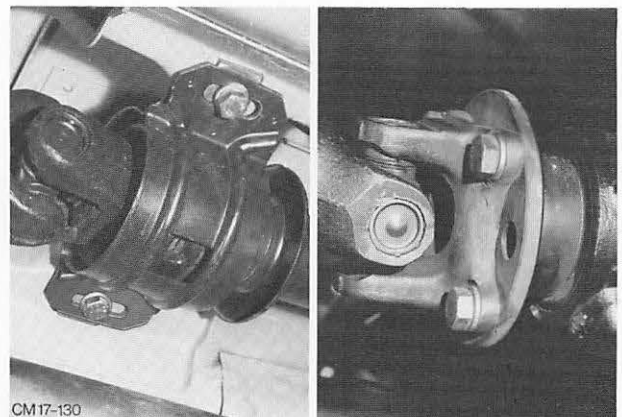
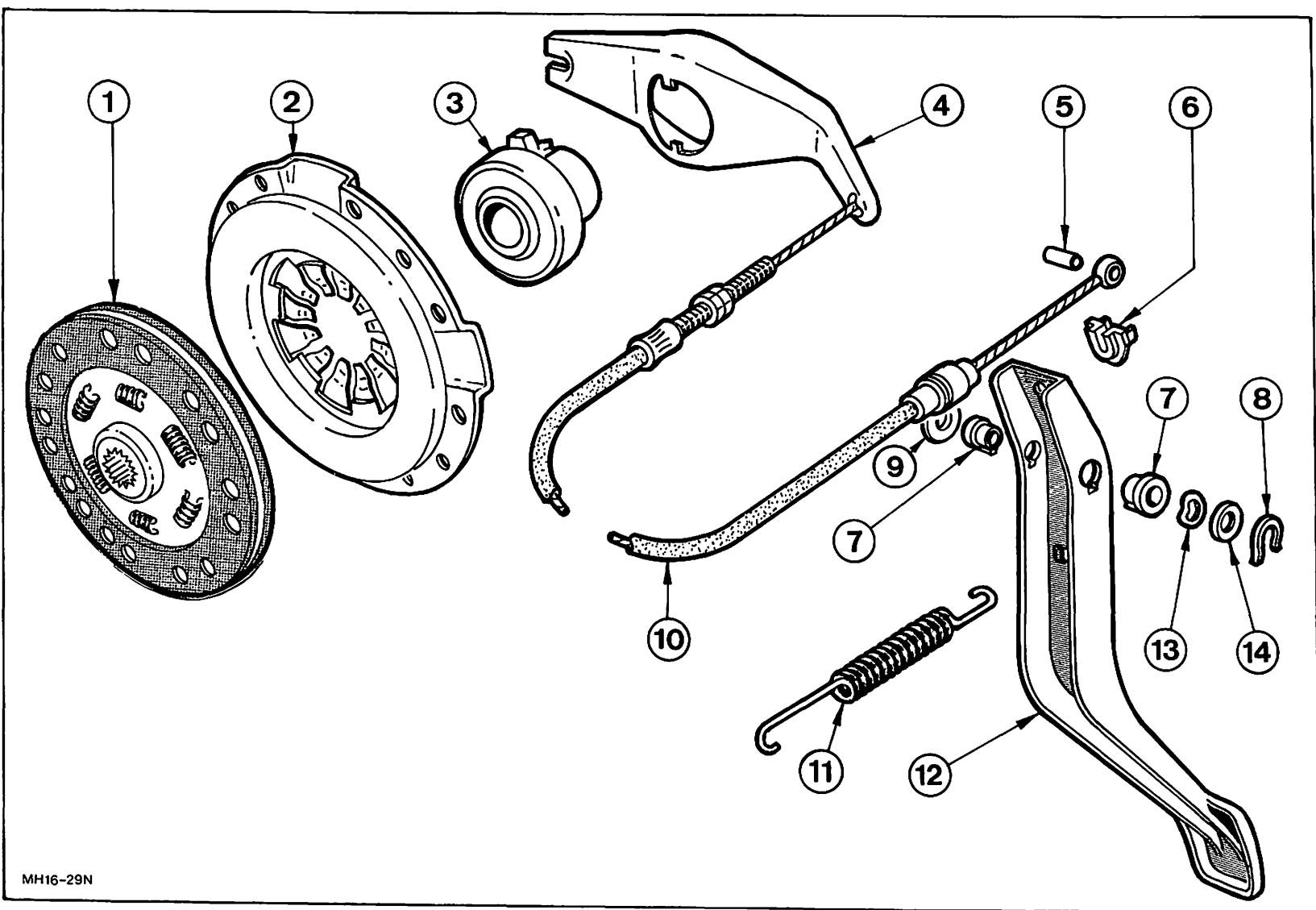


Abb. 129 Befestigung, Mittellager – Gelenkwellenflansch

KUPPLUNG



MH16-29N

Abb. 130

1 = Reibscheibe
2 = Druckplatte
3 = Drucklager mit Nabe

4 = Schwinge
5 = Bolzen
6 = Kunststofflager

7 = Büchsen
8 = Sicherung
9 = Distanzscheibe
10 = Seilzug

11 = Feder
12 = Pedal
13 = Federscheibe
14 = Unterlegscheibe

ALLGEMEINES

Der Kupplungsmechanismus besteht aus einer Einscheibentrockenkupplung mit Tellerfeder-Druckplatte (Membranfeder), Abb. 131, die mit der Schwungscheibe verschraubt ist. Die Verbindung zum Kupplungspedal ist durch einen Seilzug hergestellt.

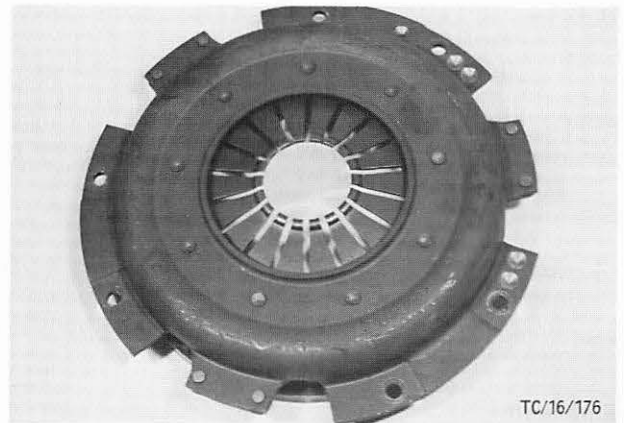


Abb. 131 Kupplungsdruckplatte

Die Tellerfeder wird durch Bolzen, die an dem Druckplattengehäuse angenietet sind, geführt und gleichzeitig mit Spannringen gehalten. Wird die Tellerfeder bei Betätigung des Kupplungspedales durch das Drucklager zusammengepreßt, so drückt sich die Feder am Umfang zusammen, bewirkt ein Auskuppeln und das Einlegen eines Ganges ist möglich. Abb. 131.

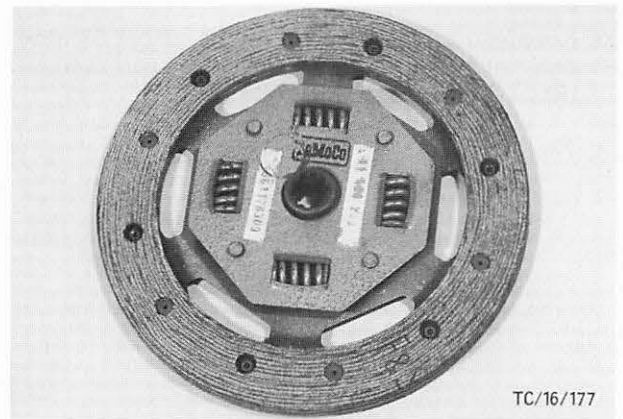


Abb. 132 Kupplungsreibrscheibe mit 4 Torsionsfedern

Je nach Modell werden 2 verschiedene Kupplungsreibrscheiben mit 4 bzw. 6 Torsionsfedern verwendet (bei Austausch „Tech. Daten“ beachten). Abb. 132/133.

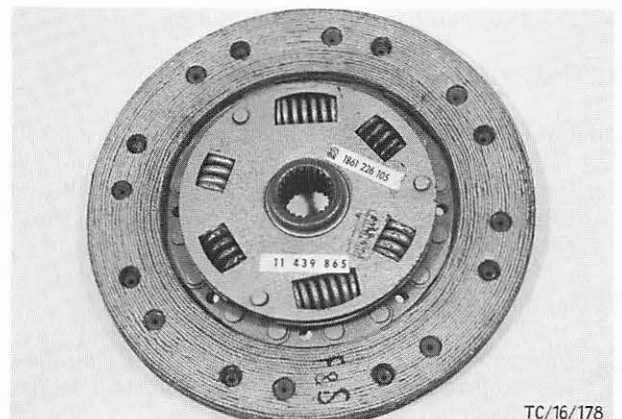


Abb. 133 Kupplungsreibrscheibe mit 6 Torsionsfedern

16 756 4

16 724 4 KUPPLUNGSDRUCKPLATTE AUS- UND EINBAUEN (Motor oder Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:
Zentrierdorn – Reibscheibe 21-044/GH-7554

Ausbauen

1. Kupplungsdruckplatte von Schwungscheibe gleichmäßig lösen und abbauen (6 Schrauben). Abb. 134. Druckplatte und Reibscheibe abnehmen.

Einbauen

2. Kupplungsdruckplatte und Reibscheibe mit Spezialwerkzeug 21-044 oder GH-7554 an Schwungscheibe ansetzen, dabei muß die flache Seite der Reibscheibe zur Schwungradseite zeigen. Abb. 135.
3. Kupplungsdruckplatte befestigen, dabei Schrauben gleichmäßig über Kreuz mit dem vorgeschriebenen Drehmoment anziehen.
4. Zentrierdorn entfernen.

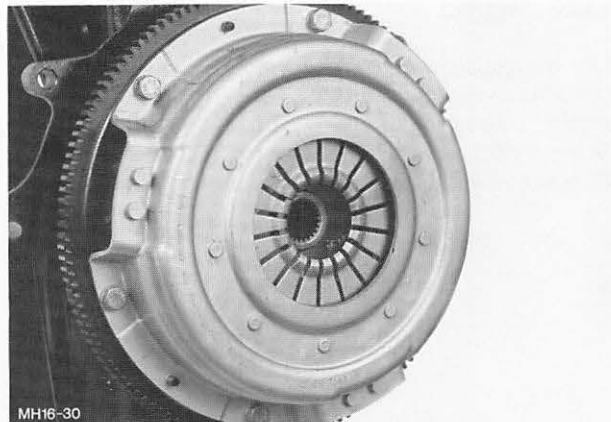


Abb. 134 Kupplungsdruckplatte abbauen

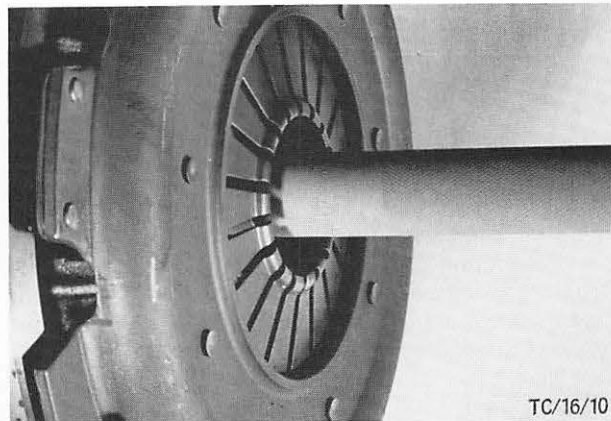


Abb. 135 Kupplungsdruckplatte und Reibscheibe mit Hilfe von Zentrierdorn GH-7554 montieren

16 756 4 BELÄGE – KUPPLUNGSSCHEIBE AUSWECHSELN (Kupplungsscheibe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Beläge – Kupplungsscheibe abbauen. **Damit die Kupplungsscheibe nicht beschädigt wird, Nietenköpfe vorsichtig ausbohren.** Abb. 136.

Einbauen

2. Beläge – Kupplungsscheibe aufnieten. **Beläge jeweils einzeln über Kreuz aufnieten. Nur Hohl-nieten mit flachem Kopf verwenden.**

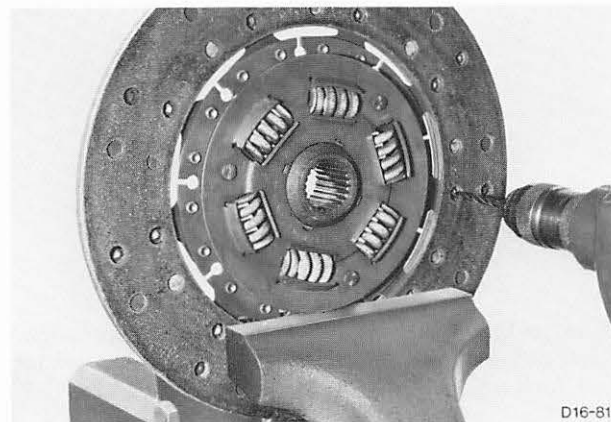


Abb. 136 Beläge – Kupplungsreibrscheibe ausbohren

**TECHNISCHE DATEN****Getriebe**

	„A“	„B“	„C“
Axialspiel, Vorgelegezahnradblock	0,15 ... 0,45 mm		
Durchmesser – Vorgelegewelle	15,852 ... 15,865	17,316 ... 17,329	16,703 ... 16,715
Untersetzung – 1. Gang	3,66:1	3,65:1	3,58:1
2. Gang	2,19:1	1,97:1	2,01:1
3. Gang	1,43:1	1,37:1	1,40:1
4. Gang	1,00:1	1,00:1	1,00:1
Rw.-Gang	4,24:1	3,66:1	3,32:1
Ölspezifikation	SQM 2 C 9008A		
Ölfüllung	0,85 Ltr.	1,50 Ltr.	0,90 Ltr.

Kupplung

Motor	1,3 Ltr. (OHC)	1,6 Ltr. (OHC)	1,6 Ltr. (88PS) (OHC)	2,0 Ltr. (V6/OHC)	2,3 Ltr. (V6)
Hersteller	L.U.K.				Fichtel u. Sachs
Typ	Einscheiben – Trockenkupplung				
Größe	7 1/2"		8 1/2"	*9 1/2"	
Betätigungsart	Seilzug				
Kupplungsbelag (Material)	Ferodo 2124 F/IF 324				
Belag, Außendurchmesser	189 mm		215 mm		232 mm
Belag, Innendurchmesser	127 mm		114 mm		155,5 mm
Belag, Dicke	3,2 mm		3,8 mm		3,8 mm
Anzahl der Torsionsfedern	4		6		
Auspreßdruck der Tellerfeder	385 kp		450 kp		574 kp
Kupplungsspiel am Pedal (hochgehoben)	23 ... 31 mm				
Pedalweg, Nennmaß	165 mm				

* Druckplatte 9 1/2"
Reibscheibe 9"

**TECHNISCHE DATEN**

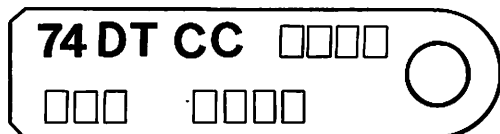
Auszugsdrehmoment in Nm (kpm)	A/B-Getriebe	C-Getriebe
Deckel an Getriebegehäuse	9 ... 11 (0,9 ... 1,1)	21 ... 25 (2,1 ... 2,5)
Getriebeverlängerung an Gehäuse	45 ... 49 (4,5 ... 4,9)	45 ... 49 (4,5 ... 4,9)
Führungshülse an Getriebegehäuse	9 ... 11 (0,9 ... 1,1)	21 ... 25 (2,1 ... 2,5)
Kupplungsgehäuse an Getriebegehäuse	58 ... 69 (5,8 ... 6,9)	55 ... 62 (5,5 ... 6,2)
Druckplatte an Schwungscheibe	17 ... 21 (1,7 ... 2,1)	
Getriebe an Querträger	45 ... 55 (4,5 ... 5,5)	
Querträger an Bodengruppe	18 ... 22 (1,8 ... 2,2)	

AUTOMATIK-GETRIEBE 17

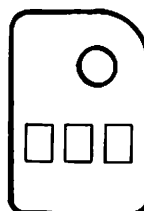
Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	13
Spezialwerkzeuge	19
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	20
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	21
Arbeitspositionen A	22
Arbeitspositionen B	30
Technische Daten	65
Technische Daten	66

ALLGEMEINES

Identifizierung – Getriebe



TCN



Identifizierung – Steuergehäuse

Die Identifizierung erfolgt durch eine montierte Blechzunge an der Getriebeverlängerung bzw. am Steuergehäuse

Getriebe-Übersichtstabelle

Motor		Getriebe Code	Hinter- achsüber- setzung	PKW	Kombi	Auf Wunsch PKW	Zähnezahl Tacho- ritzel	Farbcode Tacho- ritzel	Zähnezahl Tacho- Abtw.
TAUNUS	1,6 HC (OHC)	74 DT 7000 CC	4,11 : 1		X	X	18	grau	5
			3,89 : 1	X		17	grün	5	
	1,6 GT (OHC)	74 DT 7000 BRB	3,89 : 1	X			17	grün	5
	2,0 HC (V6)	74 DT 7000 BHB	3,44 : 1	X			18	grau	6
	2,3 HC (V6)	74 DT 7000 AJC		X			18	grau	6

FUNKTION

Dieses automatische Dreigang-Getriebe hat außer den drei Vorwärtsgang-Wahlbereichen D, 2 und 1 noch die Wahlposition P, R, N. Eine Startsperrvorrichtung verhindert das Anlassen des Motors bei eingewähltem Gang. **Der Motor kann nur in N- und P-Position angelassen werden.**

Bei betriebswarmem Motor ist die Kriechwirkung des Fahrzeuges gering, **doch muß auch dann, bevor der Wahlhebel zum Fahrtbeginn aus der „P“- oder „N“-Stellung genommen wird, die Fußbremse getreten werden!**

In der Wahlposition „D“ ist außer dem automatischen Hoch- oder Zurückschalten, welches in Abhängigkeit von der Fahrgeschwindigkeit erfolgt, ein Zwangs-Rückschalten (Kickdown) möglich. Das Zwangs-Rückschalten erfolgt, wenn das Fahrpedal in voll durchgetretenem Zustand kurzzeitig festgehalten wird.

P = Parken In dieser Position wird die Abtriebswelle durch eine Parkklaue, die in das Parkzahnrad eingreift, blockiert. Der Wahlhebel darf nur bei **stillstehendem Fahrzeug** in P gelegt werden.

R = Rückwärtsgang Das Einlegen des Wahlhebels in R soll bei stehendem Fahrzeug erfolgen.

Niemals Wahlhebel in R legen, wenn sich das Fahrzeug noch vorwärts bewegt.

Niemals den Wahlhebel in D, 2 oder 1 legen, wenn das Fahrzeug noch rückwärts läuft.

N = Neutral In Neutral werden im Getriebe keine Schaltfunktionen durchgeführt.

Achtung Bedingt durch die automatische Startvorrichtung der Vergaser haben kalte Motoren bis einige Minuten nach dem Anlassen eine stark überhöhte Leerlaufdrehzahl, die das Fahrzeug nach dem Einlegen einer Wahlposition (wie R, D, 2 oder 1) sofort anfahren läßt! Es ist deshalb erforderlich, vorher Hand- oder Fußbremse zu betätigen.

Wahlhebelstellung D In dieser Stellung fährt das Fahrzeug im 1. Gang an. Mit zunehmender Fahrgeschwindigkeit erfolgt das Hochschalten vom 1. in den 2. und vom 2. in den 3. Gang automatisch. Das Zurückschalten durch diese Gangbereiche erfolgt ebenfalls bei sinkender Fahrgeschwindigkeit automatisch. Nur in diesem Bereich kann das Zwangs-rückschalten (Kickdown) vom 3. zum 2. und in den 1. Gang erfolgen.

Wahlhebelstellung 2 In dieser Stellung fährt das Fahrzeug im 2. Gang an und bleibt in diesem. Es ist zweckmäßig, bei **leichten Gefällstrecken** oder aufeinander folgenden S-Kurven (Serpentinen) den Wahlhebel in „2“ zu legen. Durch den dann feststehenden 2. Gang und der nunmehr einsetzenden Motorbremswirkung wird die Fußbremse geschont und das Fahrverhalten günstig beeinflusst.

Achtung: Wahlhebel nur bei einer Fahrgeschwindigkeit von unter 100 km/h in „2“ legen. Bei über 100 km/h wieder in „D“ legen.

Wahlhebelstellung 1 In dieser Stellung fährt das Fahrzeug im 1. Gang an und bleibt in diesem.

Zur Schonung der Bremse ist es zweckmäßig, auf **steilen Gefällstrecken** das Getriebe auf „1“ zu schalten, um eine Motorbremswirkung auch im 1. Gang zu erreichen.

Geschieht dieses während des Fahrens im 3. Gang, so schaltet das Getriebe sofort in den 2. Gang zurück, und die Motorbremswirkung wird spürbar. Bleibt der Wahlhebel in 1-Position, schaltet das Getriebe automatisch vom 2. in den 1. Gang, wenn die Fahrgeschwindigkeit auf ca. 75–25 km/h abgefallen ist. In diesem 1. Gang verbleibt das Getriebe auch dann, wenn die Fahrgeschwindigkeit wieder erhöht wird. Ein automatisches Schalten im Getriebe erfolgt erst dann, wenn der Wahlhebel von „1“ wieder in die Position „D“ gelegt wird.

Achtung: Das Einlegen des Wahlhebels in „1“ darf nicht bei einer Fahrgeschwindigkeit über 100 km/h erfolgen.

Zwangs-Rückschalten (Kickdown) Dieses erfolgt in allen Fahrsituationen, die ein Zurückschalten zweckmäßig erscheinen lassen, z.B. am Berg oder um das Überholen zu beschleunigen. Das Zwangs-Rückschalten vom 3. zum 2. und vom 2. zum 1. Gang kann nur in Wahlhebelstellung „D“ erfolgen.

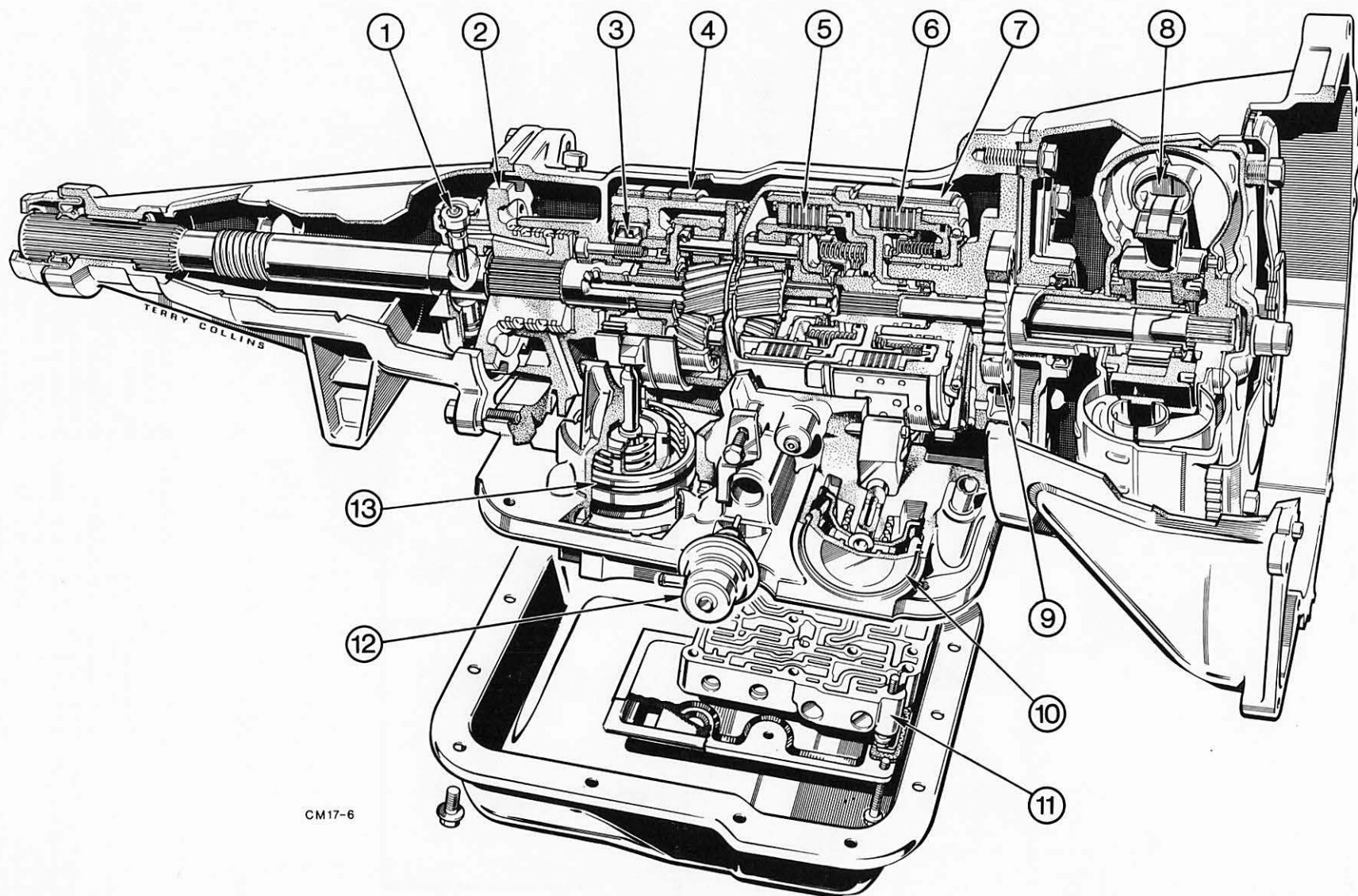
Wagen abschleppen Muß ein Fahrzeug mit AUTOMATIC-Getriebe abgeschleppt werden, Wahlhebel in N legen. Ist die Entfernung nicht größer als 20 km zum Bestimmungsort, kann das Fahrzeug mit einer Schleppgeschwindigkeit von ca. 30 bis 40 km/h gezogen werden.

Vor dem Schleppen über Entfernungen von mehr als 20 Kilometer, Gelenkwelle ausbauen bzw. Fahrzeug unter der Hinterachse anheben!

Hinweis zur Sicherheit

Bevor an Fahrzeugen in Verbindung mit AUTOMATIC-Getriebe etwaige Vergaser-Kontrollen bei laufendem Motor vorgenommen werden, **muß der Wahlhebel unbedingt in Stellung „P“ oder „N“ gelegt und die Handbremse fest angezogen werden.**

C3-Getriebe im Schnitt



CM17-6

Abb. 1

1 = Regler
2 = Parkrad
3 = Freilauf

4 = Hinteres Bremsband
5 = Vorwärtskupplung
6 = Rückwärts- und Direktgangkupplung

7 = Vorderes Bremsband
8 = Drehmomentwandler
9 = Ölpumpe

10 = Vorderer Servo
11 = Steuergehäuse
12 = Unterdruckmembrane
13 = Hinterer Servo

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „P“ oder „N“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

rot/schwarz = Wandlerdruck

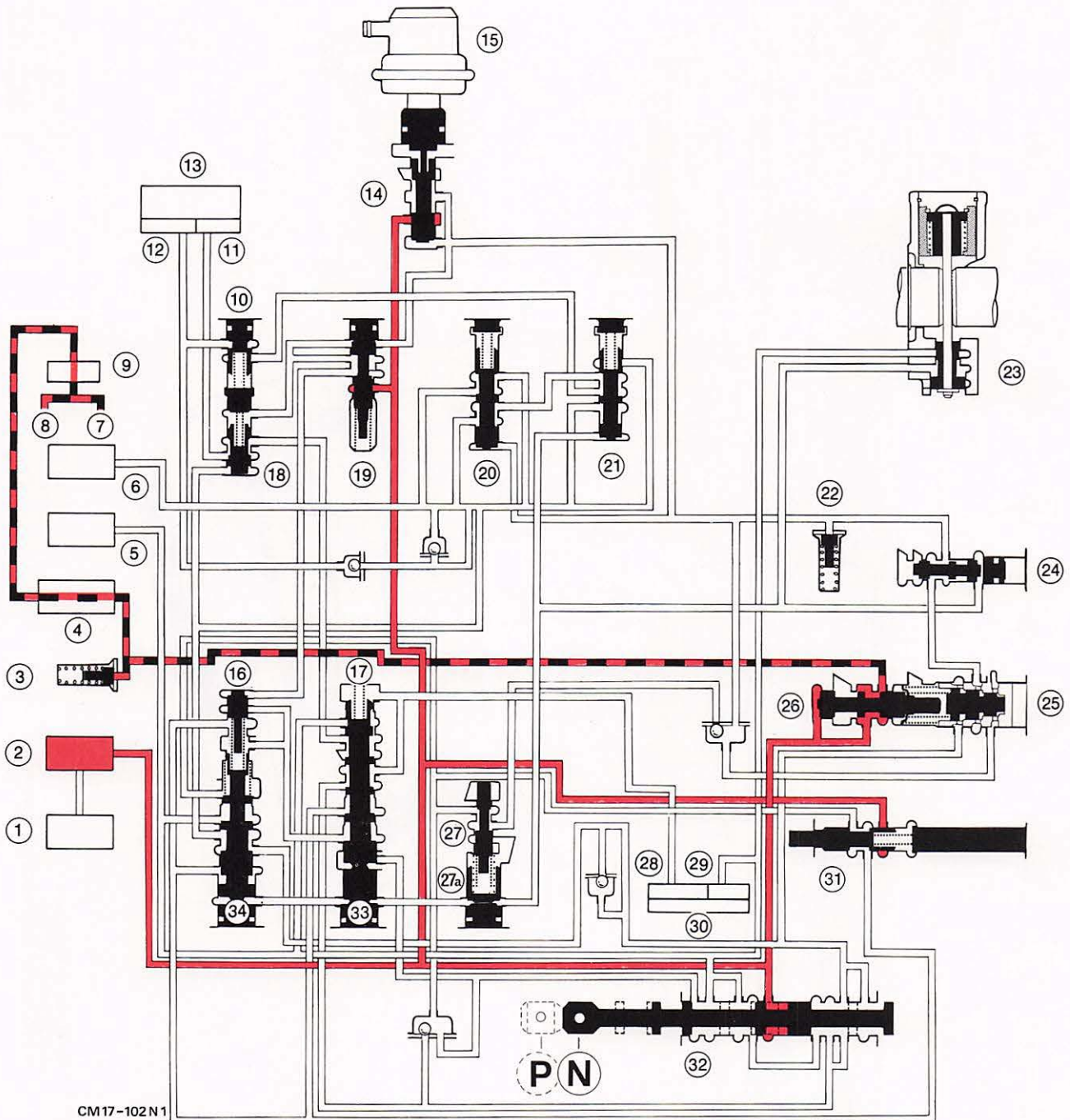


Abb. 2

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw. - und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebelstellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „R“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

gelb = Drosseldruck

rot/schwarz = Wandlerdruck

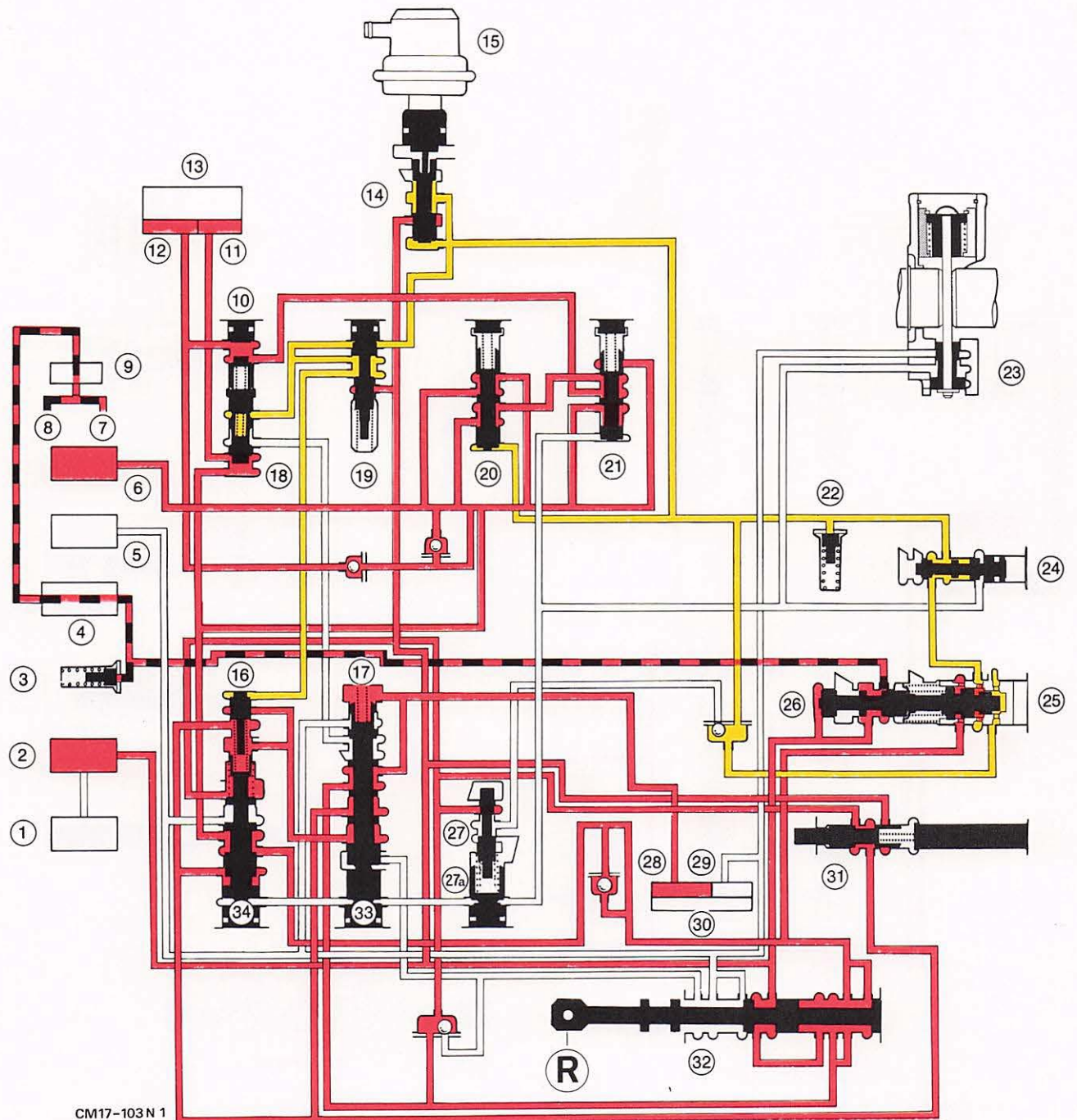


Abb. 3

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebelstellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „D-1“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

blau = Reglerdruck
gelb = Drosseldruck

rot/schwarz = Wandlerdruck
gelb/schwarz = reduzierter Drosseldruck

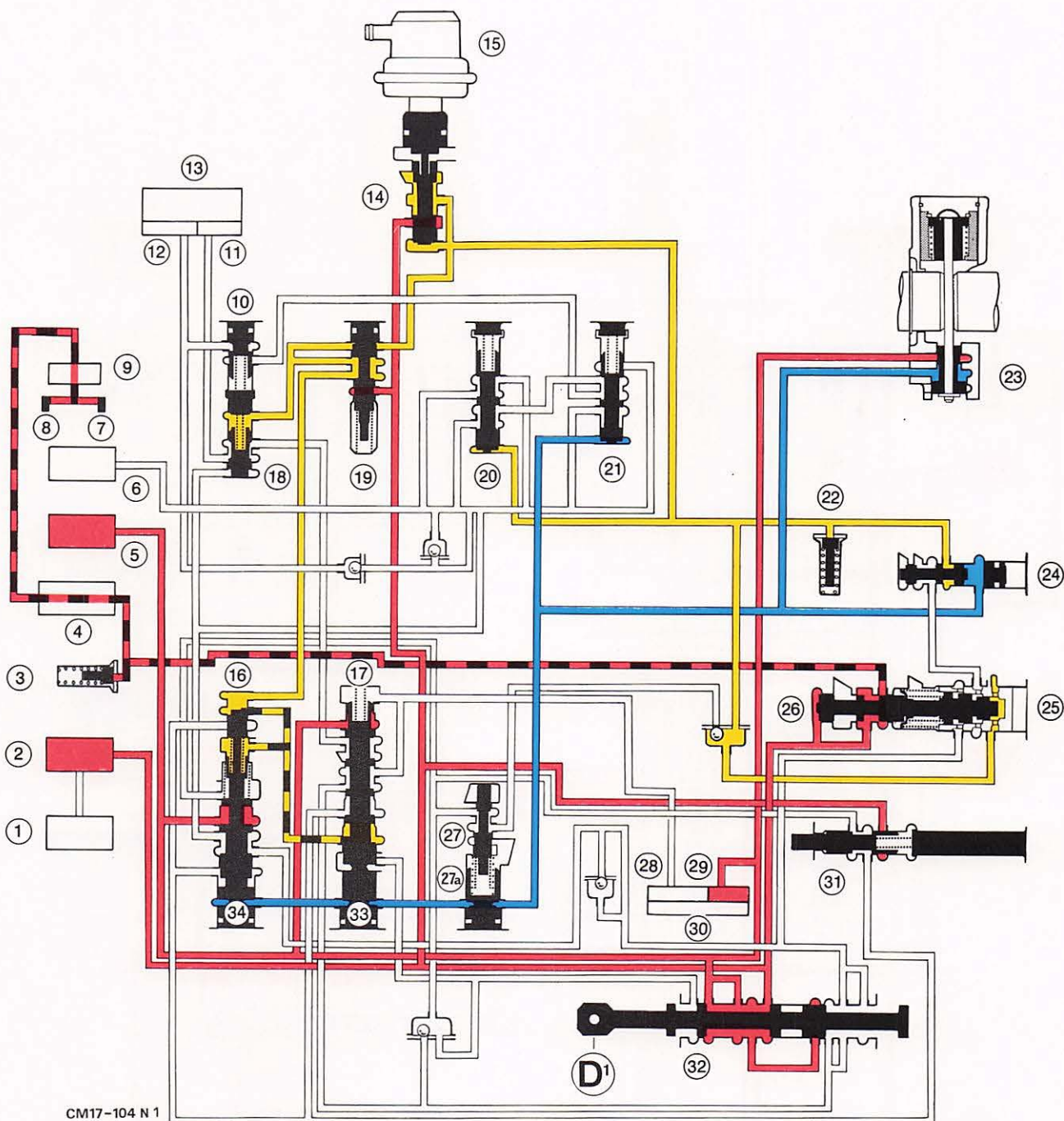


Abb. 4

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebestellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „D-2“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

gelb = Drosseldruck
blau = Reglerdruck

rot/schwarz = Wandlerdruck
gelb/schwarz = reduzierter Drosseldruck

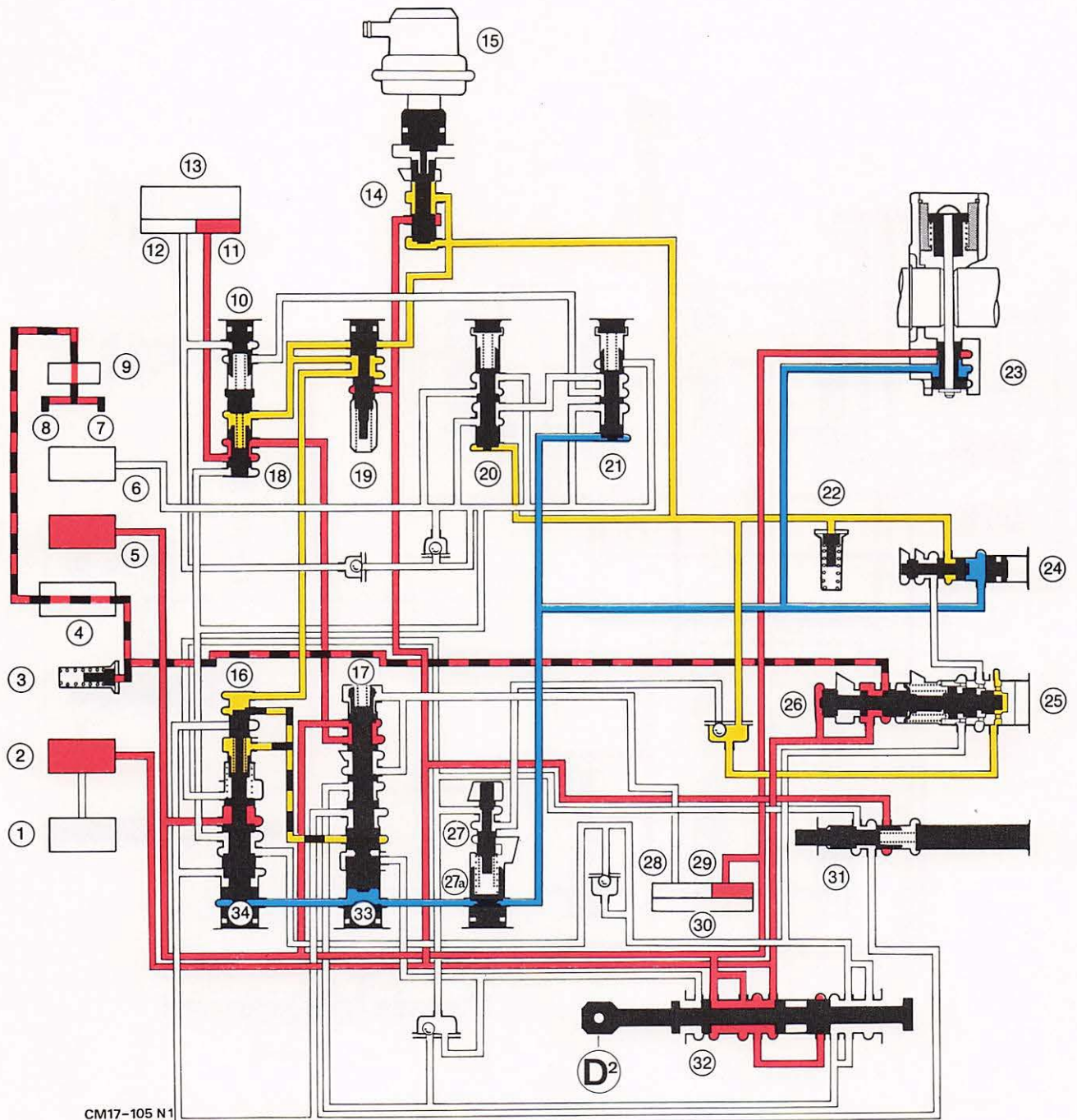


Abb. 5

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosseldruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebestellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „D-3“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

blau = Reglerdruck
gelb = Drosseldruck

rot/schwarz = Wandlerdruck
gelb/rot = verstärkter Drosseldruck

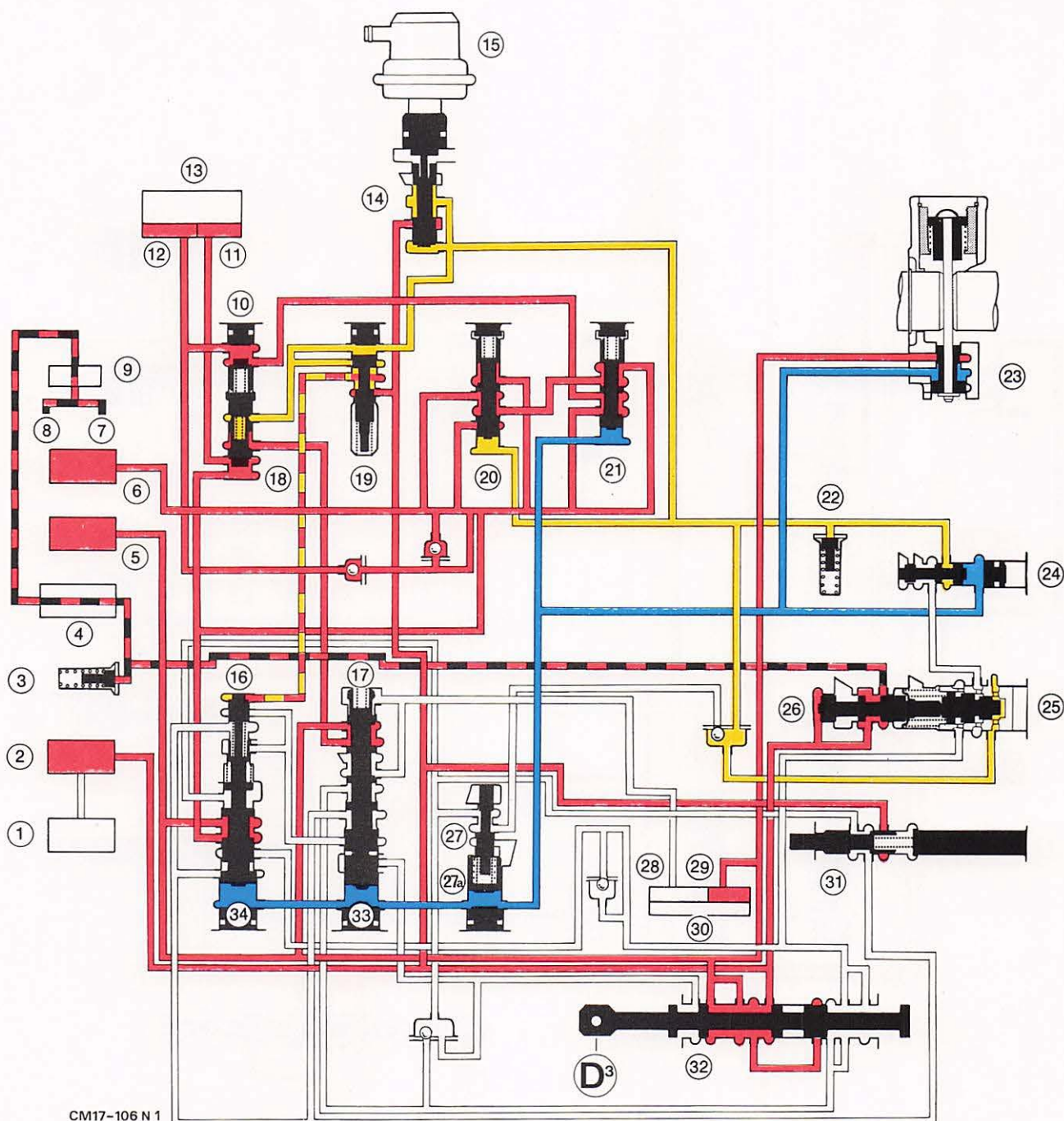


Abb. 6

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebestellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „2“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck
 blau = Reglerdruck
 rot/schwarz = Wandlerdruck

blau/rot = Druck zur Verstärkung des Arbeitsdrucks
 im Schub bei Wählhebelstellung 1 + 2

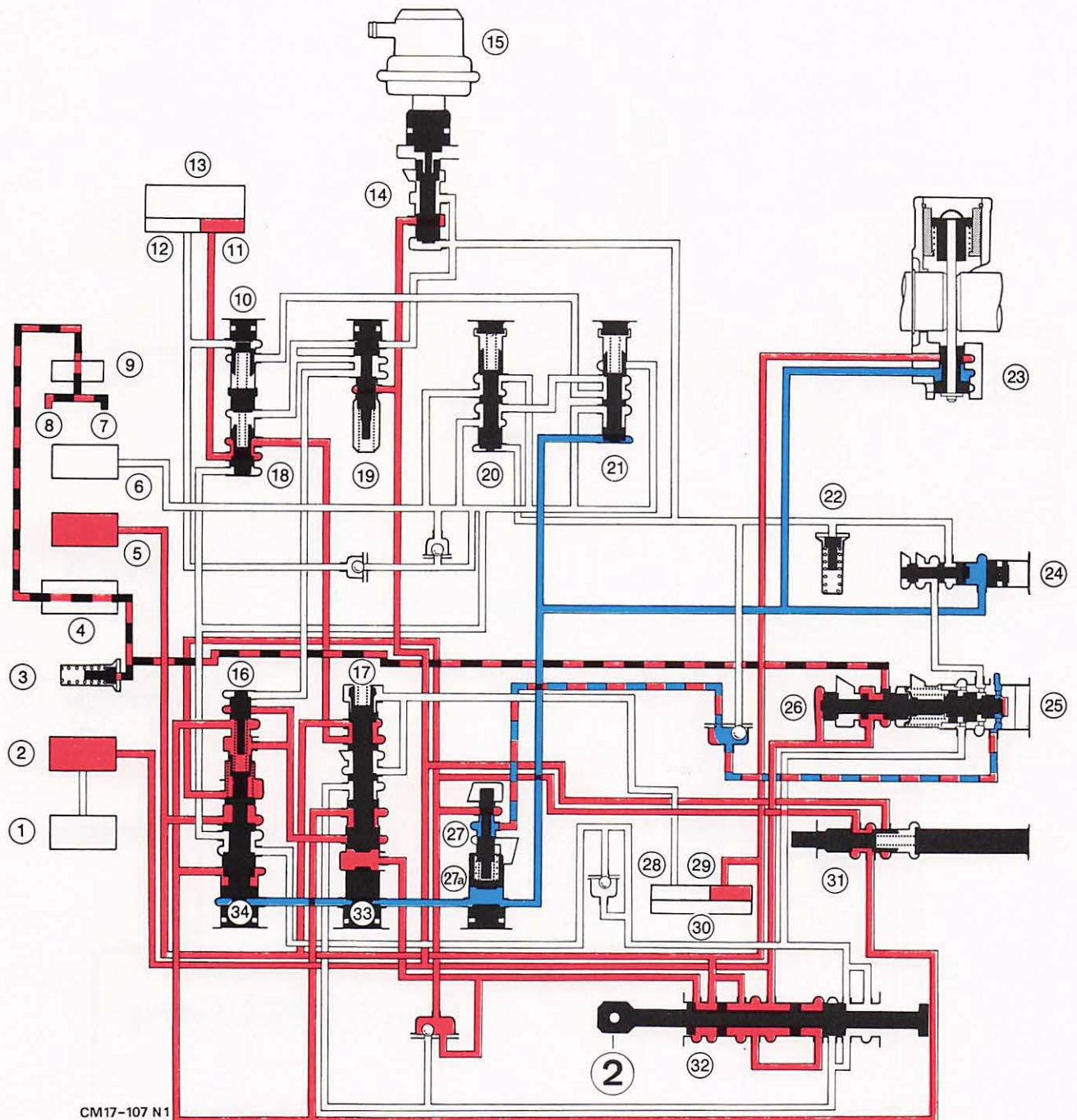


Abb. 7

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichsventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebestellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

Hydraulisches System – Wählhebelstellung „1“

Farb-Code

rot = Arbeitsdruck

blau = Reglerdruck

gelb = Drosseldruck

rot/schwarz = Wandlerdruck

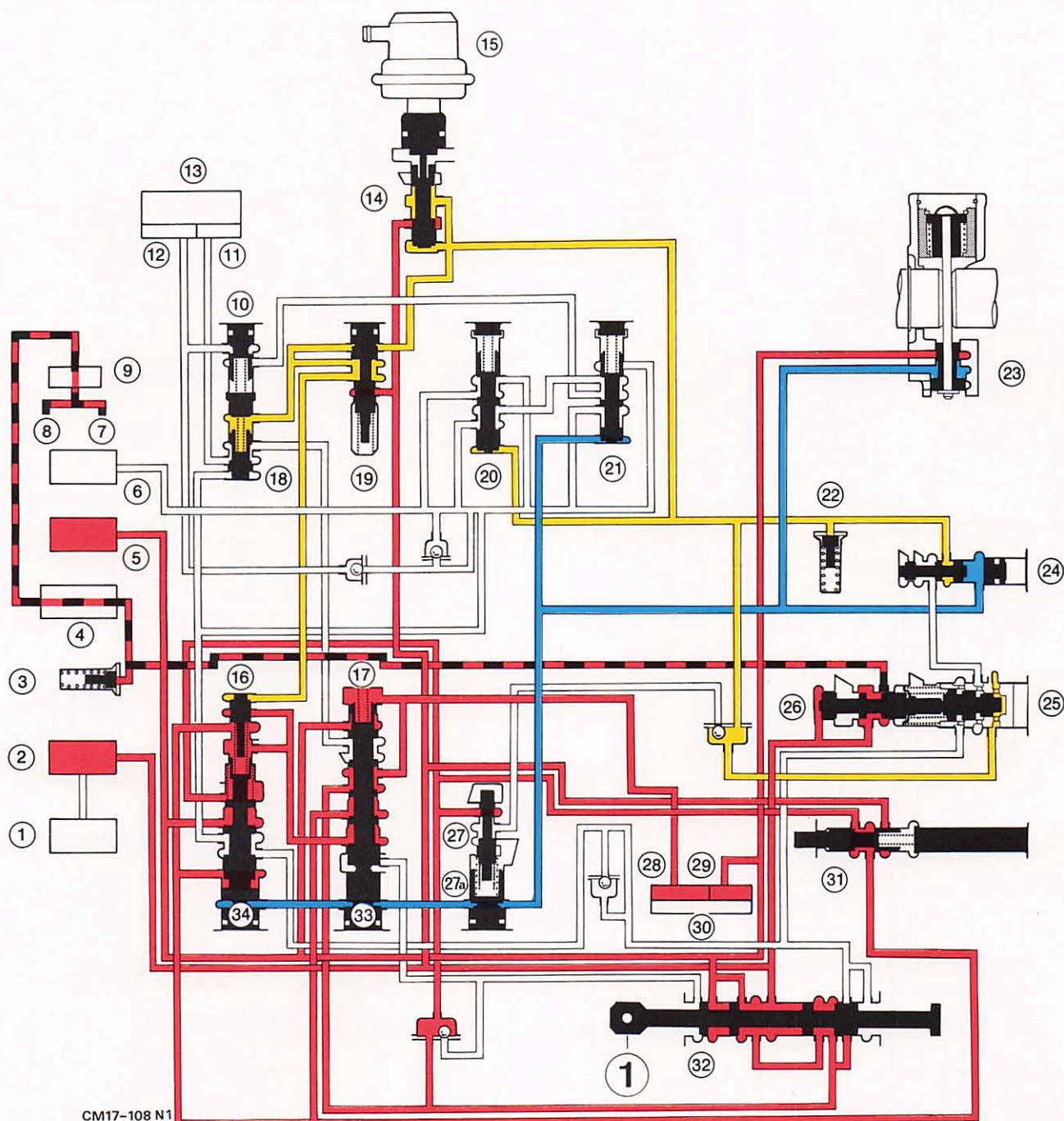


Abb. 8

- 1 = Ölsieb
- 2 = Ölpumpe
- 3 = Wandler-Überdruckventil
- 4 = Wandler
- 5 = Vorwärtsgang-Kupplung
- 6 = Rw.- und Direktgang-Kupplung
- 7 = Hintere Schmierung
- 8 = Vordere Schmierung
- 9 = Ölkühler und Rücklaufventil
- 10 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 11 = Belastungsseite, vorderer Servo

- 12 = Entlastungsseite, vorderer Servo
- 13 = Vorderer Servo
- 14 = Drosseldruckventil
- 15 = Vacuummembrane
- 16 = Drosseldruck-Reduzierventil
- 17 = 2. Gang-Ventil
- 18 = Servo-Ausgleichventil (2.-3. Gang)
- 19 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 20 = Schaltkontrollventil (3.-2. Gang)
- 21 = Abstimmungsventil (3.-2. Gang)
- 22 = Drosselüberdruckventil
- 23 = Fliehkraftregler

- 24 = Arbeitsdruck-Reduzierventil
- 25 = Arbeitsdruck-Verstärkerventil
- 26 = Arbeitsdruck-Reguliertventil
- 27 = Druckerhöhungsventil (in Wählhebestellung 1 + 2)
- 27a = Druckerhöhungsventil (im 1.-2. Gang, Regler gesteuert)
- 28 = Belastungsseite, hinterer Servo
- 29 = Entlastungsseite, hinterer Servo
- 30 = Hinterer Servo
- 31 = Kick-down-Ventil
- 32 = Handwählschieber
- 33 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 34 = Schaltventil (2.-3. Gang)

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Ölstandskontrolle

Eine genaue Ölstandskontrolle erfolgt am besten direkt nach einer kurzen Fahrt, wenn das Getriebeöl die Betriebstemperatur (65 °C) erreicht hat.

Die Prüfung ist wie folgt durchzuführen:

1. Fahrzeug auf ebenen Boden stellen, Handbremse anziehen und Fußbremse betätigen.
2. Bei Leerlaufdrehzahl des Motors alle Wählpositionen dreimal durchschalten.
3. Wählhebel in Position „P“ legen und bis 1 Minute warten.
4. Bei **Leerlaufdrehzahl** des Motors Ölmeßstab herausziehen, Abb. 9, mit einem sauberen Lappen abwischen, wieder einsetzen und nochmals herausziehen. Der Ölstand soll bei „Max“ liegen.
5. Falls erforderlich, Spezial-Öl der vorgeschriebenen Spezifikation durch das Getriebe-Ölmeßstabrohr nachfüllen.

HINWEIS:

- Liegt der Ölstand unter der „Min“ Marke, Getriebe und Ölkühler auf Undichtigkeit prüfen.
- Ist das Getriebeöl dunkelbraun oder schwarz, deutet dies auf verschlissene Kupplungen oder Bremsbänder hin; gegebenenfalls Getriebe zerlegen und reinigen.

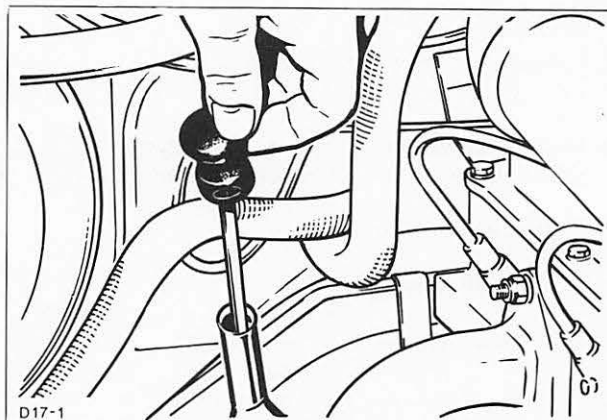


Abb. 9 Ölstandskontrolle Automatik-Getriebe

Bremsband vorn einstellen

1. Rückschaltseilzug am Rückschalthebel – Getriebe aushängen.
2. Kontermutter der Einstellschraube lösen und einige Umdrehungen zurückdrehen.
3. Mit Werkzeug 17-005 Einstellschraube so weit hineindrehen, bis der Drehmomentschlüssel in sich überspringt. Abb. 10.
4. Anschließend **Einstellschraube um 1 ½ Umdrehungen zurückdrehen** und mit der Kontermutter sichern, dabei Einstellschraube festhalten.

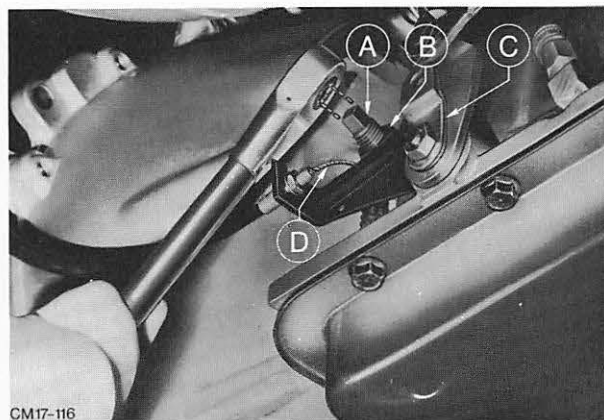


Abb. 10 Bremsband einstellen

A = Einstellschraube
B = Kontermutter

C = Rückschalthebel
D = Rückschaltseilzug

Arbeitsdruckprüfung (Öldrucktest)

1. Öldruckmanometer am Meßanschluß — Getriebegehäuse anschließen. Abb. 11
2. Meßinstrument im Fahrzeug so plazieren, daß es vom Fahrersitz aus gut abgelesen werden kann.
3. Getriebe warmfahren.
4. Öldruck im Leerlauf prüfen:

	MN/m²	kp/cm²
Wählhebelstellung R:	0,60 ... 0,90	(6,0 ... 9,0)
P — N:	0,34 ... 0,50	(3,4 ... 5,0)
D — 2 — 1:	0,40 ... 0,60	(4,0 ... 6,0)

Öldruck im Leerlauf zu niedrig:

- a) Ölstandskontrolle durchführen.
- b) Steuergehäuse überprüfen.
- c) Wandler und Pumpengehäuse überprüfen, gegebenenfalls Getriebe zerlegen und reinigen.

Öldruck im Leerlauf zu hoch:

- a) Motorleerlauf überprüfen.
- b) Unterdruckanschluß am Motor, Unterdruckleitung und -Dose, sowie Drosselventil überprüfen.
- c) Steuergehäuse überprüfen.

5. Öldruck beim Festbremsen prüfen:

	MN/m²	kp/cm²
Wählhebelstellung R:	1,67 ... 1,90	(16,7 ... 19,0)
D:	1,00 ... 1,14	(10,0 ... 11,4)

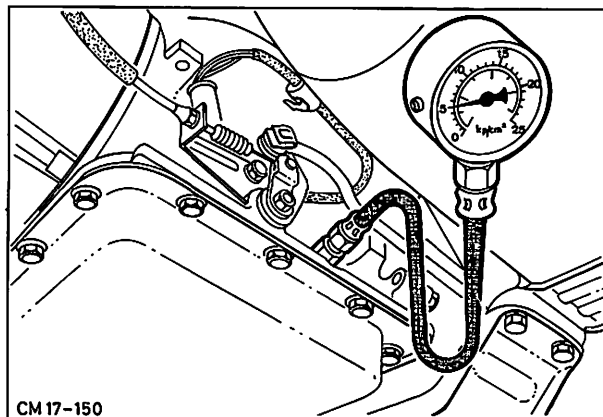


Abb. 11 Öldruck prüfen

Öldruck beim Festbremsen zu niedrig:

- a) Unterdruckleitung und Drosselventil überprüfen.
- b) Steuergehäuse überprüfen.
- c) Vorwärtskupplung bzw. Rw.- und Direktgangkupplung und hinteren Servo überprüfen.

Öldruck beim Festbremsen zu hoch:

- a) Steuergehäuse überprüfen.

WANDLER PRÜFEN UND REINIGEN

Kontakt Turbinenrad zum Leitrad (Stator) und zur Pumpenschale prüfen.

Wandler auf die Hohlwelle – Ölpumpe aufsetzen und den Wandler drehen. Abb. 12. Hierbei dürfen keine Geräusche durch metallische Berührung auftreten.



CM 17-90N

Abb. 12 Kontakt Turbinenrad zum Leitrad (Stator) und zur Pumpenschale prüfen

Kontakt Leitrad (Stator) zur Turbine prüfen.

Wandler herumdrehen. Antriebswelle durchschieben und drehen. Abb. 13. Hierbei dürfen keine Geräusche durch metallische Berührung auftreten.



CM 17-91

Abb. 13 Kontakt Leitrad (Stator) zur Turbine prüfen

Wandlernabe im Bereich der Lauffläche des Ölpumpen-Dichtringes auf Riefen sowie Verschleiß untersuchen. Abb. 14 (linke Bildhälfte).

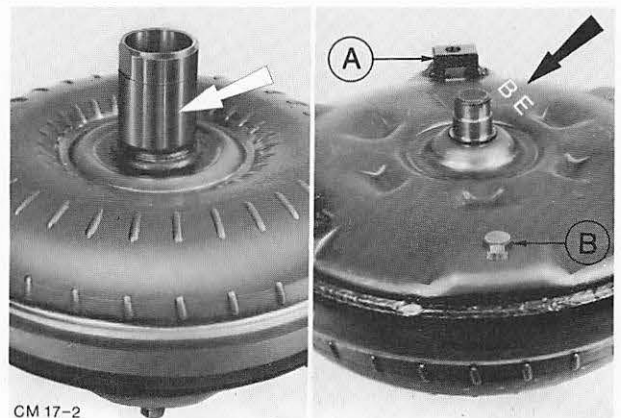
Die drei Gewindeböcke des Wandlers auf einwandfreie Befestigung bzw. auf Risse an der Schweißnaht überprüfen. Abb. 14.

Wandler reinigen.

Wandler entleeren und anschließend mit etwa 1 Ltr. sauberen Petroleum durch die Hohlwelle füllen und durchspülen. Falls hierbei Metallabrieb gefunden wird, muß der komplette Wandler ersetzt werden, da er nicht einwandfrei gesäubert werden kann.

Wandler-Kennzeichnung

Der Wandler ist wegen der Motorabhängigkeit mit 2 Buchstaben (Endnummer der Teilnummer) an der vorderen Stirnseite gekennzeichnet. Siehe Abb. 14 (rechte Bildhälfte).



CM 17-2

Abb. 14 Wandlernabe auf Riefen sowie Verschleiß prüfen
A = Gewindeblock (3), B = Ablasschraube

FEHLERSUCHTABELLE

	Code	Störungssymptome	Maßnahmen	Arbeits-Position
Starten	A	Motor kann nicht gestartet werden (Batterie und Anlasser i. O.)	Schalter-Startsperre auswechseln	17 694
	B	Motor kann in „N“ oder „P“ nicht gestartet werden	Schaltstange einstellen	17 673
	C	Motor kann in allen Wählhebelstellungen gestartet werden	Schalter-Startsperre auswechseln	17 694
Anfahren	D	Kein Einschaltstoß in allen Fahrpositionen bzw. kein Antrieb	Ölstandskontrolle durchführen Wandler und Pumpenräder überprüfen, gegebenenfalls Getriebe zerlegen und reinigen	– 17 214 8
	E	Kein Einschaltstoß in Wählhebelstellung „R“ spürbar bzw. kein Antrieb in „R“	Öldrucktest durchführen Rw.- und Direktgangkupplung sowie hinteren Servo überprüfen	– 17 256
	F	Einschaltstöße in „P“ und „N“ spürbar oder kein Einschaltstoß in „R“ und „D“	Schaltstange einstellen	17 673
	G	Kein Einschaltstoß in D, 2 und 1 spürbar bzw. kein Antrieb in D, 2 und 1	Öldrucktest durchführen Eventuell hinteren Servo oder Vorwärtskupplung überprüfen, Getriebe zerlegen und reinigen	17 214 8
	H	Kein Einschaltstoß in „D“ spürbar bzw. kein Antrieb in „D“	Schaltstange einstellen Getriebefreilauf überprüfen Getriebe zerlegen und reinigen	17 673 17 214 8
	I	Einschaltstöße sehr hart in allen Fahrpositionen	Motorleerlauf einstellen Öldrucktest durchführen	23 213
	J	Fahrzeug zieht vorwärts in den Wählhebelstellungen P, N, D, 2, 1	Vorwärtskupplung überprüfen Getriebe zerlegen und reinigen	17 214 8
	K	Starke mechanische Geräusche beim Anfahren	Wandler überprüfen Getriebe zerlegen und reinigen	17 214 8
	L	Schlurfgeräusche oder plötzliche Kraftschlußunterbrechung beim Anfahren	Ölstandskontrolle durchführen	–
	M	Festbremsdrehzahl liegt über 2600/min in „R“, „D“	Arbeitsdruckprüfung durchführen, gegebenenfalls Unterdruckanschluß, -Leitung und Dose, sowie Drosselventil und Steuergehäuse überprüfen Wandler überprüfen, Getriebe zerlegen und reinigen	– 17 234 4 17 214 8
Festbremsen	N	Festbremsen in „R“ nicht möglich, Motor dreht hoch	Öldrucktest durchführen ggf. Rw.- und Direktgangkupplung oder hinteren Servo überprüfen	– 17 256
	O	Festbremsen in „D“ nicht möglich, Motor dreht hoch	Vorwärtskupplung und Getriebefreilauf überprüfen Getriebe zerlegen und reinigen	17 214 8
	P	Getriebe schaltet bei langsamem beschleunigen (Gaspedal wenig betätigt) über 45 km/h in den 2. Gang	Unterdruckanschluß, -Leitung und -Dose, sowie Drosselventil überprüfen Regler überprüfen	–
Schalten	Q	Getriebe schaltet bei langsamem beschleunigen (Gaspedal wenig betätigt) vom 1. direkt in den 3. Gang	Vorderes Bremsband einstellen Öldrucktest durchführen	17 132
	R	Getriebe schaltet bei langsamem beschleunigen (Gaspedal wenig betätigt) über 60 km/h oder überhaupt nicht in den 3. Gang	Regler überprüfen Steuergehäuse überprüfen Getriebe zerlegen und reinigen	17 354 17 234 4 17 214 8
	S	Getriebe schaltet nicht oder fährt in Wählhebelstellung „D“ im 2. oder 3. Gang an	Regler überprüfen Steuergehäuse überprüfen	17 354 17 234 4

Schalten	T	Schaltdrehzahlen zu niedrig	Rückschaltseilzug einstellen Öldrucktest durchführen	17 682
	U	Schaltdrehzahlen zu hoch bei der 1.–2. Gang und/oder 2.–3. Gang vollgas (kick-down) Hochschaltung	Ölstandskontrolle durchführen Öldrucktest durchführen Regler überprüfen Steuergehäuse überprüfen	– 17 354 17 234 4
	V	Starke Heulgeräusche bei höheren Motordrehzahlen	Ölsieb, Ansaugweg zur Pumpe und Ölpumpe überprüfen	– 17 274 4
	W	Getriebe schaltet nicht in den 2. Gang zurück, wenn bei 75 km/h in „D“ vollgas (kick-down) gegeben wird	Rückschaltseilzug einstellen Öldrucktest durchführen	17 682
	X	Getriebe schaltet nicht in den 2. Gang zurück, wenn bei 50 km/h in „D“ das Gaspedal zu ca. ¾ durchgetreten wird	Öldrucktest durchführen Steuergehäuse überprüfen	17 234 4
	Y	Wird bei 90 km/h und losgelassenem Gaspedal von „D“ nach „1“ geschaltet, tritt keine Bremswirkung durch Rückschalten in den 2. Gang auf	Vorderes Bremsband einstellen Vorderen Servo prüfen	17 132
	Z	Wird bei 90 km/h und losgelassenem Gaspedal von „D“ nach „1“ geschaltet, schaltet das Getriebe über 75 km/h in den 1. Gang	Regler überprüfen Steuergehäuse überprüfen	17 354 17 234 4
Parken	AA	Wird bei 90 km/h und losgelassenem Gaspedal von „D“ nach „1“ geschaltet, schaltet das Getriebe unter 25 km/h in den 1. Gang	Steuergehäuse überprüfen Hinteren Servo überprüfen	17 234 4 –
	AB	Parksperrhalter nicht auf abschüssiger Straße	Schaltgestänge einstellen Schaltgestänge und Parkmechanismus überprüfen	17 634 –

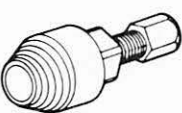
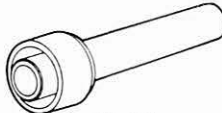
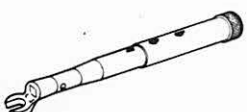
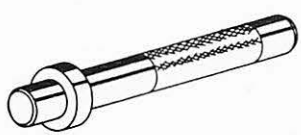
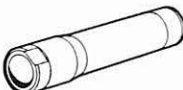
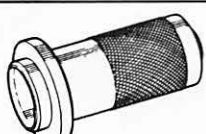
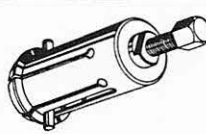
SONSTIGE FEHLERMÖGLICHKEITEN

Störungssymptome	Maßnahmen	Arbeits-Position
Wählhebel schwergängig oder blockiert	Wählhebel überprüfen Schaltgestänge und Handwählventil im Getriebe überprüfen	17 634 17 634 8
Undichtigkeiten im Wandlerbereich	Überprüfen: Motordichtung hinten Radialdichtring-Getriebeölpumpe Schrauben mit Alu-Scheiben, Wandlergehäuse an Getriebegehäuse Ölablaßschraube – Wandler Schweißmuttern – Wandler Schweißnaht – Wandlernäht	
Undichtigkeiten am Getriebe	Überprüfen: Radialdichtring-Getriebeverlängerung Anschlüsse und Leitungen seitlich am Getriebe Einstellschraube vorderer Servo Radialdichtring Wähl- und Rückschalthebel Dichtung, Getriebeverlängerung an Getriebegehäuse Testanschluß Dichtung Ölwanne Dichtring Tachoantrieb Dichtring Unterdruckdose	

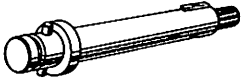
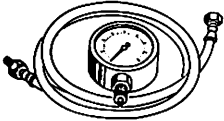
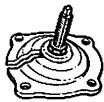
Allgemeine Hinweise zur Fehlerbeseitigung:

1. Sind in der Fehlersuchtafel bei einem Störungssymptom mehrere Maßnahmen angegeben, so ist mit der jeweils erstgenannten zu beginnen und der Erfolg zu prüfen. Erst dann mit der nächsten Maßnahme fortfahren.
2. Treffen mehrere Störungssymptome zu, so ist mit der Maßnahme zu beginnen, die den geringsten Arbeitsaufwand erfordert.
3. Die Maßnahme „Getriebe zerlegen und reinigen“ ist für die Fälle angegeben, in denen ein Fehler durch Verschleiß oder Beschädigung vorliegt. Dabei müssen alle Getriebeteile von Spänen oder Kupplungsabrieb gereinigt werden, um spätere Folgeschäden zu vermeiden. Insbesondere sind auch Wandler, Ölkühler und Ölkühlerleitungen gründlich durchzuspülen.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Dial gauge mounting block
	15-008		Meßblock
			Transmission extension housing oil seal remover
	17-001		Dichtring-Getriebeverlängerung Auszieher
			Transmission extension housing oil seal replacer
	17-002		Dichtring-Getriebeverlängerung Einpreßdorn
17-005-A CBW-547-A-50		17-005 (GAT-701)	Brake band targue wrench
			Bremsband, Einstellschlüssel
			Gearbox mounting bracket
	17-006		Aufspannvorrichtung, Getriebe
			Clutch spring compressor
	17-007		Druckvorrichtung, Kupplungsfeder
17-008 (P-7126)		17-008 (GAT-706)	Shift lever oil seal replacer
			Dichtring-Schaltwelle, Einpreßdorn
			Oil pump aligner
	17-009		Führungsdorn, Ölpumpe
			Pump housing oil seal installer
	17-010		Dichtring-Ölpumpe, Einbaudorn
			Pump housing oil seal remover
	17-011		Dichtring-Ölpumpe, Auszieher

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
	 21-023		Universal spindle
			Universalwelle
CBW-1-C		GAT-702	Oil pressure test gauge
			Öldruckmanometer
	 17-012		Measuring plate, rear servo
			Meßdeckel, hinter Servo

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN — INHALT „A“

Automatik-Getriebe	be- schrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
17 214 Automatik-Getriebe aus- und einbauen	x		x
17 634 Wählhebel kompl. aus- und einbauen	x		x
17 683 Rückschaltseilzug aus- und einbauen	x		x

**AUTOMATIK-GETRIEBE****ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“**

Automatik-Getriebe	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
17 111 Automatik-Getriebe überprüfen	×		×	×	×
17 132 Bremsband einstellen (vorn)	×		×	×	×
17 214 8 Automatik-Getriebe zerlegen und zusammenbauen (Getriebe ausgebaut)	×		×	×	×
17 234 4 Steuergehäuse aus- und einbauen (Ölwanne abgebaut)	—	17 214 8	×	×	×
17 238 Unterdruckmembrane aus- und einbauen	×		×	×	×
17 252 Vorderen Servo kompl. aus- und einbauen	×		×	×	×
17 256 Hinteren Servo kompl. aus- und einbauen	×		×	×	×
17 274 4 Ölpumpe – Automatik aus- und einbauen (Getriebe ausgebaut)	—	17 214 8	×	×	×
17 354 Regler aus- und einbauen	×		×	×	×
17 376 Radialdichtring – Getriebeverlängerung auswechseln	×		×	×	×
17 382 Antriebsritzel Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen	×		×	×	×
17 634 8 Wählhebel zerlegen und zusammenbauen (Wählhebel ausgebaut)	×		×	×	×
17 662 Betätigungszug – Wählhebel einstellen	×		×	×	×
17 673 Schaltstange aus- und einbauen	×		×	×	×
17 682 Rückschaltseilzug einstellen	—	17 683	×	×	×
17 694 Schalter – Startsperrung aus- und einbauen	×		×	×	×

17 214

17 214 AUTOMATIK-GETRIEBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren.
2. Massekabel von der Batterie abklemmen.

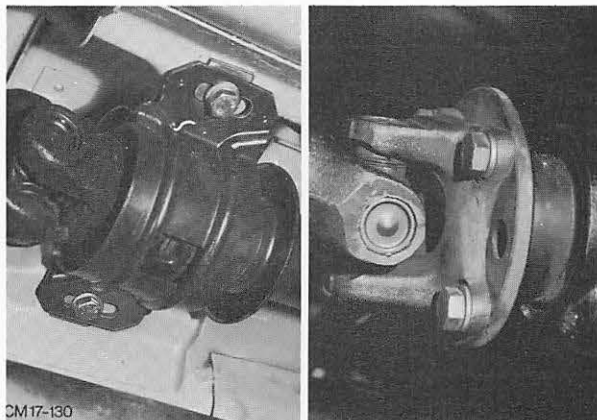


Abb. 18 Befestigung — Gelenkwelle

3. Gelenkwelle komplett ausbauen. Abb. 18. Bei Gelenkwelle mit Gummikupplung nach Abbau dieser, nur zurückziehen. Damit kein Getriebeöl ausläuft, neuen Gelenkwellenstummel bzw. Schutzkappe — Abtriebswelle in die Verlängerung schieben. Abb. 19.

Die Schutzkappe bzw. der Gelenkwellenstummel muß sich leicht einschieben lassen, frei von Schmutz und scharfen Kanten sein.

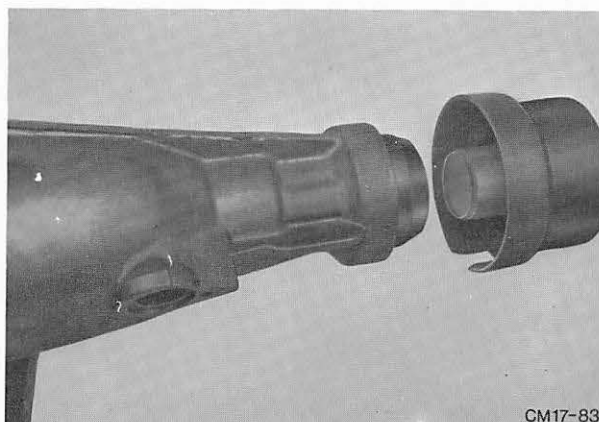


Abb. 19 Schutzkappe — Abtriebswelle

4. Ölleitungen — Ölkühler am Getriebegehäuse abschließen. Abb. 20.

Damit kein Schmutz in die Ölleitungen gelangen kann, Leitungen verschließen.

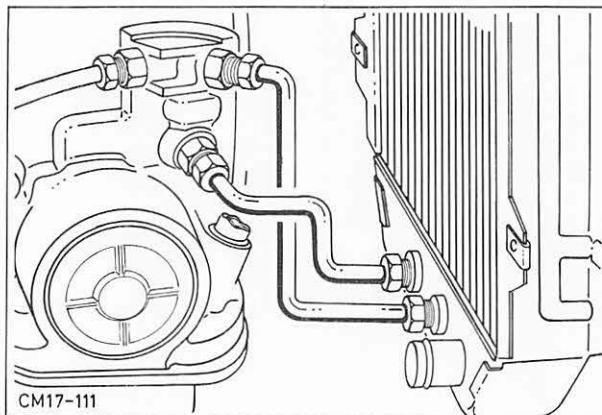


Abb. 20 Ölleitungen, Getriebeöl — Kühler

17 214

5. Anlasserkabel abklemmen und Anlasser ausbauen. Abb. 21.

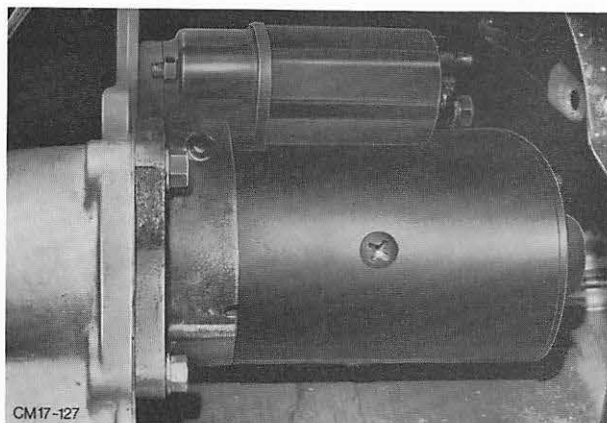


Abb. 21 Anlasser

6. Die beiden Clipse (Schaltstangenbefestigung) entfernen und anschließend Schaltstange abnehmen. Abb. 22.

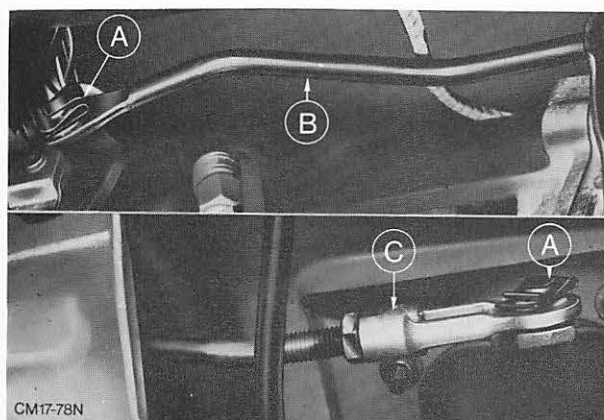


Abb. 22 Schaltstange
A = Clips
B = Schaltstange
C = Einstellstück

7. Rückschaltseilzug (Kick-down) von Rückschalthebel – Getriebe und Halter abbauen. Abb. 23.

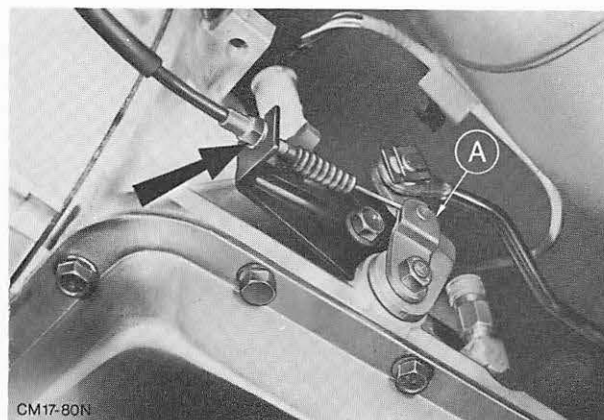


Abb. 23 Rückschaltseilzug (Kick-down)
A = Rückschalthebel – Getriebe

8. Kabel vom Startersicherheitsschalter abschließen.

17 214

9. Tachowelle von der Getriebeverlängerung abbauen. Abb. 24.

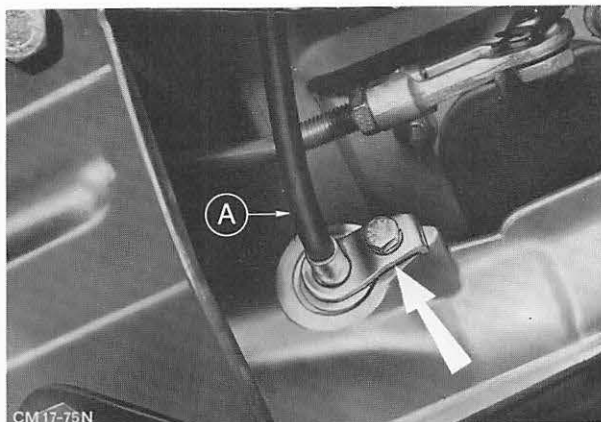


Abb. 24 Befestigung – Tachowelle
A = Tachowelle

10. Unterdruckleitung von der Vacuummembrane abschließen. Abb. 25.

Abdeckblech – Wandler abbauen (V6-Motor).

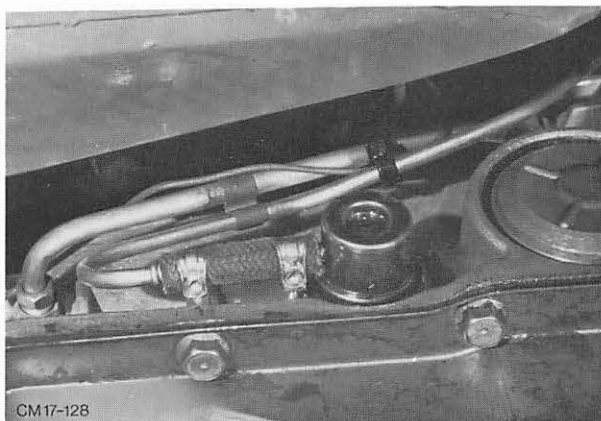


Abb. 25 Vacuummembrane

11. Schrauben, Drehmomentwandler – Mitnehmerscheibe durch die Anlasseröffnung entfernen. Abb. 26

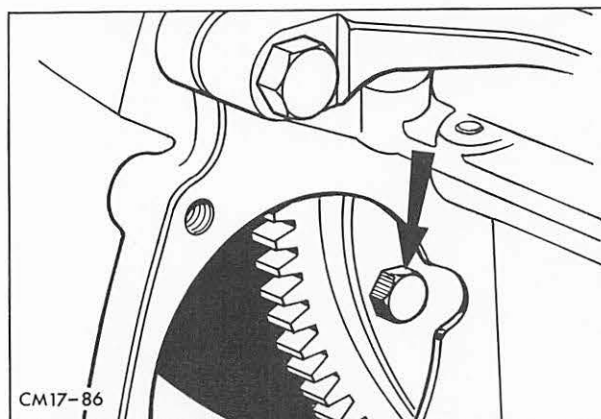


Abb. 26 Schraube, Drehmomentwandler – Mitnehmerscheibe

17 214

12. Auspuffrohr am Krümmer abbauen (am V6-Motor beide Seiten).
13. Getriebetraverse von Getriebe und Bodengruppe abschrauben (5 Schrauben). Abb. 27. Getriebe vorsichtig absenken.

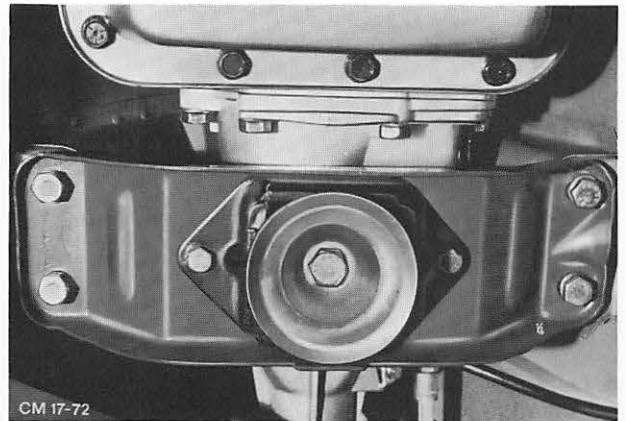


Abb. 27 Getriebetraverse

14. Getriebeflansch-Schrauben (8) entfernen und Öleinfüllrohr herausziehen. Abb. 28. Um das Getriebe vor Verschmutzung zu schützen, Öleinfüllöffnung verschließen. Getriebe vorsichtig herausheben.

Achtung: Der Drehmomentwandler ist mit Öl gefüllt, deshalb Wandler beim Herausheben fest zum Getriebe hin drücken.

Einbauen

Alle Schrauben und Muttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

15. Falls erforderlich, Zwischenblech auf die Führungsbüchsen am Motorflansch aufsetzen und zentrieren.
16. Getriebe mit Drehmomentwandler einsetzen.

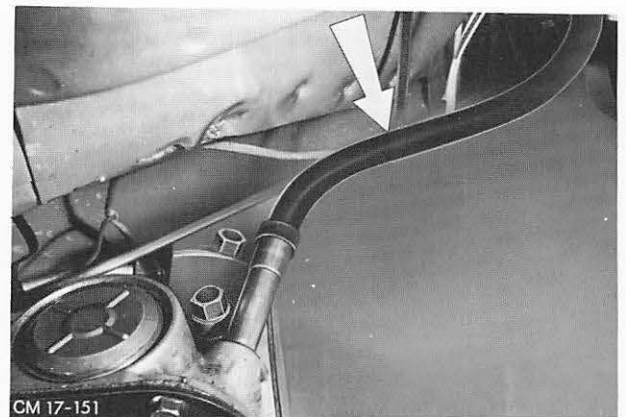


Abb. 28 Öleinfüllrohr

Beim Einbau des Getriebes ist auf folgendes zu achten:

- a) Die Ölablaßschraube – Wandler muß mit der Öffnung in der Mitnehmerscheibe übereinstimmen.
- b) Ist die Wandlernabe mit dem treibenden Zahnrad der Ölpumpe voll im Eingriff, beträgt der Abstand „A“ zwischen dem Flansch des Wandlergehäuses und der Stirnfläche des Zentrierzapfens **mindestens 10 mm**. Abb. 29. **Bei nicht vorschriftsmäßiger Wandlermontage kommt es zu Beschädigungen an Getriebe und Schwungrad.**

Achtung: Ist das Wandlergehäuse bündig mit dem Motorblock, muß sich der Wandler leicht drehen lassen. Erst dann dürfen die Flanschschrauben montiert und angezogen werden.

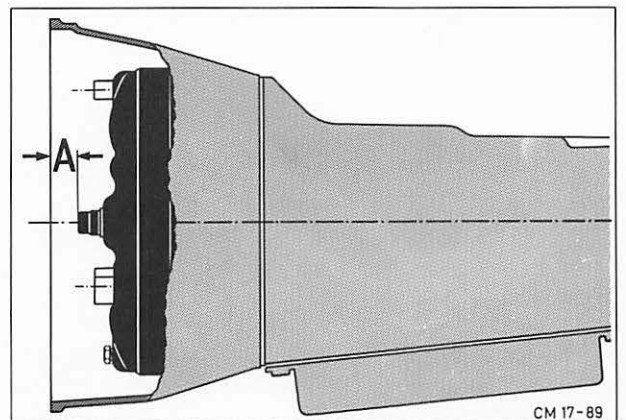


Abb. 29 Abstand „A“

17 214

17. Öleinfüllrohr in das kurze Ölrohr (mit Dichtkappe) am Getriebegehäuse einsetzen und Getriebe-flansch-Schrauben montieren.

18. Getriebetraverse an Getriebe und Bodengruppe anbauen. Abb. 30.

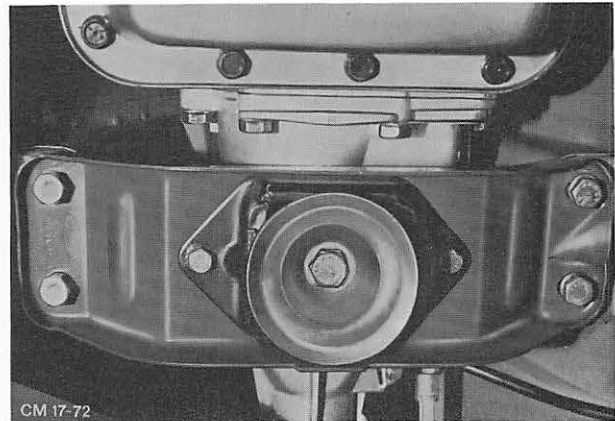


Abb. 30 Getriebetraverse

19. Auspuffrohr am Krümmer anschrauben (am V6-Motor beide Seiten).

20. Drehmomentwandler an Mitnehmerscheibe anbauen und Schrauben festziehen. Abb. 31.

Abdeckung – Wandler anbauen (nur V6-Motor)

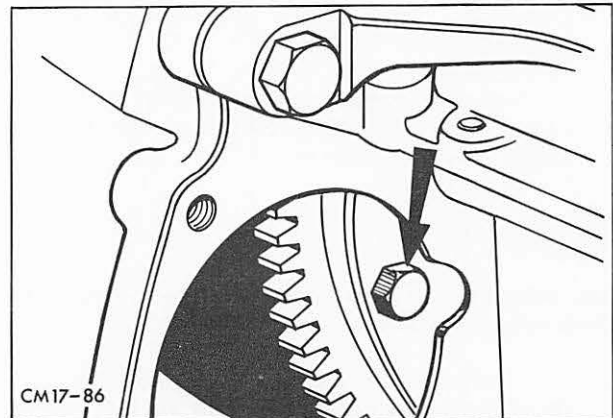


Abb. 31 Schraube, Drehmomentwandler – Mitnehmerscheibe

21. Kabel – Startersicherheitsschalter und Unterdruckleitung – Vacuummembrane anschließen.

22. Tachowelle am Getriebe anschließen, Abb. 32, und Ölleitungen – Ölkühler am Getriebegehäuse anbauen.

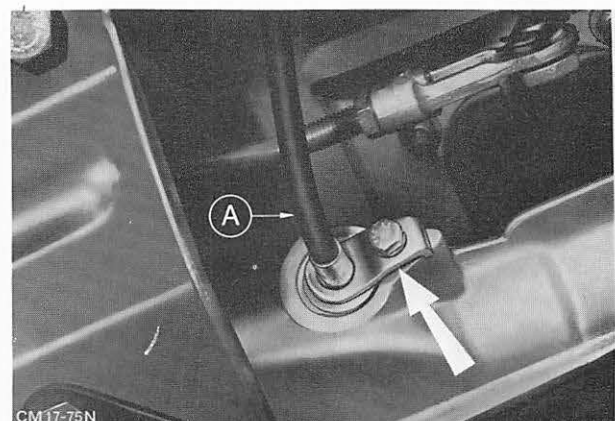


Abb. 32 Befestigung – Tachowelle
A = Tachowelle

17 214

23. Rückschaltseilzug am Hebel – Getriebe und Halter montieren. Abb. 33. Falls erforderlich, Seilzug, wie unter Pos. 17 683 beschrieben, einstellen.

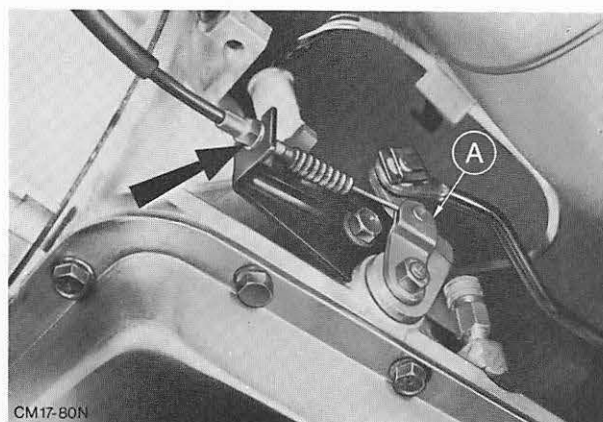


Abb. 33 Rückschaltseilzug (Kick-down)
A = Rückschalthebel – Getriebe

24. Handwählhebel und Wählhebel – Getriebe in Schaltposition „D“ bringen. Abb. 34. Anschließend Schaltstange spannungsfrei montieren und sichern. Falls erforderlich, wie unter Pos. 17 673 beschrieben, einstellen.

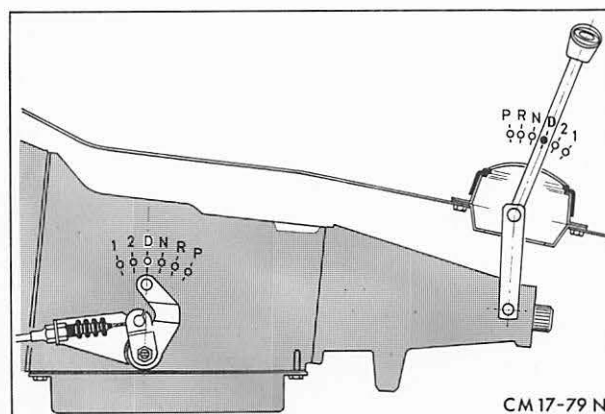


Abb. 34 Handwählhebel und Wählhebel – Getriebe in Schaltposition „D“

25. Anlasser einbauen und Kabel anschließen. Batterie anklemmen.

26. Blindstopfen aus der Getriebeverlängerung entfernen und Gelenkwelle spannungsfrei montieren. Abb. 35.

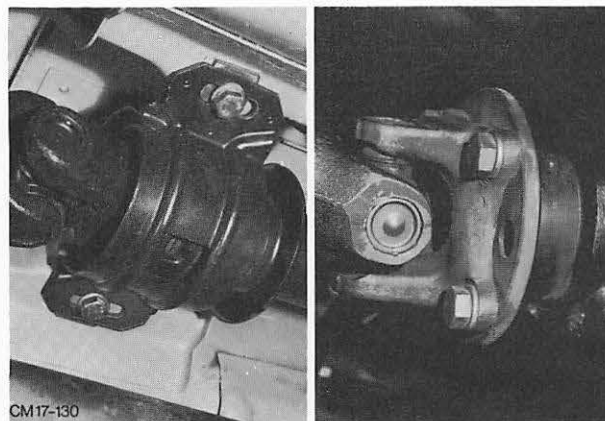


Abb. 35 Befestigung – Gelenkwelle

27. Getriebeölstand nach Vorschrift prüfen und falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl nachfüllen. Ölleitungen auf Dichtigkeit überprüfen.

17 634

17 634 WÄHLHEBEL KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Konsole – falls vorhanden – abschrauben und entfernen.
2. Schaltkulisserie abheben und Fassung – Skalenbeleuchtung vom Wählhebel abziehen.
3. Schaltstange vom Wählhebel trennen.
4. Wählhebelgehäuse vom Getriebe – Tunnel abschrauben (4 Schrauben). Wählhebel kompl. herausnehmen.

Einbauen

5. Kompletten Wählhebel mit Gehäuse einsetzen, dabei auf Lage der Dichtung achten.
6. Wählhebelgehäuse an die Bodengruppe anschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
7. Schaltstange am Wählhebel anschließen und, falls erforderlich, wie unter Pos. 17 673 beschrieben, einstellen.
8. Fassung – Skalenbeleuchtung montieren und Schaltkulisserie aufsetzen.
9. Konsole – falls vorhanden – aufsetzen und anschrauben.

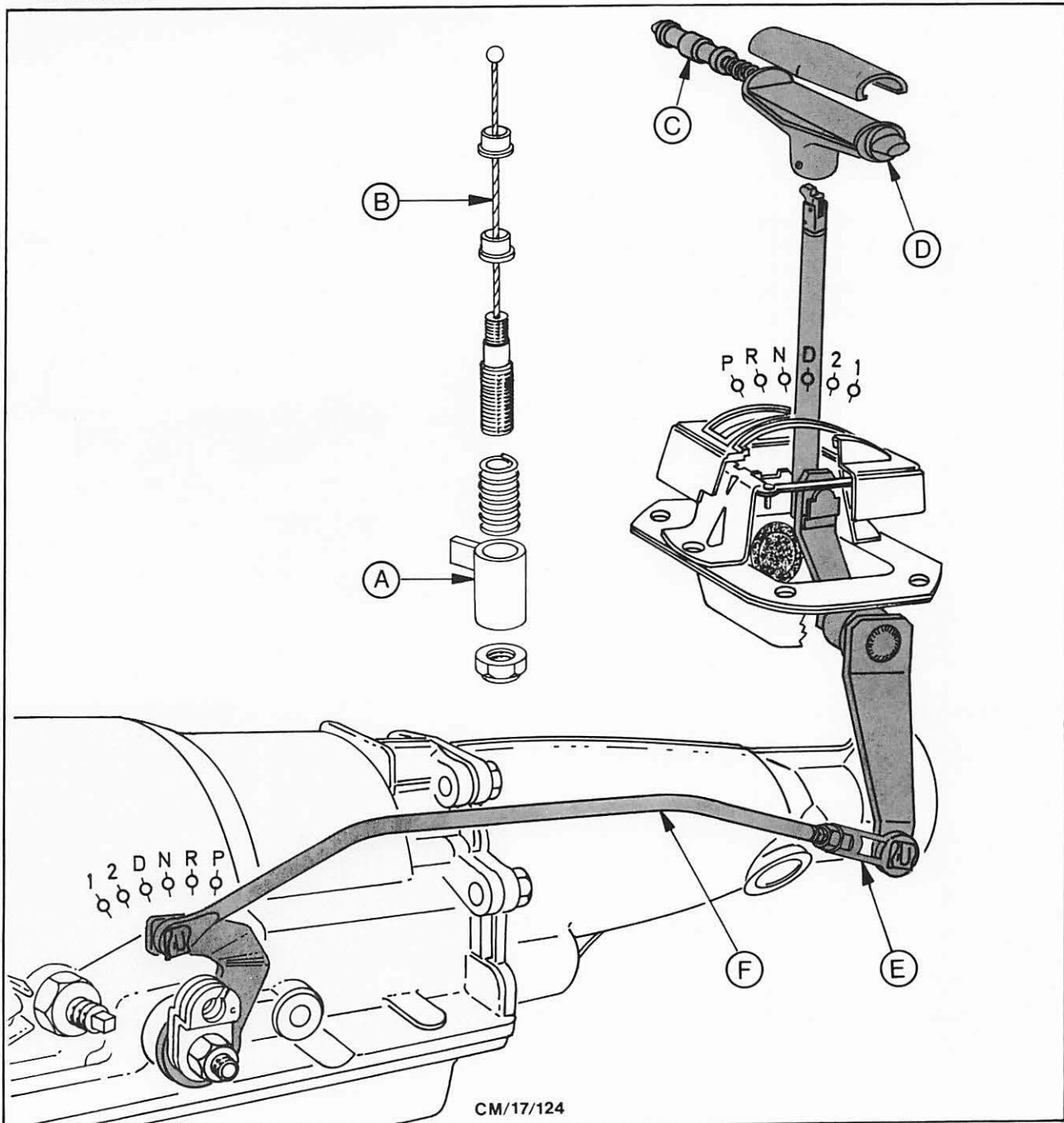


Abb. 36 Wählhebelbetätigung

A = Sperrhülse

B = Betätigungszug

C = Drucksperrknopf

D = Wählhebelgriff

E = Einstellstück

F = Schaltstange

17 683

17 683 RÜCKSCHALTSEILZUG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Seilzugende am Verbindungshebel – Vergasergestänge lösen (1 Splintbolzen).
2. Umhüllung – Seilzug vom oberen Halter abbauen, dabei Einstellmutter vom Gewindestück abschrauben, Umhüllung ganz zurückziehen und Seilzug aus der Schlitzöffnung am Halter aushängen. Abb. 37.
3. Umhüllung – Seilzug vom Halter – Getriebe abbauen, dabei Mutter vom Gewindestück abschrauben und Seilzug aus der Schlitzöffnung am Halter aushängen.
4. Seilzug am Rückschalthebel – Getriebe aushängen und herausnehmen.

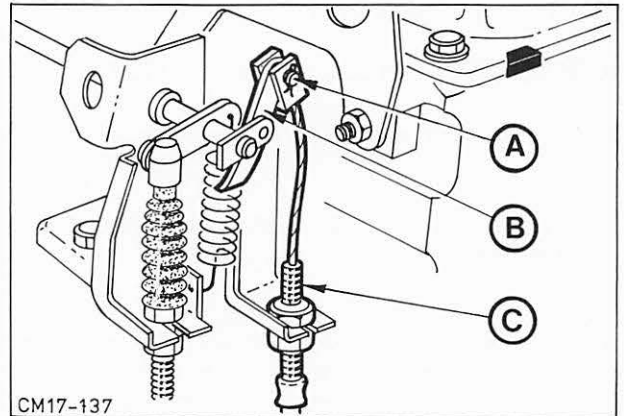


Abb. 37 Rückschaltseilzug (Kick-down) am Vergasergestänge

A = Splintbolzen
B = Verbindungshebel - Vergasergestänge
C = Gewindestück

Einbauen

5. Seilzug am Rückschalthebel – Getriebe wieder einhängen.
6. Umhüllung – Seilzug am Halter – Getriebe anschrauben und Seilzug verlegen. Abb. 38.
7. Gewindestück in den oberen Halter einsetzen, dabei muß die innere Mutter ganz und die äußere nur einige Gewindegänge auf das Gewindestück aufgeschraubt sein.
8. Seilzugende am Verbindungshebel – Vergasergestänge anschließen (1 Splintbolzen).
9. Rückschaltseilzug einstellen.

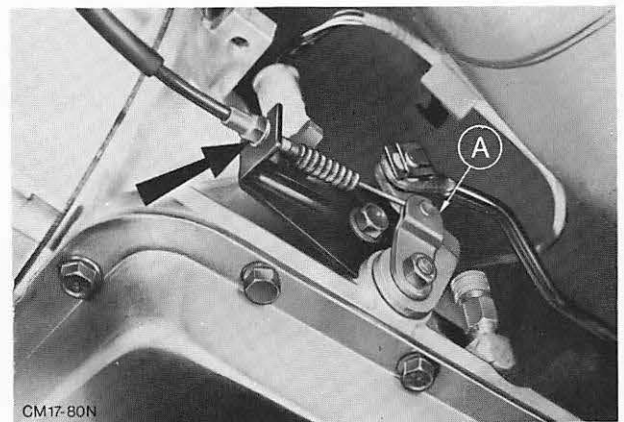


Abb. 38 Rückschaltseilzug (Kick-down) am Getriebe
A = Rückschalthebel – Getriebe

Vor dem Einstellen des Rückschaltseilzuges prüfen, ob die Drosselklappe(n) bei durchgetretenem Fahrpedal voll geöffnet sind.

Fahrpedal so weit durchtreten, daß die Drosselklappe(n) voll geöffnet sind.

Seilzug mittels Einstellmutter so weit verlängern bzw. verkürzen, bis zwischen dem Mitnehmerhebel und dem Verbindungshebel – Rückschaltseilzug ein Spiel von 0,5–1,3 mm erreicht wird. Abb. 39. Kontermutter festziehen.

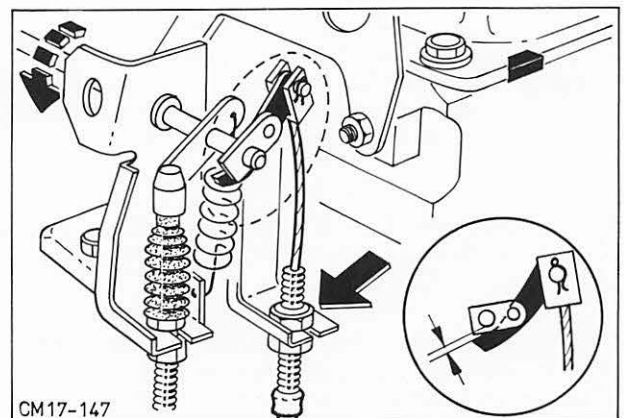


Abb. 39 Rückschaltseilzug einstellen
vorgeschriebenes Spiel: 0,5–1,3 mm

17 111

17 111 AUTOMATIK-GETRIEBE ÜBERPRÜFEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Mögliche
Störungssymptome
(Code)

1. Motor darf nur in den Wählhebelstellungen „P“ und „N“ zu starten sein. A, B, C
2. Beim Einlegen der Wählhebelstellungen R, D, 2, 1 muß jeweils ein leichter Einschaltstoß spürbar sein. D, E, F, G, H, I
3. Die Festbremsdrehzahl in „D“ und „R“ muß unter 2600 U/min liegen.
Wenn im Fahrzeug nicht vorhanden, Drehzahlmesser am Motor anschließen und so anbringen, daß er vom Fahrersitz aus gut abzulesen ist. Handbremse fest anziehen und Fußbremse betätigen. M, N, O

Wichtig:

Nicht länger als 5 sec festbremsen, zwischendurch Motor ca. 15 sec lang in „N“ laufen lassen.

4. Bei langsamem Beschleunigen in „D“ (Gaspedal wenig betätigt) muß das Getriebe unter 45 km/h vom
1. in den 2. Gang und unter 60 km/h vom
2. in den 3. Gang schalten. P, Q, R, S
5. Bei Vollgas-Beschleunigen (mit kick-down) müssen die Motordrehzahlen bei der
1.—2. Gang- und bei der
2.—3. Gang-Schaltung wie folgt liegen: T, U, V

Motor	Schaltdrehzahlen 1/min	
1,6 LC/HC (OHC)	—	5200 ... 5800
1,6 GT/2,0 HC (beide OHC)	—	5600 ... 6200
2,0 HC/2,3 HC (beide V6)	—	5400 ... 6000

Wenn örtliche Gegebenheiten die mit der 2.—3. Gang-Schaltung verbundenen Geschwindigkeiten nicht zulassen, muß folgendes überprüft werden:
wird bei 75 km/h in „D“ das Gaspedal voll durchgetreten (kick-down), muß das Getriebe in den 2. Gang zurückschalten.

6. Fährt man 50 km/h in „D“ und tritt das Gaspedal zu ca. $\frac{3}{4}$ durch, muß das Getriebe in den 2. Gang zurückschalten. X
7. Wenn bei 90 km/h und losgelassenem Gaspedal von „D“ nach „1“ geschaltet wird, muß das Getriebe sofort in den 2. Gang und zwischen 75 und 25 km/h automatisch in den 1. Gang zurückschalten. Y, Z, AA
8. Auf einem abschüssigen Straßenstück muß die eingelegte Parksperre (Wählhebelstellung „P“) den Wagen am Wegrollen hindern. AB

17 132

17 132 BREMSBAND VORN EINSTELLEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Bremsband, Einstellschlüssel 17-005

1. Rückschaltseilzug am Rückschalthebel – Getriebe aushängen.
2. Kontermutter der Einstellschraube lösen und einige Umdrehungen zurückdrehen.
3. Mit Werkzeug 17-005 Einstellschraube so weit hineindrehen, bis der Drehmomentschlüssel in sich überspringt. Abb. 40.

Anschließend **Einstellschraube um 1½ Umdrehungen zurückdrehen** und mit der Kontermutter sichern, dabei Einstellschraube festhalten.

4. Rückschaltseilzug am Rückschalthebel – Getriebe montieren.

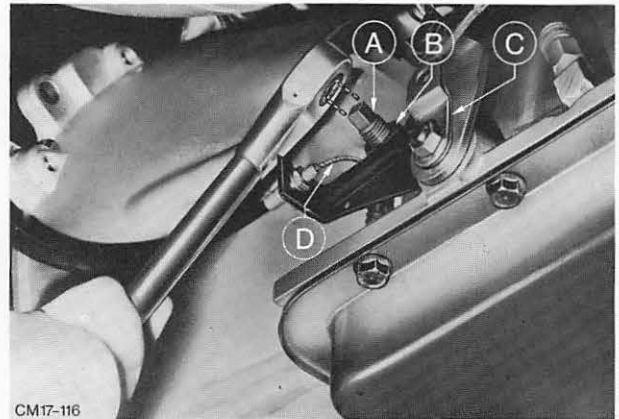
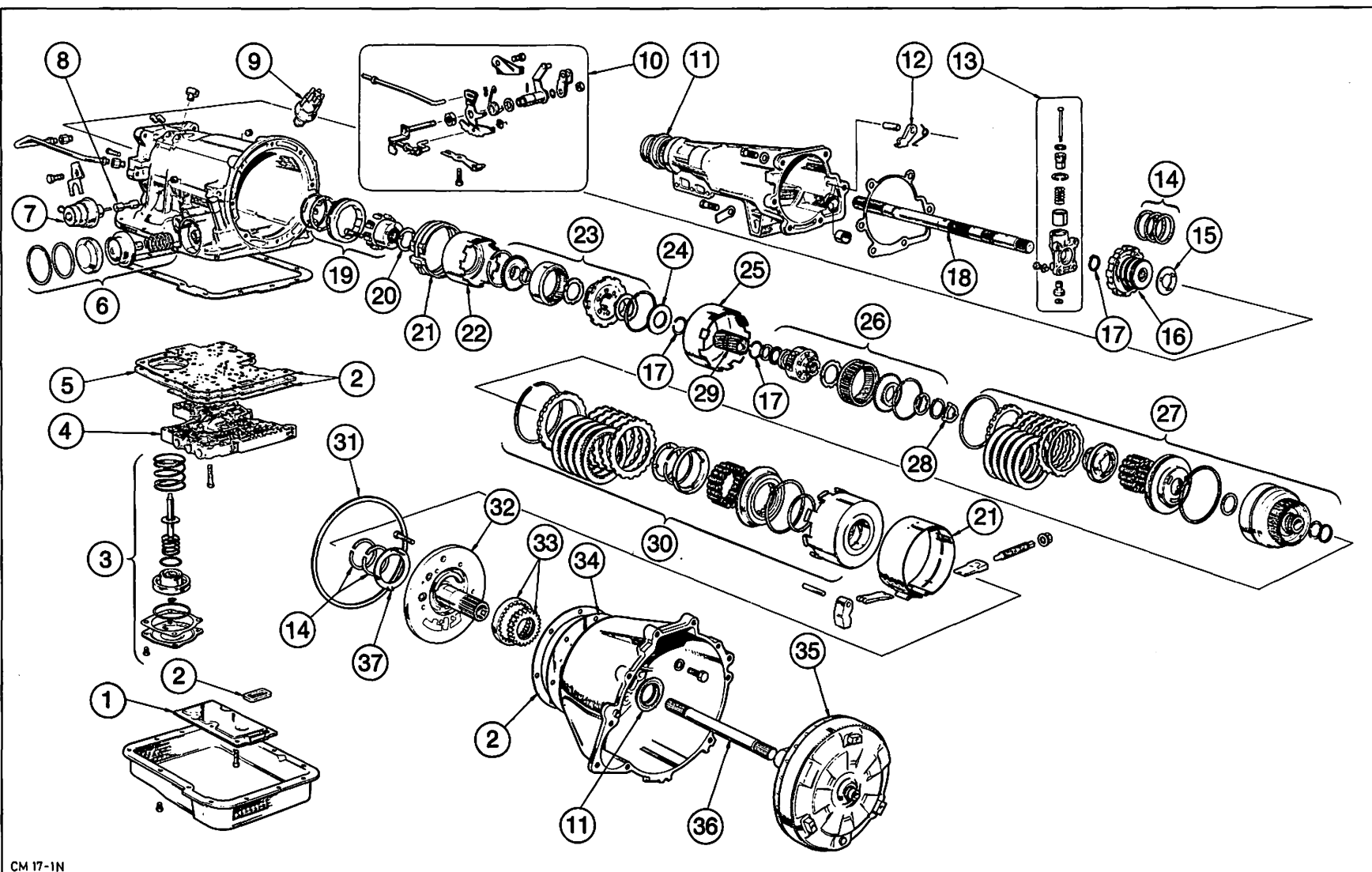


Abb. 40 Bremsband einstellen
A = Einstellschraube
B = Kontermutter

C = Rückschalthebel
D = Rückschaltseilzug



CM 17-1N

Abb. 42

- 1 = Ölsieb
- 2 = Dichtung
- 3 = Hinterer Servo kompl.
- 4 = Steuergehäuse
- 5 = Abdeckplatte
- 6 = Vorderer Servo kompl.
- 7 = Unterdruckmembrane
- 8 = Drosselventil
- 9 = Schalter - Startsperr

- 10 = Schalt- und Parksperrbetätigung
- 11 = Radialdichtring
- 12 = Parkklaue
- 13 = Regler kompl.
- 14 = Kolbenringe
- 15 = Anlaufscheibe Nr. 8
- 16 = Reglernabe
- 17 = Sprengring
- 18 = Abtriebswelle

- 19 = Freilauf kompl.
- 20 = Anlaufscheibe Nr. 7
- 21 = Bremsband
- 22 = Bremsstrommel
- 23 = Hinterer Planetensatz
- 24 = Anlaufscheibe Nr. 6
- 25 = Antriebsglocke
- 26 = Vorderer Planetensatz
- 27 = Vorwärtskupplung

- 28 = Anlaufscheibe Nr. 3
- 29 = Sonnenrad
- 30 = Rw.- und Direktgangkupplung
- 31 = Rechteck-Ring
- 32 = Ölpumpe
- 33 = Ölpumpenzahnräder
- 34 = Zwischenplatte
- 35 = Wandler
- 36 = Antriebswelle
- 37 = Anlaufscheibe Nr. 1

Getriebe zerlegt

AUTOMATIK-GETRIEBE



17 214 8

17 214 8 AUTOMATIK-GETRIEBE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher, Dichtring-Getriebeverlängerung	17-001
Einbaudorn, Dichtring-Getriebeverlängerung	17-002
Bremsband, Einstellschlüssel	17-005
Getriebe-Aufspannvorrichtung	17-006
Druckvorrichtung, vordere und hintere Kupplung	17-007
Einpreßdorn, Dichtring-Wählhebel	17-008
Führungsdorn, Ölpumpe	17-009
Einbaudorn, Dichtring-Ölpumpe	17-010
Auszieher, Dichtring-Ölpumpe	17-011
Meßdeckel, hinterer Servo	17-012
Meßblock	15-008

Zerlegen

1. Drehmomentwandler entfernen und Antriebswelle herausziehen. Das Aussehen des an der Ablassschraube des Wandlers austretenden Öles bzw. etwa darin enthaltene Rückstände können für die Diagnose von Nutzen sein. (Siehe auch WANDLER PRÜFEN UND REINIGEN unter ALLGEMEINES). Anschließend Getriebe mit montiertem Halter 17-006 am Montageständer befestigen. Abb. 43.

2. Damit Ölschlamm und Abriebteile nicht in das Getriebeinnere gelangen, die noch mit Öl gefüllte Ölwanne in Einbaulage nach unten abbauen (13 Schrauben). Abb. 44.

3. Getriebe um 180° schwenken und Ölsieb (3 Schrauben) entfernen. Abb. 45. Dichtung abnehmen.

Ölsieb mit den 3 dazugehörigen Schrauben zusammen zur Seite legen.

4. Spannfeder – Schaltarretierung (1 Schraube) abschrauben. Abb. 45.

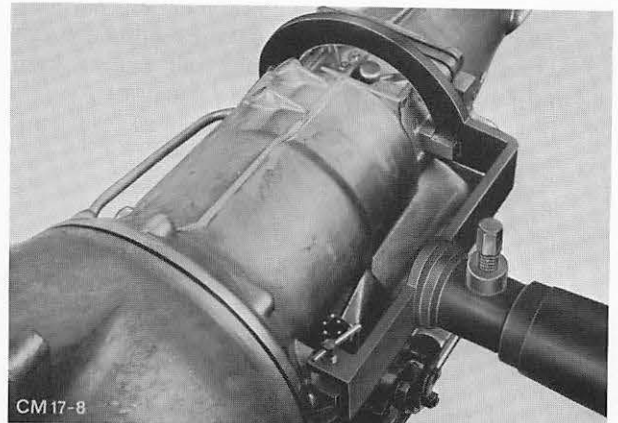


Abb. 43 Getriebe mit Halter 17-006 am Montageständer

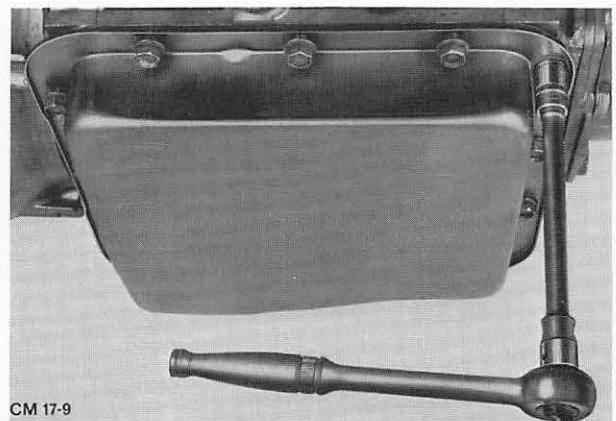


Abb. 44 Ölwanne abschrauben

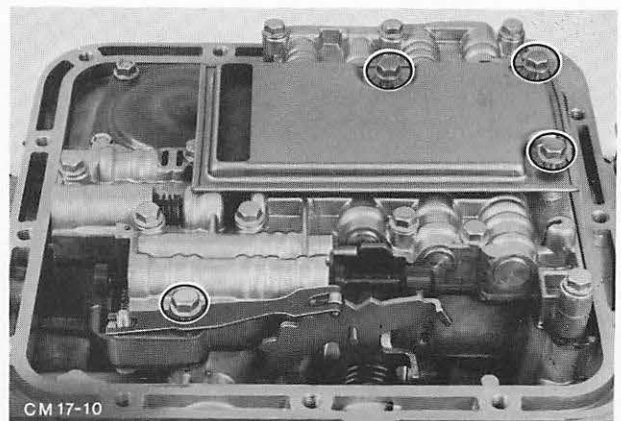


Abb. 45 Schrauben, Ölsieb und Spannfeder – Schaltarretierung

17 214 8

5. Den unter Federspannung stehenden hinteren Servo-Deckel gleichmäßig abschrauben (4 Schrauben). Abb. 46. Dichtung mit Servokolben und Feder entfernen. Vorsicht Ölaustritt!

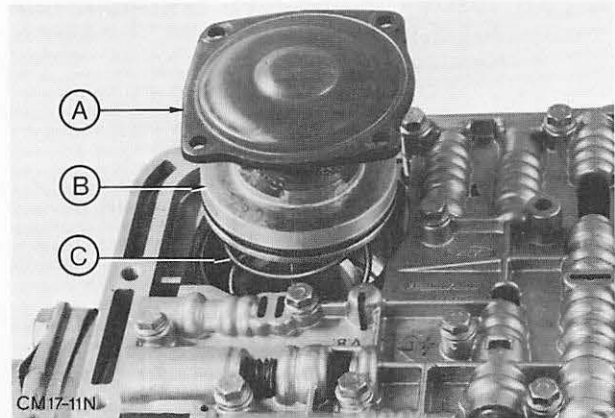


Abb. 46 Hinterer Servo
A = Servo-Deckel
B = Servokolben
C = Feder

6. Schrauben (14) vom Steuergehäuse entfernen. Abb. 47. Anschließend Steuergehäuse etwas anheben und seitlich verschieben, damit das Verbindungsgestänge – Wählhebel aus dem Handwählventil gleitet. Steuergehäuse mit Dichtung abnehmen. Das Handwählventil kann aus dem Steuergehäuse herausfallen, festhalten!

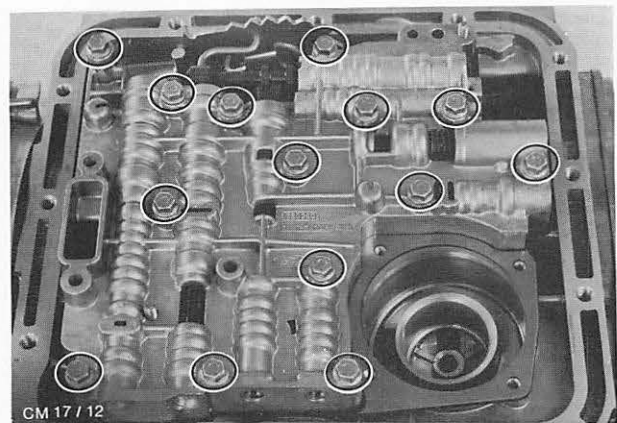


Abb. 47 Schrauben – Steuergehäuse

7. Radialdichtring – Ölpumpe mit Werkzeug 17-011 ausbauen, dabei Werkzeug mit einem Maulschlüssel festhalten. Abb. 48.

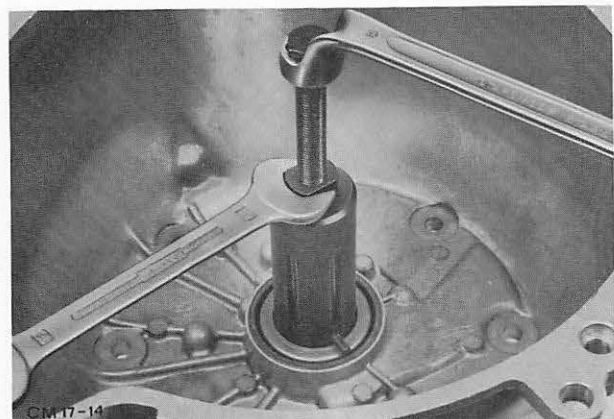
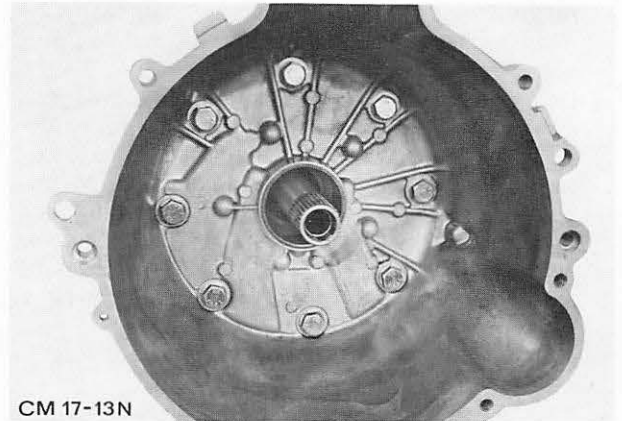


Abb. 48 Radialdichtring – Ölpumpe mit Werkzeug 17-011 ausbauen

17 214 8

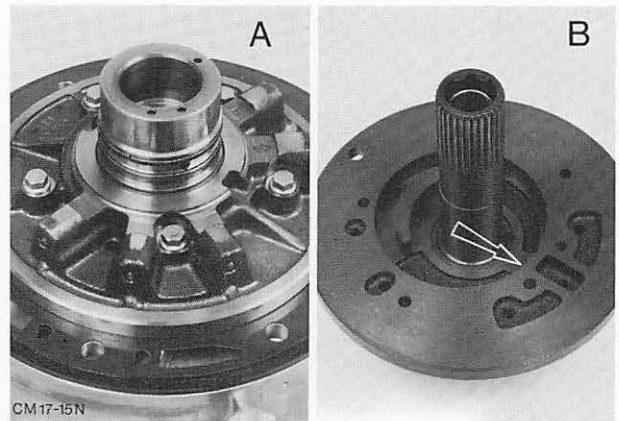
8. Getriebe in senkrechte Stellung bringen, anschließend Wandlergehäuse abschrauben (8 Schrauben mit Aluscheiben) und komplett mit Ölpumpe abnehmen, Abb. 49. Anlaufscheibe Nr. 1, Dichtung und Rechteck-Ring entfernen.



CM 17-13N

Abb. 49 Schrauben – Wandlergehäuse

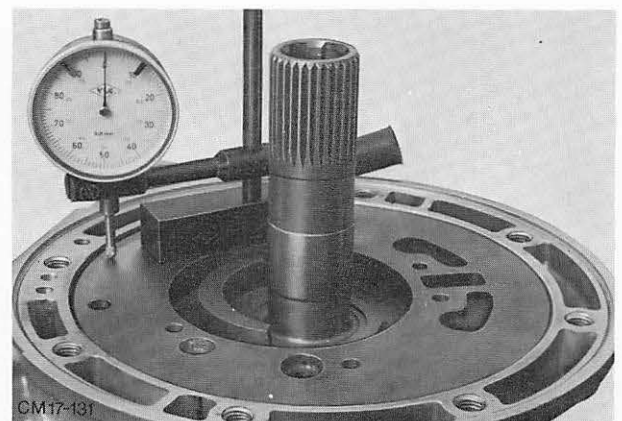
9. Ölpumpe vom Wandlergehäuse abbauen (5 Schrauben) und mit Zwischenplatte abnehmen, Abb. 50 A.
Eingriff – Ölpumpenzahnräder markieren und anschließend Zahnräder herausnehmen.
Ölpumpengehäuse auf Verschleiß (Saug/Druckseite) prüfen. Siehe Abbildung 50 B.



CM 17-15N

Abb. 50 A = Schrauben – Ölpumpengehäuse
B = Ölpumpe auf Verschleiß prüfen

10. Vor dem weiteren Zerlegen erst Axialspiel des Triebsatzes ermitteln:
Ölpumpengehäuse mit Anlaufscheibe Nr. 1 in das Getriebegehäuse einsetzen. Dabei darauf achten, daß der vordere Triebsatz in richtigem Eingriff ist. Meßblock 15-008 mit montierter Meßuhr auf das Ölpumpengehäuse setzen, Meßuhr auf „0“ stellen. Abb. 51.



CM 17-131

Abb. 51 Meßuhr auf dem Ölpumpengehäuse auf „0“ stellen

17 214 8

Anschließend Taststift der Meßuhr auf das Getriebegehäuse setzen, Anzeigewert ablesen und notieren. Abb. 52.

Den gleichen Vorgang an der gegenüberliegenden Stelle wiederholen. Wenn der zweite Anzeigewert vom ersten abweicht, beide Werte zusammenzählen und durch 2 teilen, um den Mittelwert zu erhalten. Dieser Wert muß innerhalb der vorgeschriebenen Toleranz von 0,20 . . . 0,80 mm liegen. Wenn nicht, muß beim späteren Zusammenbau eine maßlich andere Anlaufscheibe Nr. 1 eingebaut werden.

Ölpumpe mit Anlaufscheibe wieder ausbauen.

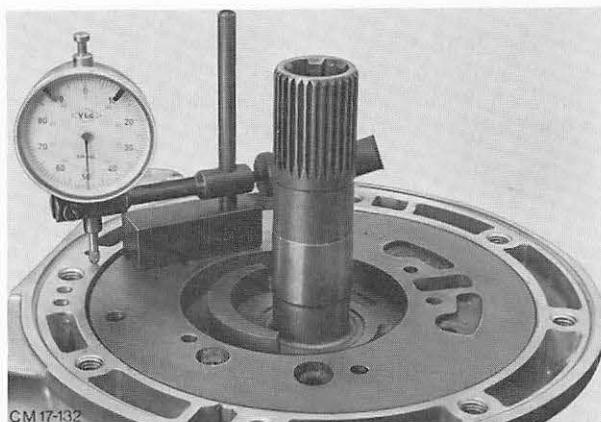


Abb. 52 Meßuhr auf dem Getriebegehäuse

11. Getriebe in waagerechte Stellung bringen. Kontermutter lösen und Einstellschraube — Bremsband herausdrehen. Druckstücke (2) und Bremsband herausnehmen. (Um den Aus- und Einbau zu erleichtern, kann das Bremsband mit einer Messingklammer gehalten werden.) Abb. 53.

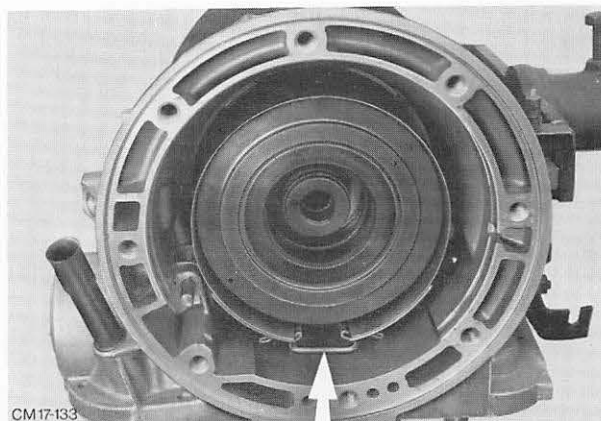


Abb. 53 Bremsband mit montierter Messingklammer

12. Vorderen Triebssatz und Anlaufscheibe Nr. 5 herausnehmen. Abb. 54.

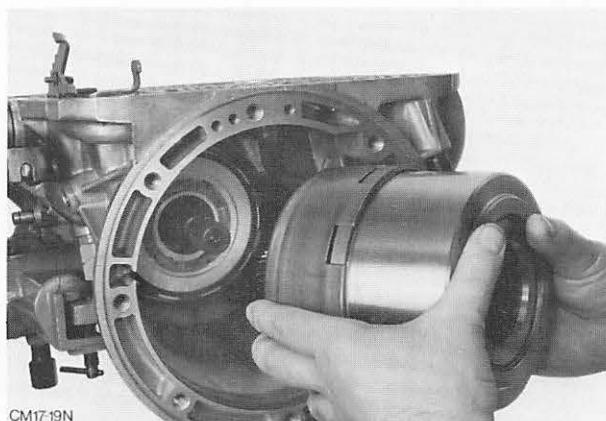


Abb. 54 Vorderen Triebssatz entfernen

17 214 8

13. Deckel des vorderen Servokolbens **etwas** hineindrücken und Sicherungsring entfernen. Servokolben mit Druckluft herausdrücken. Abb. 55. Dabei eventuell die beiden Gehäusebohrungen zuhalten.

Vorsicht, Ölaustritt. Kolben vom Deckel trennen.

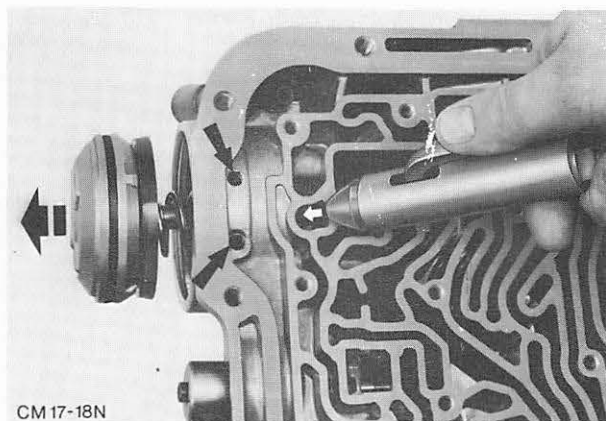


Abb. 55 Servokolben mit Hilfe von Druckluft ausbauen, dabei eventuell die beiden Gehäusebohrungen zuhalten

14. Schrauben – Getriebeverlängerung (6) entfernen. Verlängerung mit Dichtung abnehmen. Abb. 56. Rückholfeder mit Parkklaue abbauen, Lagerbolzen aus der Getriebeverlängerung ausbauen.

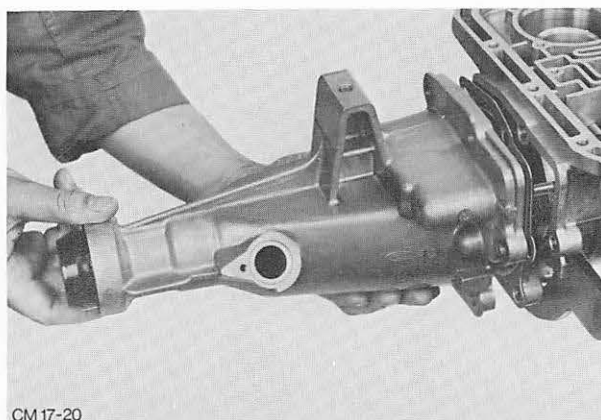


Abb. 56 Getriebeverlängerung entfernen

15. Erst großen Sicherungsring vom hinteren Planetenträger entfernen. Abb. 57. Planetenträger mit Anlaufscheibe Nr. 5 herausnehmen und anschließend kleinen Sicherungsring von der Abtriebswelle entfernen. Abb. 57.

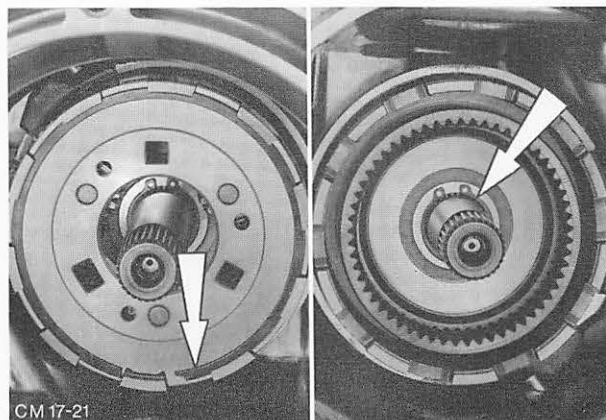
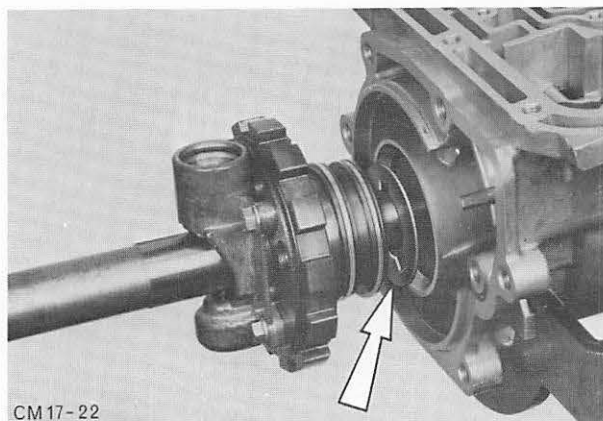


Abb. 57 Sicherungsring – Planetenträger und Sicherungsring – Abtriebswelle

17 214 8

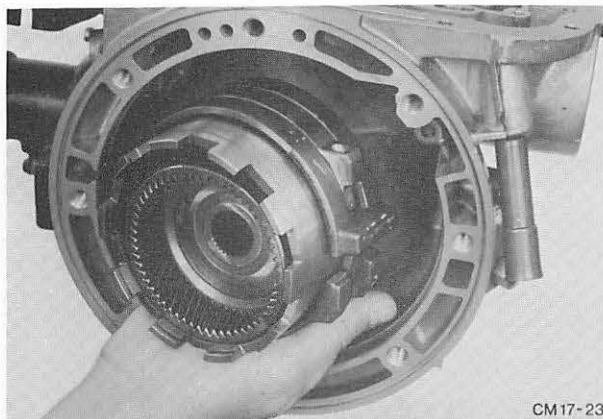
16. Abtriebswelle kompl. mit Regler und Anlaufscheibe Nr. 8 nach hinten herausziehen. Abb. 58.



CM17-22

Abb. 58 Abtriebswelle kompl. mit Regler und Anlaufscheibe Nr. 8

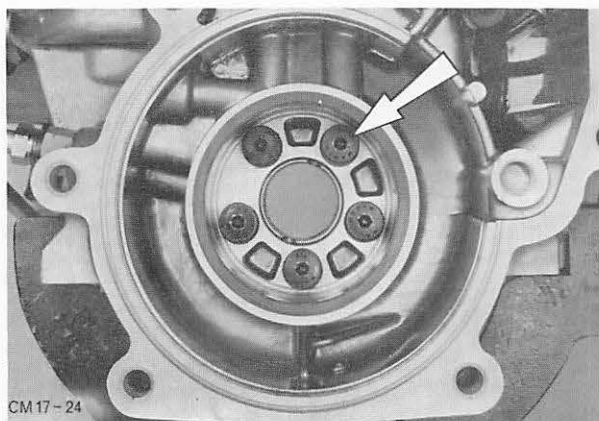
17. Hohlrad, Bremsstrommel, hinteres Bremsband und Anlaufscheibe Nr. 7 aus dem Getriebegehäuse herausnehmen. Abb. 59.



CM17-23

Abb. 59 Hohlrad, Bremsstrommel und hinteres Bremsband entfernen

18. Innenring — Freilauf ausbauen (5 Inbusschrauben). Abb. 59a. Anschließend Innenring auf Verschleiß prüfen.



CM17-24

Abb. 59a Inbusschrauben, Innenring — Freilauf

17 214 8

19. Halter – Vakuummembrane vom Getriebegehäuse abschrauben. Vakuummembrane und Steuerstift entfernen, anschließend Drosselventil mit Hilfe eines Stabmagneten aus dem Gehäuse ziehen. O-Ring von der Membrane abnehmen. Abb. 60.

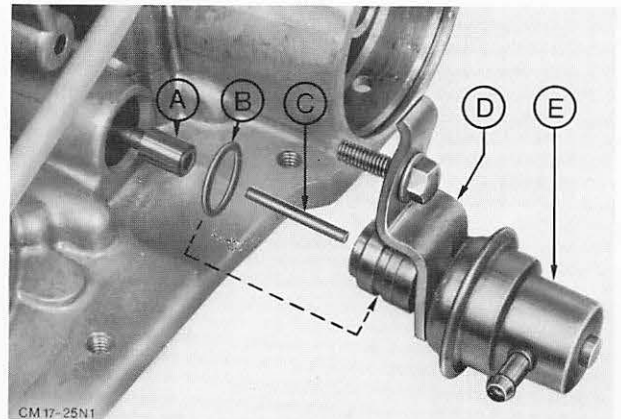


Abb. 60 Vakuummembrane ausbauen
A = Drosselventil
B = O-Ring
C = Steuerstift
D = Halter –
Vakuummembrane
E = Vakuummembrane

20. Schalter – Startsperr herausrauben und O-Ring abnehmen. Abb. 61. Halter – Rückschaltseilzug entfernen.

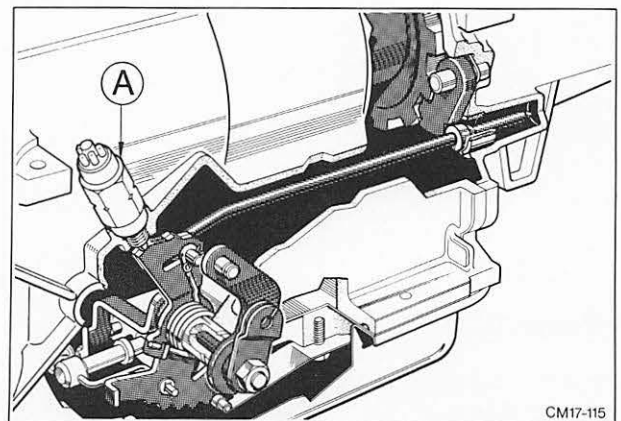


Abb. 61 Schalt- und Parksperrbetätigung
A = Schalter – Startsperr

Radialdichtring – Wählhebel auswechseln

21. Rückschalthebel abbauen und Rückschalthebelwelle nach innen drücken. O-Ring entfernen. Kerbstift – Wählhebelsicherung mit einem Seitenschneider aus dem Gehäuse ziehen. Mutter – Wählhebel (innen) abschrauben und Schaltarretierung abdrücken. Betätigungsstange – Parkklau entsichern und entfernen. Wählhebel nach außen und Rückschalthebelwelle nach innen ausbauen. Abb. 62. Radialdichtring vorsichtig mit Hilfe eines Schraubenziehers herausdrücken.

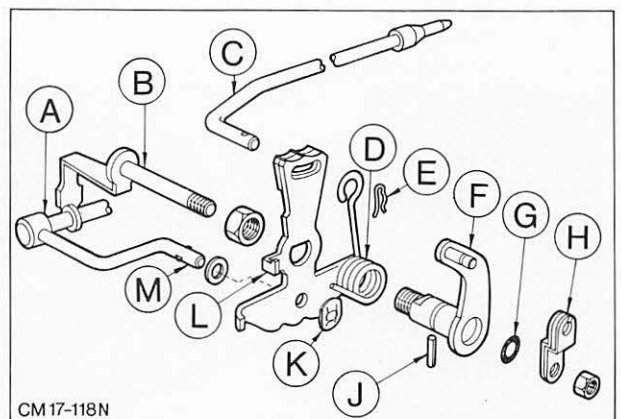
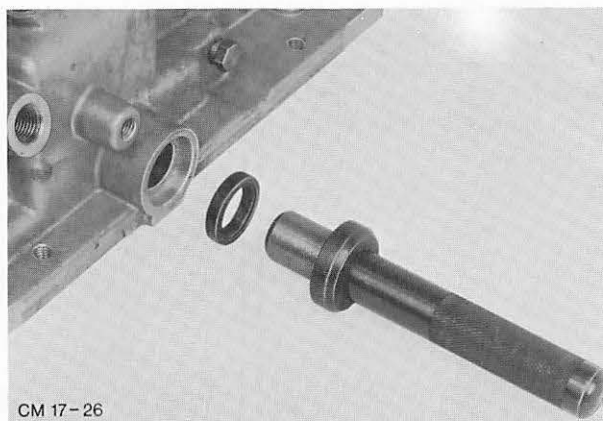


Abb. 62 Schalt- und Parksperrbetätigung zerlegt
A = Handwählventil
B = Rückschalthebelwelle
C = Betätigungsstange –
Parkklau
D = Schenkelfeder
E = Sicherung
F = Wählhebel
G = O-Ring
H = Rückschalthebel
I = Kerbstift
K = Sicherung
L = Schaltarretierung
M = Verbindungswelle

17 214 8

22. Neuen Radialdichtring mit Werkzeug 17-008 einbauen. Abb. 63. Rückschalthebelwelle mit aufgeschobener Mutter, Schaltraste und Feder von innen und Wählhebel von außen einbauen. Mutter – Wählhebel montieren und Betätigungsstange – Parkklaue einbauen. Kerbstift eintreiben. Neuen O-Ring einsetzen und Rückschalthebel anbauen.



CM 17-26

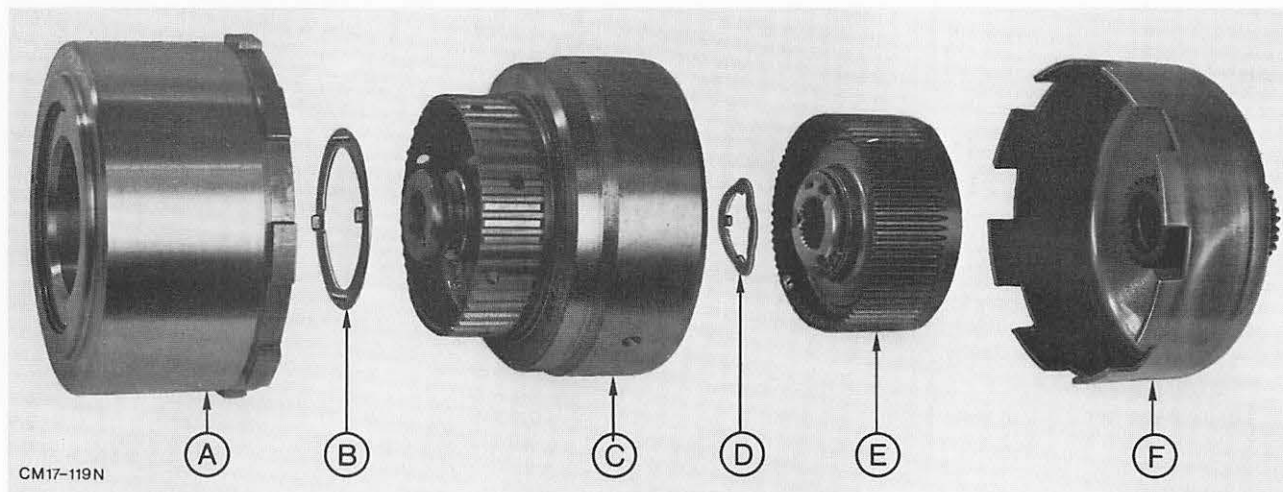
Abb. 63 Radialdichtring mit Werkzeug 17-008 einpressen

Vorderen Triebsatz zerlegen

23. Antriebsglocke mit Sonnenrad abnehmen. Planetenträger mit Hohlrad und Anlaufscheibe Nr. 3 herausnehmen. Vorwärtskupplung mit Anlaufscheibe Nr. 2 abnehmen. (Rw.- und Direktgangkupplung bleibt übrig.) Abb. 64. Falls erforderlich, Sonnenrad nach Entfernen der Sicherung ausbauen und Anlaufscheibe Nr. 6 auswechseln.

Abb. 64 Vorderer Triebsatz zerlegt

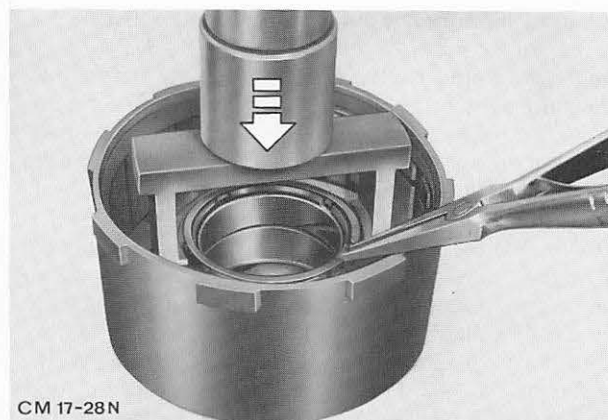
- A = Rw.- und Direktgangkupplung
- B = Anlaufscheibe Nr. 2
- C = Vorwärtskupplung
- D = Anlaufscheibe Nr. 3
- E = Hohlrad mit vorderem Planetensatz (komplett)
- F = Antriebsglocke mit Sonnenrad und Anlaufscheibe Nr. 6



17 214 8

Rw.- und Direktgangkupplung zerlegen

24. Sprengring – Stützplatte entfernen, Abb. 67, und kompl. Lamellenpaket herausnehmen. Mit Werkzeug 17-007 Druckfeder zusammenpressen, Abb. 65. Sprengring entfernen, Federn vorsichtig entspannen und Druckfederteller mit Federn herausnehmen. Hydraulikkolben von Hand herausziehen ggf. mit Druckluft durch den Kanal des aufgeschobenen Ölpumpengehäuses herausdrücken. Abb. 66. Dichtringe vom Kolben abziehen.



CM 17-28N

Abb. 65 Mit Werkzeug 17-007 Druckfedern zusammenpressen

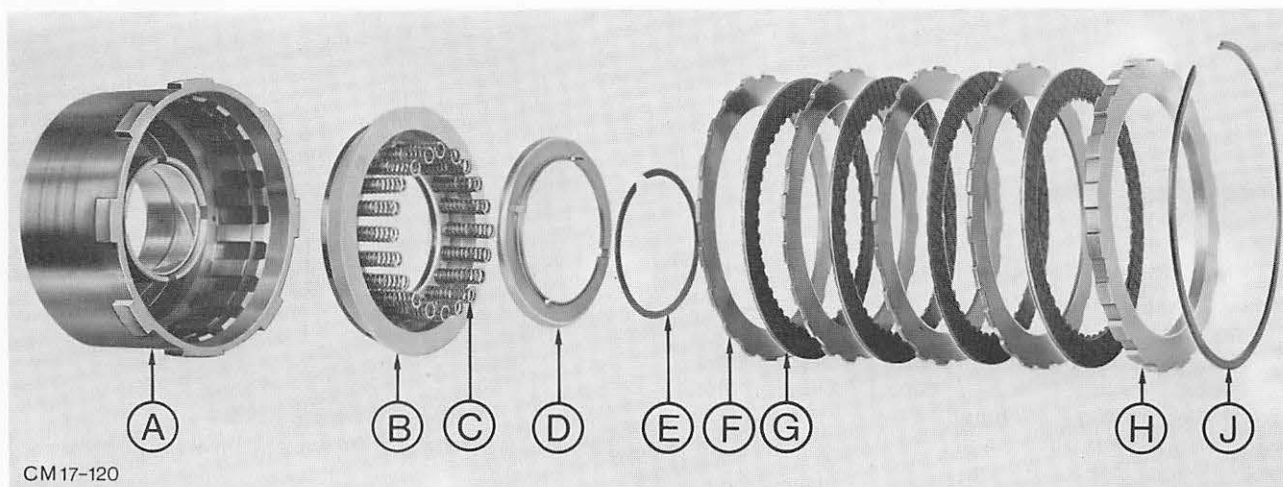


CM 17-29

Abb. 66 Hydraulikkolben mit Hilfe von Druckluft ausbauen

Abb. 67 Rw.- und Direktgangkupplung zerlegt

- A = Kupplungskörper
- B = Hydraulikkolben mit Dichtringen
- C = Druckfedern (20 Stück)
- D = Druckfederteller
- E = Sprengring
- F = Stahllamelle
- G = Belaglamelle
- H = Stützplatte
- I = Sprengring



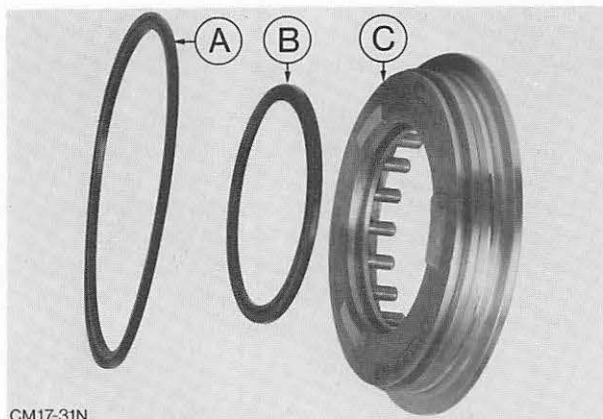
CM 17-120

17 214 8

Rw.- und Direktgangkupplung zusammenbauen

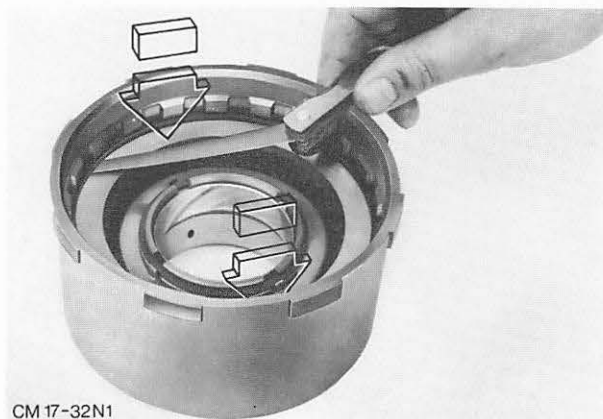
Stahl- und Belag-Kupplungsscheiben auf Verschleiß, Beschädigung oder übermäßige Hitzeeinwirkung untersuchen und, gegebenenfalls, komplettes Lamellenpaket erneuern. Neue Kupplungslamellen vor dem Einbau ca. 1/2 Stunde in Automatiköl legen.

25. Neue Dichtringe und Kolben montieren, Abb. 68, dabei müssen die Dichtlippen zum Druckraum zeigen. Kupplungskolben vorsichtig einsetzen, dabei Kolben leicht hin und her bewegen. Druckfedern (20) und Federteller montieren. Mit Werkzeug 17-007 Federn zusammenpressen und Sprengring einsetzen. Werkzeug entfernen. Lamellenpaket in richtiger Reihenfolge (Stahl, Belag, Stahl abwechselnd und zum Schluß die Stützplatte) einsetzen, Abb. 27, und mit einem Sprengring sichern. Lamellenpaket fest anpressen und Spiel zwischen Sprengring und Stützplatte mit einer Fühlerlehre ermitteln. Abb. 69. Liegt das Spiel außerhalb der vorgeschriebenen Toleranz, 1,4 ... 2,1 mm, muß ein entsprechender Sprengring (Auswahl siehe Ersatzteil-Katalog) montiert werden.



CM17-31N

Abb. 68 Kolben Rw.- und Direktgangkupplung
A = Dichtring (äußerer)
B = Dichtring (innerer)
C = Kupplungskolben

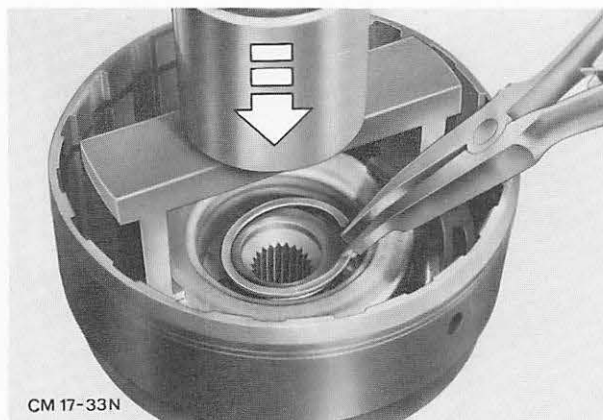


CM 17-32N1

Abb. 69 Spiel zwischen Sprengring und Stützplatte ermitteln, dabei Lamellenpaket an zwei gegenüberliegenden Stellen zusammendrücken

Vorwärtsgangkupplung zerlegen

26. Sprengring vor der Stützplatte entfernen und Lamellenpaket mit Wellfederscheibe herausnehmen. Mit Werkzeug 17-007 Druckfedern zusammenpressen. Abb. 70. Sprengring entfernen und Federn vorsichtig entspannen. Druckfederteller mit Federn herausnehmen.



CM 17-33N

Abb. 70 Mit Werkzeug 17-007 Druckfedern zusammenpressen

17 214 8

Kupplungskörper umdrehen und Ölpumpenzapfen in die Kupplung einsetzen. Druckluft in die gezeigte Ölpumpenbohrung einblasen und dadurch Kolben herausdrücken. Abb. 71. Ölpumpe abnehmen, Gummidichtringe vom Kolben und, falls erforderlich, Kolbenringe vom Kupplungskörper abbauen.

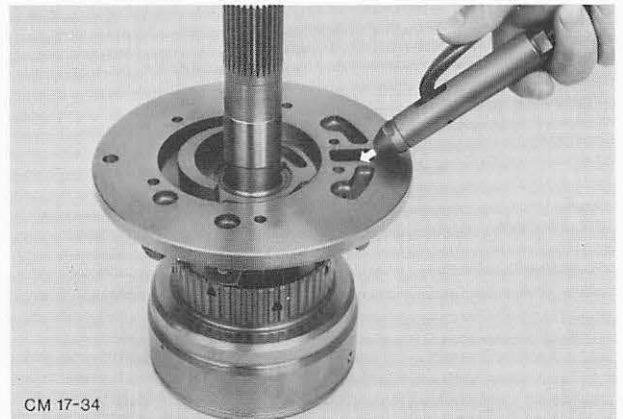
Vorwärtsgangkupplung zusammenbauen

Stahl- und Belag-Kupplungsscheiben auf Verschleiß, Beschädigung oder übermäßige Hitzeeinwirkung untersuchen und, gegebenenfalls, komplettes Lamellenpaket erneuern.

Neue Kupplungslamellen vor dem Einbau ca. 1/2 Stunde in Automatiköl legen.

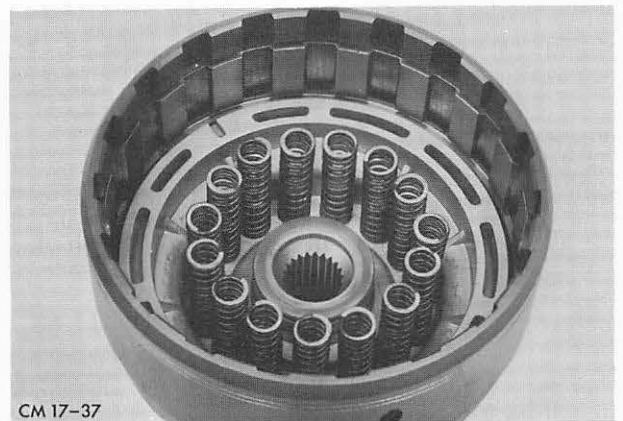
27. Neue Dichtringe mit Automatiköl benetzt auf den Kupplungskolben aufziehen. Anschließend Kupplungskolben von Hand einpressen, dabei Kolben laufend drehen.

Druckfedern (15) und Federteller einsetzen. Abb. 72. Mit Werkzeug 17-007 Federn zusammenpressen und Sprengring montieren. Wellfederscheibe mit Lamellenpaket in richtiger Reihenfolge (Wellfederscheibe, Stahl, Belag, Stahl abwechselnd und zum Schluß die Stützplatte) einsetzen, Abb. 73, und mit einem Sprengring sichern. Spiel zwischen Sprengring und Stützplatte wie unter Punkt 25 beschrieben, ermitteln bzw., falls erforderlich, korrigieren.



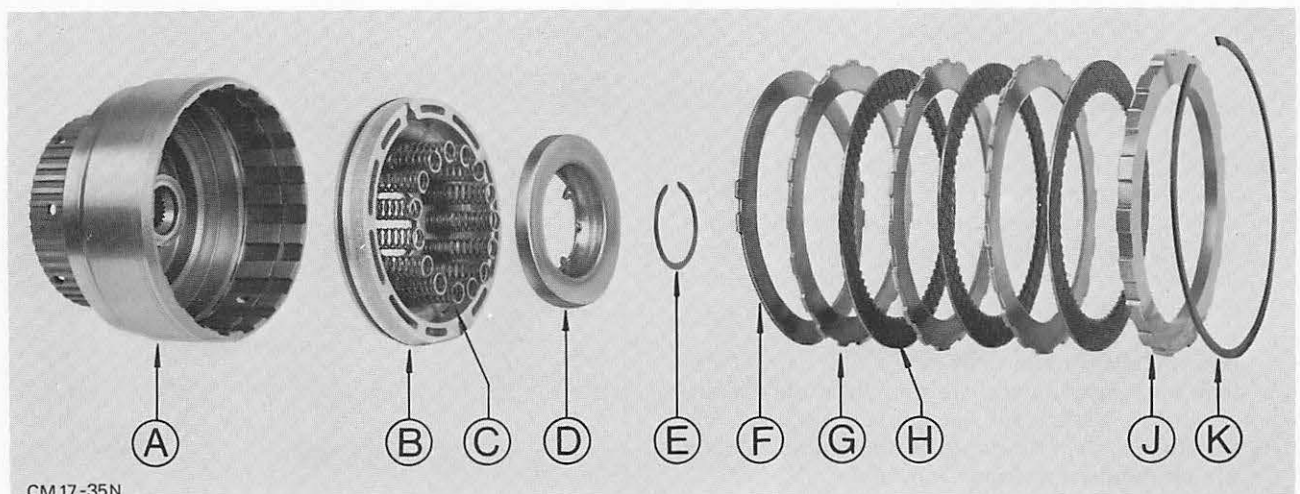
CM 17-34

Abb. 71 Mit Hilfe von Druckluft Kupplungskolben ausbauen



CM 17-37

Abb. 72 Kupplungskörper mit Kolben und montierten Druckfedern



CM 17-35N

Abb. 73 Vorwärtsgangkupplung zerlegt

A = Kupplungskörper
B = Hydraulikkolben mit Dichtringen
C = Druckfedern (15 Stück)

D = Druckfederteller
E = Sprengring
F = Wellfederscheibe
G = Stahllamelle

H = Belaglamelle
I = Stützplatte
K = Sprengring

17 214 8

Neue Kolbenringe vorsichtig auf den Kupplungszapfen aufziehen. Abb. 74.

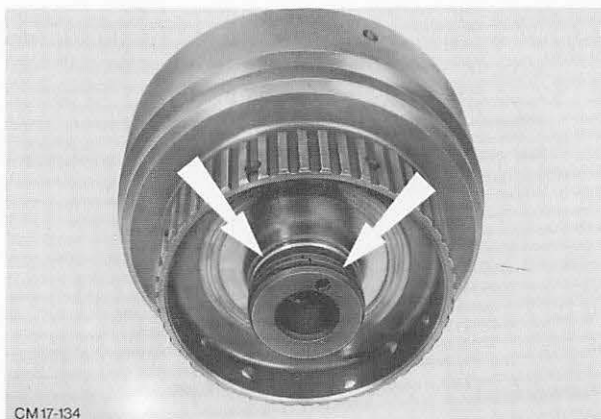


Abb. 74 Kolbenringe — Kupplungszapfen

Vorderen Planetensatz zerlegen

28. Sprengring, Planetenträger — Hohlrad entfernen und Anlaufscheibe Nr. 4 entnehmen. Planetenträger vom Hohlrad trennen und Anlaufscheibe Nr. 5 entfernen. Abb. 75.

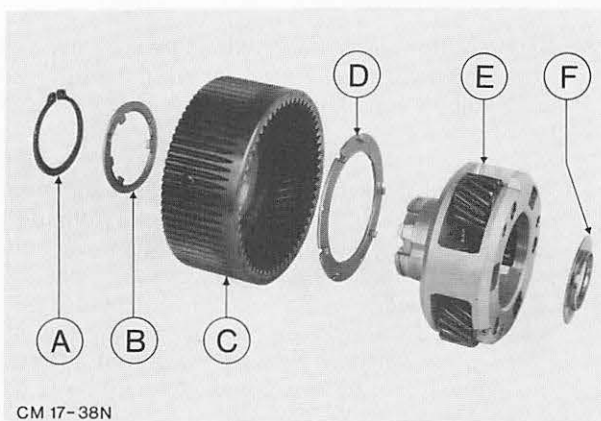


Abb. 75 Vorderer Planetensatz zerlegt

- | | |
|-------------------------------------|--------------------------------|
| A = Sprengring | D = Anlaufscheibe Nr. 5 |
| B = Anlaufscheibe Nr. 4 | E = Planetenträger |
| C = Hohlrad mit Nabe und Sprengring | F = Anlaufscheibe — Nadellager |

Vorderen Planetensatz zusammenbauen

29. Falls erforderlich, beschädigte Teile austauschen. Anlaufscheibe Nr. 5 mit Automatiköl an den Planetenträger kleben und zusammen in das Hohlrad einsetzen. Anlaufscheibe Nr. 4 aufsetzen und mit Sprengring sichern. Achtung: Das Hohlrad muß sich frei auf dem Planetenträger drehen lassen.

Das Nadellager kann nur kompl. mit dem Planetenträger ausgetauscht werden. Wird die Anlaufscheibe — Nadellager ausgebaut, so muß die Scheibe mit dem Kragen zum Sonnenrad zeigend wieder montiert werden. Abb. 76.

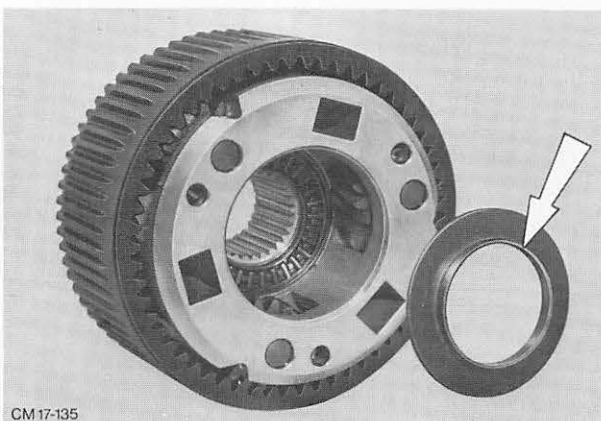


Abb. 76 Einbaulage, Anlaufscheibe — Nadellager

17 214 8

Abb. 77 Vorderer Triebsatz zerlegt

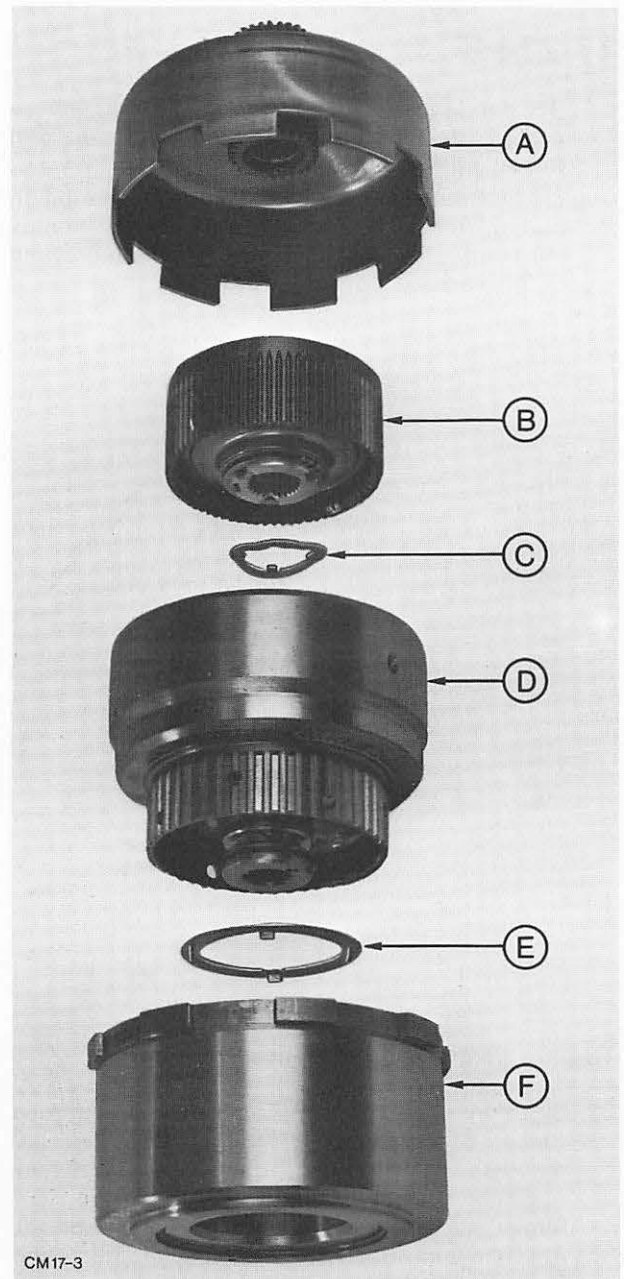
- A = Antriebsglocke mit Sonnenrad und Anlaufscheibe Nr. 6
- B = Hohlrad mit vorderem Planetensatz (komplett)
- C = Anlaufscheibe Nr. 3
- D = Vorwärtskupplung
- E = Anlaufscheibe Nr. 2
- F = Rw.- und Direktgangkupplung

Vorderen Triebsatz zusammenbauen

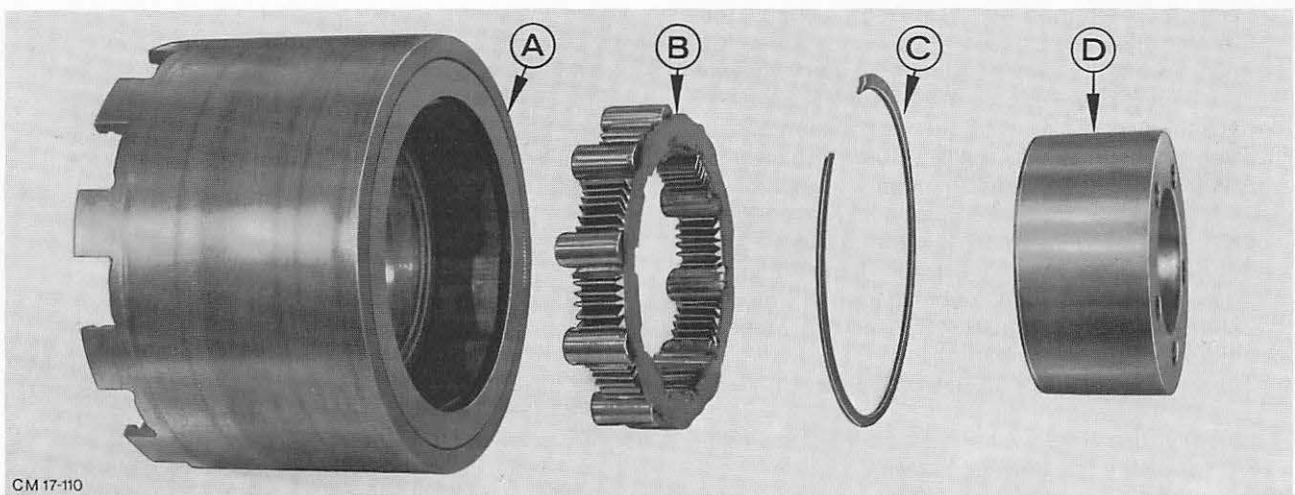
30. Rw.- und Direktgangkupplung auf einen Montage-tisch senkrecht aufstellen. Anschließend Anlauf-scheibe Nr. 2 einlegen und kompl. Vorwärtskupplung (mit dem vorher montierten Planetensatz) komplett einsetzen. Beim anschließenden Zu-sammenbau der Vorwärtskupplung mit der Rw.- und Direktgangkupplung Nabe der Vorwärts-kupplung leicht drehen, damit das gesamte La-mellenpaket der Rw.- und Direktgangkupplung erfaßt wird. Komplette Antriebsglocke mit Son-nenrad montieren. Abb. 77.

Freilauf zerlegen und zusammenbauen

31. Sicherungsring – Freilauf von der Bremstrommel entfernen. Rollenkäfig mit montierten Federn und Lagerrollen (10) herausnehmen. Abb. 78. (Die Federn sind auf den Käfig aufgesteckt.) Rollenkäfig mit Federn montieren und mit Siche-rungsring sichern. Anschließend mit einem Schraubenzieher Federn zusammendrücken und Rollen einsetzen.



CM17-3



CM 17-110

Abb. 78 Freilauf zerlegt

- A = Hintere Bremstrommel mit äußerem Freilauf-ring
- B = Rollenkäfig mit montierten Federn und Lagerrollen

- C = Sicherungsring
- D = Innenring – Freilauf

17 214 8

Bei der Montage der Lagerrollen ist darauf zu achten, daß das jeweilige Federende an den Rollen anliegen muß.

Freilauf mit montiertem Innenring auf Funktion prüfen, Abb. 79 A. Anschließend Freilauf kompl. mit montierter hinterer Bremsstrommel einbauen (5 Inbusschrauben). Abb. 79 B.

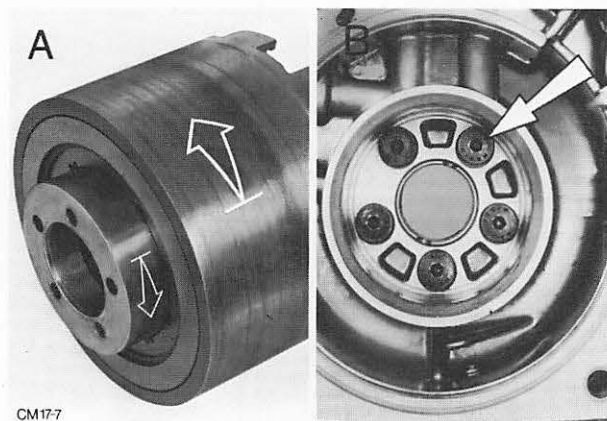


Abb. 79 A = Funktion: Der Freilauf darf sich entgegen der Pfeilrichtung nicht drehen lassen
B = Befestigungsschrauben - Freilaufinnenring

Regler zerlegen und zusammenbauen

32. Sicherungsclip von der Reglerstange entfernen (dabei Gleitfläche der Reglerstange nicht beschädigen) und Reglerstange herausziehen. Reglerventil herausnehmen und Regler von der Reglernabe abschrauben (4 Schrauben). Abb. 80. Anschließend Reglergehäuse nach hinten und Reglernabe nach vorne von der Abtriebswelle abziehen. Sprengring aus dem Reglergehäuse entfernen und Reglergewichte herausnehmen. Kleinen Sprengring aus dem äußeren Reglergewicht ausbauen und Feder mit innerem Gewicht herausnehmen. Teile säubern, gegebenenfalls bei Verschleiß erneuern. Falls erforderlich, Kolbenringe von der Reglernabe entfernen und vorsichtig neue Ringe montieren. Vor dem Montieren der Kolbenringe unbedingt Kolbenringstoß (0,0 mm) prüfen. Regler in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen, dabei neuen Sicherungsclip verwenden. Abb. 81. Nach dem Zusammenbau des Reglers prüfen ob:

- a) der Sicherungsclip am äußeren Bund der Reglerstange anliegt,
- b) sich das Reglerventil und die beiden Reglergewichte frei bewegen lassen.

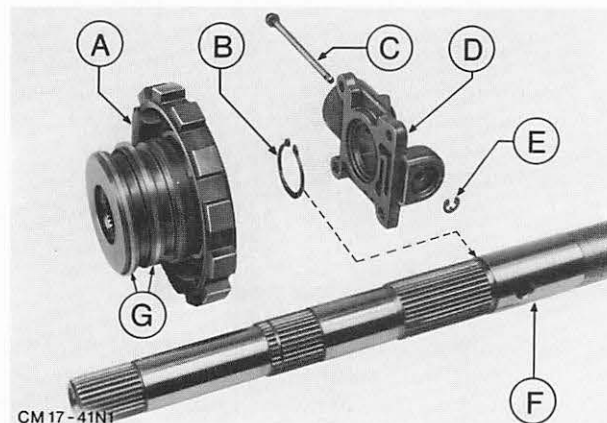


Abb. 80 Abtriebswelle mit Regler und Reglernabe
A = Reglernabe D = Reglergehäuse
B = Sprengring E = Sicherungsclip
C = Reglerstange F = Abtriebswelle
G = Kolbenringe

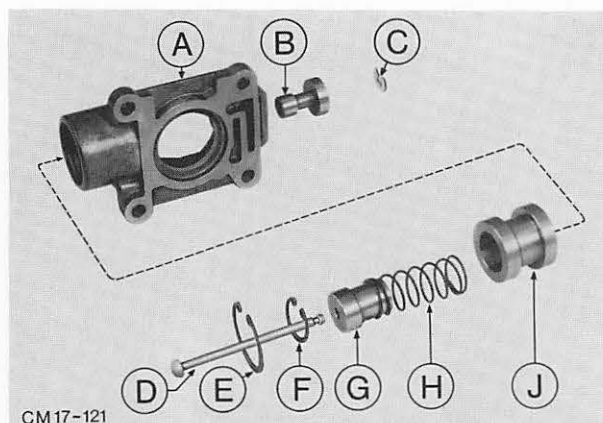
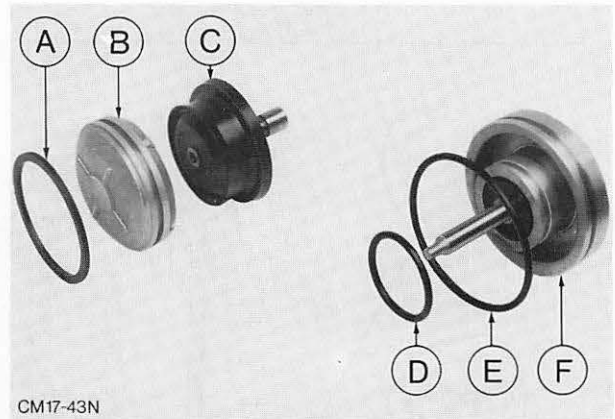


Abb. 81 Regler zerlegt
A = Reglergehäuse F = Sprengring
B = Reglerventil G = Inneres Reglergewicht
C = Sicherungsclip H = Reglerfeder
D = Reglerstange I = Äußeres Reglergewicht
E = Sprengring J = Kolbenringe

17 214 8

Servokolben

33. Dichtringe bzw. vorderen Servokolben, falls erforderlich, erneuern. Abb. 82.



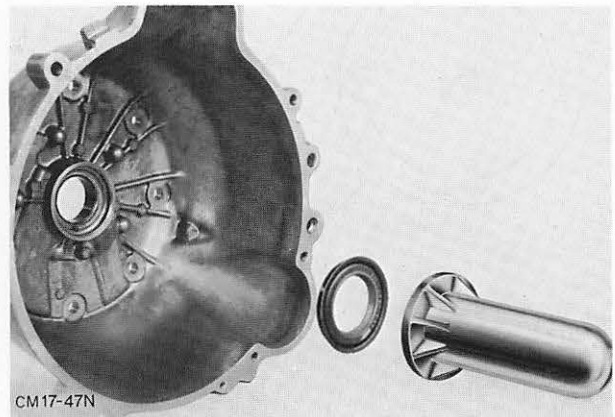
CM17-43N

Abb. 82 Vorderer und hinterer Servokolben
 A = O-Ring D = O-Ring
 B = Servo-Deckel E = O-Ring
 C = Vorderer Servokolben F = Hinterer Servokolben

Getriebe zusammenbauen

Achtung: Alle gleitenden Teile vor dem Zusammenbau mit vorgeschriebenem Automatiköl benetzen. Anlaufscheiben während der Montage in richtiger Position mit Öl an den jeweiligen Träger kleben. Abb. 85.

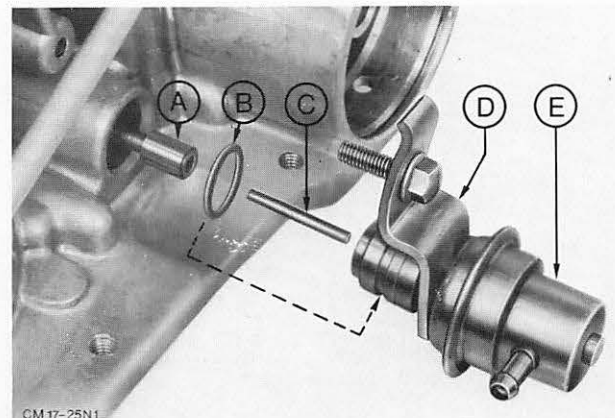
34. Neuen Radialdichtring – Ölpumpe mit Werkzeug 17-010 in das Wandlergehäuse einpressen. Abb. 83.



CM17-47N

Abb. 83 Radialdichtring – Ölpumpe mit Werkzeug 17-010 einpressen

35. Drosselventil einsetzen (mit der Bohrung nach außen zeigend), Steuerstift und Vakuummembrane mit neuem O-Ring montieren. Abb. 84. Halter anschrauben (1 Schraube). Dabei muß die Membrane fest am Gehäuse anliegen, der Halter darf nicht verzogen sein.

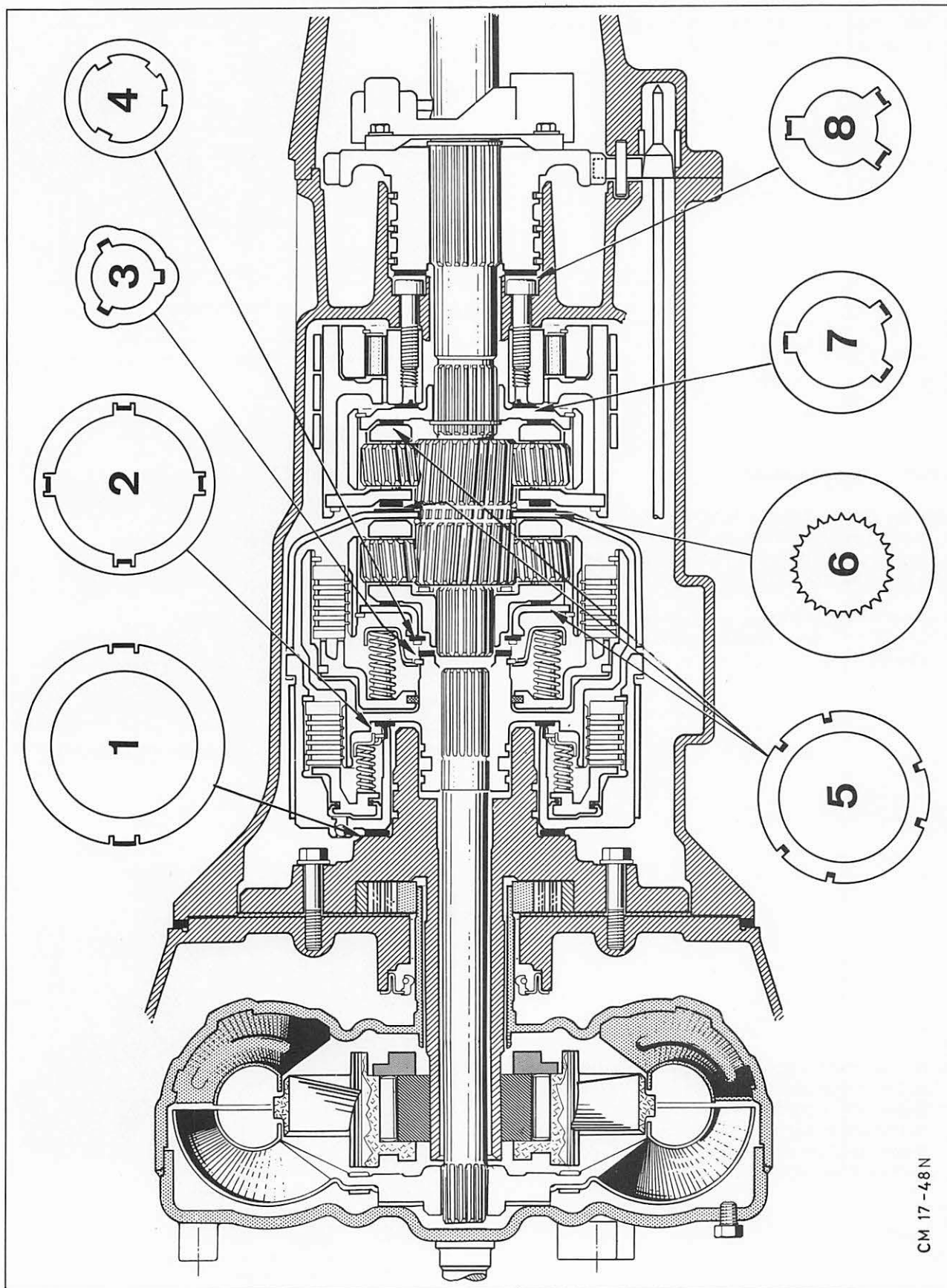


CM17-25N1

Abb. 84 Vakuummembrane montieren
 A = Drosselventil
 B = O-Ring (Vakuummembrane)
 C = Steuerstift
 D = Halter – Vakuummembrane
 E = Vakuummembrane

Abb. 85 Einbaulage und Numerierung der verschiedenen Anlaufscheiben im Getriebe
Die Anlaufscheibe Nr. 1 ist in fünf verschiedenen Stärken erhältlich.
Die Anlaufscheibe Nr. 5 wird an drei verschiedenen Stellen wie folgt verbaut:

- a) vor dem vorderen Planetenträger
- b) vor dem hinteren Planetenträger
- c) hinter dem hinteren Planetenträger



17 214 8

36. Anlaufscheibe Nr. 8, Abb. 86, mit Öl in das Getriebegehäuse einsetzen.

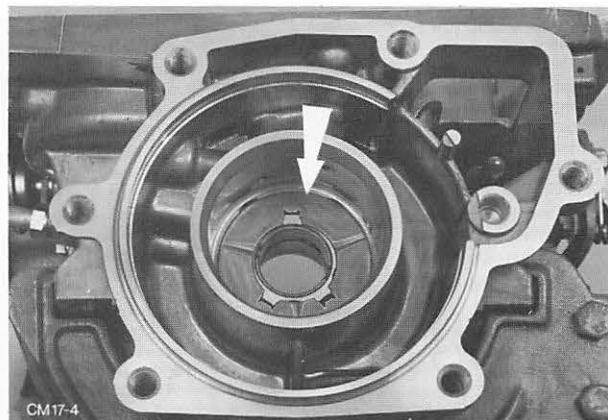


Abb. 86 Anlaufscheibe Nr. 8

37. Abtriebswelle kompl. mit Regler montieren, dabei darauf achten, daß die Kolbenringe der Reglernabe nicht beschädigt werden. Abb. 87.

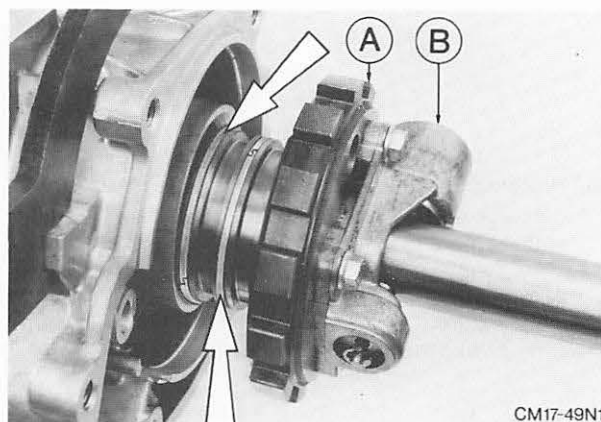


Abb. 87 Abtriebswelle kompl. mit Regler
A = Parkrad
B = Regler

38. Anlaufscheibe Nr. 7 mit Öl in das Gehäuse einsetzen, Abb. 88, Hohlrad montieren und mit Spreng-ring sichern.

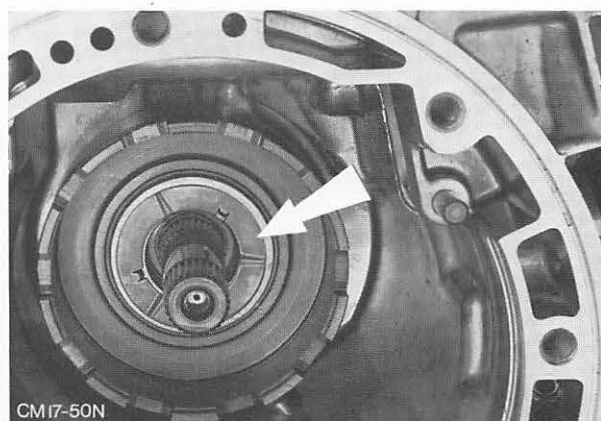


Abb. 88 Anlaufscheibe Nr. 7 im Getriebegehäuse

17 214 8

39. Anlaufscheibe Nr. 5 mit Öl an die Rückseite des Planetenträgers kleben. Abb. 89. Planetenträger montieren und mit Sprengring sichern. Hierzu hintere Bremsstrommel bis zum Anschlag nach vorne ziehen, damit die Sprengringnut frei wird.

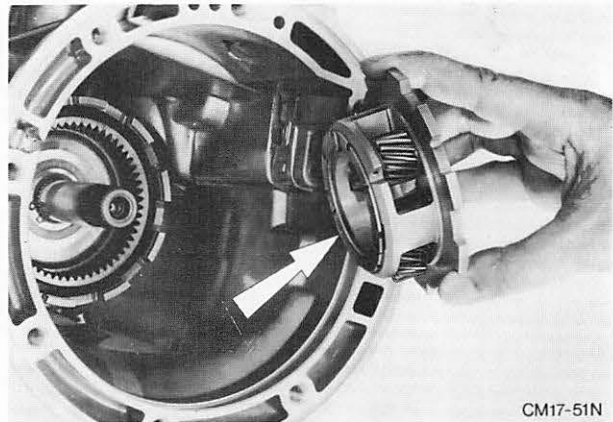


Abb. 89 Anlaufscheibe Nr. 5 mit Planetenträger in das Getriebegehäuse einsetzen

40. Hinteres Bremsband (mit den beiden Ausfräsungen auf die Gegenlagerzapfen) in das Gehäuse einlegen. Abb. 90.

Anschließend Bremsband mit einem Schraubenzieher durch die hintere Servo-Betätigungsbohrung auf korrekten Sitz überprüfen. Abb. 90.

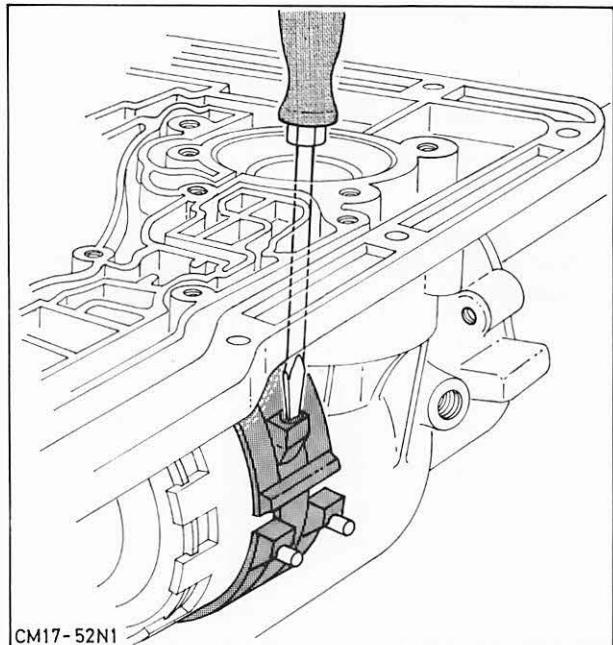


Abb. 90 Sitz des Bremsbandes mit einem Schraubenzieher durch die hintere Servo-Betätigungsbohrung prüfen

41. Servokolben in Öl tauchen und mit Deckel komplettieren. Spiralfeder und komplettierten Kolben mit Deckel in das Gehäuse einsetzen und sichern. Abb. 91.

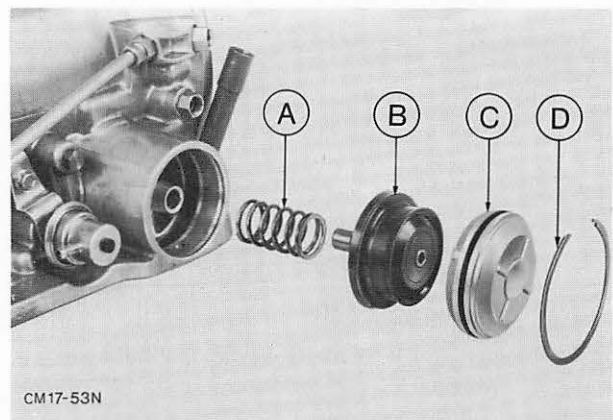


Abb. 91 Vorderer Servo
A = Spiralfeder C = Servo-Deckel mit Rechteck-Ring
B = Servokolben D = Sprengring

17 214 8

42. Anlaufscheibe Nr. 5 an den Planetenträger kleben und sicherstellen, daß der Zwischenhebel des vorderen Bremsbandes nach unten hängt. Komplettierten vorderen Triebssatz bei leicht drehender Abtriebswelle montieren. Abb. 92. Beim Montieren des Triebssatzes darauf achten, daß dieser nicht auseinanderfällt.

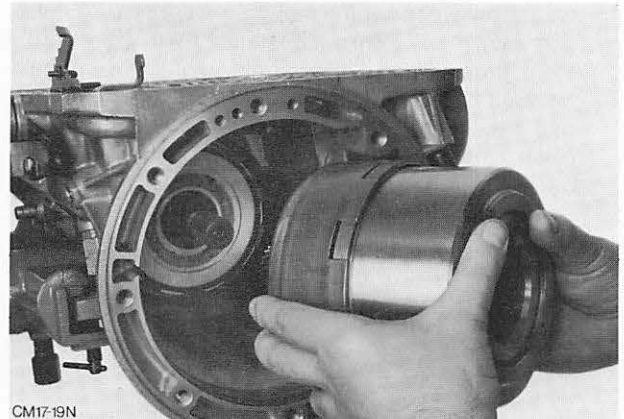


Abb. 92 Komplettierten vorderen Triebssatz in das Getriebegehäuse einsetzen

43. Vorderes Bremsband einlegen und Druckstücke mit Einstellschraube montieren, dabei mit dem am Servokolben liegenden Druckstück beginnen. Abb. 93. Drahtbügel entfernen. Einstellschraube so weit andrehen, daß ein Herausfallen der Druckstücke nicht möglich ist.

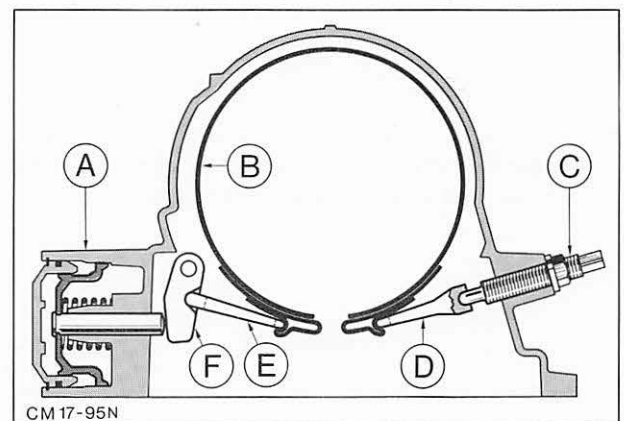


Abb. 93 Vorderes Bremsband montiert

A = Vorderer Servo	D = Druckstück
B = Bremsband	E = Druckstück
C = Bremsband-Einstellschraube	F = Zwischenhebel

44. Getriebe so schwenken, daß die Abtriebswelle etwas schräg nach unten zeigt. Anschließend Ölpumpengehäuse sowie Anlaufscheibe Nr. 1 (mit Öl angeklebt) in den vorderen Triebssatz vorsichtig einsetzen. Abb. 94.

Dabei Kolbenringe nicht beschädigen und sicherstellen, daß die Anlaufscheibe Nr. 1 am Ölpumpengehäuse klebt!

Axialspiel wie unter Punkt 10 beschrieben, nochmals messen.

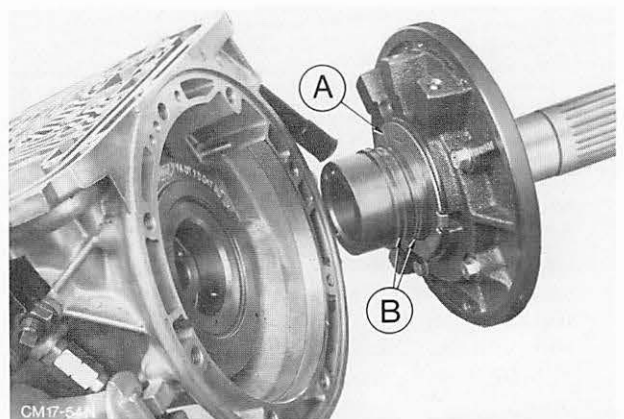


Abb. 94 Ölpumpe mit Anlaufscheibe Nr. 1 vorsichtig in das Getriebegehäuse einsetzen

A = Anlaufscheibe Nr. 1
B = Kolbenringe

17 214 8

45. Ölpumpe wieder entfernen, dabei vorderen Trieb-
satz mit einem Schraubenzieher festhalten. Abb.
95 A. Innen- und Außenpumpenzahnrad einbauen.
Beim Einbau der Zahnräder ist zu beachten,
daß das kleine Zahnrad mit der Ansenkung nach
oben und das große mit der Punktmarkierung
nach unten zeigend montiert werden muß (Ein-
baumarkierung beachten!). Abb. 95 B.

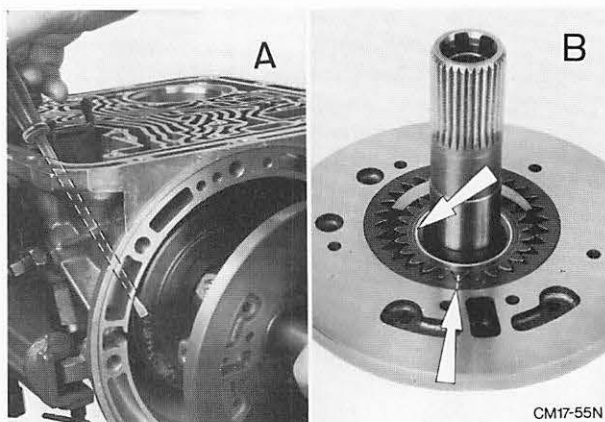


Abb. 95 A = Ölpumpe ausbauen, dabei Trieb-
satz mit einem Schraubenzieher festhalten.
B = Einbaumarkierung – Ölpumpenzahnräder

46. Stahlplatte auf die Ölpumpe legen (Bohrungen
beachten), Pumpe mit Stahlplatte vorsichtig um-
drehen und kompl. auf das Wandlergehäuse set-
zen. Abb. 96.

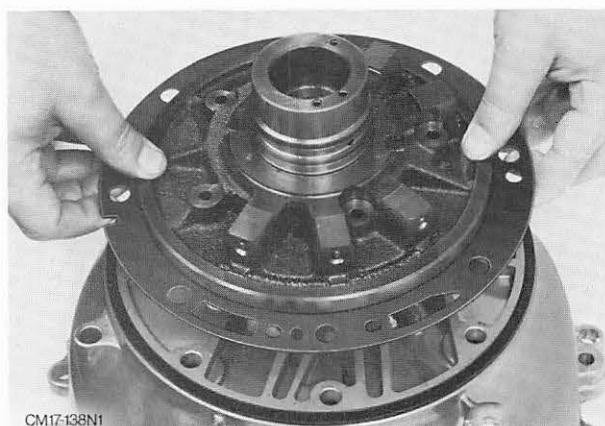


Abb. 96 Bohrungen der Stahlplatte mit der Ölpumpe und dem
Wandlergehäuse ausrichten und wie gezeigt montieren

47. Schrauben (5) der Ölpumpenbefestigung zu-
nächst fingerfest beidrehen und Werkzeug 17-009
so weit einsetzen, bis der Zapfen in die Ölpumpe
eingreift. Antriebswelle in die Ölpumpe einführen
und Schrauben leicht anziehen. Anschließend
Werkzeug mit Pumpenrad im Uhrzeigersinn drehen
und auf absolute Freigängigkeit prüfen. Abb. 97.

48. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment
festziehen und Antriebswelle mit Werkzeug wie-
der entfernen.

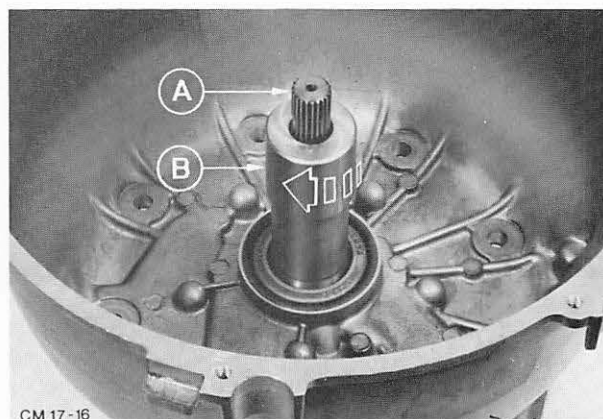


Abb. 97 Wandlergehäuse – Ölpumpe mit Führungsdorn zentrieren
A = Antriebswelle
B = Werkzeug 17-009

17 214 8

49. Anlaufscheibe Nr. 1 mit Öl an das Ölpumpengehäuse kleben. Neuen Rechteck-Ring auf das Wandlergehäuse und Papierdichtung auf das Getriebegehäuse legen. Wandlergehäuse mit montierter Ölpumpe vorsichtig montieren, **dabei Kolbenringe der Ölpumpe nicht beschädigen**. Abb. 98. Schrauben einsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

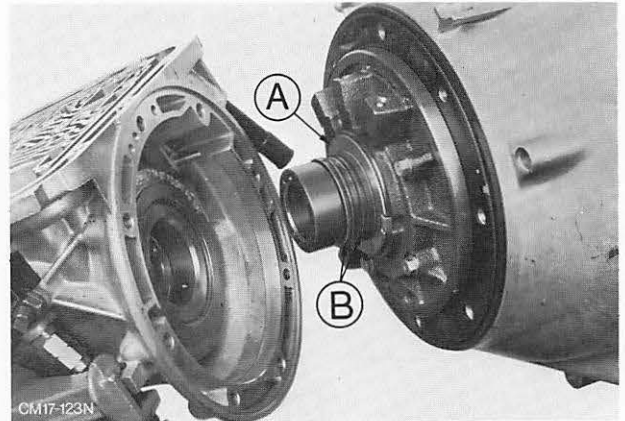


Abb. 98 Wandlergehäuse montieren
A = Anlaufscheibe Nr. 1
B = Kolbenringe (Rw. u. Direktgang-Kupplung)

50. Mit Werkzeug 17-005 die Bremsband-Einstellschraube so weit hineindrehen, Abb. 99, bis der Drehmomentschlüssel in sich überspringt. Anschließend **Einstellschraube um 1 1/2 Umdrehungen zurückdrehen** und mit neuer Kontermutter sichern, dabei Einstellschraube festhalten.

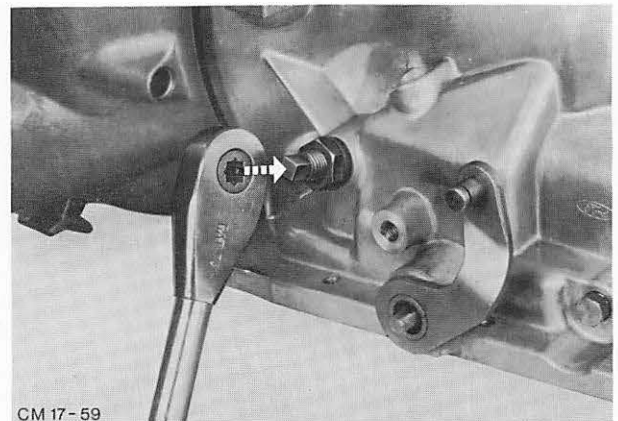


Abb. 99 Vorderes Bremsband mit Werkzeug 17-005 einstellen

51. Halter – Rückschaltseilzug montieren.

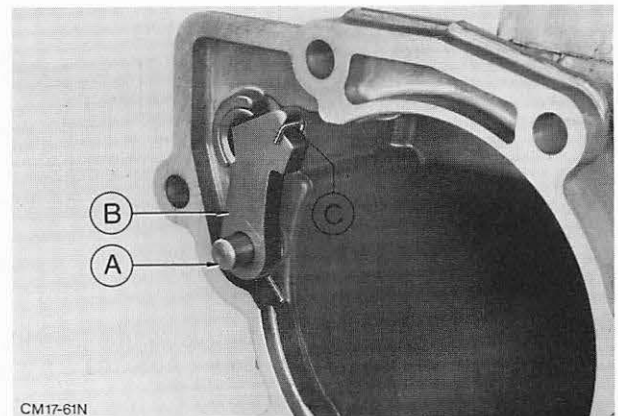
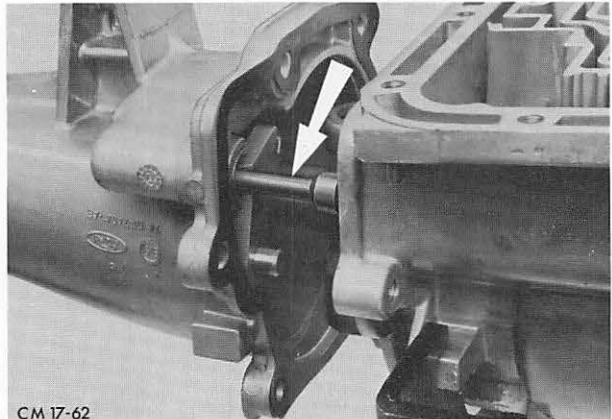


Abb. 100 Getriebeverlängerung mit montierter Parkklausel
A = Lagerbolzen
B = Parkklausel
C = Rückschaltfeder

52. Rückholfeder und Parkklausel mit Lagerbolzen in die Getriebeverlängerung einsetzen. Abb. 100.

17 214 8

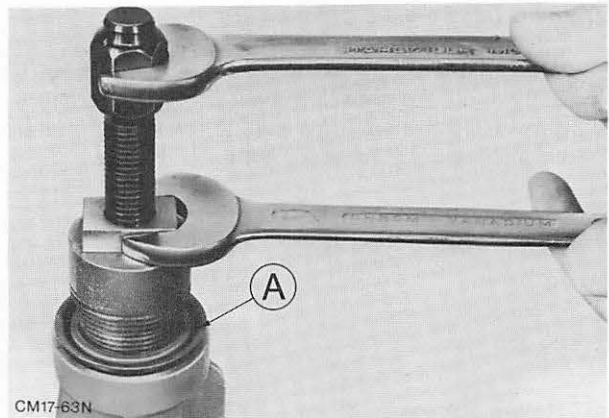
53. Getriebeverlängerung mit neuer Dichtung montieren, dabei auf korrekten Sitz der Betätigungsstange – Parkkraste achten. Abb. 101. Schrauben (6) mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.



CM 17-62

Abb. 101 Getriebeverlängerung montieren, dabei auf korrekten Sitz der Betätigungsstange – Parkklau

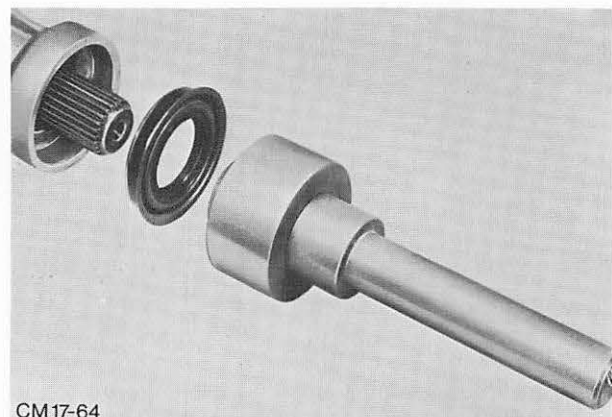
54. Radialdichtring – Getriebeverlängerung mit Werkzeug 17-001 ausbauen. Abb. 102.
Die Gelenkwellen-Lagerbüchse in der Getriebeverlängerung ist nicht als Einzelteil erhältlich!



CM17-63N

Abb. 102 Radialdichtring – Getriebeverlängerung ausbauen, dabei Werkzeug mit einem Maulschlüssel festhalten
A = Dichtring

55. Neuen Radialdichtring – Getriebeverlängerung mit Werkzeug 17-002 einpressen. Abb. 103.



CM17-64

Abb. 103 Radialdichtring – Getriebeverlängerung mit Werkzeug 17-002 einpressen

17 214 8

Steuergehäuse zerlegen und zusammenbauen

Vor dem Zerlegen des Steuergehäuses Werkbank mit sauberem Bogen Wellpappe abdecken.

Beim Zerlegen des Steuergehäuses ist darauf zu achten, daß die Ventilfeuern trotz Farbkennzeichnung nicht untereinander vertauscht werden. Ölskanäle und Teile sorgfältig mit Petroleum reinigen, mit Preßluft aus- bzw. abblasen und auf Gratbildung, Riefenbildung sowie durch Verharzung verursachte Ablagerungen untersuchen. Gegebenenfalls Steuergehäuse erneuern.

56. Schrauben (2) der Abdeckplatte entfernen, Abb. 104, und Platte mit Dichtung vorsichtig abheben. Kugelventile (5) und die beiden Überdruckventile mit Federn herausnehmen. Dann Halteplatten, Stifte, Stopfen und Ventile mit Federn ausbauen.

57. Alle Teile mit Automatiköl benetzen und auf Leichtgängigkeit prüfen. Ventile, Federn (farbig gekennzeichnet) und Stopfen, gemäß der Abb. 107, wieder vorsichtig einsetzen und anschließend Ventile mit Halteplatten bzw. Stiften sichern.

58. Kugel- und Überdruckventile mit Federn einsetzen. Abb. 108. Abdeckplatte mit neuer Dichtung montieren, dabei äußere Befestigungsschrauben (11 Stück) zum Ausrichten der Zwischenplatte zum Steuergehäuse einsetzen. Abb. 105. Die beiden Befestigungsschrauben der Abdeckplatte mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen und die restlichen Schrauben wieder entfernen.

59. Steuergehäuse mit neuer Dichtung auf das Getriebegehäuse legen, dabei Verbindungsgestänge in das Handwählventil einführen. Abb. 106, A. Schrauben montieren (auf unterschiedliche Länge achten) und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Spannfeder – Schaltarretierung anbauen (1 Schraube). Der Rückschalthebel (kick-down) muß in der Position zwischen dem Anschlag und dem Rückschaltventil stehen. Abb. 106, B.

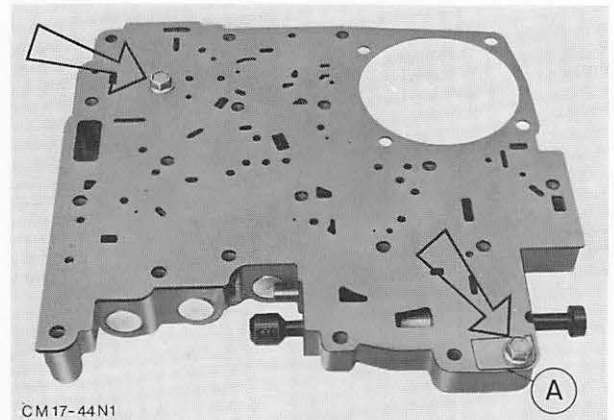


Abb. 104 Befestigungsschrauben – Abdeckplatte
A = Einbaulage – Typschild

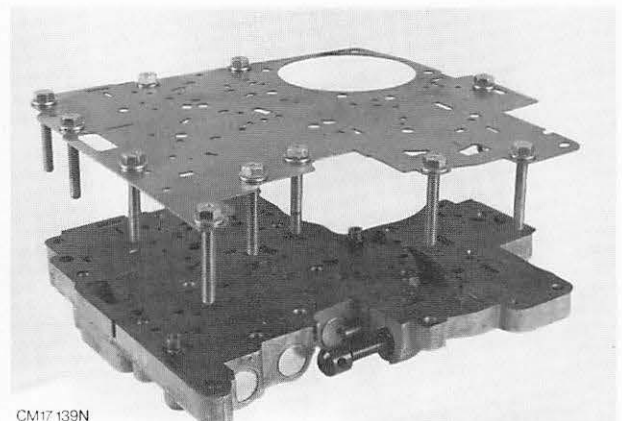


Abb. 105 Abdeckplatte montieren.

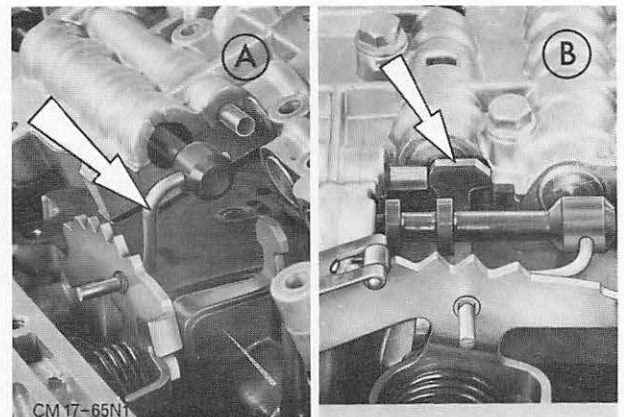
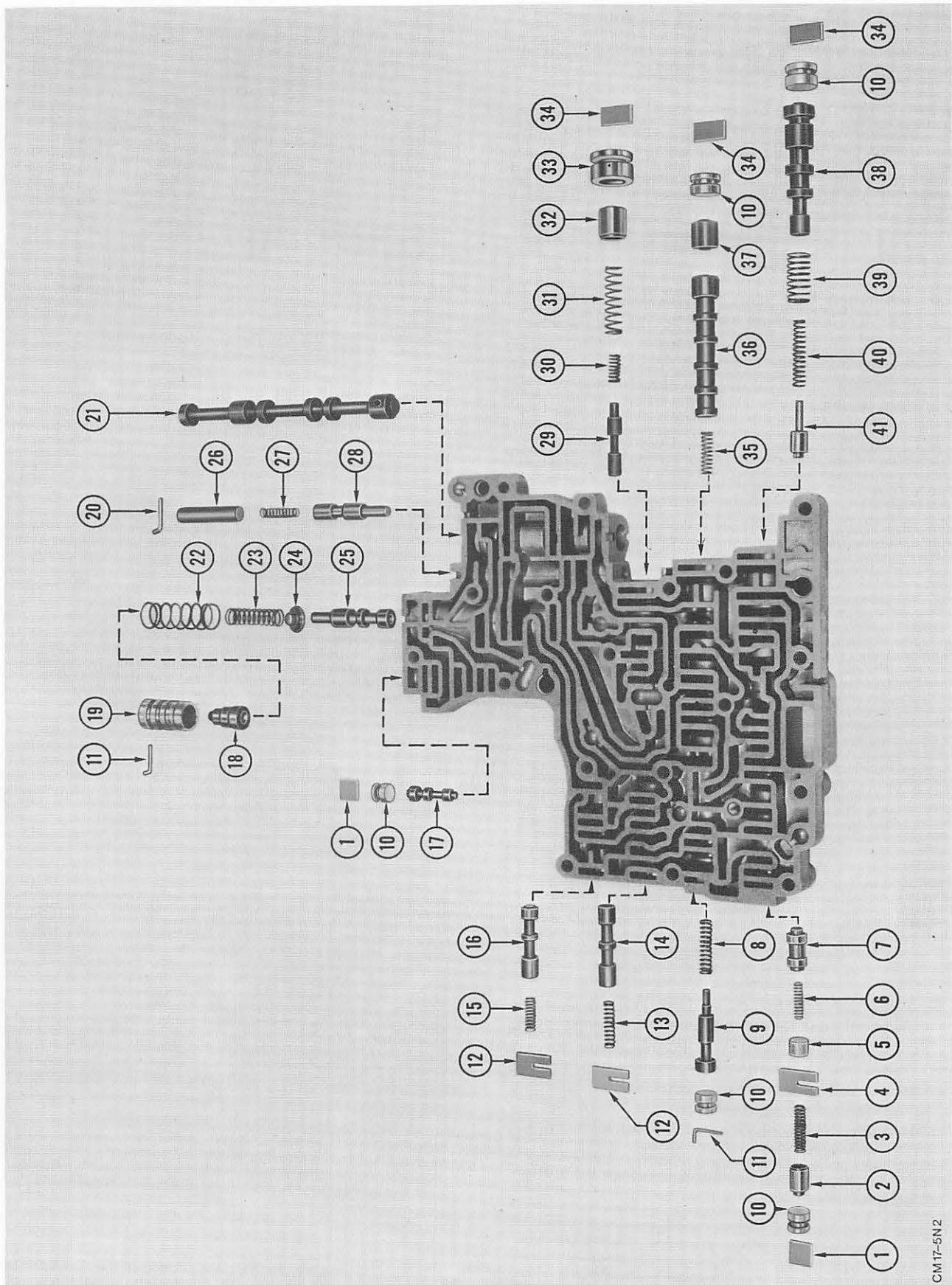


Abb. 106 Steuergehäuse auflegen, dabei Verbindungsgestänge in das Handwählventil einführen (A).

Achtung:

Rückschalthebel (kick-down) muß in der Position zwischen dem Anschlag und dem Rückschaltventil stehen (B).

Abb. 107 Steuergehäuse zerlegt



CM17-5N2

17 214 8

- 1 = Sicherungsplatte
- 2 = Bandlöse-Verzögerungsventil
- 3 = Ventildfeder (hellgrün)
- 4 = Sicherungsplatte
- 5 = Distanzstück
- 6 = Ventildfeder (dunkelblau)
- 7 = Servo-Ausgleichsventil (2.-3. Gang)
- 8 = Ventildfeder (dunkelblau)
- 9 = Drosseldruck-Verstärkerventil
- 10 = Blindstopfen
- 11 = Sicherungsstift (in obere Hülseinnut montieren)
- 12 = Sicherungsplatte
- 13 = Ventildfeder (braun)
- 14 = Schaltkontrollventil (3.-2. Schaltung)

- 15 = Ventildfeder (orange)
- 16 = Abstimmungsventil (3.-2. Schaltung)
- 17 = Hauptleitungsdruck (3.-2. Schaltung)
- 18 = Hauptleitungs-Verstärkerventil
- 19 = Hülse
- 20 = Sicherungsstift
- 21 = Handwählventil
- 22 = Ventildfeder (dunkelblau)
- 23 = Ventildfeder (orange)
- 24 = Federteiler
- 25 = Hauptleitungs-Reguliertventil
- 26 = Distanzstück
- 27 = Ventildfeder (gelb)

- 28 = Kick-Down-Ventil
- 29 = Druckerhöhungsventil (Wählhebelstellung 1.-2.)
- 30 = Ventildfeder (hellgrün)
- 31 = Ventildfeder (hellblau)
- 32 = Druckerhöhungsventil (Regler-Kontrolle)
- 33 = Blindstopfen
- 34 = Sicherungsplatte
- 35 = Ventildfeder (weiß)
- 36 = 2. Gang-Ventil
- 37 = Schaltventil (1.-2. Gang)
- 38 = Schaltventil (2.-3. Gang)
- 39 = Ventildfeder (dunkelblau)
- 40 = Ventildfeder (orange)
- 41 = Drosseldruck-Moduliertventil

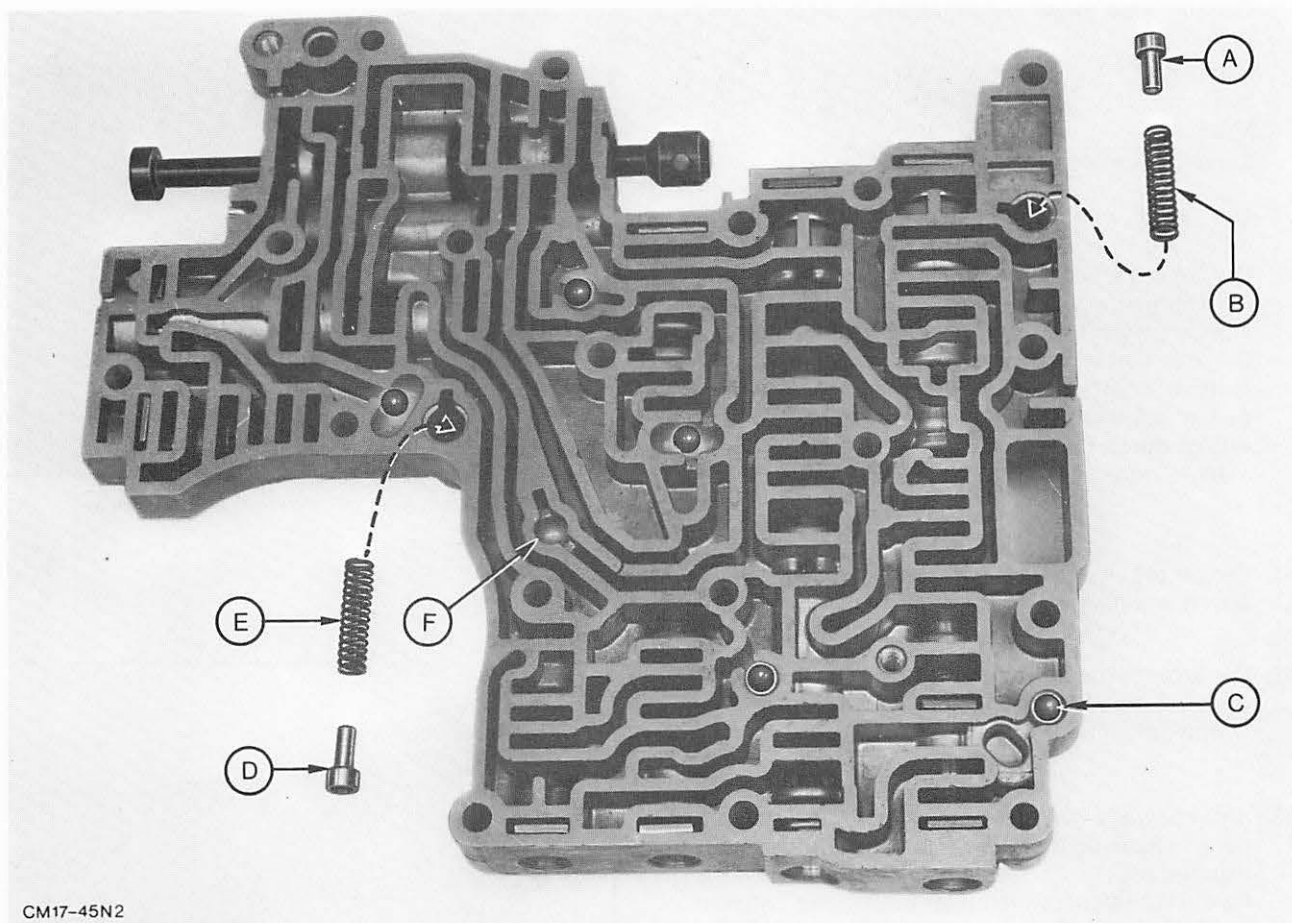


Abb. 108 A=Wandler-Überdruckventil B=Ventildfeder (weiß) C=Kugelventil (5 Stück) D=Drossel-Überdruckventil
E=Ventildfeder (weiß) F=Kein Kugelventil einlegen
Bei den älteren Getrieben sind die Ventildfedern unterschiedlich lang (Ventildfeder B – lang und Ventildfeder E – kurz).

17 214 8

60. Hinteren Servokolben mit Feder in das Gehäuse einsetzen und Deckel mit neuer Dichtung anbauen.

Wurden Getriebegehäuse, Servokolben oder hinteres Bremsband erneuert, so muß die Kolbendruckstangen-Länge wie folgt ermittelt werden:

Servokolben komplett mit beliebiger Kolbenstange und Feder einbauen.

Werkzeug 17-012 (Einstellschraube voll zurückgedreht) mit neuer Dichtung aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. (Eine der drei Anschlagwarzen muß dabei genau unter dem Meßschlitz stehen!) Anschließend mit einer Tiefenlehre den Abstand Abb. 109. Dann Einstellschraube mit Werkzeug 17-005 so weit hineindrehen, bis der Drehmomentschlüssel in sich überspringt. Abb. 110.

Danach das neue Abstandsmaß messen und notieren.

Beispiel:

Messung „B“	8,3 mm
Messung „A“	3,7 mm

Servokolben Hub = 4,6 mm

Der Hub des Servokolbens muß zwischen 4,0...7,0 mm liegen.

Bei Toleranzüberschreitung muß eine längere, bei Unterschreitung eine kürzere Kolbendruckstange gewählt werden.

Die mit einem Sprengring im Servokolben gehaltene Kolbendruckstange wird in 3 verschiedenen Längen gefertigt. Die Kennzeichnung erfolgt durch Farbpunkte: gelb = 84,25 mm, grün = 86,75 mm, rot = 89,25 mm.

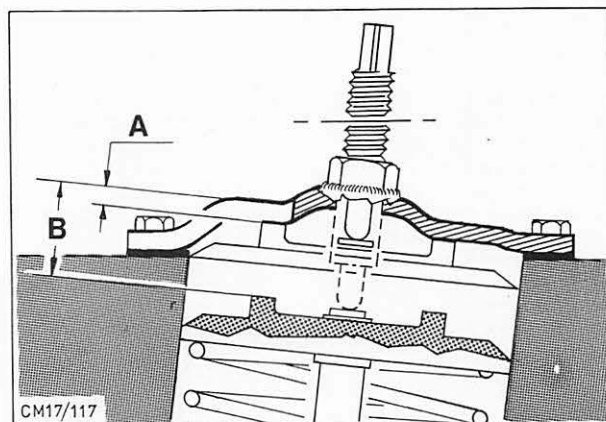


Abb. 109 Hinteren Servokolbenhub ermitteln
Messung „A“ – 3,7 mm
„B“ – 8,3 mm



Abb. 110 Einstellschraube mit Werkzeug 17-005 einstellen

61. Ölsieb mit neuer Dichtung und Schalter – Startsperrung mit neuem O-Ring montieren.

62. Ölwanne mit neuer Dichtung anbauen (13 Schrauben) und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

63. Antriebswelle einsetzen (mit der kurzen Verzahnung in Fahrtrichtung zeigend) und Drehmomentwandler bis zur Anlage einführen.

Ist die Wandler-nabe mit dem treibenden Zahnrad der Ölpumpe voll im Eingriff, beträgt der Abstand „A“ zwischen dem Flansch des Wandlergehäuses und der Stirnfläche des Zentrierzapfens mindestens 10 mm. Abb. 111.

Getriebe vom Montagegeständer und anschließend Halter vom Getriebe abbauen.

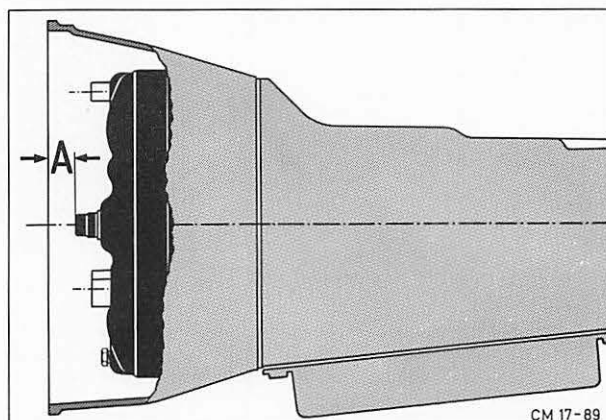


Abb. 111 Abstandsmaß zwischen Flansch – Wandlergehäuse und Zentrierzapfen – Wandler

17 252

17 238 UNTERDRUCKMEMBRANE AUS- UND EINBAUEN

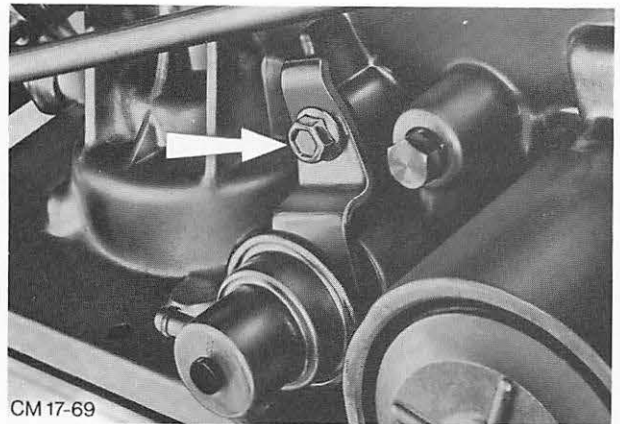
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Klemmschelle lösen und Unterdruckschlauch an der Unterdruckmembrane abziehen.
2. Schraube – Membranhalter entfernen und Halter abnehmen. Abb. 112.
3. Membrane und Betätigungsstift herausnehmen.

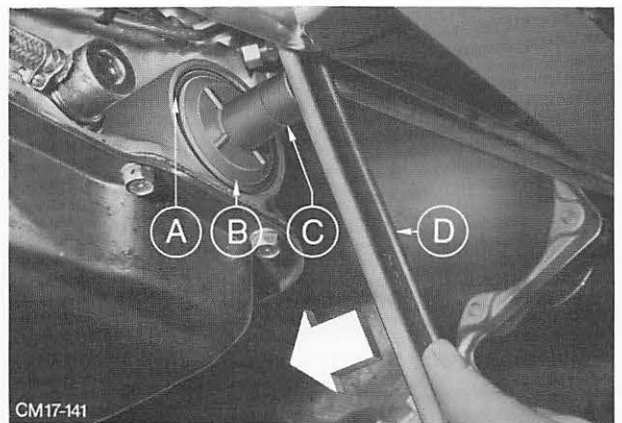
Einbauen

4. Freigängigkeit des Drosselventils überprüfen.
5. Neuen O-Ring einölen und auf den Stutzen (Membrane) montieren. Betätigungsstift mit Membrane einsetzen.
6. Membranhalter (nicht versagen) montieren. Unterdruckschlauch aufschieben und mit Klemmschelle sichern.
7. Ölstand nach Vorschrift prüfen und, falls erforderlich, vorgeschriebenes Öl nachfüllen.



CM 17-69

Abb. 112 Befestigung – Unterdruckmembrane



CM 17-141

Abb. 113 Vorderen Servo mit Hilfe einer Stecknuß und einem Montierhebel ausbauen

A = Sprengring C = Stecknuß
B = Servo-Deckel D = Montierhebel

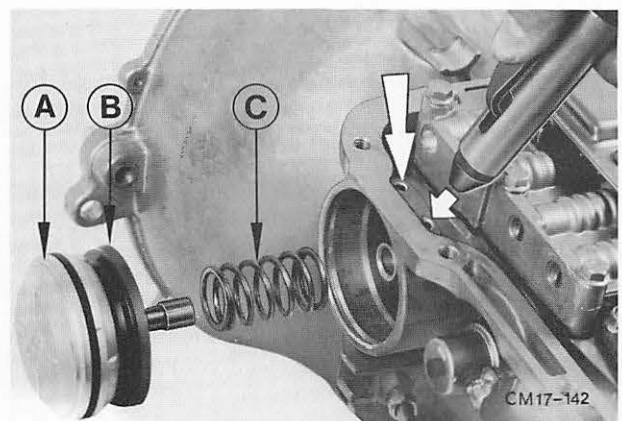
17 252 VORDEREN SERVO KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Servo ausbauen. Bremsband-Einstellschraube um ca. 4 Umdrehungen lösen. Servokolben mit Hilfe einer Stecknuß und einem Montierhebel (Montierhebel am Bodenblech abstützen) so weit eindrücken bis der Sprengring entfernt werden kann. Abb. 113. Servokolben mit Feder herausnehmen. Vorsicht Ölaustritt!

Wird der Servo-Deckel mit Kolben durch die Federkraft nicht herausgedrückt, so sind die Teile nach Abbau der Ölwanne (Vorsicht, Ölaustritt!) mit Hilfe von Druckluft wie abgebildet herauszudrücken. Dabei Bohrungsausgang zuhalten. Abb. 114.



CM 17-142

Abb. 114 Vorderer Servo ausgebaut

A = Servo-Deckel mit Dichtring
B = Servokolben
C = Spiralfeder

17 256

Einbauen

2. Dichtring (Servo-Deckel), falls erforderlich, erneuern und Spiralfeder in das Gehäuse einsetzen. Kolben mit Deckel montieren, dabei Deckel so weit hineindrücken, bis sich der Sprengling einwandfrei einsetzen läßt.
3. Falls erforderlich, Ölwanne mit neuer Dichtung anbauen und Schrauben in 2 Stufen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Abb. 115.
4. Bremsband wie unter Pos. 17 132 beschrieben einstellen.
5. Vorgeschriebenes Öl auffüllen und anschließend Ölstand nach Vorschrift prüfen.



Abb. 115 Ölwanne mit neuer Dichtung montieren

17 256 HINTEREN SERVO KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ölwanne abbauen (13 Schrauben). Vorsicht, Ölaustritt!
2. Ölsieb abschrauben und Dichtung entfernen.
3. Hinteren Servo-Deckel abschrauben und Dichtung abnehmen. Servokolben mit Feder herausnehmen und, falls erforderlich, O-Ringe erneuern. Abb. 116.

Deckel wird durch Federdruck abgehoben.

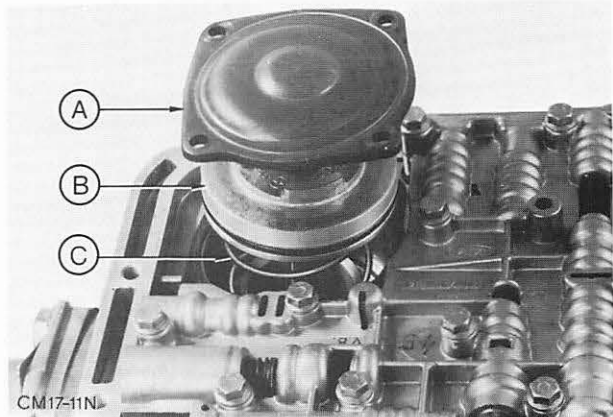


Abb. 116 Hinterer Servo
A = Servo-Deckel
B = Servokolben
C = Spiralfeder

Einbauen

4. Servokolben mit Feder in das Gehäuse einsetzen und Deckel mit neuer Dichtung anbauen. Ölsieb mit neuer Dichtung montieren. Abb. 117.

Die mit einem Sprengling im Servokolben gehaltene Kolbendruckstange wird in 3 verschiedenen Längen gefertigt. (Die Kennzeichnung erfolgt durch Farbpunkte, siehe Ersatzteil-Katalog.)

5. Ölwanne mit neuer Dichtung anbauen und Schrauben in zwei Stufen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
6. Vorgeschriebenes Öl auffüllen und anschließend Ölstand nach Vorschrift prüfen.

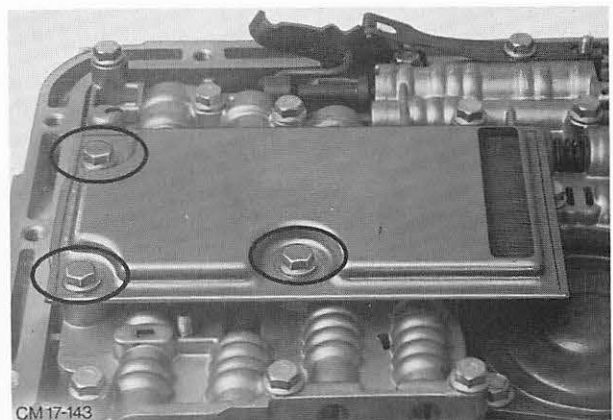


Abb. 117 Ölsieb montieren

17 354

17 354 REGLER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Gelenkwelle ausbauen (6 Schrauben).
2. Getriebetraverse von der Bodengruppe und Verlängerung kompl. abschrauben (5 Schrauben). Abb. 118. Anschließend Getriebe vorsichtig absenken.
3. Tachoantrieb lösen (1 Schraube) und Getriebeverlängerung abschrauben (6 Schrauben).
4. Sicherungsclip von der Reglerstange entfernen. Reglerstange und Reglerventil herausziehen. Anschließend Regler von der Reglernabe trennen (4 Schrauben). Abb. 119.

Einbauen

5. Regler auf die Abtriebswelle schieben, ausrichten und an die Reglernabe anschrauben.

Der Regler kann nur in einer Position montiert werden, eventuell Regler um 180° drehen.

6. Reglerstange mit Reglerventil montieren und mit einem **neuen** Sicherungsclip sichern. Abb. 119.

Der Sicherungsclip muß am äußeren Bund der Reglerstange anliegen.

7. Getriebeverlängerung mit neuer Dichtung montieren, dabei auf korrekten Sitz der Betätigungsstange – Parkraste achten. Abb. 120. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

8. Getriebe anheben und Traverse an Bodengruppe und Verlängerung anschrauben. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

9. Tachoantrieb montieren und Gelenkwelle einbauen.

10. Ölstand nach Vorschrift prüfen bzw. vorgeschriebenes Öl nachfüllen.

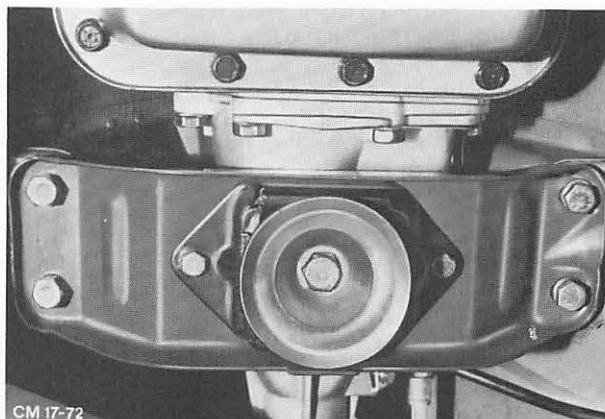


Abb. 118 Befestigung – Getriebetraverse

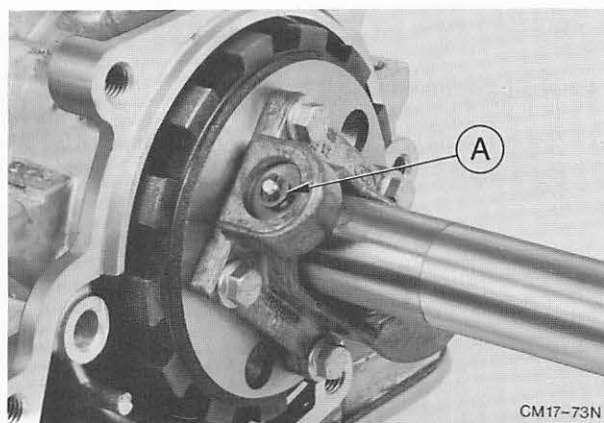


Abb. 119 Regler montiert
A = Sicherungsclip – Reglerstange

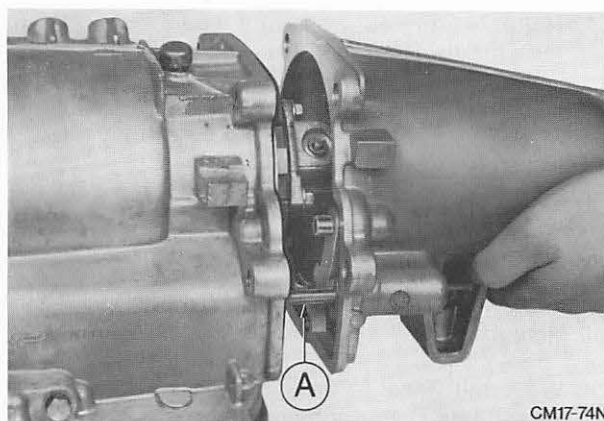


Abb. 120 Getriebeverlängerung montieren
A = Betätigungsstange – Parkraste

17 382

17 376 RADIALDICHTRING – GETRIEBE- VERLÄNGERUNG AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher, D.-Getriebeverlängerung 17-001
Einbaudorn, D.-Getriebeverlängerung 17-002

Ausbauen

1. Fahrzeug auf eine Grube bzw. Hebebühne fahren und Gelenkwelle komplett ausbauen.
2. Radialdichtring mit Werkzeug 17-001 ausbauen. Abb. 121.

Einbauen

3. Neuen Radialdichtring mit Werkzeug 17-002 einpressen. Abb. 122.
4. Gelenkwelle komplett einbauen.
5. Getriebeölstand nach Vorschrift prüfen bzw. Öl nachfüllen.

17 382 ANTRIEBSRITZEL – GESCHWINDIGKEITS- MESSER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Halter – Antriebswelle am Getriebe abbauen (1 Schraube) und Welle mit Ritzel herausziehen.
2. Clip entfernen und Ritzel von der Welle abziehen.

Einbauen

3. Ritzel aufschieben und Clip montieren.

Beim Auswechseln des Ritzels auf Zahnzahl achten.

4. Welle mit Ritzel in das Getriebegehäuse einsetzen und Halter anbauen. Abb. 123.

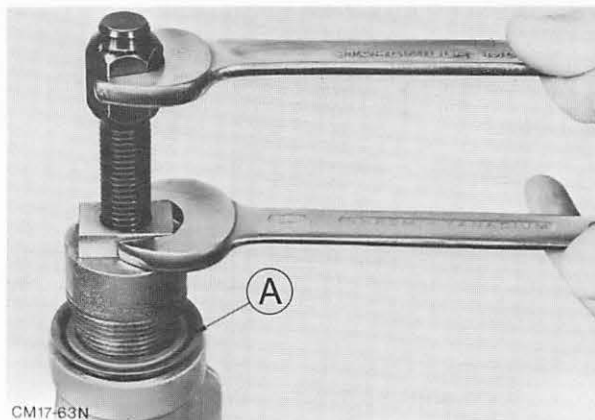


Abb. 121 Radialdichtring – Getriebeverlängerung ausbauen, dabei Werkzeug mit einem Maulschlüssel festhalten
A = Dichtring

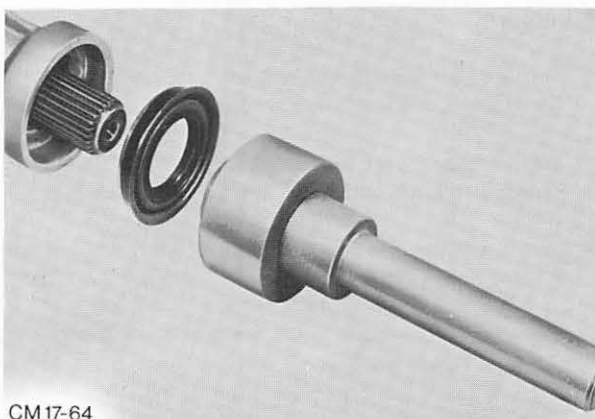


Abb. 122 Radialdichtring – Getriebeverlängerung mit Werkzeug 17-002 einpressen

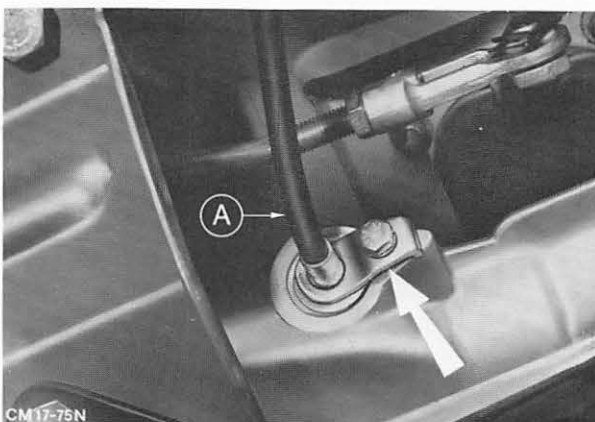


Abb. 123 Befestigung – Tachowelle
A = Tachowelle

17 634 8

17 634 8 WÄHLHEBEL ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Wählhebel ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Gummistopfen am Wählhebelgehäuse entfernen, Mutter abschrauben und unteren Hebelarm aus dem Gehäuse drücken. Büchsen herausnehmen.
2. Bundmutter — Betätigungszug abschrauben, Sperrhülse, Feder und Führungsbüchse aus dem Wählhebel herausziehen. Abb. 124.
3. Inbusschraube am oberen Ende des Wählhebelgriffes herausdrehen und Wählhebelgriff abziehen. Drucksperrknopf entfernen. Abb. 125.
4. Zylinderstift aus der Drucksperrbetätigung her-austreiben und Drucksperrbetätigung sowie Be-tätigungszug aus dem Hebelarm herausnehmen. Abb. 126.

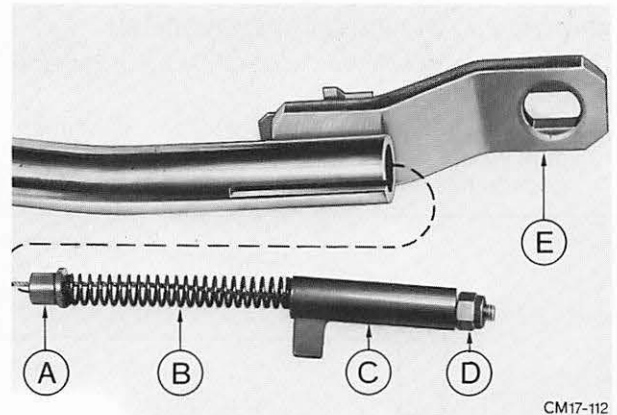


Abb. 124 Wählhebel
A = Führungsbüchse
B = Feder
C = Sperrhülse
D = Bundmutter
E = Wählhebel

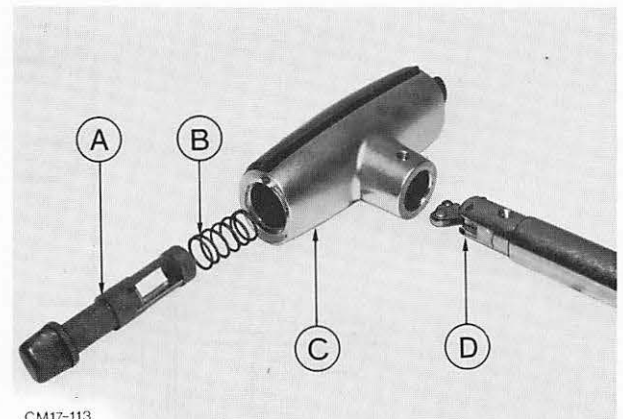


Abb. 125 Wählhebelgriff
A = Drucksperrknopf
B = Feder
C = Griff
D = Wählhebel

Einbauen

5. Betätigungszug einsetzen und Drucksperrbetätigung montieren. Zylinderstift wieder einsetzen. Abb. 126.
6. Schaltkulisie auf den Wählhebelarm setzen, Wählhebelgriff mit montiertem Drucksperrknopf aufsetzen und mit Inbusschraube sichern.
7. Feder mit Sperrhülse (eingefettet) in den Wählhebelarm einsetzen und Bundmutter aufschrauben, aber noch nicht einstellen. (Sperrhülse, mit dem langen Schaftende nach unten zeigend, montieren.)
8. Büchsen in das Wählhebelgehäuse einsetzen und Wählhebelarm montieren. Mutter mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
9. Betätigungszug, wie unter Pos. 17 662 beschrieben, einstellen. Gummistopfen in das Wählhebelgehäuse einsetzen.

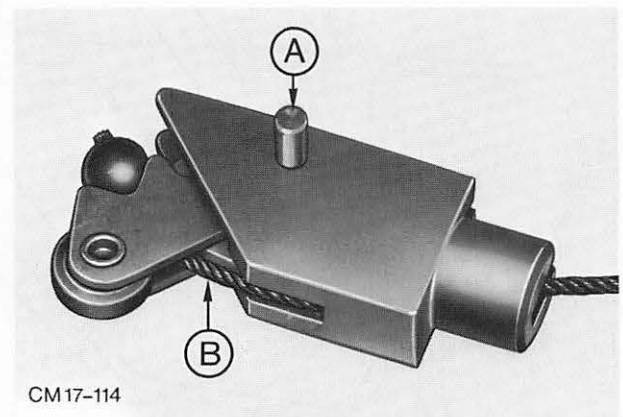


Abb. 126 Drucksperrbetätigung
A = Zylinderstift B = Betätigungszug

17 662

17 662 BETÄTIGUNGSZUG – WÄHLHEBEL EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Schaltkulisie abheben und Wählhebel in Stellung „D“ schalten.
2. Um den Betätigungszug einstellen zu können, muß vorher der Verschußstopfen aus dem Wählhebelgehäuse entfernt werden.

3. Betätigungszug an der Bundmutter mit Hilfe einer Fühlerlehre auf das vorgeschriebene Spiel (0,10 ... 0,20 mm) zwischen Sperrzapfen und Raste (im Wählhebelgehäuse) einstellen. Abb. 127.
4. Verschußstopfen montieren und Schaltkulisie aufsetzen.

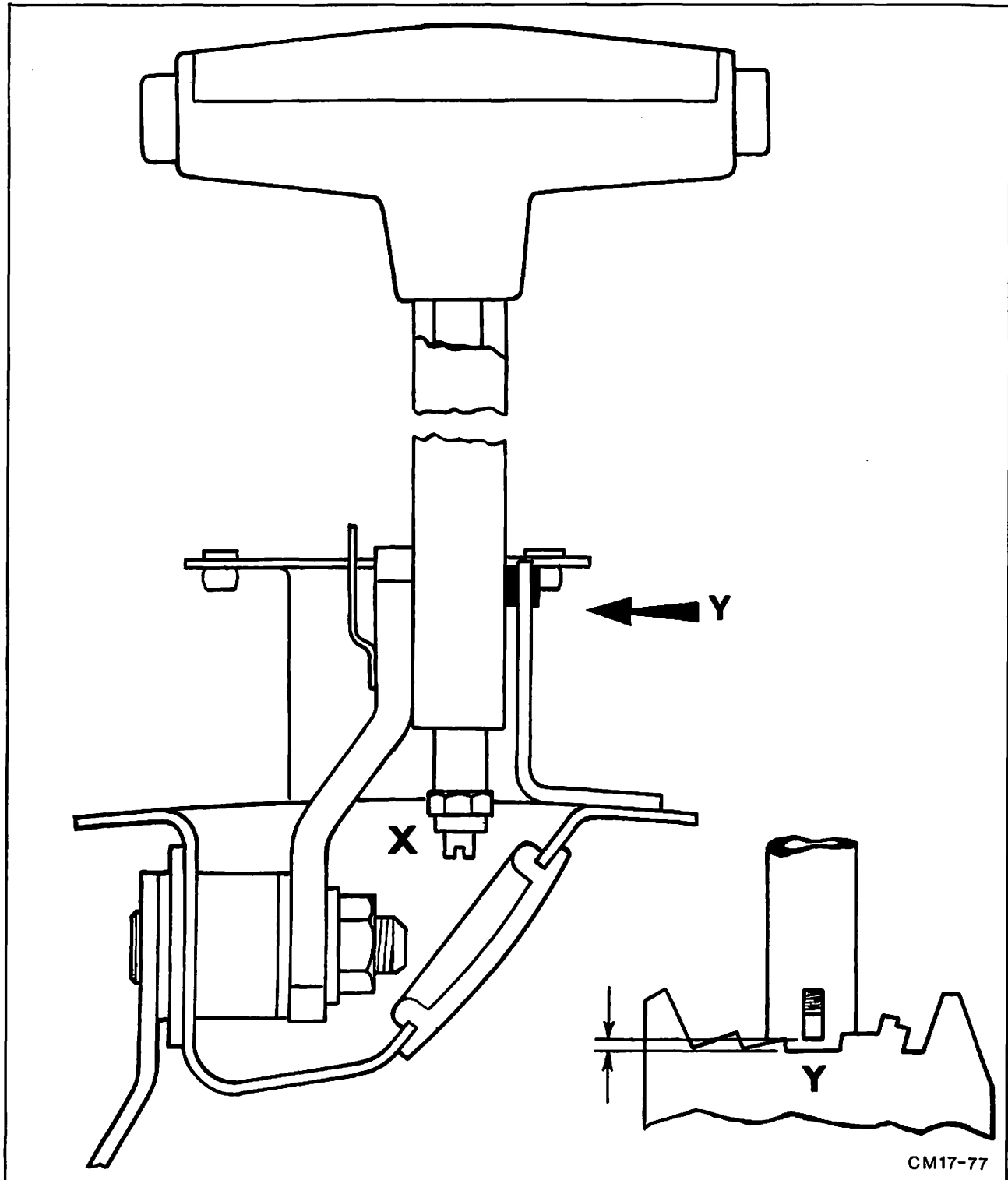


Abb. 127 Einstellen des Wählsperrzuges am Punkt „X“, um das bei Punkt „Y“ gezeigte Spiel zu erreichen

17 694

17 673 SCHALTSTANGE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Sicherungsclipse von der Schaltstange entfernen und Schaltstange aushängen. Abb. 128.
2. Führungsbüchsen vom Schalthebel – Getriebe und Wählhebel, falls erforderlich, erneuern.

Einbauen

3. Schalthebel am Getriebe in Position „D“ schwenken. (Zwei Rasten vom vorderen Anschlag nach hinten.) Abb. 129.
4. Wählhebel spielfrei in Position „D“ legen. Abb. 129.
5. Schaltstange am Hebelarm – Getriebe anbauen und sichern.
6. Schaltstange durch das verstellbare Ende so verlängern bzw. verkürzen, daß der Verbindungsbolzen spannungsfrei eingesetzt werden kann. **Kontermutter festziehen, dabei darauf achten, daß das verstellbare Ende der Schaltstange in senkrechter Lage bleibt.**
7. Schaltstange am Wählhebel anschließen und sichern.
8. Mit dem Handwählhebel prüfen, ob in jede Stellung geschaltet werden kann, und ob die Einrastung fühlbar ist. Falls erforderlich, Schaltstange erneut einstellen.

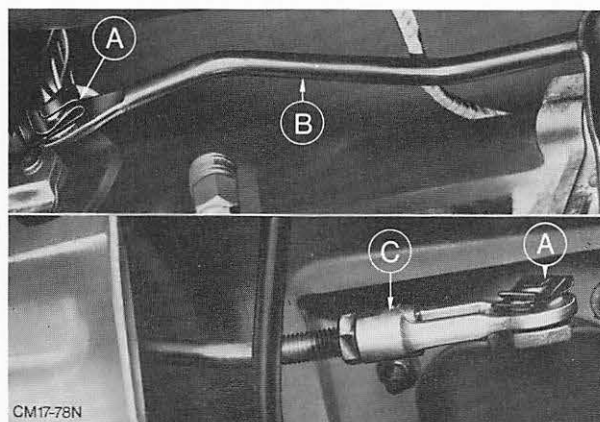


Abb. 128 Schaltstange
A = Sicherungsclipse B = Schaltstange C = Einstellstück

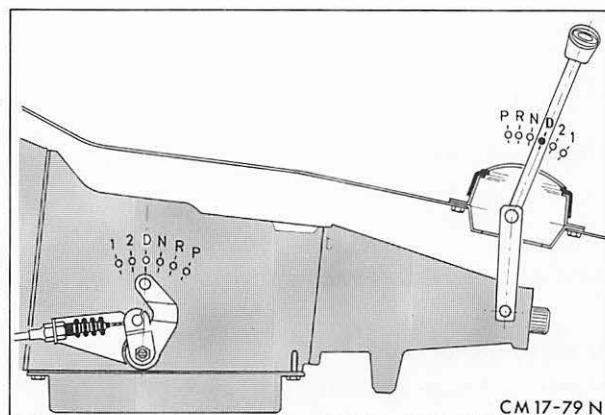


Abb. 129 Handwählhebel und Wählhebel – Getriebe in Schaltposition „D“

17 694 SCHALTER – STARTSPERRE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kabel – Steckverbindung vom Schalter trennen.
2. Schalter – Startsperr herausrauben und O-Ring entfernen. Abb. 130.

Einbauen

3. Schalter – Startsperr mit neuem O-Ring in das Getriebegehäuse einschrauben. Dabei Anzugsdrehmoment beachten.
4. Kabel – Steckverbindung montieren.
5. Prüfen, ob der Motor nur dann startet, wenn der Wählhebel sich in Position „P“ oder „N“ befindet, und das Rückfahrlicht (bei eingeschalteter Zündung) nur in „R“ leuchtet. In allen anderen Positionen darf keine der oben genannten Funktionen erreicht werden.

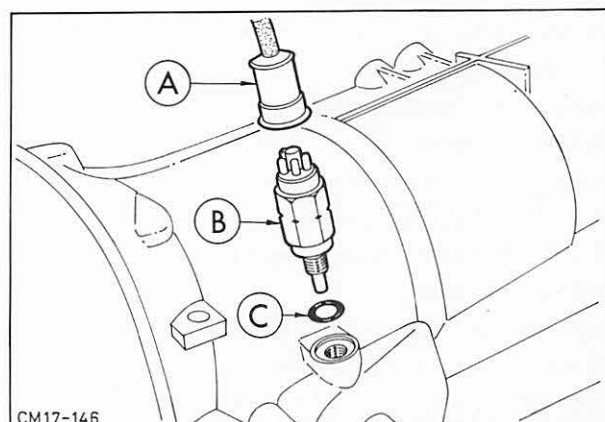


Abb. 130 Schalter – Startsperr
A = Anschlußkabel B = Schalter – Startsperr C = O-Ring

**TECHNISCHE DATEN**

Fabrikat:	Ford		
Typ:	C3		
Getriebeöl nach Ford-Spezifikation:	SQM 2C 9007 AA (M2C 33 G)		
Öleinfüllmenge:	Getriebe mit Wandler und Ölkühler — ca. 6,5 Ltr.		
Wählhebelstellungen:	P — R — N — D — 2 — 1		
Drehmomentwandler:	Trilock (hydraulisch)		
Wandlerübersetzung:	2,02 : 1 in Verbindung mit 1,6 Ltr. (OHC) 2,35 : 1 in Verbindung mit 2,0 Ltr. (V6/OHC) 2,15 : 1 in Verbindung mit 2,3 Ltr. (V6)		
Übersetzungsverhältnis:	1. Gang — 2,47 : 1 2. Gang — 1,47 : 1 3. Gang — 1 : 1 Rw.-Gang — 2,11 : 1		
Ölkühler:	Doppelrohrausführung		
Öldruck im Leerlauf prüfen:	Wählhebelstellung R:	MN2/m ² 0,60 ... 0,90	kp/cm ² (6,0 ... 9,0)
	P - N:	0,34 ... 0,50	(3,4 ... 5,0)
	D - 2 - 1:	0,40 ... 0,60	(4,0 ... 6,0)
Öldruck beim Festbremsen prüfen:	Wählhebelstellung R:	1,67 ... 1,90	(16,7 ... 19,0)
	D:	1,00 ... 1,14	(10,0 ... 11,4)
Anzugsdrehmomente	Gewinde	Nm	(kpm)
Wandlergehäuse an Getriebegehäuse	M10 x 30	36 ... 52,3	(3,6 ... 5,3)
Getriebeverlängerung an Getriebegehäuse	M10 x 30	36 ... 52,3	(3,6 ... 5,3)
Ölpumpe an Wandlergehäuse	M6 x 35	9 ... 13	(0,9 ... 1,3)
Mitnehmerscheibe an Wandler	M10 x 14	36 ... 41	(3,6 ... 4,1)
Steuergehäuse an Getriebegehäuse	$\left\{ \begin{array}{l} \text{M6 x 35} \\ \text{M6 x 40} \\ \text{M6 x 45} \\ \text{M6 x 30} \end{array} \right\}$	9 ... 12,1	(0,9 ... 1,2)
Zwischenblech an Steuergehäuse	M6 x 25	9 ... 12,1	(0,9 ... 1,2)
Deckel an Servogehäuse	M6 x 20	9 ... 13	(0,9 ... 1,3)
Freilauf an Gehäuse	M6 x 25	9 ... 13	(0,9 ... 1,3)
Ölwanne an Getriebegehäuse	M8 x 14	16 ... 23,5	(1,6 ... 2,4)
Regler an Reglernabe	M6 x 16	9 ... 13	(0,9 ... 1,3)
Halter — Rückschaltseilzug	M8 x 14	16 ... 23,5	(1,6 ... 2,4)
Mutter — Schalthebel (außen)	M8 x 1	10 ... 15	(1,0 ... 1,5)
Mutter — Rückschalthebel (innen)	M14 x 1,5	41 ... 54	(4,1 ... 5,4)
Startsicherheitsschalter	M12	16 ... 20	(1,6 ... 2,0)
Kontermutter — Bremsband-Einstellschraube	1/2" — 16	47 ... 61	(4,7 ... 6,1)
Halter — Unterdruckmembrane	M6 x 20	1,7 ... 2,6	(0,17 ... 0,3)
Ölverbindungsleitung an Anschlußstück	1/2" — 24(1/2" — 20)	9 ... 14	(0,9 ... 1,4)
Ölkühlerleitung an Anschlußstück	1/2" — 20	16 ... 20	(1,6 ... 2,0)
Anschlußstück — Ölleitung an Getriebegehäuse	1/8" — 27	14 ... 20	(1,4 ... 2,0)
Wandlergehäuse an Motor	M10	30 ... 37	(3,0 ... 3,7)
Ölablaßschraube — Wandler	1/8" — 27	27 ... 40	(2,7 ... 4,0)

MOTOR**21**

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Prüfung und Einstellung	6
Spezialwerkzeuge	7
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	16
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	17
Arbeitspositionen A	21
Arbeitspositionen B	25
Technische Daten	137

ALLGEMEINES

In TC-Fahrzeuge wird je nach Modellvariante entweder ein OHV- oder OHC-Reihenmotor bzw. ein OHV-V6-Motor eingebaut.

OHV = overhead valves = im Zylinderkopf hängende Ventile

OHC = overhead camshaft = über dem Zylinderkopf liegende Nockenwelle

Zur Vereinfachung werden die Motoren in den folgenden Beschreibungen, wie bereits in anderen Werkstatt-Handbüchern, nur kurz mit einem Buchstaben bezeichnet.

Aus untenstehender Tabelle geht hervor, welche Motoren zum Einbau gelangen.

MOTOREN-ÜBERSICHT

Hubraum Ltr.	Ver- dichtung	Typ	PS (kW)	Motorcode	
				Typenschild	Werkstatt- Handbuch
1,3	HC	OHV/I-4	57 (42)	J2	A
1,3	LC	OHC/I-4	55 (40)	JA	B
1,3*	HC	OHC/I-4	59 (43)	JC	B
1,6	LC	OHC/I-4	68 (50)	LA	B
1,6**	LC	OHC/I-4	73 (54)	LF	B
1,6	HC	OHC/I-4	72 (53)	LC	B
1,6*	HC	OHC/I-4	88 (65)	LE	B
2,0**	LC	OHC/I-4	87 (64)	NA	B
2,0	HC	OHC/I-4	98 (72)	NE	B
2,0	HC	OHV/V6	90 (66)	NY	C
2,3	HC	OHV/V6	108 (79)	YY	C

* nur Export

** nur Schweden

Der „A“-Motor, Abb. 1, ist ein wassergekühlter 4-Zylinder-4-Takt-Ottomotor in Reihe. Die hängenden Ventile werden über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel gesteuert. Die Nockenwelle liegt seitlich im Zylinderblock und wird über eine Rollenkette angetrieben. Das Antriebszahnrad für Verteiler und Ölpumpe befindet sich hinter dem zweiten Nocken der Welle, der Exzenter zum Antrieb der Kraftstoffpumpe ist zwischen dem sechsten und siebten Nocken gelegen. Der Zylinderkopf hat Querstromspülung, die Verbrennungsräume sind muldenförmig in die Kolben eingearbeitet.

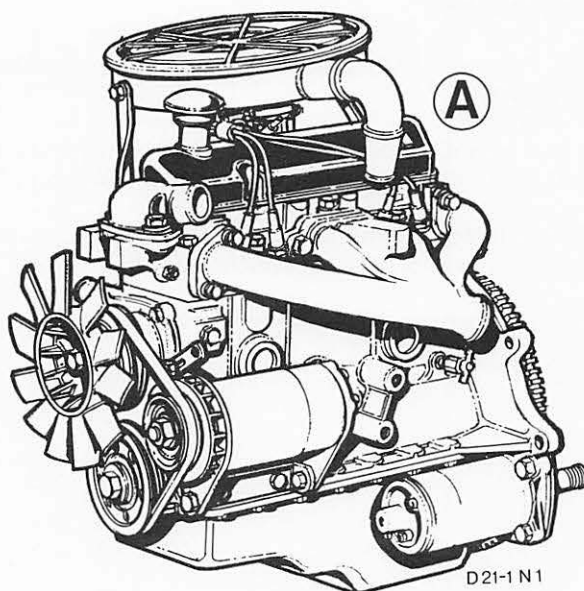


Abb. 1 „A“-Motor

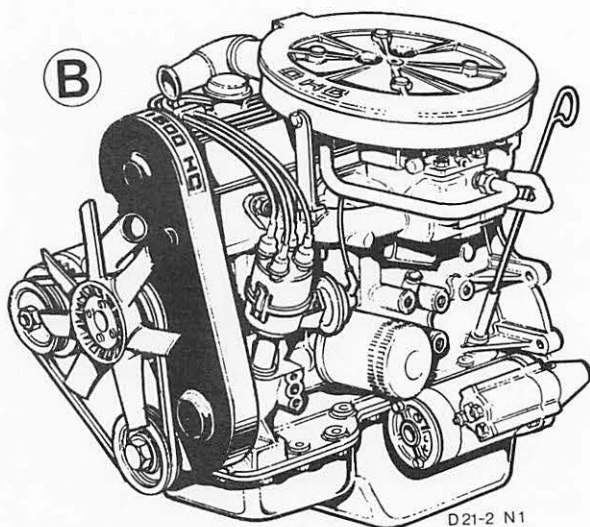


Abb. 2 „B“-Motor

Der „B“-Motor, Abb. 2, ist ein wassergekühlter 4-Zylinder-4-Takt-Ottomotor in Reihe. Die hängenden Ventile sind leicht V-förmig im Zylinderkopf angeordnet und werden über Schlepphebel direkt betätigt. Die Nockenwelle liegt zentral über den Schlepphebeln im Zylinderkopf und wird über einen Zahnriemen von der Kurbelwelle angetrieben. Durch den Zahnriemen wird ebenfalls die Nebenwelle angetrieben. Diese treibt den Zündverteiler, die Öl- und Kraftstoffpumpe an. Der Zylinderkopf, in dem sich die Verbrennungsräume befinden, hat Querstromspülung.

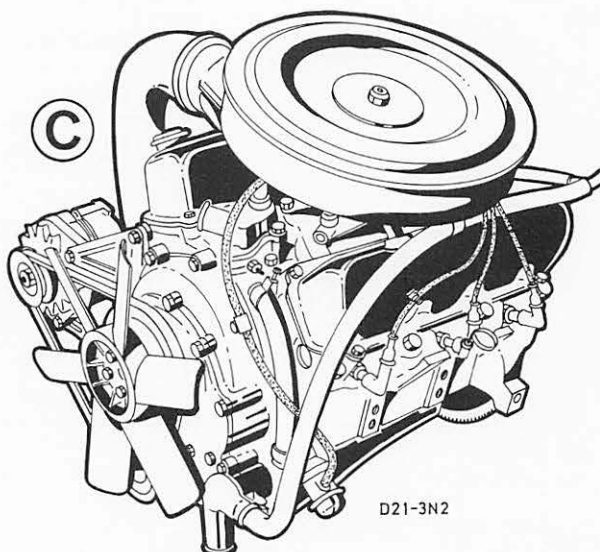


Abb. 3 „C“-Motor

Der „C“-Motor, Abb. 3, ist ein wassergekühlter 6-Zylinder-4-Takt-Ottomotor in 60° V-Form. Die hängenden Ventile werden durch eine zentral im Motorblock gelegene Nockenwelle über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel betätigt. Das Antriebszahnrad für Verteiler und Ölpumpe befindet sich vor dem hinteren Lager der Nockenwelle, die Kraftstoffpumpe wird durch einen Exzenter hinter dem vorderen Lager der Nockenwelle betätigt. Die Zylinderköpfe, in denen sich die Verbrennungsräume befinden, haben Querstromspülung.

Motor-Kennzeichnungscode und Motor-Seriennummer

In einigen Ländern ist es gesetzlich vorgeschrieben, daß die Motoren mit Kennzeichnungscode und Seriennummer versehen sind. Aus den Abb. 4, 5 und 6 ist zu erkennen, wo die Angaben in den Zylinderblock eingeschlagen sind. Die Buchstaben und Zahlen müssen eine Mindesthöhe von 6 mm haben. Code und Seriennummer sind so einzuschlagen (z.B. bei Austauschmotoren), daß sie von einer prüfenden Dienststelle klar zu erkennen sind und eine Zurückweisung vermieden wird.

Der dreistellige Motorcode beinhaltet Hubraum- und Kompressionsangaben sowie Fahrzeugabhängigkeit des Motors.

Die Motornummer besteht aus einer zweistelligen Vercodung des Baujahres mit -monat und einer fünfstelligen Seriennummer (siehe Gruppe 00 TYPEN-SCHLÜSSEL).

Motorcode – Aufschlüsselung

1. Code = Hubraum

J = 1300 cm³
L = 1600 cm³
N = 2000 cm³
Y = 2300 cm³

2. Code = Verdichtung

A = LC
C = HC
E = HC (GT)
Y = HC

3. Code = Fahrzeugtyp

Wird im jeweiligen Montagewerk eingeschlagen und bezieht sich nur auf den Fahrzeugtyp.

Beispiel: LAA

L = 1600 cm³
A = LC Verdichtung
A = Taunus

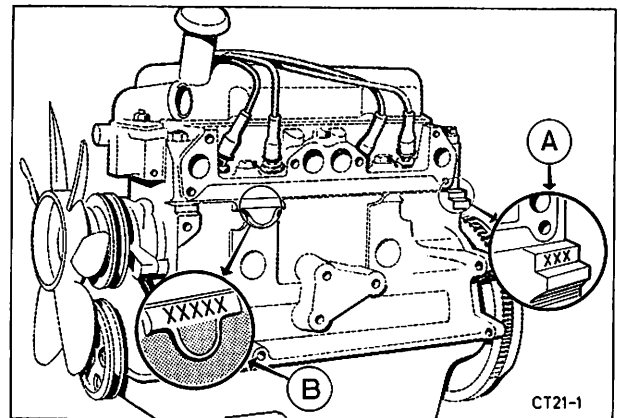


Abb. 4 „A“-Motor
A = Motorcode
B = Motornummer

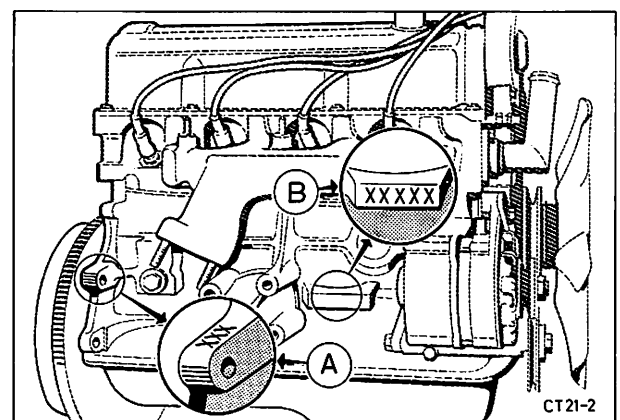


Abb. 5 „B“-Motor
A = Motorcode
B = Motornummer

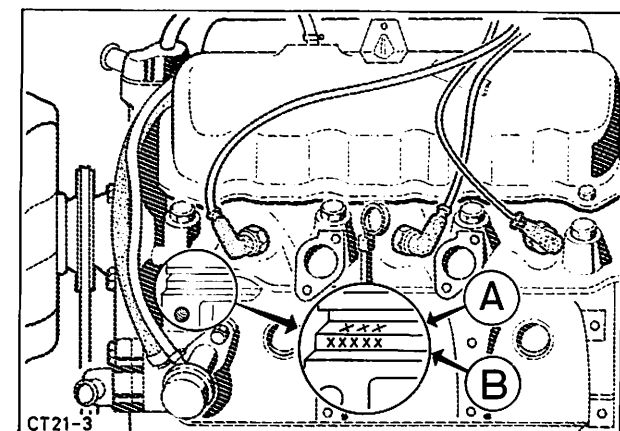


Abb. 6 „C“-Motor
A = Motorcode
B = Motornummer

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Zum Prüfen des Motorölstandes muß das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche stehen und der Motor warm sein. Vor der Messung kurze Zeit warten, bis das im Motor verteilte Öl in die Ölwanne zurückgeflossen ist.

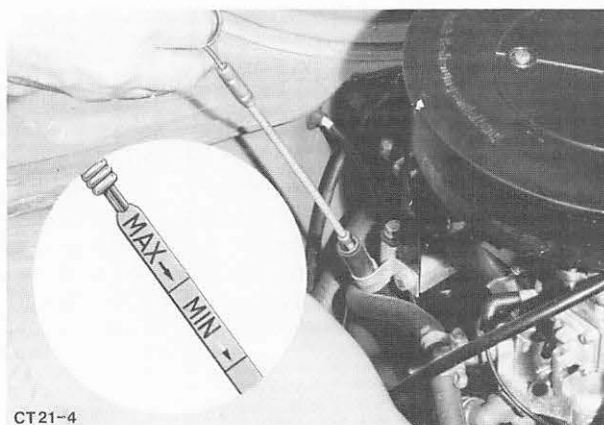
Ölmeßstab herausziehen, mit einem nicht flusenden Lappen abwischen, dann wieder einsetzen und nochmals herausziehen. Der Ölfilm am Meßstab zeigt den jeweiligen Ölstand in der Ölwanne an, der zwischen den beiden Markierungsstrichen, Abb. 7, 8 und 9, liegen muß. Abhängig vom Motortyp beträgt die Nachfüllmenge zwischen dem oberen und unteren Strich ca. 0,75 ... 1,0 Ltr.

Falls erforderlich, Motoröl der vorgeschriebenen FORD-Spezifikation durch die Einfüllöffnung nachfüllen.

Ein Nachfüllen ist erst dann erforderlich, wenn der Ölstand die untere Marke erreicht. Ölstand nicht darunter absinken lassen. Niemals über die obere Marke Öl nachfüllen, da das zuviel eingefüllte Öl verlorengeht bzw. den Ölverbrauch erhöht.

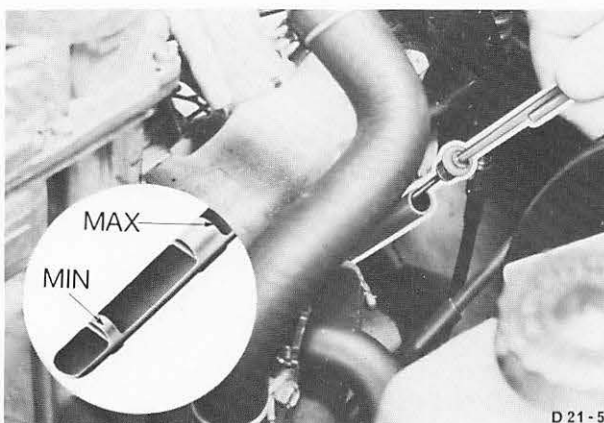
Motoröl und Filter müssen wenigstens alle sechs Monate erneuert werden. Erschwerte Einsatzbedingungen, wie Kurzstreckenverkehr, häufiger Kaltstart und staubige Straßenverhältnisse, bedingen Öl- und Filterwechsel in kürzeren Abständen.

Wird nicht das vorgeschriebene Motoröl verwendet, werden hoher Verschleiß oder Motorschäden die unausbleiblichen Folgen sein. Der Ölfilm wird unterbrochen, und die stark hitzebeanspruchten Teile verreiben sich. In der Ölwanne sammeln sich Rückstände und verstopfen die Ölkkanäle. Schlechtes Öl hat außerdem keine korrosionshemmende Wirkung, so daß sich an den Zylinderwänden Rost bildet. Nach nicht allzulanger Zeit wird der Motor an Leistung verlieren und unnötig hohen Kraftstoff- und Ölverbrauch aufweisen. Immer nur ein Markenöl verwenden, das unseren Empfehlungen entspricht.



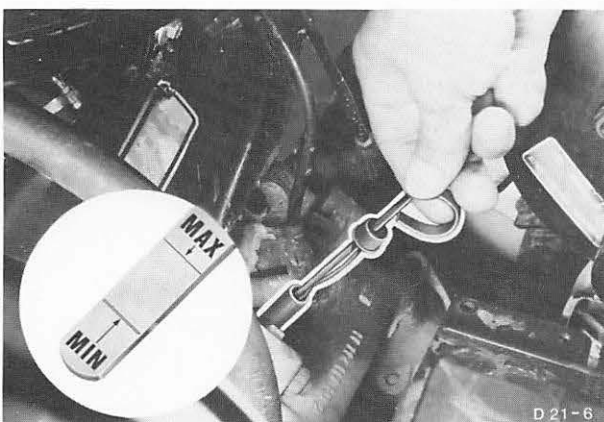
CT21-4

Abb. 7 Ölmeßstab „A“-Motor



D 21-5

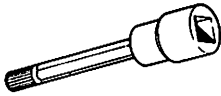
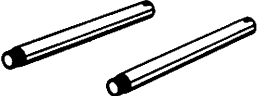
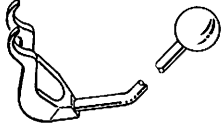
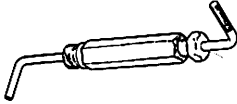
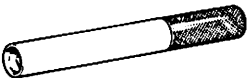
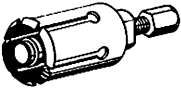
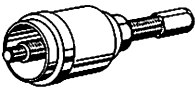
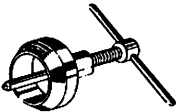
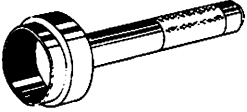
Abb. 8 Ölmeßstab „B“-Motor



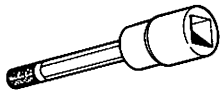
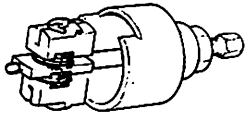
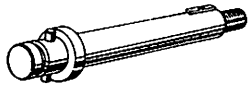
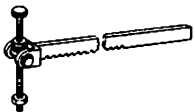
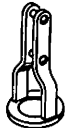
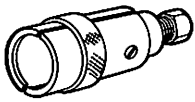
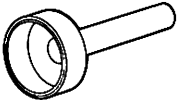
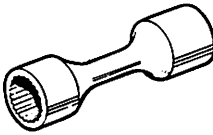
D 21-6

Abb. 9 Ölmeßstab „C“-Motor

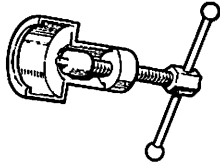
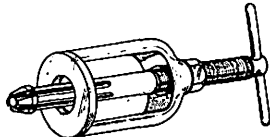
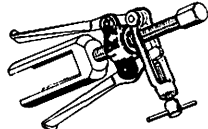
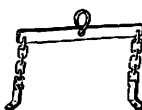
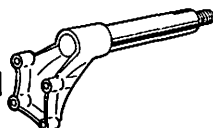
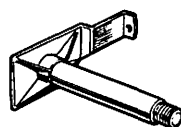
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
	 21-002		Cylinder head bolt wrench
			Zylinderkopfschlüssel
	 21-003		Cylinder head locating studs
			Zylinderkopf-Zentrierbolzen
	 21-004-A		Valve adjustment locknut wrench
			Ventileinstellung, Kontermutterschlüssel
	 21-005		Valve spring compressor
			Ventilfederspanner
	 21-006		Valve spring retainer
			Ventilhalter
	 21-007		Valve stem oil seal replacer
			Ölabschirmkappen, Einbaudorn
	 21-008-A		Camshaft, Crankshaft and auxillary shaft oil seal remover
			Dichtring, Nocken-, Kurbel- und Zwischenwelle, Auszieher
	 21-009-A		Camshaft, Crankshaft and auxillary shaft oil seal replacer
			Dichtring, Nocken-, Kurbel- und Zwischenwelle, Einzieher
	 21-010		Crankshaft rear oil seal remover
			Kurbelwellendichtring hinten, Auszieher
	 21-011-A		Crankshaft rear oil seal replacer
			Kurbelwellendichtring hinten, Einbaudorn

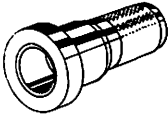
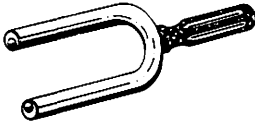
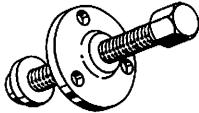
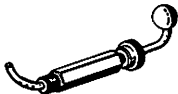
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Oil pump bolt/drive belt tensioner socket
	21-012		Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel
			Camshaft bearing remover/installer
	21-013		Nockenwellenlager, Aus- und Einzieher
			Piston pin installer
	21-014		Kolbenbolzen, Einbauvorrichtung
			Universal spindle
	21-023		Universalwelle
			Valve spring compressor (Main tool)
	21-024		Ventilfederspanner (Hauptwerkzeug)
			Valve spring compressor (Adaptor used with 21-024)
	21-024-02		Ventilfederspanner Zusatzstück für 21-024)
			Crankshaft gear remover
	21-028		Zahnriemenrad-Kurbelwelle Abzieher
			Crankshaft rear oil seal installer after October 71
	21-029		Kurbelwellendichtring hinten, Zentrierdorn, nach Oktober 71
			Crankshaft rear oil seal replacer
	21-030		Kurbelwellen-Dichtring hinten, Einpreßdorn
21-034 P-6129		21-034 (G2-6065)	Cylinder head bolt wrench
			Zylinderkopfschlüssel

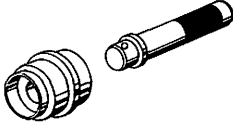
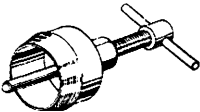
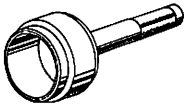
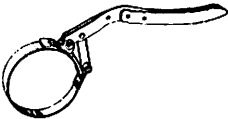
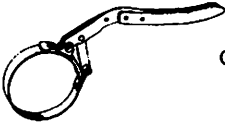
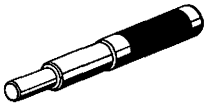
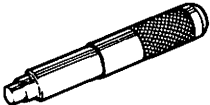
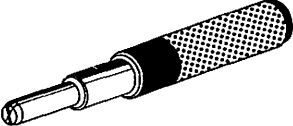
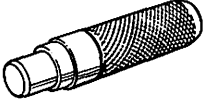
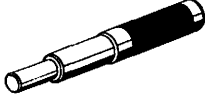
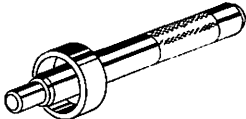
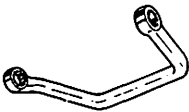
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
21-035 (P-6116)		 21-035 G2-6306	Crankshaft sprocket remover
			Kurbelwellenzahnrad-Abzieher
			Flywheel bearing remover
		 21-036 (G1-7600-A)	Nadellager-Kurbelwelle, Auszieher
			Flywheel bearing remover
		 21-037 (G3-7600-A)	Nadellager-Kurbelwelle, Auszieher
		15-048 (G2-4676-A1)	Camshaft/crankshaft oil seal remover
			Nockenwellen- und Kurbelwellen- dichtring-Auszieher
15-048-01		15-048-01 (G2-4676-A2)	Adaptor used with G2-4676-A1
			Zusatzstück für G2-4676-A1
			Engine lifting eyes used with G2-6000
		G1-6000	Motorhebeösen, zusätzlich für G2-6000
			Engine lifting bracket
		 G2-6000	Motorhebevorrichtung
21-031 F-200-1		21-031 (G1-6010)	Engine mounting bracket
			Aufspannvorrichtung, Motor
21-031 P-6107		21-031 G2-6010	Engine mounting bracket
			Aufspannvorrichtung, Motor
			Engine mounting bracket
		GH-6010	Aufspannvorrichtung, Motor

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
		G3-6059	Front cover oil seal replacer and aligner
			Stirnraddeckeldichtring, Einbau- und Zentrierring
		GC-6059	Front cover oil seal replacer and aligner
			Stirnraddeckeldichtring, Ausbau- und Zentrierdorn
		GC-6085-B	Valve guide reamer 0,2 mm oversize
			Ventilführungsreibahle 0,2 mm Übergröße
		GC-6085-C	Valve guide reamer 0,4 mm oversize
			Ventilführungsreibahle 0,4 mm Übergröße
		GC-6085-D	Valve guide reamer 0,6 mm oversize
			Ventilführungsreibahle 0,6 mm Übergröße
		GC-6085-E	Valve guide reamer 0,8 mm oversize
			Ventilführungsreibahle 0,8 mm Übergröße
		GV-6200	Bearing liner replacer
			Pleuel, Montiergabel
		G3-6316	Vibration damper remover
			Schwingungsdämpfer, Abzieher
		G2-6513-A	Valve spring compressor
			Ventilfederspanner
		G2-6513-B	Valve spring retainer
			Ventilhalter

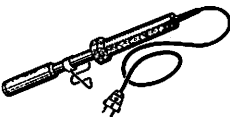
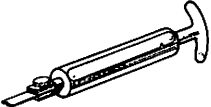
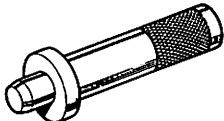
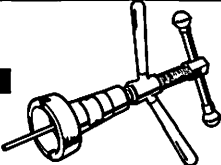
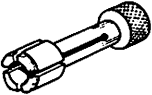
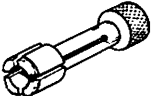
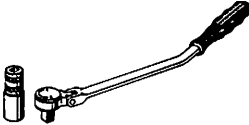
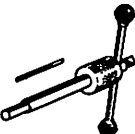
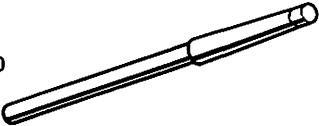
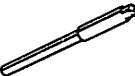
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
P-6161-A 		G2-6362	Crankshaft front oil seal remover/replacer
			Kurbelwellendichtring vorne, Aus- und Einbaudorn
		GC-6701-A	Crankshaft rear oil seal remover
			Kurbelwellendichtring hinten, Auszieher
		GC-6701-B1	Crankshaft rear oil seal replacer
			Kurbelwellendichtring hinten, Einpreßdorn
		GV-6883	Oilfilter wrench
			Ölfilterschlüssel
		GV-6883-A	Oilfilter wrench
			Ölfilterschlüssel
		GH-7554	Clutch plate locator
			Kupplungsreibrscheibe, Zentrierdorn
21 - 044 CP-7112-A 		21 - 044 (G1 - 7600 - B)	Flywheel bearing replacer and clutch plate locator
			Nadellager-Kurbelwelle, Einpreßdorn und Kupplungsreibrscheibe, Zentrierdorn
P-7137 		G2-7600-B	Flywheel bearing replacer and clutch plate locator
			Nadellager-Kurbelwelle, Einpreßdorn Zentrierdorn – Kupplungsreibrscheibe
		G3-7600-B	Flywheel bearing replacer and front cover oil seal installer
			Nadellager-Kurbelwelle, Einpreßdorn Radialdichtr. – Stirnraddeckel, Einbaudorn
		G3-9424	Inlet manifold bolt wrench
			Ansaugkopfschlüssel

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Inlet manifold bolt wrench
			Ansaugkopfschlüssel
			Cylinder head locating studs
			Zylinderkopf, Zentrierbolzen
			Camshaft bearing remover/installer (Main tool)
			Nockenwellenlager, Aus- und Einzieher (Hauptwerkzeug)
			Camshaft bearing remover/installer (Adaptor used with P-6031)
			Nockenwellenlager, Aus- und Einzieher (Zusatzstück für P-6031)
			Crankshaft sprocket replacer
			Kurbelwellenzahnrad, Aufzieher
			Valve guide reamer .015" oversize
			Ventilführungsreibahle .015" Übergröße
			Valve guide reamer .030" oversize
			Ventilführungsreibahle .030" Übergröße
			Valve spring compressor (Adaptor used with 21-024)
			Ventilfederspanner, (Zusatzstück für 21-024)
			Crankshaft pulley remover
			Keilriemenrad-Kurbelwelle, Abzieher
			Engine lifting eyes
			Motorhebeösen

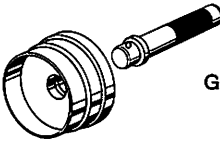
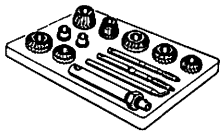
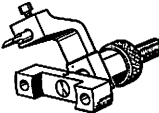
SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
		 415-C	Heater
			Heizstab
512			Piston pull gauge
			Kolbenzuglehre
550			Handle
			Handgriff
7600-A			Flywheel bearing remover (Main tool)
			Nadellager-Kurbelwelle, Auszieher (Hauptwerkzeug)
21-036 CP-7600			Flywheel bearing remover (Adaptor used with 7600-A or B)
			Nadellager-Kurbelwelle, Auszieher (Zusatzstück für 7600 A oder B)
21-037 CP-7600			Flywheel bearing remover (Adaptor used with 7600-A or B)
			Nadellager-Kurbelwelle, Auszieher (Zusatzstück für 7600 A oder B)
		 GV-127-C	Sparkplug wrench
			Zündkerzenschlüssel
316-X			Valve seat cutter holder main tool
			Ventilsitzfräser-Halter (Hauptwerkzeug)
316-10			Valve seat cutter pilot
			Ventilsitzfräser-Führung
F1-316 10			Valve seat cutter pilot .015" oversize
			Ventilsitzfräser-Führung .015" Übergröße

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
F2-316 10			Valve seat cutter pilot .030" oversize
			Ventilsitzfräser-Führung .030" Übergröße
317-20			Valve seat cutter exhaust 45°
			Ventilsitzfräser 45° Auslaß
317-P20			Valve seat cutter exhaust 75°
			Ventilsitzfräser 75° Auslaß
317-G22			Valve seat cutter exhaust 45°
			Ventilsitzfräser 45° Auslaß
317-P22			Valve seat cutter inlet 75°
			Ventilsitzfräser 75° Einlaß
317-T20			Valve seat cutter exhaust 15°
			Ventilsitzfräser 15° Auslaß
317-25			Valve seat cutter inlet 45°
			Ventilsitzfräser 45° Einlaß
317-G25			Valve seat cutter inlet 45°
			Ventilsitzfräser 45° Einlaß
317-T25			Valve seat cutter inlet 15°
			Ventilsitzfräser 15° Einlaß
			Crankshaft front oil seal installer
			Kurbelwellendichtring vorne, Einbauring
			21-046

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
CP-6173			Crankshaft rear oil seal replacer
			Kurbelwellendichtring hinten Einbaudorn
			Valve seat cutter outfit
			Reparatursatz-Ventilsitzfräser
			Cutter crankshaft rear oil seal carrier
			Kreisschneider-Dichtringträger – Kurbelwelle hinten

**ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“**

Motor	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
21 134 Motor aus- und einbauen	X		X
21 154 Ölwanne ab- und anbauen	X		X



MOTOR

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Motor	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
21 111 Verdichtungsdruck prüfen	X	21 163	X	X	X
21 112 Öldruck messen	X		X	X	X
21 134 8 Motor zerlegen und zusammenbauen (Motor ausgebaut)	X		X	X	
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor					
21 146 Abdeckung – Zahnriemen ab- und anbauen	–			X	X
21 163 Zylinderkopf ab- und anbauen	X		X	X	
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor					
21 164 Zylinderköpfe ab- und anbauen	X			X	X
21 165 5 Zylinderkopf auswechseln (Zylinderkopf abgebaut)	X		X	X	
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor					
21 213 Ventilspiel einstellen	X		X	X	
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor					
21 215 4 Ventil aus- und einbauen (Zylinderkopf abgebaut)	X		X		
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor					

November 1975

TAUNUS: GRUPE 21-17

Motor	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
21 231 9 Ventilsitz fräsen (Ventil ausgebaut)	—	21 233 9	X	X	X
21 233 9 Ventilfehrung aufreiben (Ventil ausgebaut)	X		X	X	X
21 238 Ölabschirmringe – Ventilschaft auswechseln	X		X	X	
„A“-Motor				X	X
„B“-Motor				X	
„C“-Motor				X	X
21 255 9 Kipphebelachse zerlegen und zusammenbauen (Kipphebelachse ausgebaut)	X				
„A“-Motor			X	X	
„C“-Motor				X	X
21 288 Radialdichtring – Nockenwelle auswechseln	X			X	X
21 304 Zahnriemen auswechseln	—	21 467		X	X
21 306 Zahnriemenspanner aus- und einbauen	—	21 165 5		X	X
21 332 Stirnräder aus- und einbauen	—	21 134 8	X	X	
„A“-Motor	—	21 134 8		X	X
„B“-Motor	—			X	
„C“-Motor	X			X	X
21 467 Radialdichtring – Kurbelwelle vorn auswechseln	X				
„A“-Motor			X	X	
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor				X	X

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“



MOTOR

Motor	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
21 468 4 Radialdichtring Kurbelwelle hinten auswechseln (Motor oder Getriebe ausgebaut)	X				
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor				X	X
21 469 4 Dichtringträger – Kurbelwelle hinten – aus- schneiden	X		X	X*)	X*)
21 493 4 Kolben mit Pleuel aus- und einbauen (Motor ausgebaut)	–	21 134 8	X	X	X
21 505 5 Kolben vom Pleuel ab- und anbauen (Kolben mit Pleuel ausgebaut)	X				
„A“-Motor			X	X	
„B“-Motor				X	X
„C“-Motor				X	X
21 553 Nebenwelle aus- und einbauen	X			X	X
21 556 Radialdichtring – Nebenwelle auswechseln	–	21 553		X	X
21 582 4 Schwungscheibe aus- und einbauen (Motor oder Getriebe ausgebaut)	–	21 134 8	X	X	X
21 584 5 Zahnkranz-Schwungscheibe auswechseln (Schwungscheibe ausgebaut)	X		X	X	X
21 724 Ölfilter auswechseln	–	21 134 8	X	X	X

*) trifft auch für „E“- und „F“-Motor zu

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“



MOTOR

21 134

ALLE MOTOREN

21 134 MOTOR AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Motorhebevorrichtung G2-6000
Motorhebeösen G1-6000

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen und Motorhaube (4 Schrauben) abbauen.
2. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühler- und Heißwasserschläuche von Wasserpumpe und -stutzen entfernen. Kühler komplett mit Luftleitblech (4 Schrauben) abbauen und herausheben.
3. Kabel von Lichtmaschine, Geber-Fernthermometer, Zündspule, Masseverbindung-Motor sowie Kabel bzw. Leitung-Öldruckanschluß entfernen.
4. Kraftstoffleitung von Kraftstoffpumpe abziehen, Gaszug am Gasgestänge aushängen und vom Halter abbauen, Abb. 10. Starterzug und Kraftstoffrücklaufleitung (falls vorhanden) abmontieren.
5. Unterdruckschlauch-Bremsverstärker von Ansaugkrümmer bzw. Zwischenflansch-Vergaser entfernen. Anlasserkabel abklemmen und Anlasser (2 bzw. 3 Schrauben) ausbauen. Auspuffrohr(e) von Auspuffkrümmer(n) (2 bzw. 4 Muttern) und Gummipuffer-Motorträger vorn (2 Muttern) abschrauben, Abb. 11.
6. Abdeckung-Kupplungsgehäuse Schrauben herausdrehen und Abdeckung abnehmen.
7. Motor vom Flansch-Kupplungsgehäuse lösen (6 Schrauben). Am „B“-Motor zusätzlich Strebe Motor-Getriebe entfernen.
8. Getriebe abstützen und Motor mit Spezialwerkzeug G2-6000, beim „B“-Motor zusätzlich G1-6000, aus dem Fahrzeug herausheben, Abb. 12.

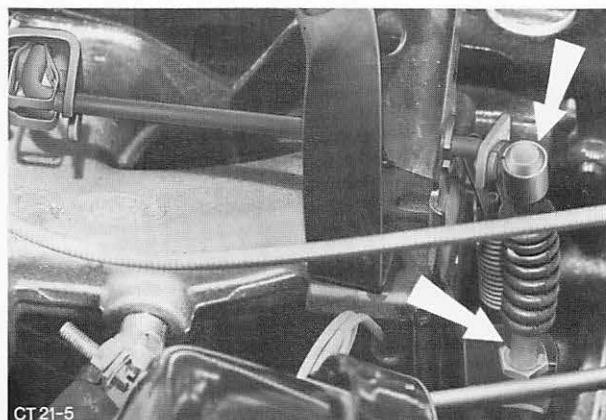


Abb. 10 Gaszug aushängen und vom Halter abbauen, „B“-Motor

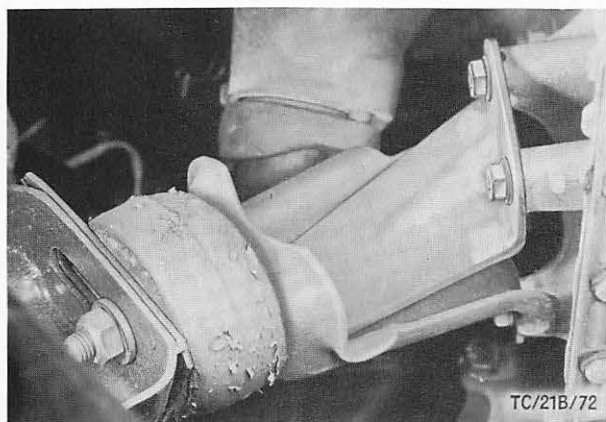


Abb. 11 Muttern von Gummipuffer-Motorträger abschrauben, „B“-Motor

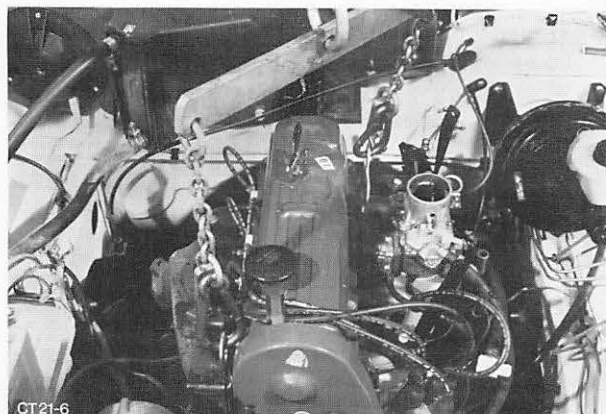


Abb. 12 Motor mit Spezialwerkzeug aus dem Fahrzeug heben, „B“-Motor

21 134

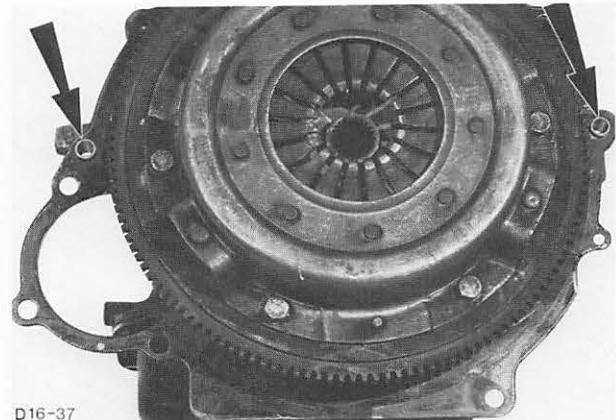
ALLE MOTOREN

Einbauen

9. Führungsbüchsen-Getriebe falls erforderlich vom Kupplungsgehäuse an Motorblock umbauen, Zwischenblech anbringen, Abb. 13. Getriebe-Antriebswelle leicht einfetten und Motor mit Hebevorrichtung einbauen. Abstützung unter Getriebe entfernen.

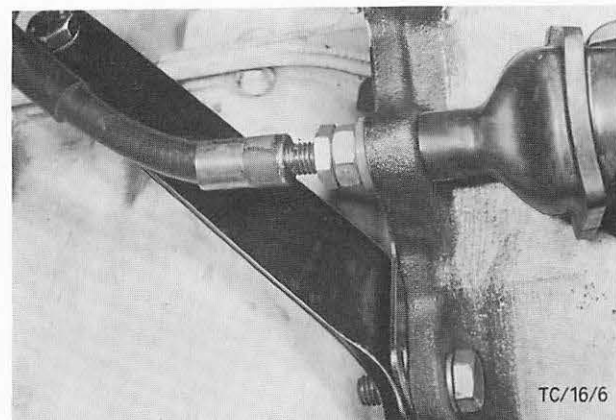
Auf richtigen Sitz der Kupplungsschwinge achten.

10. Motor gleichmäßig an Flansch-Kupplungsgehäuse mittels Schrauben beiziehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festschrauben. Vordere Gummipuffer-Motorträger vorschriftsmäßig anziehen.
11. Motorhebevorrichtung abbauen. Abdeckung Kupplungsgehäuse montieren, am „B“-Motor Strebe Motor-Getriebe anbringen, Abb. 14.
12. Auspuffrohr(e) an Auspuffkrümmer(n) montieren, Anlasser einbauen und Kabel anschließen.
13. Kupplungsspiel überprüfen, ggf. einstellen. Unterdruckschlauch-Bremsverstärker befestigen.
14. Kraftstoffleitung an Pumpe montieren, Gaszug am Gestänge einhängen und am Halter befestigen. Chokezug (falls vorhanden) und Kraftstoffrücklaufleitung beim „B“- bzw. „C“-Motor montieren.
15. Kabel an Lichtmaschine, Geber-Fernthermometer, Zündspule, Masseverbindung-Motor sowie Kabel- bzw. Leitung-Öldruckanschluß anschließen.
16. Kühler komplett mit Luftleitblech einsetzen und befestigen. Kühler- und Heißwasserschläuche an Wasserpumpe und -stutzen befestigen, Abb. 15. Kühlflüssigkeit auffüllen.
17. Motoröl auffüllen, Motorhaube anbauen und einpassen. Batterie-Massekabel anschließen.
18. Motoreinstellung nach Vorschrift bei Betriebstemperatur vornehmen. Schließwinkel, Zündzeitpunkt, Leerlauf und CO-Gehalt einstellen. Anschließend Ansauggeräuschdämpfer montieren.



D 16-37

Abb. 13 Führungsbüchsen-Getriebe falls erforderlich umbauen



TC/16/6

Abb. 14 Strebe Motor-Getriebe befestigen, „B“-Motor



D 21-8

Abb. 15 Heißwasserschlauch an Wasserstutzen montieren, „C“-Motor

21 154

„B“- UND „C“-MOTOR

21 154 ÖLWANNE AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Beim „A“-Motor ist ein Abbau der Ölwanne im eingebauten Zustand nicht möglich.

Abbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen.
2. Radmuttern-Vorderräder lösen, Fahrzeug vorne aufbocken und Vorderräder abbauen.
3. Sicherungsblech von Verbindungsgelenk-Lenkspindel aufbiegen, Schrauben lösen, eine Schraube entfernen und Lasche zur Seite schwenken, Abb. 16.
4. Bremsleitungen und Bremsschläuche von den Haltern am rechten und linken Längsträger abschrauben, Abb. 17.
5. Kraftstoffleitung unter rechtem Kotflügel am Verbindungsschlauch trennen, Abb. 18, und an der Kraftstoffpumpe abbauen.
6. Anlasserkabel abklemmen und Anlasser ausbauen (2 bzw. 3 Schrauben). Beim „B“-Motor zusätzlich Strebe Motor-Getriebe entfernen (2 Schrauben).
7. Gummipuffer-Motorträger vom Achskörper abschrauben (2 Muttern).
8. Motor leicht anheben und Getriebe abstützen. Wagenheber unter die Vorderachse stellen, beide hintere Bolzen aus dem Längsträger drehen, vordere Bolzen lösen und Vorderachse vorsichtig mit Wagenheber absenken.
9. Motoröl ablassen. Ölwannenschrauben entfernen und Ölwanne abnehmen. Bei festsitzender Ölwanne diese seitlich mit einem Schraubenzieher abdrücken.

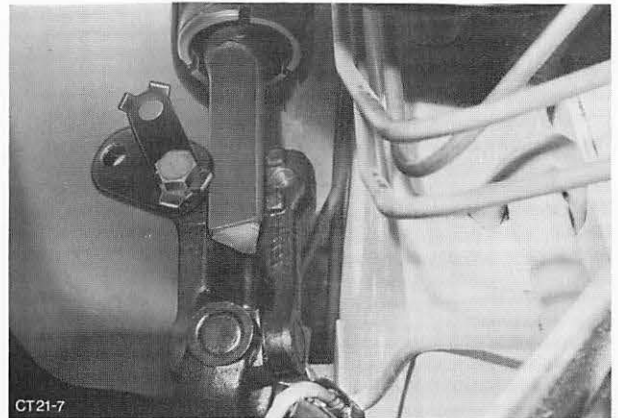


Abb. 16 Verbindungsgelenk-Lenkspindel abbauen

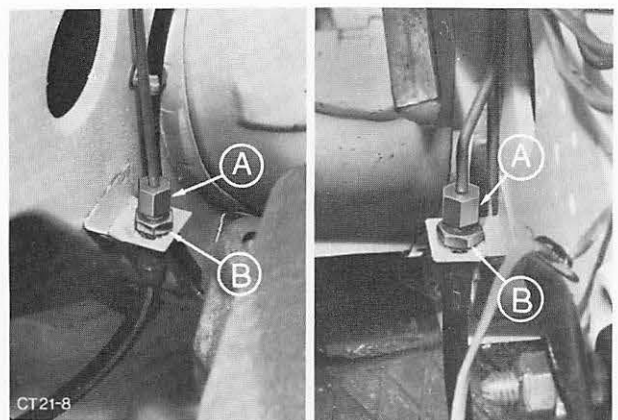


Abb. 17 Bremsleitungen und -schläuche am Längsträger abbauen
A = Überwurfmuttern – Bremsleitungen
B = Befestigungsmuttern – Bremsschläuche

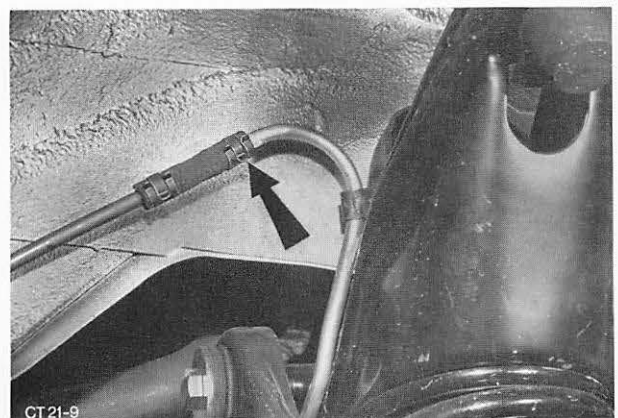


Abb. 18 Kraftstoffleitung unter rechtem Kotflügel trennen

21 154

„B“- UND „C“-MOTOR

Anbauen

10. Dichtfläche des Motorblocks und der Ölwanne von alten Dichtungsresten reinigen. Eventuell verbogene Ölwannendichtfläche richten. Neuen Dichtungssatz mit Fett an Motorblock kleben, Ölwanne montieren und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

Auf richtigen Sitz der Ölwannendichtung achten, Abb. 19.

11. Vorderachse vorsichtig mit Wagenheber anheben, hintere Bolzen eindrehen und Vorderachse mit vorgeschriebenem Drehmoment befestigen.

12. Motor leicht anheben und Abstützung unter Getriebe entfernen, dann Motor absenken.

13. Gummipuffer-Motorträger am Achskörper mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen, Abb. 20.

14. Anlasser einbauen und Kabel anschließen. Beim „B“-Motor Strebe Motor-Getriebe befestigen, Abb. 21.

15. Kraftstoffleitung unter rechtem Kotflügel und an der Kraftstoffpumpe anschließen.

16. Bremsleitungen und Bremsschläuche am rechten und linken Längsträger an Halter befestigen. Bremsanlage vorschriftsmäßig entlüften.

17. Verbindungsgelenk mit Lenkspindel in Eingriff bringen und Haltelasche befestigen, dabei darauf achten, daß die Vorderräder in Geradeausstellung stehen und die Lenkspindel in Mittelstellung ist. Sicherungsblech umbiegen.

18. Vorderräder anbauen, Fahrzeug absenken und Räder mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

19. Motoröl auffüllen und Batterie-Massekabel anschließen. Motor laufen lassen und Ölwanne auf Undichtigkeit prüfen.

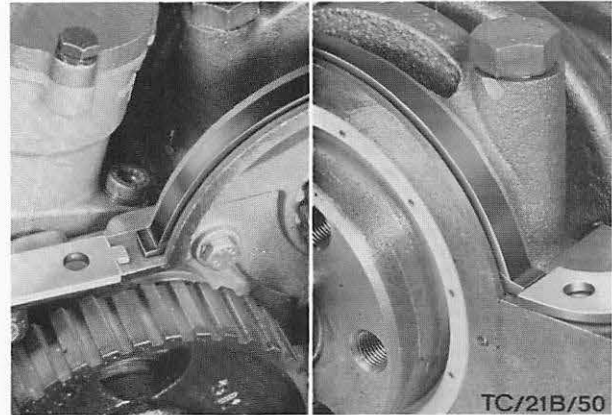


Abb. 19 Ölwannendichtung montieren „B“-Motor

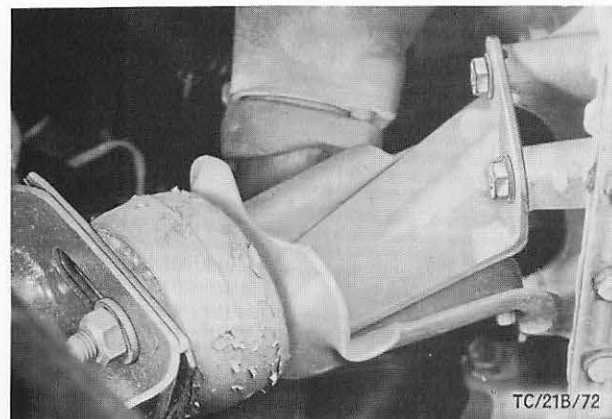


Abb. 20 Gummipuffer-Motorträger „B“-Motor befestigen

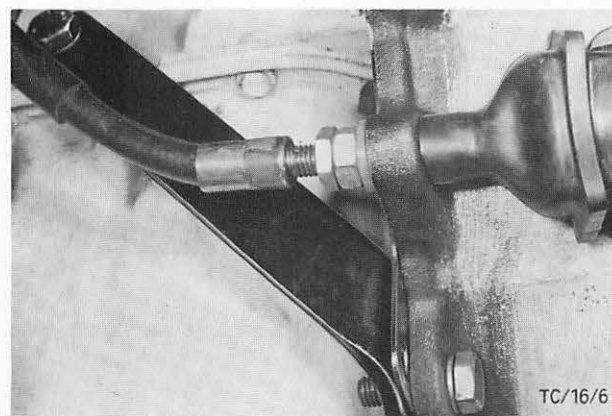


Abb. 21 Strebe Motor-Getriebe befestigen „B“-Motor

21 111

ALLE MOTOREN

21 111 VERDICHTUNGSDRUCK PRÜFEN

ERFORDERLICHES PRÜFGERÄT:

Verdichtungsdruck-Prüfgerät

Die unterschiedliche Bauart der Prüfgeräte ermöglicht meist nur die Kontrolle des Verdichtungsdruckes in den einzelnen Zylindern. Eine Bestimmung des tatsächlichen Verdichtungsdruckes ist von mehreren Faktoren abhängig. Eine Bedingung sollte zumindest erfüllt sein, daß der Motor Betriebstemperatur hat.



Abb. 22 Verdichtungsdruck-Prüfgerät

Prüfen

1. Zündkabel entfernen und Zündkerzen ausbauen. Diagrammblatt in Prüfgerät einlegen. Prüfgerät mit Abdichtgummi fest in die Zündkerzenbohrung drücken, Abb. 22. Motor bei voll geöffneter Drosselklappe des Vergasers so lange starten, bis der Zeiger des Prüfgerätes nicht mehr ansteigt.

2. Prüfgerät entlüften, Diagrammblatt auf nächsten Zylinder einstellen und den Vorgang wie unter Pkt. 1 für alle folgenden Zylinder wiederholen. Zündkerzen einschrauben und Zündkabel aufstecken, Abb. 23.

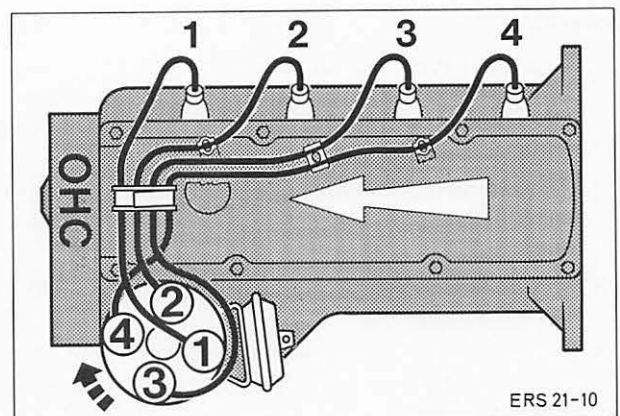


Abb. 23 Zündkabelanordnung, z. B. „B“-Motor (Zündfolge)

21 112

ALLE MOTOREN

21 112 ÖLDRUCK MESSEN

ERFORDERLICHES PRÜFGERÄT:

Öldruck-Prüfmanometer

Die Höhe des Öldruckes ist von verschiedenen Faktoren abhängig (Motordrehzahl, Öltemperatur, Rotorspiel usw.). Die Messung sollte immer bei einer Öltemperatur von 80 °C erfolgen. Aus nachfolgender Aufstellung geht hervor, welcher Druck bei dem jeweiligen Motor vorhanden sein muß, der Höchstdruck sollte jedoch bei Drehzahlen über 2000/min 5 kp/cm² nicht überschreiten.

Motor	Drehzahl(1/min)	Öldruck (kp/cm ²)
„A“	750	0,6
	2000	1,5
„B“	750	2,1
	2000	2,4
„C“	750	1,0
	2000	2,8

Bei Abweichungen ist zuerst die Ölpumpe, Abb. 24, als Fehlerquelle zu untersuchen. Es können z. B. folgende Fehler auftreten:

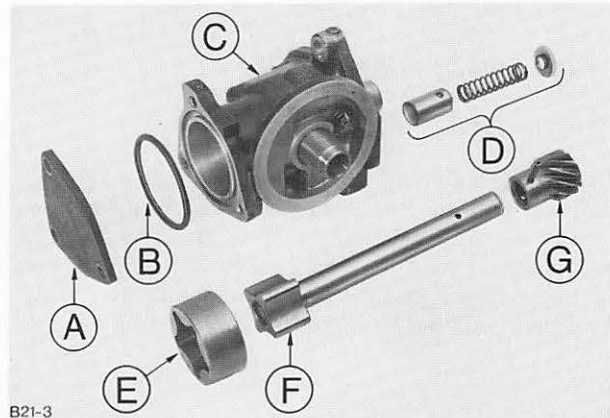
Zu hoher Druck bei Drehzahlen über 2000 U/min.: Nichtöffnen des Überdruckventils durch Verschmutzung.

Zu niedriger Druck im gesamten Drehzahlbereich: Verschmutzung des Ansaugsiebes, Saugrohr lose oder gebrochen, Ölpumpe verschlissen usw.

Zu niedriger Druck im unteren Drehzahlbereich: Klemmen des Überdruckventils im offenen Zustand durch Verschmutzung.

Messen

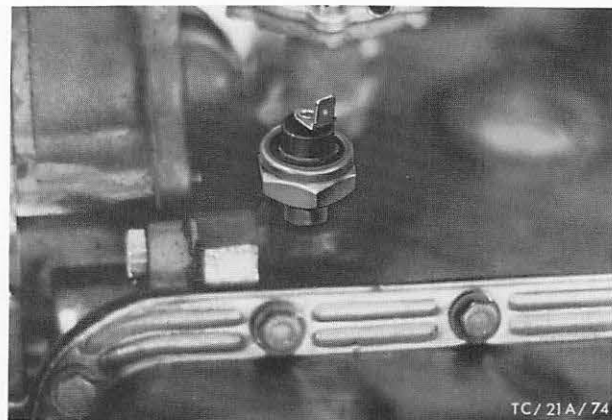
1. Anschlußkabel – Öldruckschalter abziehen und Öldruckschalter, Abb. 25, entfernen. Bei Manometeranzeige Druckleitung und Anschlußstück entfernen, Abb. 26.
2. Prüfmanometer mit Anschlußstück an Motorblock anschließen. Eventuell Reduzierstücke verwenden.
3. Motor starten, Öldruck im Leerlauf und über 2000 U/min. überprüfen.
4. Prüfmanometer mit Anschlußstück entfernen, Öldruckschalter bzw. Manometeranzeige montieren und anschließen.



B21-3

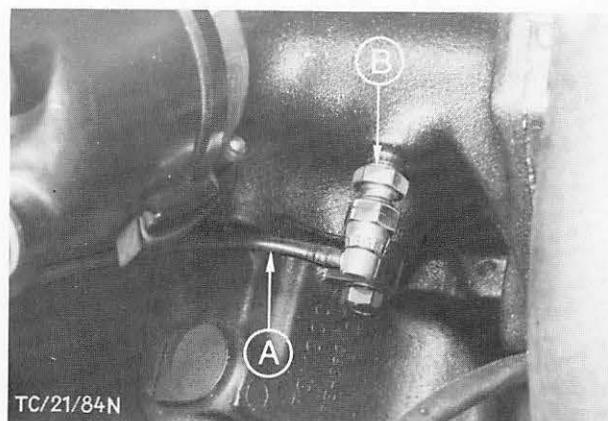
Abb. 24 Zerlegte Ölpumpe, „A“-Motor

A = Deckel
B = Dichtung
C = Ölpumpengehäuse
D = Überdruckventil
E = Außenrotor
F = Innenrotor
G = Antriebsritzel



TC/21A/74

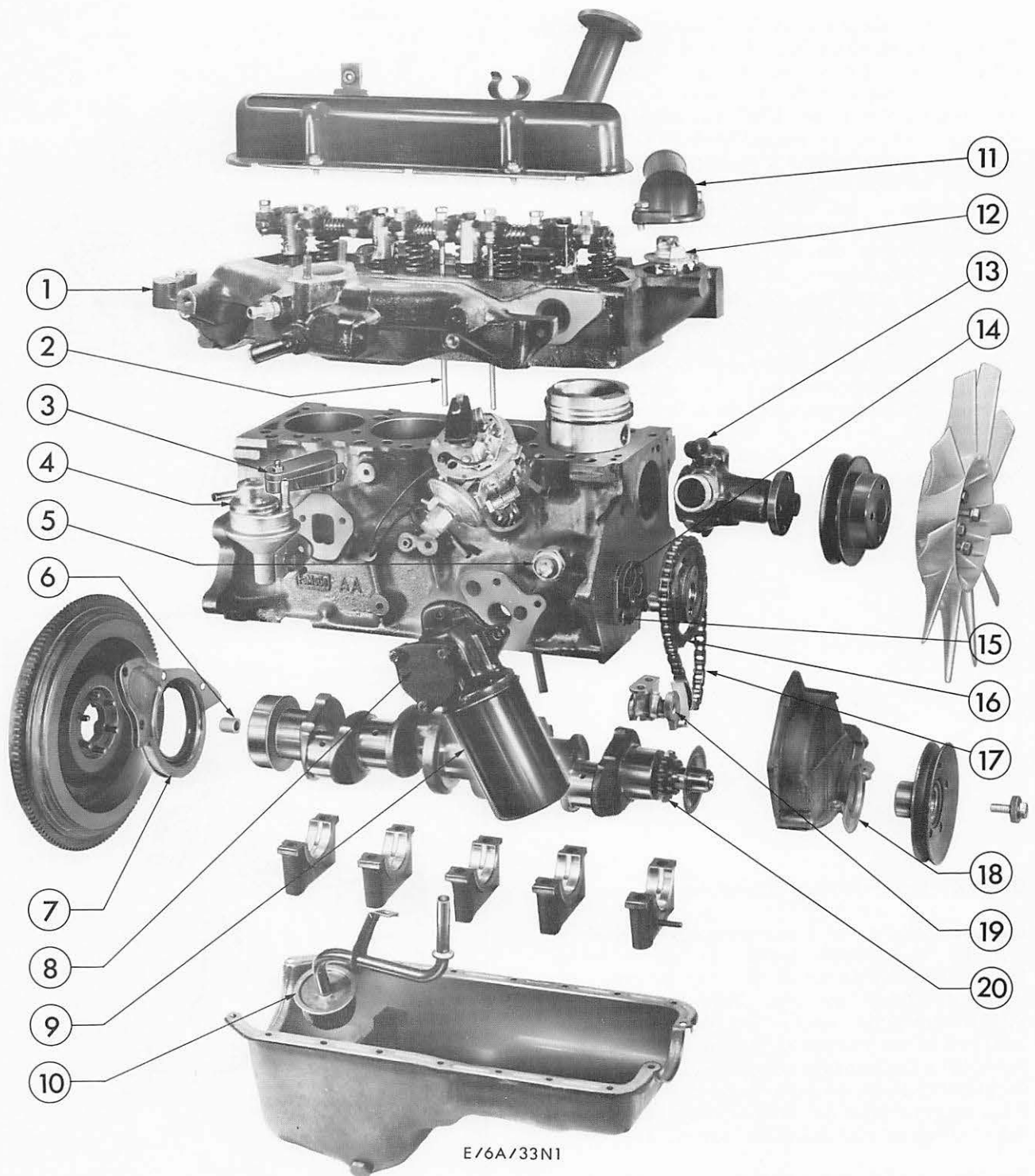
Abb. 25 Öldruckschalter herausdrehen, „C“-Motor



TC/21/84N

Abb. 26 Öldruckleitungs-Anschluß, „A“-Motor

A = Öldruckleitung
B = Anschlußstück

21 134 8
„A“-MOTOR

E/6A/33N1
Abb. 27 „A“-Motor zerlegt

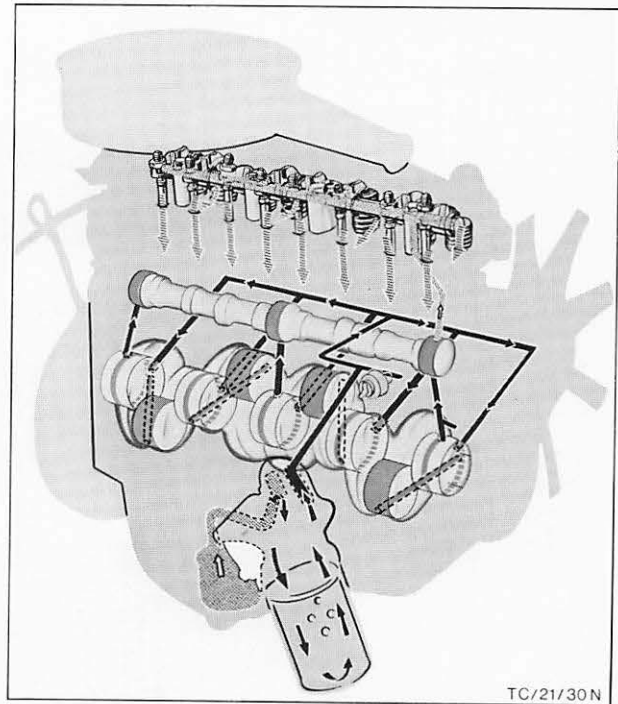
- | | | | |
|-------------------------|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 = Ansaugkrümmer | 6 = Lager – Getriebeantriebswelle | 11 = Wasserauslaßstutzen | 16 = Nockenwellenzahnrad |
| 2 = Ventil – Stoßstange | 7 = Kurbelwellen – Dichtringträger | 12 = Thermostat | 17 = Steuerkette |
| 3 = Ölabscheider | 8 = Ölpumpe | 13 = Wasserpumpe | 18 = Stirnraddeckel mit Dichtring |
| 4 = Kraftstoffpumpe | 9 = Ölfilter | 14 = Nockenwelle | 19 = Kettenspanner |
| 5 = Öldruckschalter | 10 = Ölpumpensieb mit Saugrohr | 15 = Nockenwellen-Halteplatte | 20 = Kurbelwellenzahnrad |

21 134 8

„A“-MOTOR

Ölkreislauf, Abb. 28.

Die Ölpumpe saugt das in der Ölwanne befindliche Öl über ein Sieb an und drückt es in den Hauptstrom-Ölfilter. Durch die Mittelachse der Ölfilterpatrone gelangt das gefilterte Öl über einen kurzen Kanal (rechte Motorseite) zum Öldruckschalter und über eine Querbohrung zum Hauptölkanal (linke Motorseite). Die Kurbelwellenlager stehen in direkter Verbindung mit dem Hauptölkanal, wobei die Nockenwellenlager wiederum mit dem vorderen, mittleren und hinteren Kurbelwellenlager in Verbindung stehen. Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle werden jeweils vom nächstgelegenen Kurbelwellenlager durch schräge Bohrungen mit Öl versorgt. Die Pleuel haben im Pleuelfuß eine Spritzbohrung, welche die Kolbenbolzen und die unbelastete Seite der Zylinder mit Öl versorgt. Steuerkette und Stirnräder werden ebenfalls über eine Spritzbohrung geölt. Der vordere Lagerzapfen der Nockenwelle hat in der Mitte eine gefräste Fläche, über die Drucköl schubweise (durch eine Bohrung im Zylinderblock und Zylinderkopf) zur Kipphebelwelle gelangt.



TC/21/30 N

Abb. 28 Ölkreislauf

Geschlossene Motordurchlüftung, Abb. 29.

Die Durchlüftung des Kurbelgehäuses ist abhängig von der angesaugten Luftmenge des laufenden Motors und dem Durchlaß des Regulierventils. Die Frischluft gelangt über den Öleinfüllstutzen in die Zylinderkopfhaube, durchströmt das Kurbelgehäuse und wird an der rechten Motorseite über das Regulierventil im Ölabscheider vom laufenden Motor angesaugt und mit dem Vergaser-Gemisch verbrannt. Das Regulierventil regelt den Luftdurchsatz in Abhängigkeit vom Belastungszustand des Motors.

Das Regulierventil wird in Intervallen, wie unter „Wartung“ beschrieben, mit einem Reinigungsmittel gereinigt und nach dem Ausblasen wieder in den Ölabscheider eingesetzt.



TC/21/7 N

Abb. 29 Geschlossene Motordurchlüftung

21 134 8

„A“-MOTOR

21 134 8 MOTOR ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Motor ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Zentrierdorn – Kurbelwellendichtring h. 21-029
 Einpreßdorn – Kurbelwellendichtring h. 21-030
 Aufspannvorrichtung – Motor 21-031
 Abzieher – Zahnrad-Kurbelwelle 21-035
 Auszieher – Nadellager-Kurbelwelle 21-036
 Einpreßdorn – Nadellager-Kurbelwelle bzw.
 Zentrierdorn – Kupplungs-
 reibscheibe G2-7600-B/P-7137
 Ölfilterschlüssel GV-6883-A
 Zentrierbolzen – Zylinderkopf P-4063-A
 Aus- u. Einbaudorn – Kurbelwellen-
 dichtring v. G2-6362/P-6161-A
 Abzieher – Kurbelwellen-Riemenscheibe 6132A

Zerlegen

1. Motor mit Aufspannvorrichtung 21-031 am Montage-
 geständer, Abb. 30, befestigen.

2. Kupplungsdruckplatte (6 Schrauben) und Reib-
 scheibe von der Schwungscheibe abbauen,
 Abb. 31.

3. Motoröl ablassen. Ölfilter mit Ölfilterschlüssel
 GV-6883-A, Abb. 32, abschrauben.

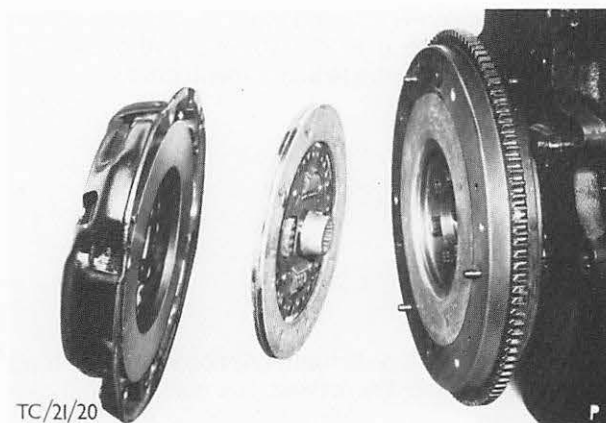
4. Zündkerzenstecker abziehen und Verteilerkappe
 mit Zündkabel abnehmen. Zündkerzen ausbauen.

5. Unterdruckleitung – Zündverteiler vom Vergaser
 abziehen.



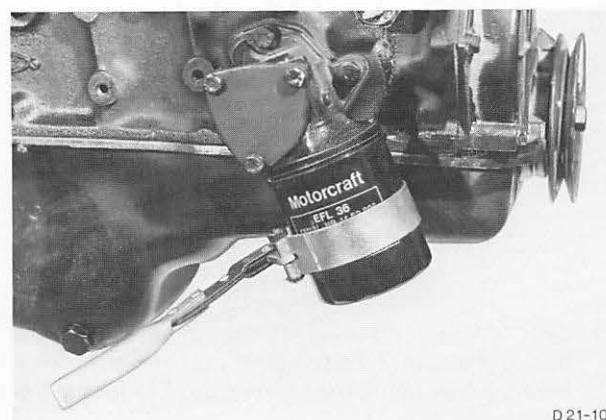
E/6 A/21N

Abb. 30 Motor mit Aufspannvorrichtung 21-031 am Montage-
 geständer befestigen



TC/21/20

Abb. 31 Kupplungsdruckplatte mit Reibscheibe von Schwung-
 scheibe abbauen



D 21-10

Abb. 32 Ölfilter mit Spezialwerkzeug GV-6883-A abschrauben

21 134 8

„A“-MOTOR

6. Kraftstoffleitung vom Vergaser abbauen und Schlauch – Motorbelüftung mit Regulierventil vom Ölabscheider abziehen.

7. Verstellasche – Lichtmaschine lösen. Keilriemen abnehmen und Lichtmaschine mit Halter (3 Schrauben) abbauen, Abb. 33. Lüfter mit Riemenscheibe (4 Schrauben) abschrauben.

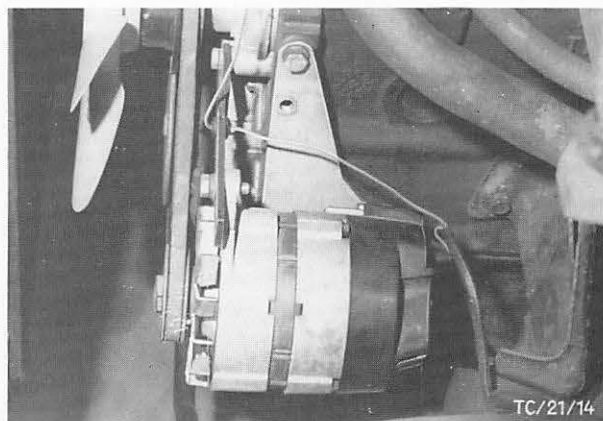


Abb. 33 Lichtmaschine mit Halter abbauen

8. Kurbelwellen-Riemenscheibe (1 Schraube), mit Spezialwerkzeug 6132A abziehen, Abb. 34, und Zylinderkopfschraube (4 Schrauben) abbauen.

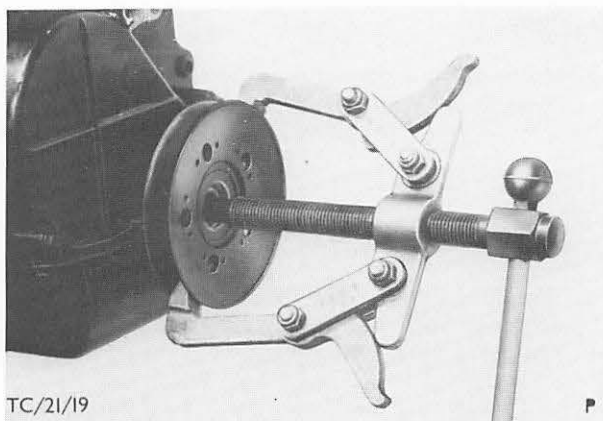


Abb. 34 Kurbelwellen-Riemenscheibe mit Spezialwerkzeug 6132A abziehen

9. Wasserstutzen (2 Schrauben) abbauen. Dichtung entfernen und Thermostat aus dem Zylinderkopf nehmen.

10. Kipphebelachse (4 Schrauben) abbauen, Abb. 35, und Stößelstangen entfernen.

Stößelstangen beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

11. Zylinderkopfschrauben (10 Stück) herausschrauben, dabei den Zylinderkopf in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anziehen lösen (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 71).

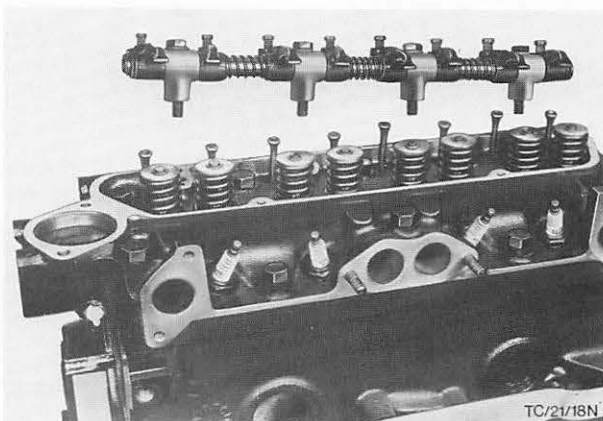


Abb. 35 Kipphebelachse abbauen

21 134 8

„A“-MOTOR

12. Zylinderkopf komplett mit Ansaugkrümmer und Auspuffkrümmer abheben.

13. Kraftstoffpumpe (2 Schrauben) mit Dichtplatte, Abb. 36, abschrauben.

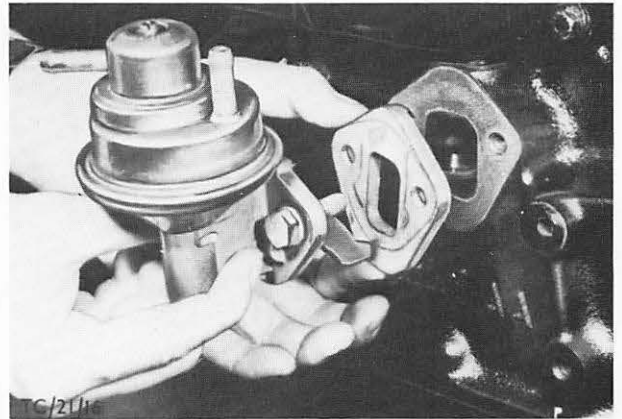


Abb. 36 Kraftstoffpumpe abbauen

14. Schraube vom Ölabscheider herausdrehen. Ölabscheider mit einem Schraubenzieher, Abb. 37, aus dem Motorblock drücken.

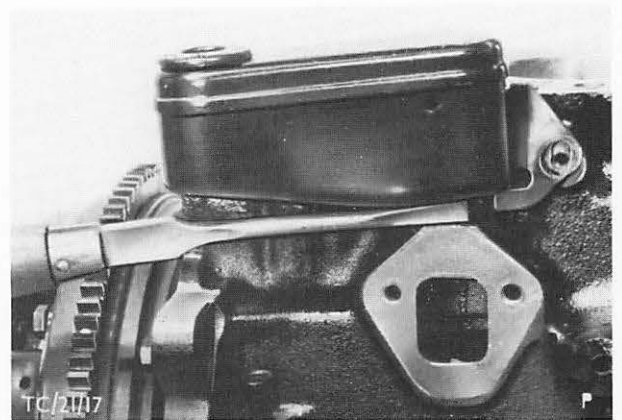


Abb. 37 Ölabscheider mit Hilfe eines Schraubenziehers ausbauen

15. Zündverteiler (1 Schraube) und Ölpumpe (3 Schrauben) abbauen. Öldruckschalter abschrauben.

16. Ölwanne nach unten abbauen, damit kein Ölschlamm und keine Abriebteile in den Motor gelangen, Abb. 38.

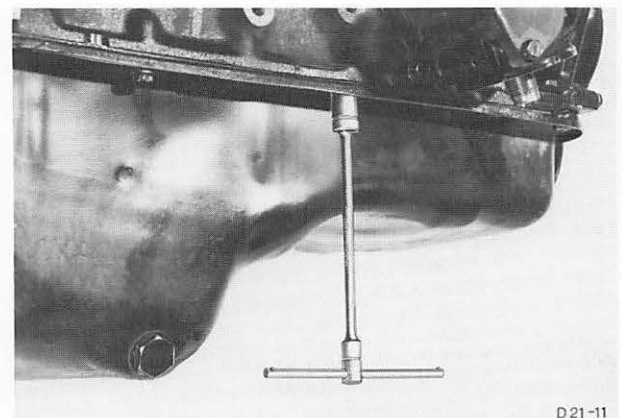


Abb. 38 Ölwanne abschrauben

17. Kolben auf halbe Hubhöhe stellen und Ölkohlekranz am oberen Zylinderrand mit einem Schaber entfernen, dabei nicht die Kolbenringlaufzone berühren.

21 134 8

„A“-MOTOR

18. Motor schwenken, dabei vorher eine größere Ölauffangwanne unterstellen, um Restbestände an Öl, der entfernten Ölkohle und Kühlflüssigkeit aufzufangen.

19. Wasserpumpe (3 Schrauben) abbauen, Abb. 39, Stirnraddeckel (4 Schrauben) abschrauben und Ölschleuderblech von der Kurbelwelle abnehmen, Abb. 40.

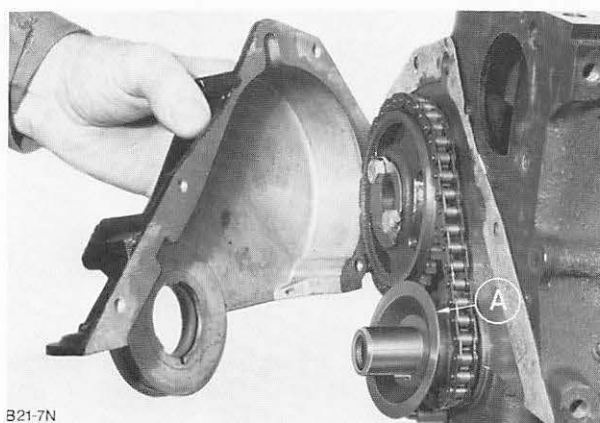
20. Ölpumpen-Saugrohr (1 Schraube) abschrauben, hin und her bewegen und dabei aus dem Zylinderblock ziehen.

21. Spannarm vom Stift des vorderen Hauptlagerdeckels abziehen und den entspannten Kettenspanner (2 Schrauben) abschrauben.

22. Beide Schrauben vom Nockenwellen-Kettenrad entsichern und herausdrehen, Abb. 41. Kettenrad mit Rollenkette (Steuerkette) abnehmen.



Abb. 39 Wasserpumpe abbauen



B21-7N

Abb. 40 Stirnraddeckel mit Ölschleuderblech abbauen
A = Ölschleuderblech

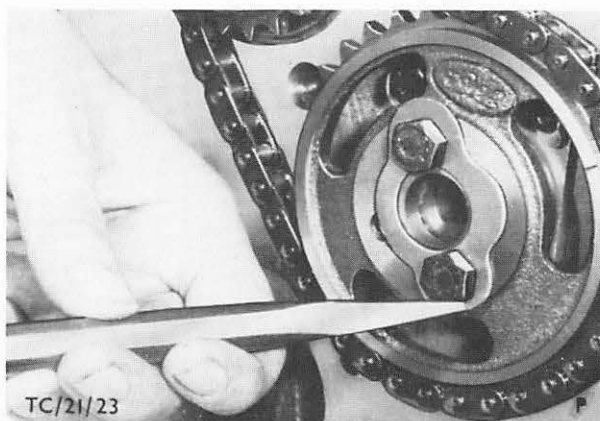


Abb. 41 Nockenwellen-Kettenrad entsichern

21 134 8

„A“-MOTOR

23. Beide Schrauben der Nockenwellen-Halteplatte entsichern und herausdrehen, Abb. 42. Halteplatte entfernen.

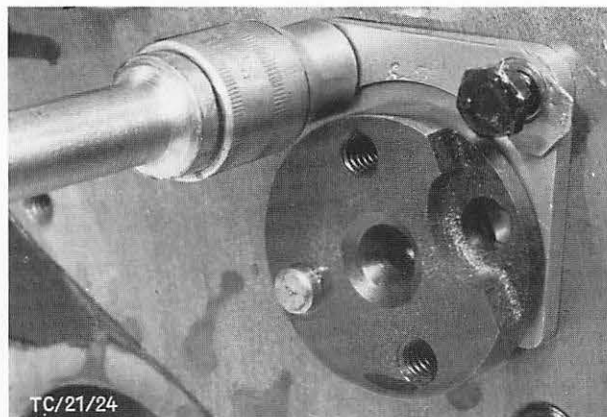


Abb. 42 Nockenwellen-Halteplatte abschrauben

24. Nockenwelle zum Stirnraddeckel hin herausziehen, dabei vorher die Nockenwelle um 360° drehen, damit alle Stößel in OT-Stellung sind. Stößel herausnehmen.
Stößel beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

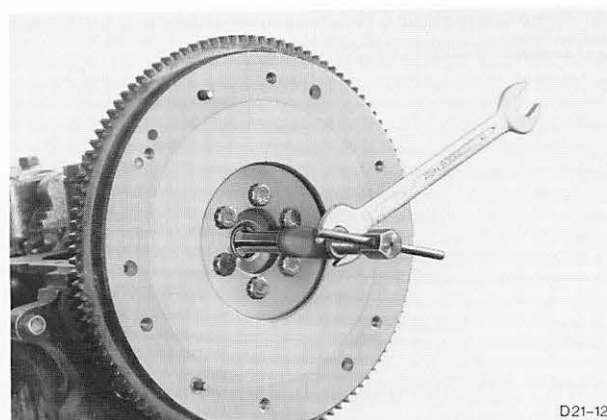


Abb. 43 Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-036 herausziehen

25. Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-036 aus der Kurbelwelle ziehen, Abb. 43.

26. Kurbelwellen-Kettenrad mit Spezialwerkzeug 21-035 abziehen, Abb. 44.

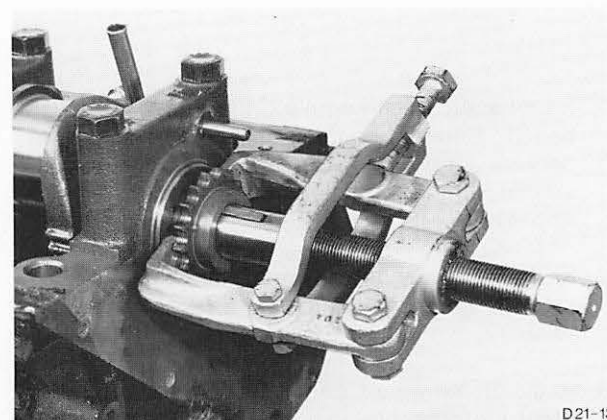


Abb. 44 Kurbelwellen-Kettenrad mit Spezialwerkzeug 21-035 abziehen

21 134 8

„A“-MOTOR

27. Kennzeichnung aller Pleuel- und Hauptlagerdeckel, Abb. 45, für den späteren Wiedereinbau überprüfen. Kolben auf halbe Hubhöhe stellen und Ölkohlekrans am oberen Zylinderrand mit einem Schaber entfernen, dabei nicht die Kolbenringlaufzone berühren.

28. Pleuellagerdeckel einzeln mit Lagerschalen abbauen. Kolben mit Pleuelstangen und Lagerschalen zusammen aus dem Motor drücken. Sollten die Lagerschalen der Pleuelstangen vor Ausbau der Kolben entnommen werden, sind diese entsprechend der Pleuelstangen zwecks eventuellem Wiedereinbau zu kennzeichnen.

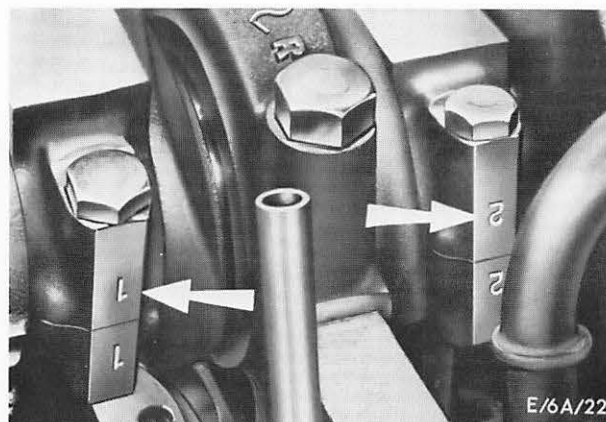


Abb. 45 Kennzeichnung, Pleuel und Hauptlagerdeckel

29. Schwungscheibe (6 Schrauben) abschrauben und Zwischenplatte entnehmen.

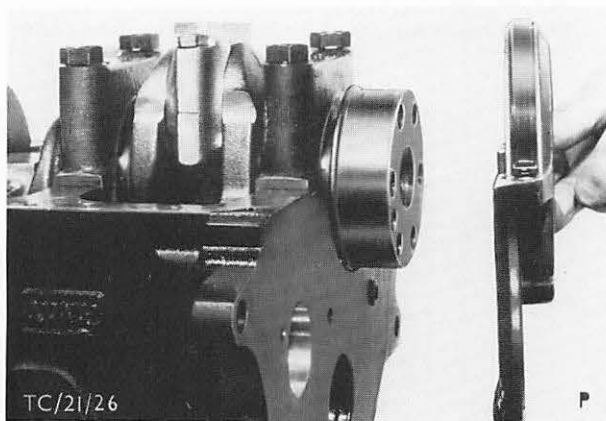


Abb. 46 Radial-Dichtringträger hinten abbauen

30. Radial-Dichtringträger hinten, Abb. 46, abbauen (4 Schrauben).

31. Hauptlagerdeckel komplett mit Lagerschalen abbauen. Beim Abbau des mittleren Hauptlagerdeckels auf den Sitz der beiden Anlauf-Halbringe achten und dementsprechend kennzeichnen, Abb. 47.

32. Kurbelwelle aus dem Zylinderblock heben. Lagerschalen herausnehmen und zwecks eventueller Wiederverwendung kennzeichnen.

33. Radialdichtring aus dem Stirnraddeckel und dem Dichtringträger hinten entfernen.

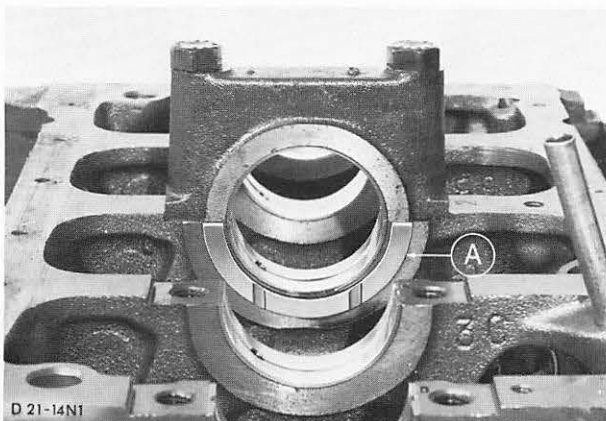


Abb. 47 Motorblock mit montiertem Anlaufhalbring
A = Anlaufhalbring

21 134 8

„A“-MOTOR

Zusammenbauen

Laufzeit, eventueller Motorschadensumfang sowie die beabsichtigte weitere Verwendung von Einzelteilen bestimmen Grad und Art der Reinigung, die dem Zusammenbau vorausgehen muß. Hierbei ist besonders der Zylinderblock mit seinen Ecken, Winkeln und Bohrungen betroffen. Alle Verschlußstopfen und Deckel gegebenenfalls entfernen und deren Sitze mit geeigneten Reinigungsmitteln und Werkzeugen (Bürsten, Schaber) reinigen. Besonders die Ölkanäle, z.B. von Zylinderblock, Zylinderkopf usw. müssen frei von Schmutz und Spänen sein, Abb. 48. Falls eingepreßte Verschlußdeckel und Wasserstopfen entfernt wurden, so sind diese, wie auch alle anderen Dichtungen, grundsätzlich bei jeder Motorreparatur durch neue zu ersetzen.

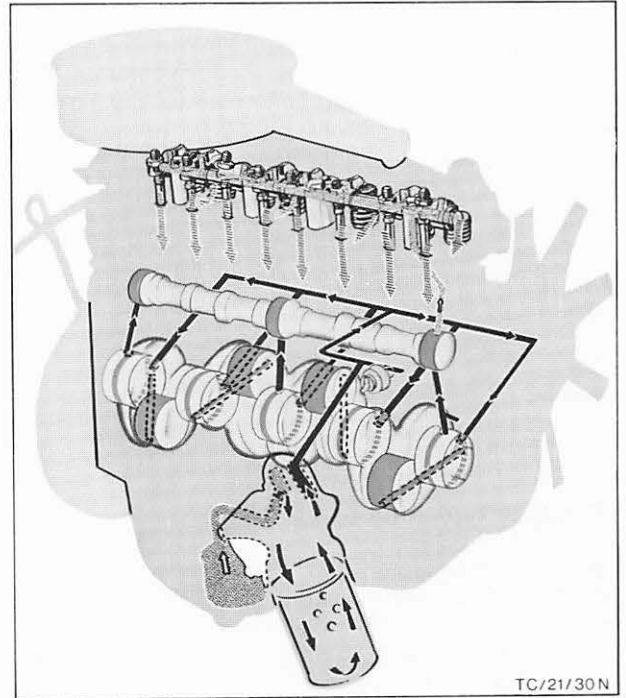


Abb. 48 Ölkreislaufsystem

KURBELWELLE LAGERN

Grundbohrung im Zylinderblock

Die Grundbohrung im Zylinderblock hat bei Standardmaß keine Kennzeichnung. Bei Bohrungen mit 0,38 mm Übergröße sind die Lagerdeckel mit einem weißen Farbstrich, Abb. 49, gekennzeichnet.

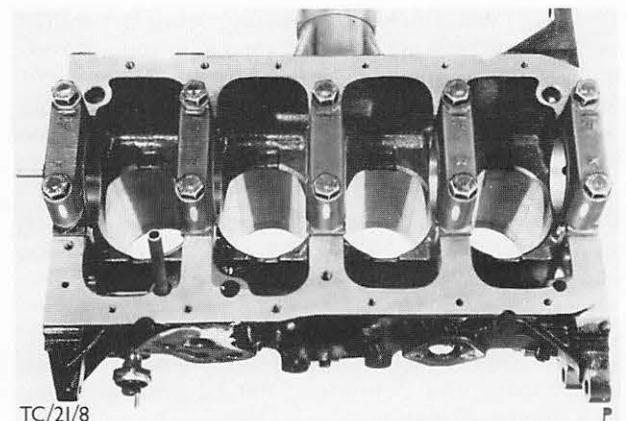


Abb. 49 Farbmarkierung – Hauptlagerdeckel

21 134 8

„A“-MOTOR

Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle

Die Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser keine Kennzeichnung. Bei Lagerzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle am 1. Gegengewicht mit einem grünen Farbstrich gekennzeichnet, Abb. 50.

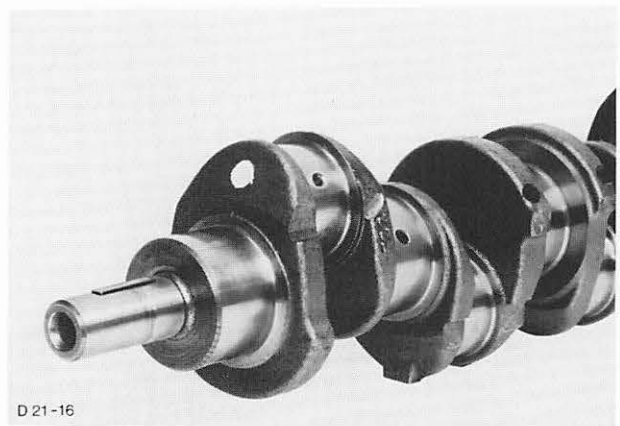


D 21-15

Abb. 50 Farbmarkierung – Hauptlagerzapfen

Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle

Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser ebenfalls keine Kennzeichnung. Bei Pleuelzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle an der 1. Wange zum Pleuellagerzapfen mit einem grünen Farbpunkt gekennzeichnet, Abb. 51.



D 21-16

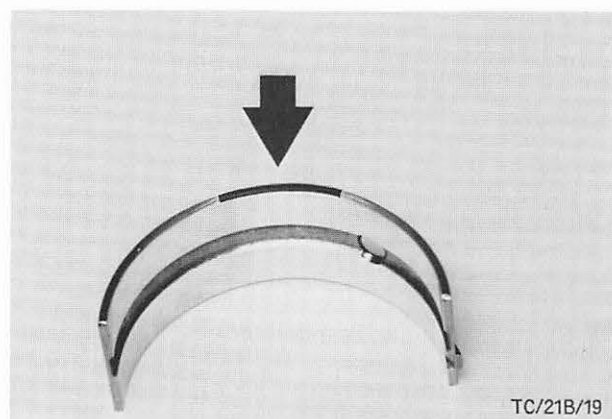
Abb. 51 Farbmarkierung – Pleuellagerzapfen

Lagerschalen

Standard Haupt- und Pleuellagerschalen erhalten keine Farbkennzeichnung. Lagerschalen für Untermaß-Kurbelwellen bzw. Übergröße-Zylinderblöcke sind auf der Rückseite entsprechend beschriftet (siehe Ersatzteilkatalog) und im Falle von Produktions-Reparatur-Größen seitlich an der Außenkante, Abb. 52, farblich gekennzeichnet, mit Ausnahme der reinen Service-Haupt- und Pleuellagerschalen (0,5/0,75/und 1,0 mm Untermaß-Kurbelwellenzapfen).

Bei der Auswahl von neuen Lagerschalen muß in jedem Fall die Zugehörigkeit im Ersatzteilkatalog überprüft und zusätzlich ausgemessen werden!

Um in den Grenzen des vorgeschriebenen Lager-spieles (siehe Techn. Daten) zu bleiben, müssen Lagerzapfen und Bohrungen mit Lagerschalen einzeln vermessen werden.



TC/21B/19

Abb. 52 Farbmarkierung – Lagerschale (Produktions-Reparaturgröße)

21 134 8

„A“-MOTOR

Ermitteln des Lagerspieles

Das Ausmessen der Lager (auch bei Untermaß – Kurbelwellen) kann entfallen und die Bestimmung der erforderlichen Lagerschalen wird wesentlich erleichtert, wenn „PLASTIGAGE“ (Type PG-1) der Firma:

PERFECT CIRCLE CORPORATION,
HAGERSTOWN, INDIANA/USA

verwendet wird.

Auslieferer: Bundesrepublik Deutschland
Fa. K. H. Ern
D – 4000 Düsseldorf
Schinkelstr. 46 – 48

Auslieferer: Großbritannien
WORLD RADIO,
950 North Circular Road,
Cricklewood, London, NW2.

„PLASTIGAGE“ ist die Bezeichnung für einen genau kalibrierten Kunststoffaden.

Voraussetzungen für eine Messung mit „Plastigage“:

- Die Lagerstelle muß öltrocken und sauber sein.
- Die Kurbelwelle darf während des Meßvorganges nicht gedreht werden.
- Die Meßstelle soll dicht neben der jeweiligen Totpunktstellung liegen.
- Auf die Lagerdeckel darf nicht geschlagen werden.

Ein Stück dieses Fadens in Lagerbreite auf den Kurbelwellen-Hauptlager- oder Pleuellzapfen legen, Abb. 53, dann Haupt- oder Pleuellagerdeckel mit Lagerschale aufsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Je nach Lagerspiel wird der Kunststoffaden mehr oder weniger gepreßt. Lagerdeckel wieder entfernen.

Jede Lagerstelle der Hauptlager muß einzeln vermessen werden, wobei die restlichen Lagerdeckel nicht montiert sein dürfen.

Die Breite des gequetschten Kunststoffadens ist mit einer auf der PLASTIGAGE-Packung aufgedruckten Skala, Abb. 54, meßbar; der Meßwert entspricht dem Lagerspiel!

Grundsätzlich nur einwandfreie Schrauben zur Lagerung der Kurbelwelle verwenden. Schrauben nicht höher als mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen!

Ermitteln des Kolbenspieles

- Hauptlagerdeckel ohne Lagerschalen aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.
- Den eingelaufenen Motorblock um 180° schwenken und Zylinderbahnen mit handelsüblichem Meßwerkzeug ausmessen.
- Ist der ermittelte Durchmesser der Zylinderbahn gegenüber der Kolbenklassifizierung des gelaufenen Kolbens zu groß, so muß der Motorblock überholt oder ausgetauscht werden. Motorblock mit neuen Kolben entsprechender Zylinderbahnklassifizierungen bestücken.
- Vor Einbau der Kolben Kolbenring-Stoßspiel überprüfen.

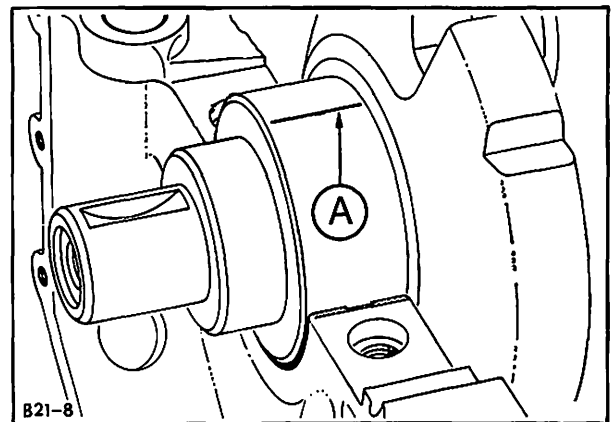


Abb. 53 Auflegen des „Plastigage“-Kunststoffadens
A = kalibrierter Kunststoffaden

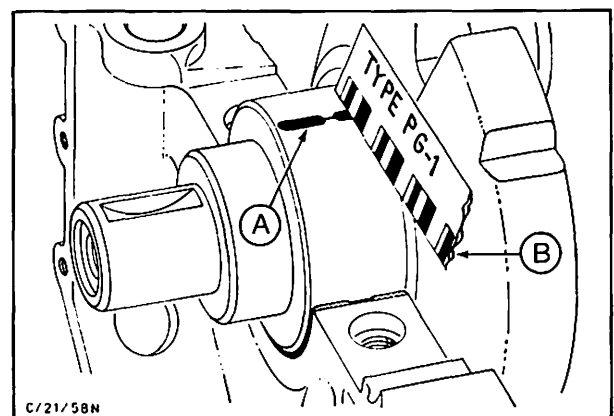


Abb. 54 Ausmessen des Lagerspieles
A = gequetschter Kunststoffaden
B = Meßskala

21 134 8

„A“-MOTOR

Zusammenbauen

34. Radialdichtring-Dichtringträger mit Spezialwerkzeug 21-030 und Dichtring-Stirnraddeckel mit Spezialwerkzeug G2-6362/P-6161-A einpressen, Abb. 55.

35. Neues Nadellager – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug G2-7600-B/P-7137, Abb. 56, in die Kurbelwelle einpressen. Kurbelwellen-Kettenrad aufpressen.

36. Ventilstößel mit Öl benetzen und in den Zylinderblock einsetzen.

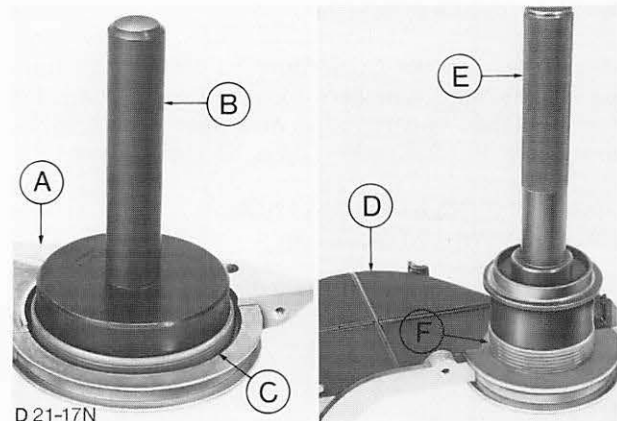
37. Nockenwellenlager, Nockenwelle und Halteplatte mit Öl benetzen. Anschließend Nockenwelle vorsichtig vom vorderen Lager her einbauen. Halteplatte mit vorgeschriebenem Drehmoment anschrauben und Schrauben mit Sicherungsblech sichern.

38. Zylinderblock – Hauptlagerschalen trocken in den Block einsetzen, dann mit Motoröl benetzen und Kurbelwelle einlegen.

39. Hauptlagerdeckel komplett mit eingöhlten Lagerschalen aufsetzen. Am Führungslagerdeckel darauf achten, daß die beiden Anlaufringe eingelegt sind.

Der Pfeil auf den Hauptlagerdeckeln muß in Fahrtrichtung zeigen, Abb. 57.

40. Schrauben der Lagerdeckel gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.



D 21-17N

Abb. 55 Radialdichtringe einpressen

A = Dichtringträger

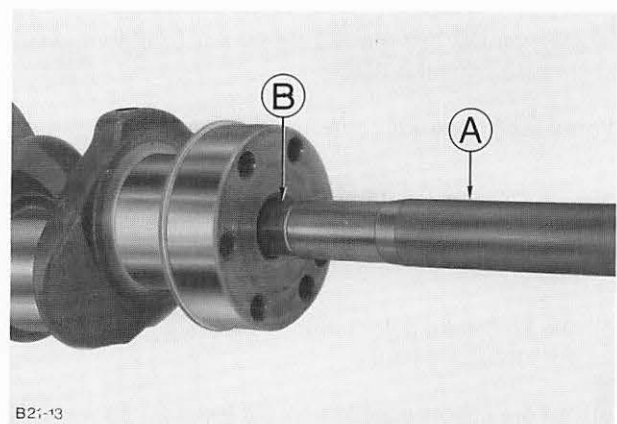
B = Spezialwerkzeug 21-030

C = Radialdichtring

D = Stirnraddeckel

E = Spezialwerkzeug G2-6362

F = Radialdichtring

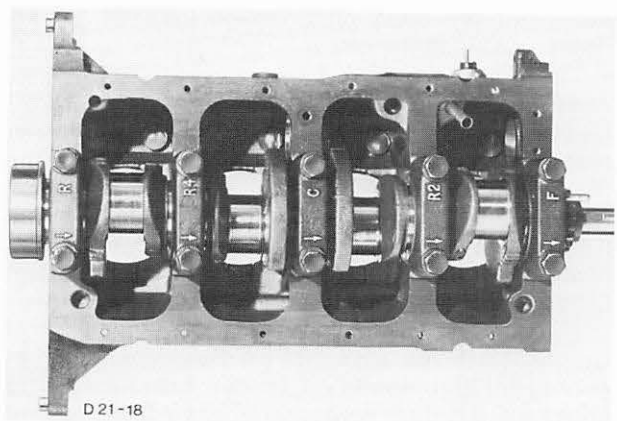


B21-13

Abb. 56 Nadellager-Kurbelwelle einpressen

A = Spezialwerkzeug G2-7600-B/P-7137

B = Führungslager



D 21-18

Abb. 57 Montageanordnung – Hauptlagerdeckel

21 134 8

„A“-MOTOR

41. Axialspiel der Kurbelwelle, Abb. 58, und Nockenwelle mit einer Tastuhr prüfen. (Siehe Techn. Daten.)

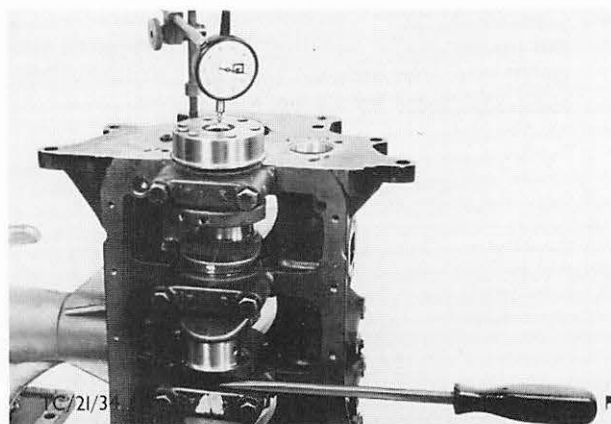


Abb. 58 Axialspiel der Kurbelwelle prüfen

42. Nockenwellen-Kettenrad mit Steuerkette anbauen, darauf achten, daß die Markierungen der Kettenräder, Abb. 59, gegeneinander stehen. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen und sichern.

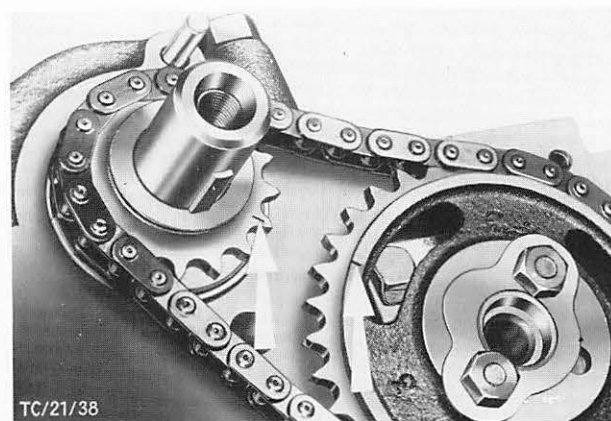


Abb. 59 Markierungen – Kettenräder

43. Kettenspanner mit vorgeschriebenem Drehmoment anschrauben. Feder vorspannen und Spannarm auf den Stift am Hauptlagerdeckel aufschieben, Abb. 60, Kettenspanner-Feder entspannen.

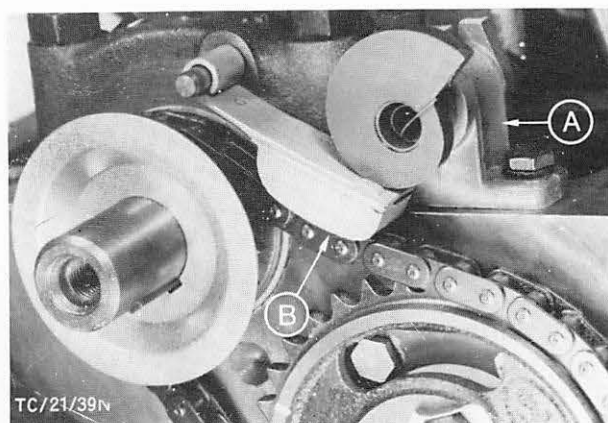


Abb. 60 Montierter Kettenspanner
A = Kettenspanner
B = Spannarm

21 134 8

„A“-MOTOR

44. Ölschleuderblech aufschieben, Stirnraddeckel mit neuem Radialdichtring (Dichtlippe leicht eingeölt) in Verbindung mit der Kurbelwellen-Riemenscheibe zentrieren, Abb. 61.

45. Stirnraddeckel und Kurbelwellen-Riemenscheibe mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

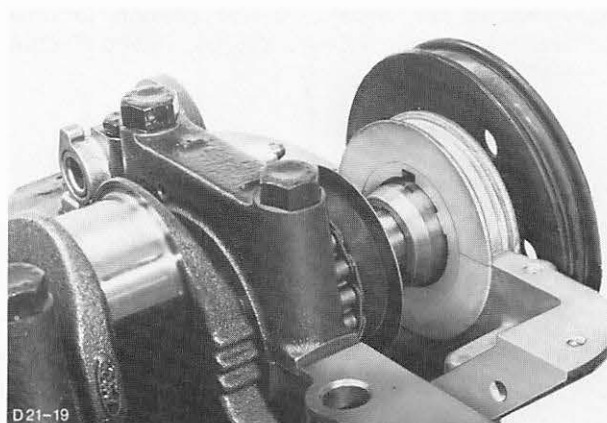


Abb. 61 Stirnraddeckel mit Kurbelwellen-Riemenscheibe zentrieren

46. Dichtringträger hinten mit neuem Radialdichtring (Dichtlippe leicht eingeölt) mittels Spezialwerkzeug 21-029 zentrieren, Abb. 62. Dichtringträger mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.

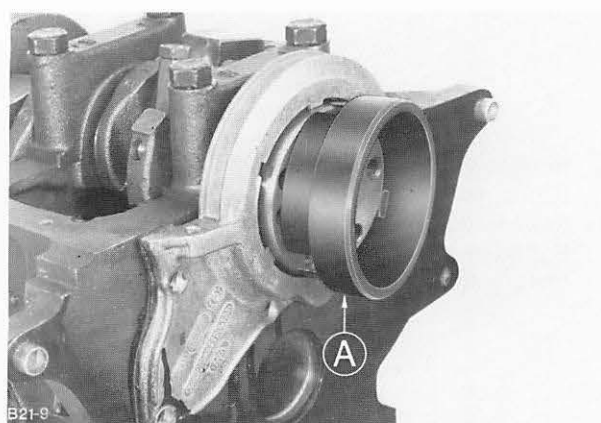


Abb. 62 Hinteren Dichtringträger mit Spezialwerkzeug 21-029 montieren
A = Spezialwerkzeug

47. Motor schwenken und Zwischenplatte auflegen. Schwungscheibe anbauen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen, Abb. 63.

Nur einwandfreie und eingeölte Schrauben wiederverwenden.

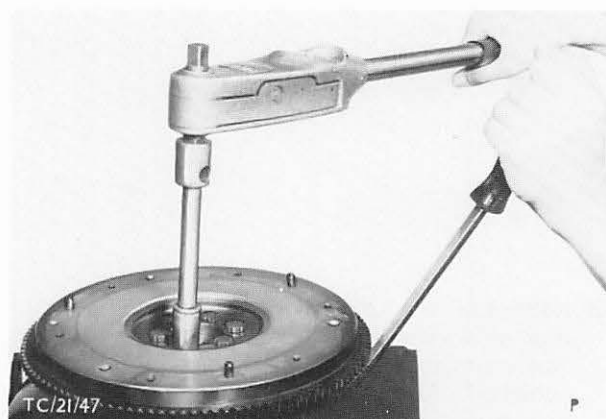


Abb. 63 Schwungscheibe anbauen

21 134 8

„A“-MOTOR

48. Reibscheibe mit Spezialwerkzeug G2-7600-B bzw. P-7137 zentrieren, Abb. 64. Druckplatte auf die Paßstifte aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

49. Kolben und Zylinderbahnen mit Motoröl benetzen. Kolbenringstöße auf größtmöglichen Abstand zueinander verdrehen.

50. Kolbenringe mit handelsüblichem Werkzeug (Spannband) zusammenziehen, Abb. 59. Kolben mit einem Hammerstiel in die Zylinder drücken, dabei die Pleuel mit der Hand auf die Pleuelzapfen führen.

Bei der Montage muß die Frontmarkierung der Kolben (Pfeil, Kerbe usw.) in Fahrtrichtung zeigen, Abb. 65.

51. Lagerschalen – Pleuelstange einlegen, einölen und Pleuelstangen fest gegen die Pleuelzapfen drücken.

52. Pleuel – Lagerdeckel komplett mit eingeölte Lagerschalen aufstecken. Pleuelschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festschrauben, Abb. 66.

Überprüfen, ob die Pleuel auf den Pleuelzapfen genügend axiales Spiel haben.

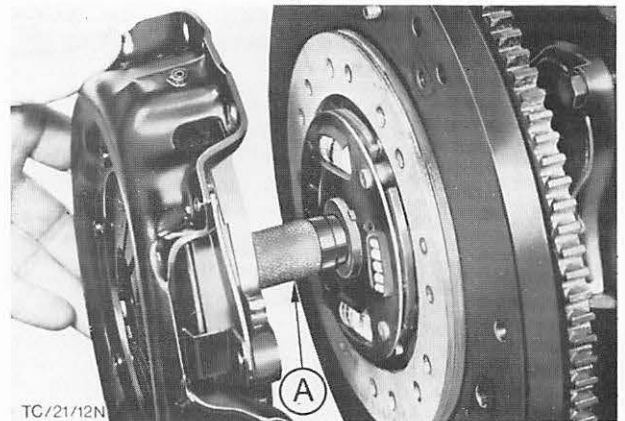


Abb. 64 Kupplungsreibscheibe und Druckplatte montieren
A = Spezialwerkzeug G2-7600-B bzw. P-7137

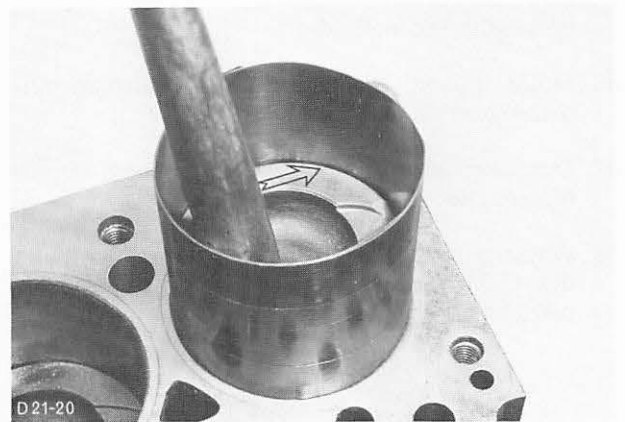


Abb. 65 Kolben mit Spannband einbauen

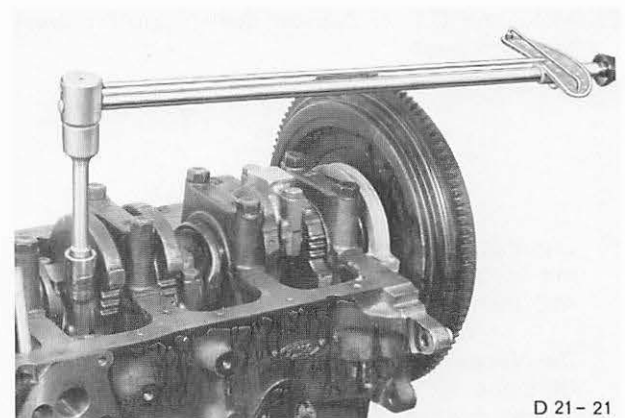


Abb. 66 Pleuelschrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festschrauben

21 134 8

„A“-MOTOR

53. Ölpumpen-Saugrohr mit Metallverbinder (LOC-TITE) bestreichen und einpressen. Schraube mit Drehmoment anziehen.
54. Gummidichtung in die Nut des hinteren Dicht-ringträgers und in den Stirndeckel einsetzen. Zylinderblockdichtfläche am Stoß vom Stirndeckel und Dichtringträger hinten mit Dichtmasse bestreichen. Ölwanneabdichtung auflegen und die Nasen der Korkdichtung unter die Aussparung in der Gummidichtung schieben, Abb. 67.

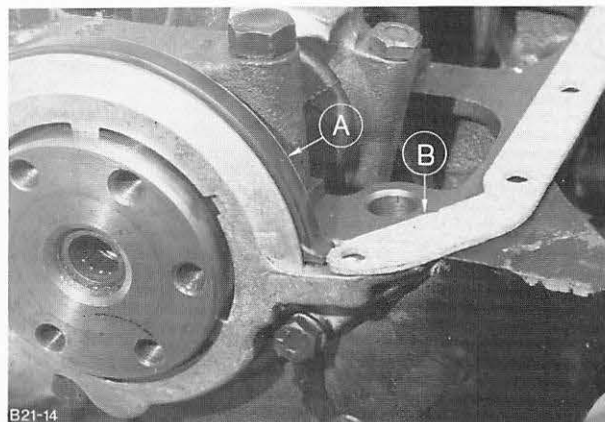


Abb. 67 Montage der Ölwanneabdichtung
A = Gummiabdichtring hinterer Dichtringträger
B = Korkdichtung

55. Ölwanne aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment in zwei Stufen anziehen (siehe Techn. Daten).
56. Motor drehen. Ölabscheider bis Anschlag einsetzen und mit Schraube sichern.
57. Öldruckschalter mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.
58. Wasserpumpe anbauen, Abb. 68, dabei Schraube der Lichtmaschinen-Verstellasche nur handfest beiziehen.



Abb. 68 Wasserpumpe anschrauben

59. Motor auf O.T. 1. Zylinder stellen und Zündverteiler einbauen.

60. Ölpumpe mit Dichtung montieren und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen, Abb. 69.

Bei Verwendung einer überholten oder neuen Ölpumpe ist diese vor dem Einbau von Hand durchzudrehen und mit Motoröl zu füllen.

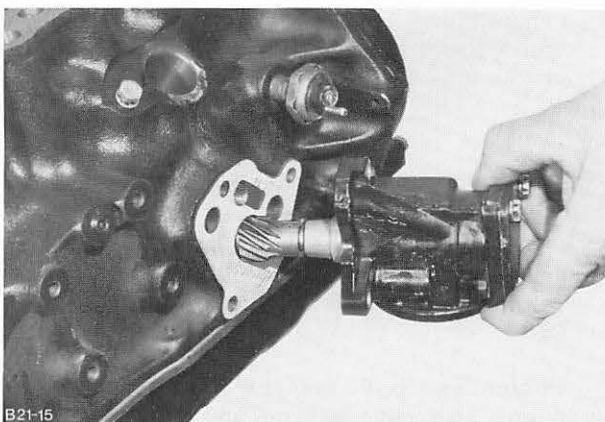


Abb. 69 Ölpumpe montieren

21 134 8

„A“-MOTOR

61. Ölfilterpatrone aufschrauben, bis die Gummidichtung mit dem Gehäuse Kontakt hat, dann noch 3/4 Umdrehung festziehen. Gummidichtung und Pumpenflansch vor der Montage mit Motoröl benetzen.

62. Spezialwerkzeug P-4063-A in Zylinderblock eindrehen und Zylinderkopfdichtung richtig auflegen.

63. Zylinderkopf aufsetzen, Abb. 70, und Schrauben etwas beidrehen. Beide Zentrierbolzen gegen die restlichen zwei Schrauben austauschen. Zylinderkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment in drei Stufen nach Schema, Abb. 71, festdrehen.

Die Schrauben haben entsprechend der Höhe des Zylinderkopfes unterschiedliche Längen.

64. Stößelstangen an beiden Enden mit Motoröl benetzen und in die Ventilstößelpfannen stellen. Kipphebelachse aufsetzen, dabei Stellschrauben der Kipphebel in die Stößelstangenpfannen führen. Schrauben-Kipphebelachse beidrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment, Abb. 72, anziehen.

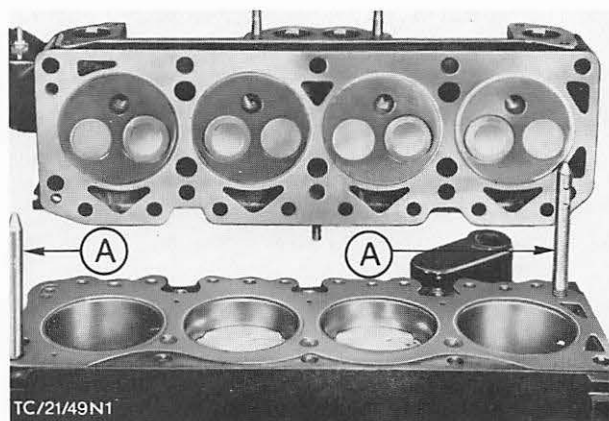


Abb. 70 Zylinderkopf aufsetzen
A = Spezialwerkzeug P-4063-A

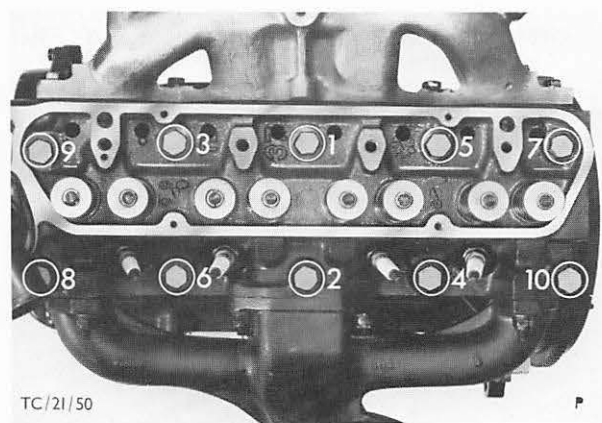


Abb. 71 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

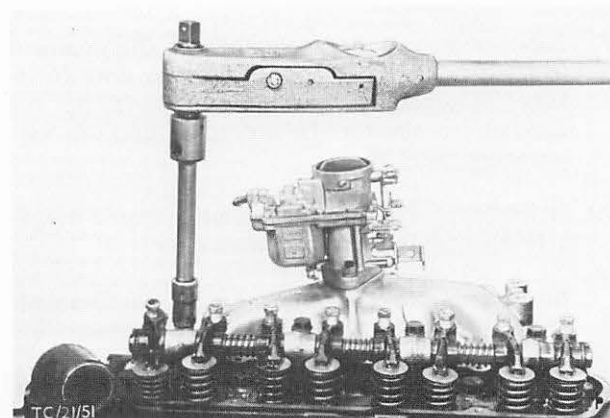


Abb. 72 Kipphebelachse anziehen

21 134 8

„A“-MOTOR

65. Thermostat in den Zylinderkopf einsetzen, Abb. 73. Dichtung auflegen und Wasserstutzen anschrauben.
66. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Position-Nr. 21213 „A“-Motor) und Zylinderkopfhaube montieren und gleichmäßig anziehen.
67. Lichtmaschine mit Halter anbauen. Lüfter mit Riemenscheibe an Wasserpumpe montieren.

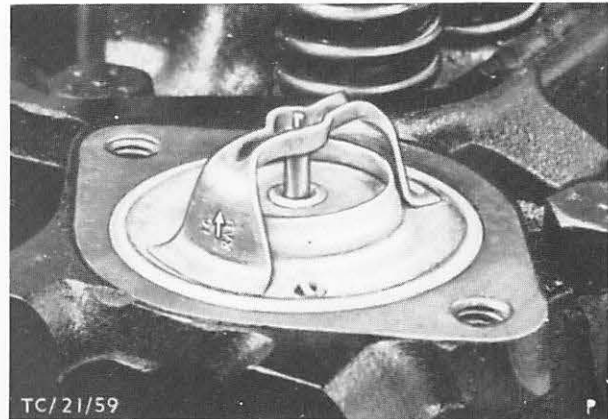


Abb. 73 Einbaulage – Thermostat

68. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.
69. Kraftstoffpumpe mit Dichtplatte anbauen. Schrauben mit Drehmoment festdrehen, Abb. 74.
70. Kraftstoffleitung an Vergaser anschließen und Regulierventil-Motorbelüftung in den Ölabscheider stecken.

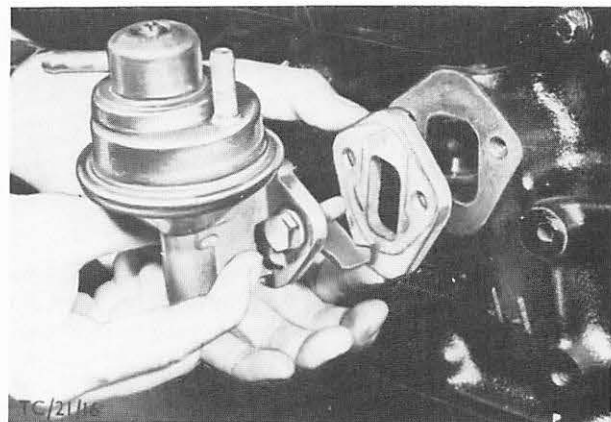


Abb. 74 Kraftstoffpumpe montieren

71. Zündkerzen mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Verteilerkappe aufsetzen und Zündkabel in gezeigter Anordnung, Abb. 75, auf die Zündkerzen stecken. Unterdruckleitung am Vergaser anschließen.
72. Ölablaßschraube mit neuer Dichtung und vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Bei jedem Ölwechsel und Lösen der Ölablaßschraube ist ein neuer Dichtring zu verwenden.

73. Ölmeßstab einschieben und Motor vom Montage-
ständer abbauen.

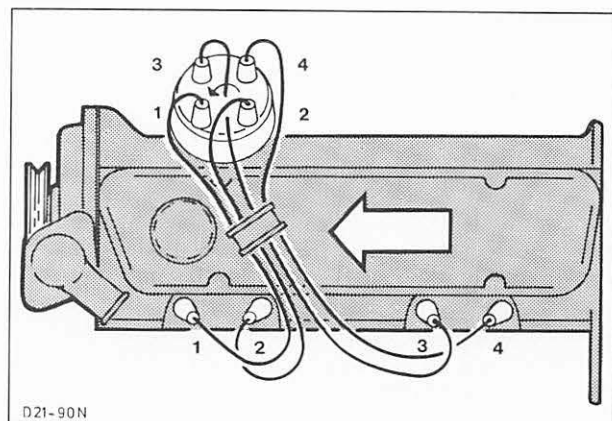


Abb. 75 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 134 8

„B“-MOTOR

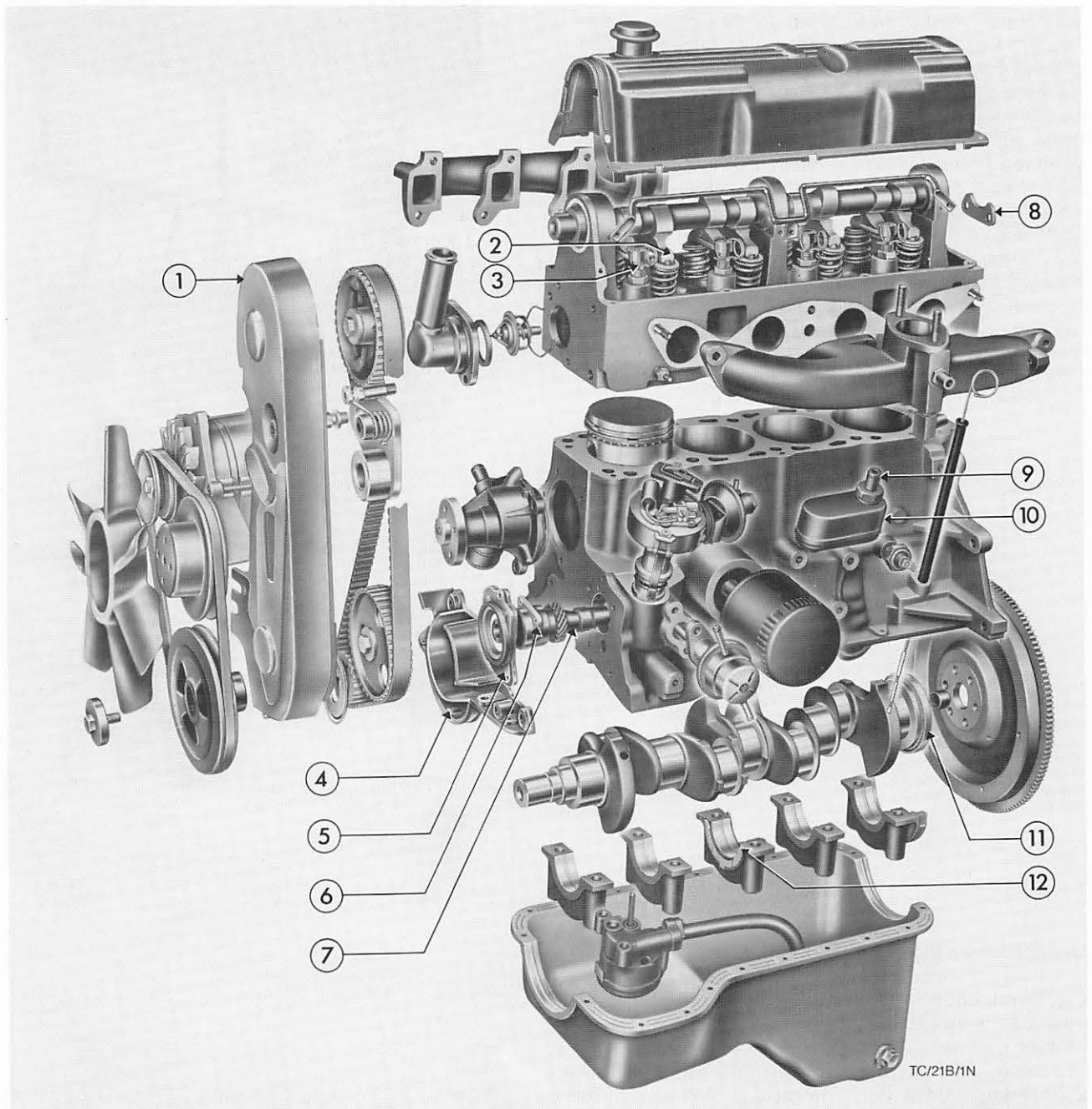


Abb. 76 „B“-Motor zerlegt

1 = Zahnriemenschutzblech
2 = Schlepphebel
3 = Schlepphebelfeder
4 = Stirndeckel-Kurbelwelle

5 = Stirndeckel-Nebenwelle
6 = Halteplatte-Nebenwelle
7 = Nebenwelle
8 = Halteplatte-Nockenwelle

9 = Belüftungsventil
10 = Ölabscheider
11 = Dichttring-Kurbelwelle
12 = Anlaufhalbring

21 134 8

„B“-MOTOR

Ölkreislauf, Abb. 77

Die Ölpumpe saugt das in der Ölwanne befindliche Öl über ein Sieb an und drückt es über einen kurzen Kanal (der auf der einen Seite von der Nebenwellen-Halteplatte verschlossen wird) in den Hauptstrom-ÖlfILTER. Durch die Mittelachse der ÖlfILTERpatrone gelangt das gefilterte Öl in den Hauptölkanal. An den Hauptölkanal sind die fünf Hauptlager und die drei Nockenwellenlager direkt angeschlossen. Die Pleuellager werden durch eine Schrägbohrung von den vorderen und hinteren Hauptlagern mit Öl versorgt. Durch eine Spritzbohrung im Pleuelfuß wird die Kolbendruckseite mit Öl versorgt. Die Nebenwelle steht mit dem Hauptölkanal in direkter Verbindung. Die Verteilerwelle wird schubweise von der durchbohrten Nebenwelle mit Öl versorgt. Vom mittleren Nockenwellenlager werden über eine Rohrleitung Nocken und Schleppebel mit Öl bespritzt.

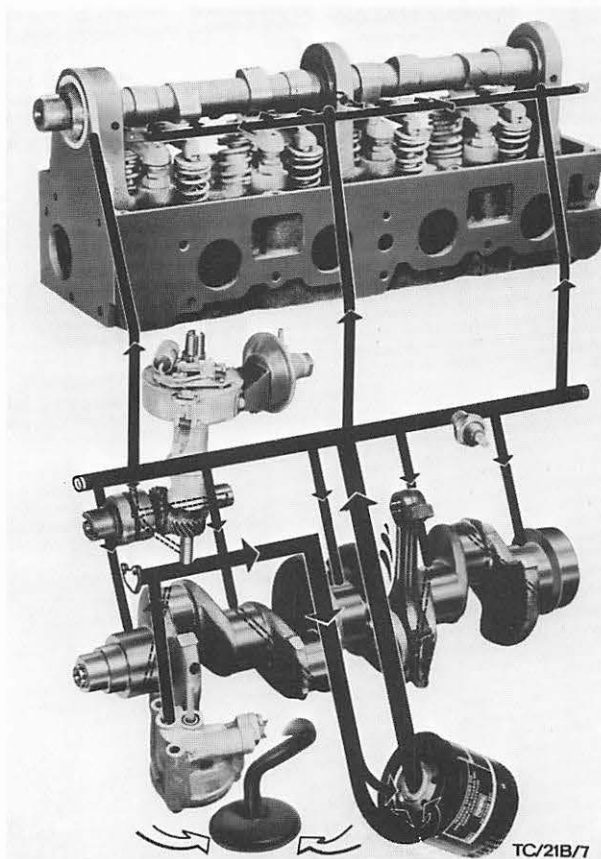


Abb. 77 Ölkreislauf

Geschlossene Motordurchlüftung, Abb. 78

Die Durchlüftung des Kurbelgehäuses ist abhängig von der angesaugten Luftmenge des laufenden Motors und dem Durchlaß des Regulier-Ventils. Die Frischluft gelangt über den Öleinfüllstutzen in die Zylinderkopfhaube, durchströmt das Kurbelgehäuse und wird an der linken Motorseite über den Ölabscheider mit dem Regulierventil durch einen Schlauch vom Ansaugkrümmer angesaugt. Das Regulierventil wird in Intervallen, wie unter „Wartung“ beschrieben, mit einem Reinigungsmittel gereinigt und nach dem Ausblasen wieder in den Ölabscheider eingesetzt.

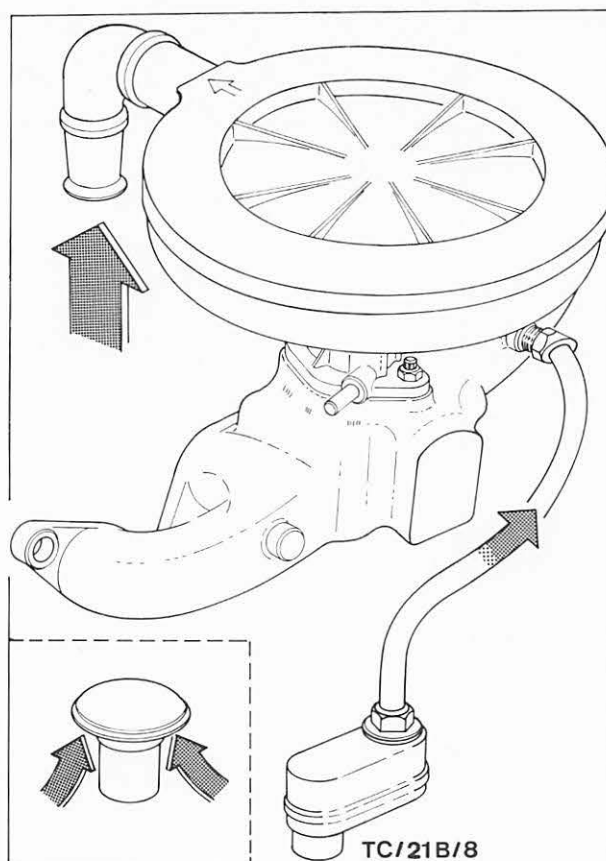


Abb. 78 Geschlossene Motordurchlüftung

21 134 8

„B“-MOTOR

21 134 8 MOTOR ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Motor ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Zylinderkopfschlüssel	21-002
Zentrierbolzen – Zylinderkopf	21-003
Kontermutterschlüssel – Ventileinstellung	21-004-A
Einzieher – Radialdichtringe	21-009-A
Einbaudorn – Radialdichtring h.	21-011-A
Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel	21-012
Abzieher – Zahnriemenrad-Kurbelwelle	21-028
Aufspannvorrichtung – Motor	21-031
Auszieher – Nadellager-Kurbelwelle	21-036
Einpreßdorn – Nadellager-Kurbelwelle bzw. Zentrierdorn – Kupplungsreibscheibe	21-044
Ölfilterschlüssel	GV-6883

Zerlegen

1. Motor mit Aufspannvorrichtung 21-031 am Montageständer, Abb. 79, befestigen.
2. Kupplungsdruckplatte (6 Schrauben) und Reibscheibe von Schwungscheibe abbauen.
3. Motoröl ablassen. Ölfilter mit Ölfilterschlüssel GV-6883, Abb. 80, abschrauben. Ölmeßstab entfernen.
4. Zündkerzenstecker abziehen und Verteilerkappe mit Zündkabel abnehmen. Zündkerzen und Zündverteiler komplett mit Unterdruckschlauch ausbauen.
5. Zahnriemenschutzblech (3 Schrauben) entfernen. Zahnriemenschutzblech mit Führungscilp seitlich vom Haltebolzen, mit dem auch gleichzeitig die Wasserpumpe befestigt ist, abziehen, Abb. 81. Zylinderkopfhaube (10 Schrauben) abschrauben.



Abb. 79 Motor mit Aufspannvorrichtung 21-031 am Montageständer befestigen



Abb. 80 Ölfilter mit Spezialwerkzeug GV-6883 abschrauben

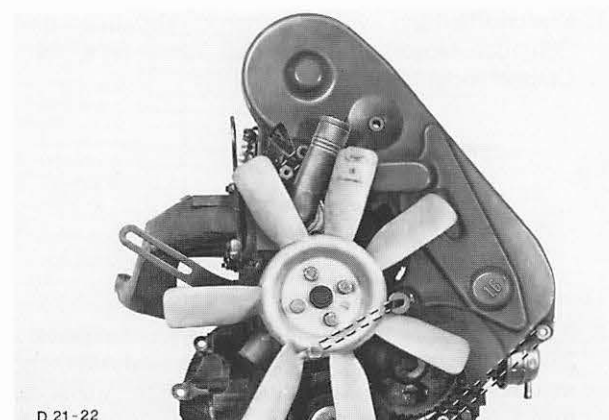


Abb. 81 Zahnriemenschutzblech abbauen

21 134 8

„B“-MOTOR

6. Lichtmaschine mit Halter (4 Schrauben) entfernen. Keilriemen abnehmen und Lüfter mit Riemenscheibe (4 Schrauben) von der Wasserpumpe abbauen.
7. Kurbelwellen-Riemenscheibe (1 Schraube) lösen und mit Anlaufscheibe abziehen.
8. Zahnriemenrad-Nebenwelle Schraube mit Scheibe entfernen.
9. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen (1 Schraube, 1 Spezialschraube), gegen Federdruck andrücken und wieder festziehen, Abb. 82. Zahnriemen abnehmen.
10. Zahnriemenräder – Nebenwelle und Kurbelwelle abziehen. Bei fest sitzendem Zahnriemenrad-Kurbelwelle Spezialwerkzeug 21-028 verwenden, Abb. 83.
11. Kraftstoffleitung vom Vergaser abbauen und Schlauch-Motorbelüftung mit Ventil aus dem Ölabscheider ziehen.
12. Zylinderkopfschrauben (10) mit Spezialwerkzeug 21-002 heraus-schrauben, dabei den Zylinderkopf in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anziehen lösen, Abb. 84 (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 117).

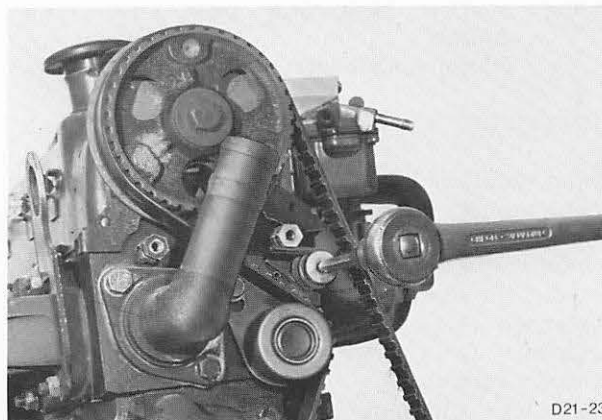


Abb. 82 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

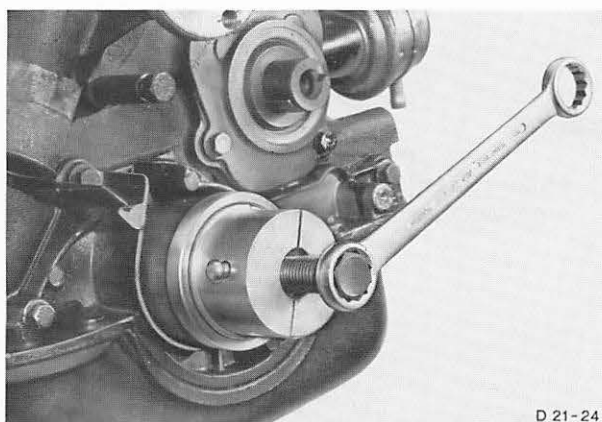


Abb. 83 Zahnriemenrad – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-028 abziehen

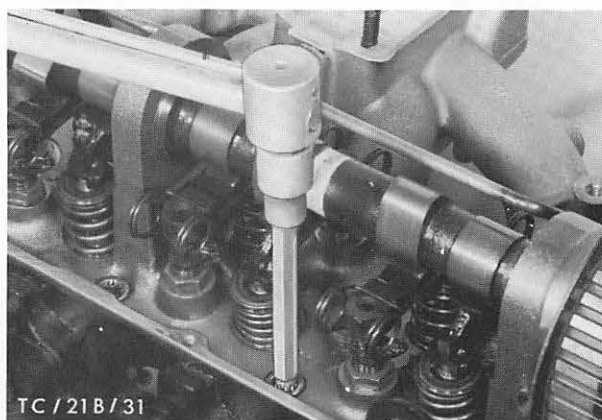


Abb. 84 Zylinderkopf mit Spezialwerkzeug 21-002 abschrauben

21 134 8

„B“-MOTOR

13. Zylinderkopf komplett mit Ansaugkrümmer und Auspuffkrümmer abheben. Wasserstutzen (2 Schrauben) abbauen. Sicherungsring entfernen und Thermostat mit Dichtring herausnehmen.
14. Kraftstoffpumpe (2 Schrauben) mit Kraftstoffleitung abschrauben. Stößel herausnehmen.
15. Öldruckschalter abschrauben und Ölabscheider mit Schraubenzieher, Abb. 85, herausdrücken.

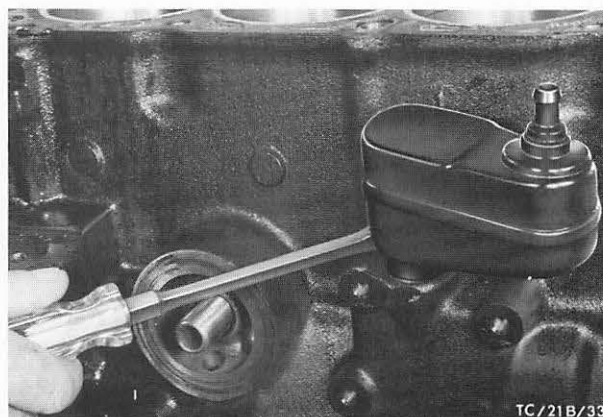


Abb. 85 Ölabscheider mit Hilfe eines Schraubenziehers ausbauen

16. Ölwanne nach unten abbauen, damit kein Ölschlamm und keine Abriebteile in den Motor gelangen, Abb. 86.

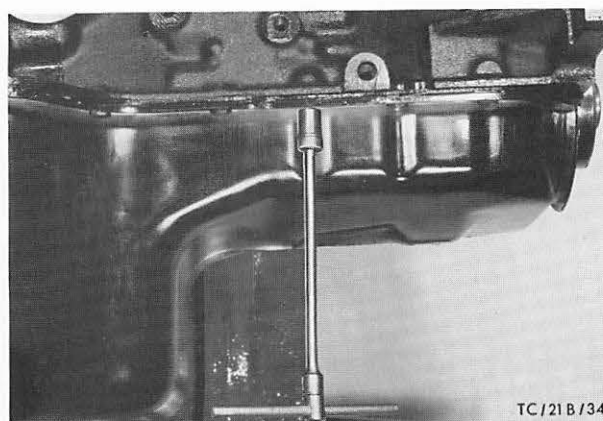


Abb. 86 Ölwanne abschrauben

17. Stirndeckel – Nebenwelle (3 Schrauben) und Stirndeckel – Kurbelwelle (4 Schrauben) abbauen.

18. Halteplatte (2 Schrauben) abschrauben und Nebenwelle herausziehen.

19. Nadellager – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-036 aus der Kurbelwelle ziehen, Abb. 87.

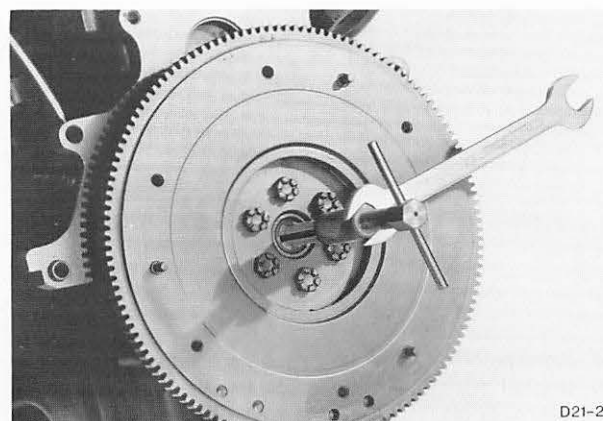


Abb. 87 Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-036 ausbauen

21 134 8

„B“-MOTOR

20. Kolben auf halbe Hubhöhe stellen und Ölkohle-
kranz am oberen Zylinderrand mit einem Schaber
entfernen, Abb. 88, dabei nicht die Kolbenring-
laufzone berühren.
21. Motor schwenken, dabei vorher eine größere
Ölauffangwanne unterstellen, um Restbestände
an Öl, der entfernten Ölkohle und Kühlflüssigkeit
aufzufangen.



Abb. 88 Ölkohlekranz am oberen Zylinderrand entfernen

22. Wasserpumpe (2 Schrauben, 1 Haltebolzen) ab-
bauen.

23. Ölpumpe (3 Schrauben) mit Spezialwerkzeug
21-012 abschrauben, Abb. 89. Ölpumpen-Antriebs-
welle herausnehmen.

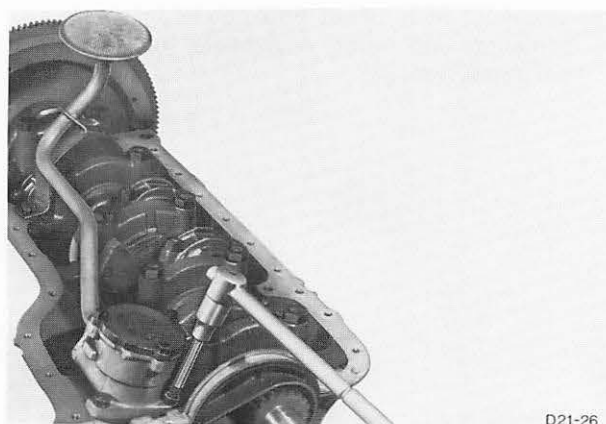


Abb. 89 Ölpumpe mit Spezialwerkzeug 21-012 abschrauben

24. Kennzeichnung aller Pleuel- und Hauptlager-
deckel für den späteren Wiedereinbau überprü-
fen, Abb. 90.

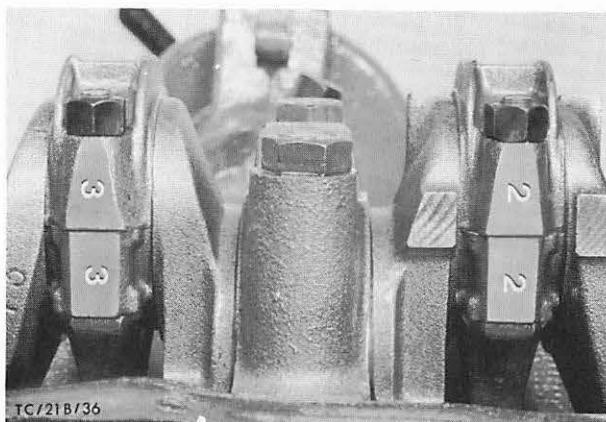


Abb. 90 Kennzeichnung, Pleuel und Hauptlagerdeckel

21 134 8

„B“-MOTOR

25. Pleuellagerdeckel einzeln mit Lagerschalen abbauen. Kolben mit Pleuelstangen und Lagerschalen zusammen aus dem Motor drücken. Sollten die Lagerschalen der Pleuelstangen vor Ausbau der Kolben entnommen werden, sind diese entsprechend der Pleuelstangen zwecks eventuellem Wiedereinbau zu kennzeichnen.
26. Schwungscheibe (6 Schrauben) abschrauben, Abb. 91.

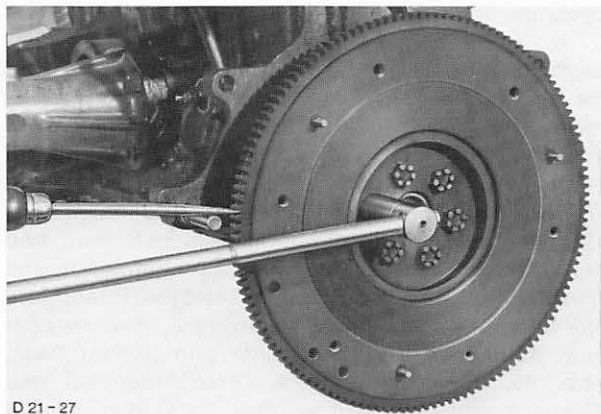


Abb. 91 Schwungscheibe abmontieren

27. Hauptlagerdeckel mit zugehörigen Lagerschalen abbauen. Beim Abbau des mittleren Hauptlagerdeckels auf den Sitz der Anlauf-Halbringe achten, Abb. 92, und dementsprechend kennzeichnen.

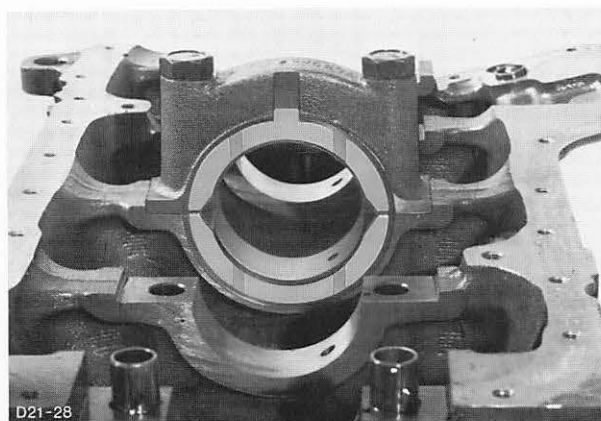


Abb. 92 Anlauf-Halbringe mittleres Hauptlager

28. Kurbelwelle aus dem Zylinderblock heben und hinteren Radialdichtring abnehmen, Abb. 93.

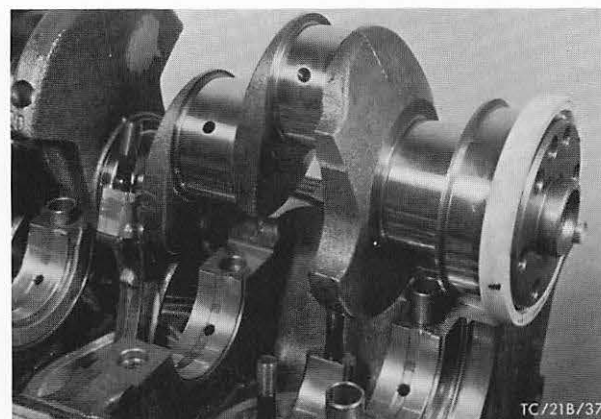


Abb. 93 Kurbelwelle ausbauen

29. Lagerschalen und Anlauf-Halbringe aus dem Zylinderblock nehmen und zwecks eventueller Wiederverwendung kennzeichnen.

21 134 8

„B“-MOTOR

Zusammenbauen

Laufzeit, eventueller Motorschadensumfang sowie die beabsichtigte weitere Verwendung von Einzelteilen bestimmen Grad und Art der Reinigung, die dem Zusammenbau vorausgehen muß. Hierbei ist besonders der Zylinderblock mit seinen Ecken, Winkeln und Bohrungen betroffen. Alle Verschlußstopfen und Deckel gegebenenfalls entfernen und deren Sitz mit geeigneten Reinigungsmitteln und Werkzeugen (Bürsten, Schaber) reinigen. Besonders die Ölkanäle, z.B. von Zylinderblock, Zylinderkopf usw. müssen frei von Schmutz und Spänen sein, Abb. 94. Falls eingepreßte Verschlußdeckel und Wasserstopfen entfernt wurden, so sind diese wie auch alle anderen Dichtungen, grundsätzlich bei jeder Motorreparatur durch neue zu ersetzen.

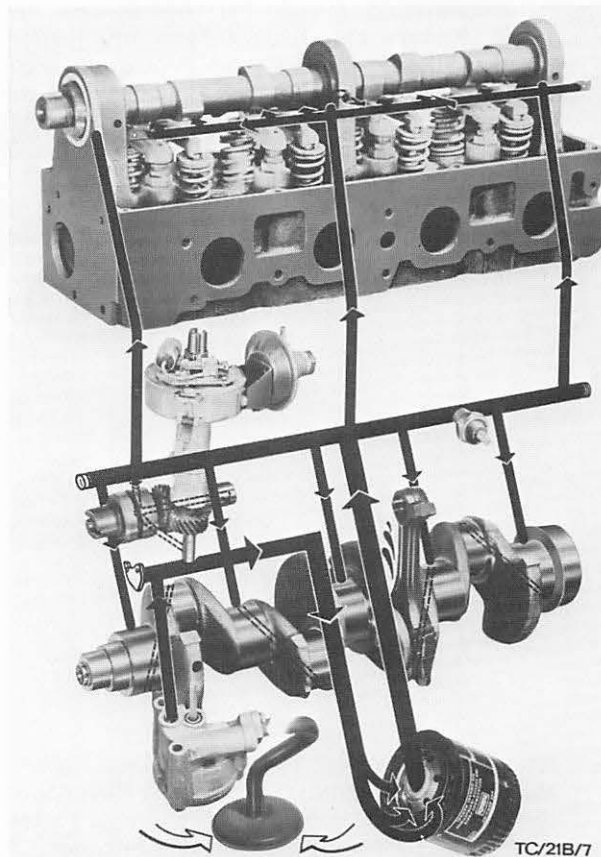


Abb. 94 Ölkreislauf

KURBELWELLE LAGERN

Grundbohrung im Zylinderblock

Die Grundbohrung im Zylinderblock hat bei Standardmaß keine Kennzeichnung. Bei Bohrungen mit 0,38 mm Übergröße sind die Lagerdeckel mit einem weißen Farbstrich gekennzeichnet, Abb. 95.

Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle

Die Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser keine Kennzeichnung. Bei Lagerzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle am 1. Gegengewicht mit einem grünen Farbstrich gekennzeichnet, Abb. 95.

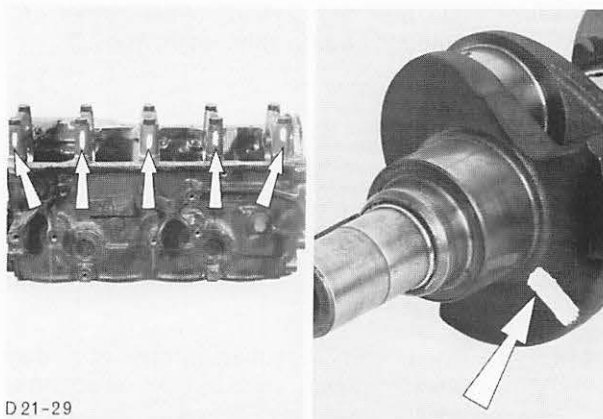


Abb. 95 Farbmarkierung – Hauptlagerdeckel und Kurbelwelle

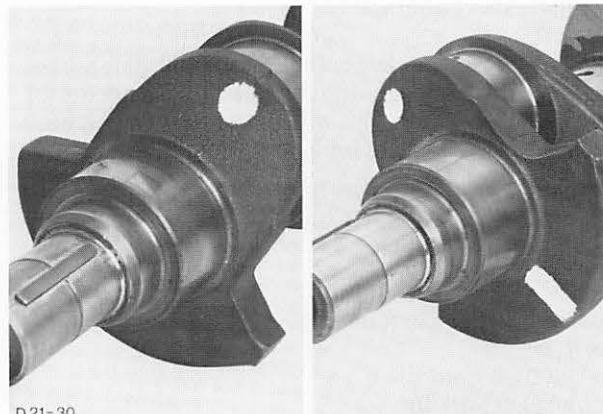
21 134 8

„B“-MOTOR

Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle

Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser ebenfalls keine Kennzeichnung. Bei Pleuelzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle an der 1. Wange zum Pleuelzapfen mit einem grünen Farbpunkt gekennzeichnet, Abb. 96.

Kurbelwellen, deren **Haupt- und Pleuellagerzapfen** auf Untermaß geschliffen sind, haben sowohl den Farbstrich als auch den Farbpunkt vorn an der Breitseite der 1. Wange, Abb. 96.



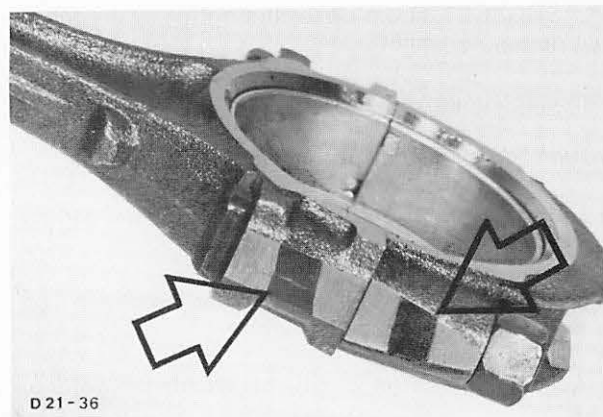
D 21-30

Abb. 96 Farbmarkierungen – Kurbelwelle

Pleuel und Lagerschalen

Das rote Farbzeichen der Pleuelstange und des Pleueldeckels befindet sich seitlich am großen Pleuelauge, Abb. 97. Beide Farbkennzeichnungen müssen zur Vermeidung von Falschmontagen auf einer Seite sein.

Standard Haupt- und Pleuellagerschalen erhalten keine Farbkennzeichnung. Lagerschalen für Untermaß-Kurbelwellen bzw. Übergröße-Zylinderblöcke sind auf der Rückseite entsprechend beschriftet (siehe Ersatzteilkatalog) und im Falle von Produktions-Reparatur-Größen seitlich an der Außenkante, Abb. 98, farblich gekennzeichnet, mit Ausnahme der reinen Service-Haupt- und Pleuellagerschalen (0,5/0,75/und 1,0 mm Untermaß-Kurbelwellenzapfen).

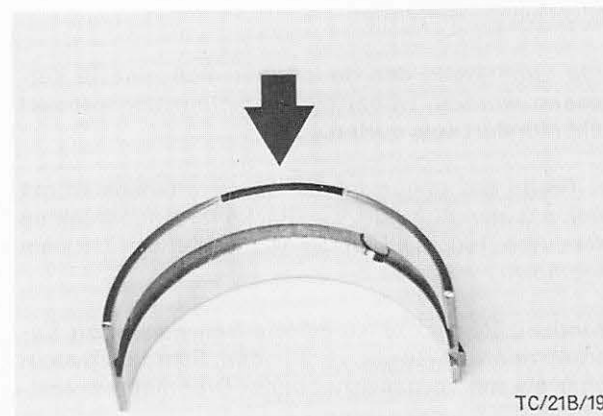


D 21-36

Abb. 97 Farbmarkierungen – Pleuelstange

Bei der Auswahl von neuen Lagerschalen muß in jedem Fall die Zugehörigkeit im Ersatzteil-Katalog überprüft und zusätzlich ausgemessen werden!

Um in den Grenzen des vorgeschriebenen Lager-spieles (siehe Techn. Daten) zu bleiben, müssen Lagerzapfen und Bohrungen mit Lagerschalen einzeln vermessen werden.



TC/21B/19

Abb. 98 Farbmarkierung – Lagerschale (Produktions-Reparatur-größe)

21 134 8

„B“-MOTOR

Ermitteln des Lagerspieles

Das Ausmessen der Lager (auch bei Untermaß-Kurbelwellen) kann entfallen und die Bestimmung der erforderlichen Lagerschalen wird wesentlich erleichtert, wenn „PLASTIGAGE“ (Type PG-1) der Firma:

**PERFECT CIRCLE CORPORATION,
HAGERSTOWN, INDIANA/USA**

verwendet wird.

Auslieferer: Bundesrepublik Deutschland
Fa. K. H. Ern
D – 4000 Düsseldorf
Schinkelstr. 46–48

Auslieferer: Großbritannien
WORLD RADIO,
950 North Circular Road,
Cricklewood, London, NW2.

„PLASTIGAGE“ ist die Bezeichnung für einen genau kalibrierten Kunststoffaden.

Voraussetzungen für eine Messung mit „Plastigage“:

- a) Die Lagerstelle muß öltrocken und sauber sein.
- b) Die Kurbelwelle darf während des Meßvorganges nicht gedreht werden.
- c) Die Meßstelle soll dicht neben der jeweiligen Totpunktstellung liegen.
- d) Auf die Lagerdeckel darf nicht geschlagen werden.

Ein Stück dieses Fadens in Lagerbreite auf den Kurbelwellen-Hauptlager- oder Pleuellzapfen legen, Abb. 99, dann Haupt- oder Pleuellagerdeckel mit Lagerschale aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Je nach Lagerspiel wird der Kunststoffaden mehr oder weniger gepreßt. Lagerdeckel wieder entfernen.

Jede Lagerstelle der Hauptlager muß einzeln vermessen werden, wobei die restlichen Lagerdeckel nicht montiert sein dürfen.

Die Breite des gequetschten Kunststoffadens ist mit einer auf der PLASTIGAGE-Packung aufgedruckten Skala, Abb. 100, meßbar; der Meßwert entspricht dem Lagerspiel!

Grundsätzlich nur einwandfreie Schrauben zur Lagerung der Kurbelwelle verwenden. Schrauben nicht höher als mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen!

Ermitteln des Kolbenspieles

- a) Hauptlagerdeckel ohne Lagerschalen aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.
- b) Den eingelaufenen Motorblock um 180° schwenken und Zylinderbahnen mit handelsüblichem Meßwerkzeug ausmessen.
- c) Ist der ermittelte Durchmesser der Zylinderbahn gegenüber der Kolbenklassifizierung des gelaufenen Kolbens zu groß, so muß der Motorblock überholt oder ausgetauscht werden. Motorblock mit neuen Kolben entsprechender Zylinderbahnklassifizierungen bestücken.
- d) Vor Einbau der Kolben Kolbenring-Stoßspiel überprüfen.

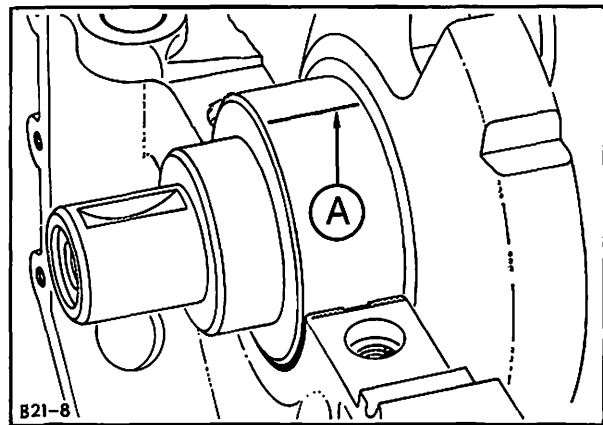


Abb. 99 Auflegen des „Plastigage“-Kunststofffadens
A = kalibrierter Kunststoffaden

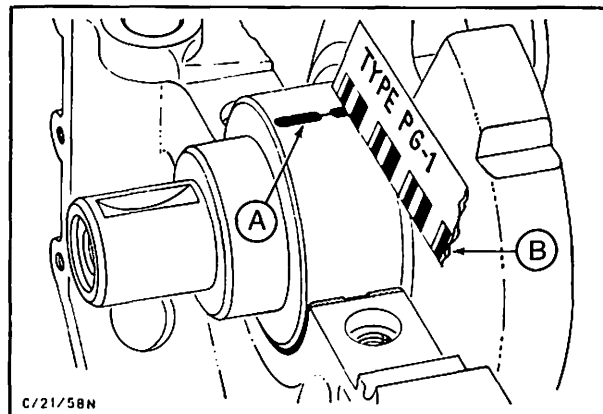
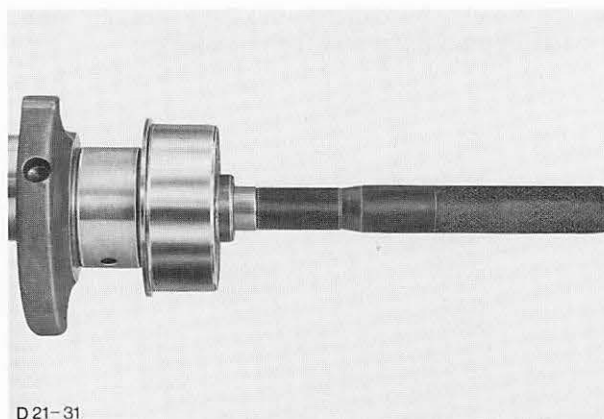


Abb. 100 Ausmessen des Lagerspieles
A = gequetschter Kunststoffaden
B = Meßskala

21 134 8

„B“-MOTOR

30. Neues Nadellager – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-044 in die Kurbelwelle einpressen, Abb. 101.



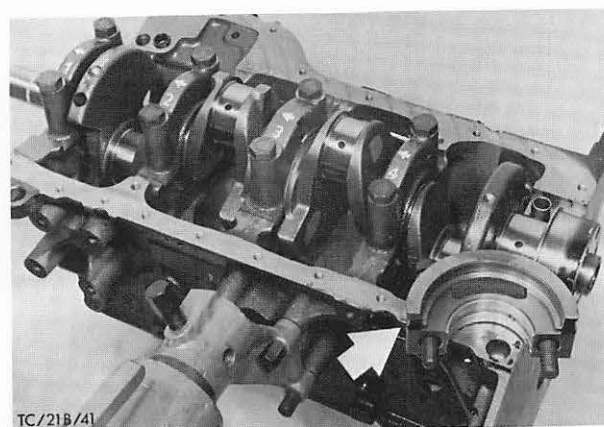
D 21-31

Abb. 101 Montage Nadellager – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-044

31. Zylinderblock – Hauptlagerschalen trocken in den Block einsetzen, dann mit Motoröl benetzen und Kurbelwelle einlegen.

32. Hauptlagerdeckel komplett mit eingeeölten Lagerschalen aufsetzen. Hinteren Hauptlagerdeckel am hinteren Teil der Auflagefläche, Abb. 102, vorher dünn mit Dichtmasse (Teil-Nr. A 70SX-19554-BA) bestreichen. Am Führungslager darauf achten, daß die Anlaufringe eingelegt sind.

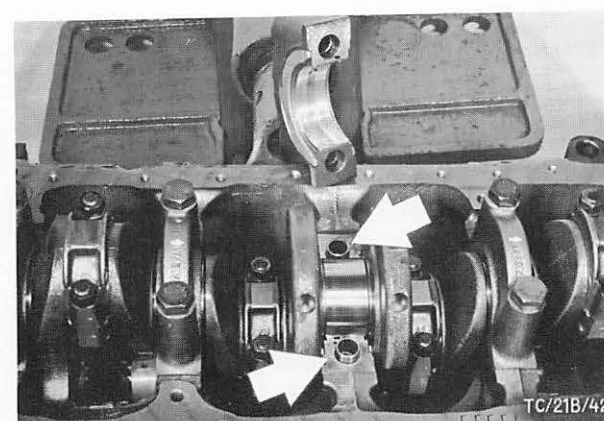
Der Pfeil auf den Hauptlagerdeckeln muß in Fahrtrichtung zeigen.



TC/21B/41

Abb. 102 Auflagefläche – Hauptlagerdeckel mit Dichtmasse einstreichen

33. Schrauben der Lagerdeckel gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen. Bei diesem Motor übernehmen jeweils zwei Führungsbüchsen die Fixierung des hinteren Hauptlager- und des Führungslagerdeckels, Abb. 103.



TC/21B/42

Abb. 103 Führungsbüchsen – Führungslager

21 134 8

„B“-MOTOR

34. Axialspiel – Kurbelwelle mit einer Tastuhr, Abb. 104, überprüfen (siehe Techn. Daten).

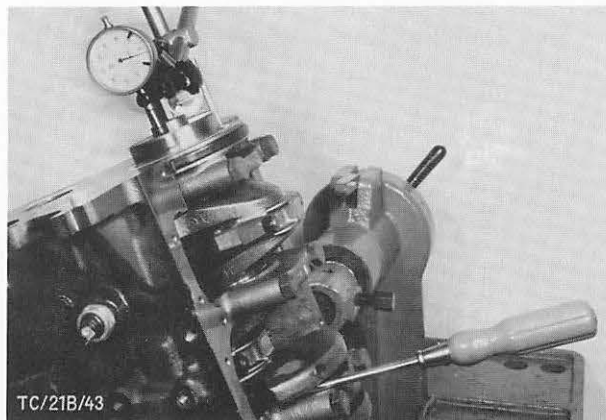


Abb. 104 Axialspiel der Kurbelwelle ermitteln

35. Neuen hinteren Radialdichtring an der Dichtlippe mit Motoröl benetzen, auf das Spezialwerkzeug 21-011-A schieben und bis zum Anschlag des hinteren Kurbelwellenlagers treiben, Abb. 105.

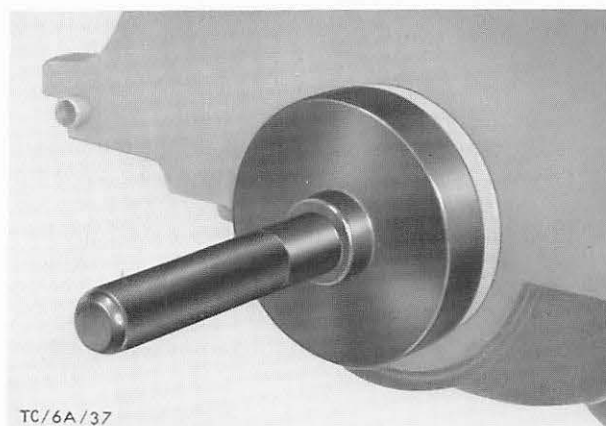


Abb. 105 Hinteren Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-011-A montieren

36. Dichtkeile des hinteren Hauptlagerdeckels, Abb. 106, mit Dichtmasse (Teil-Nr. A 70SX-19554-BA) bestreichen und mit einem **stumpfen** Schraubenzieher eintreiben. Die runde Seite des Dichtkeiles ist mit einer roten Farbkennzeichnung markiert und muß bei der Montage zum Lagerdeckel zeigen.

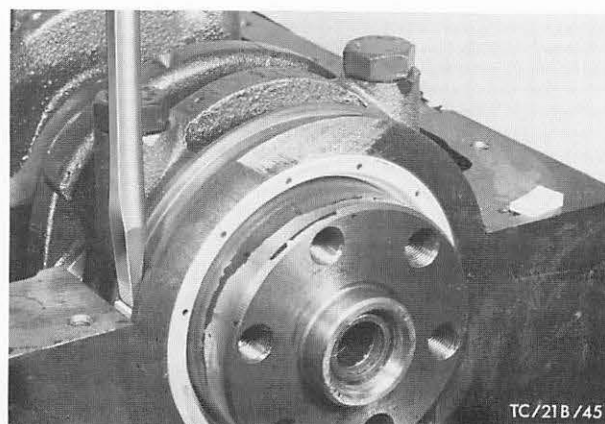


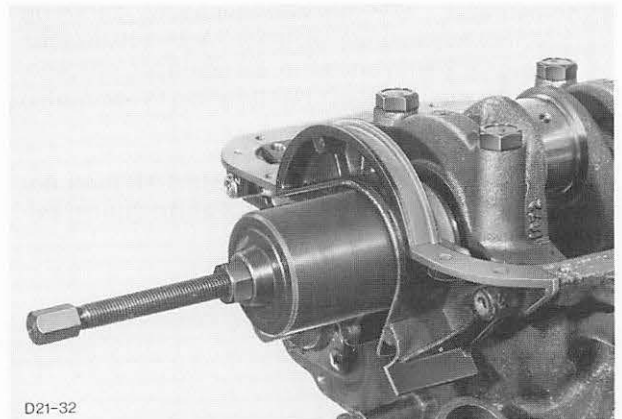
Abb. 106 Dichtkeile hinterer Hauptlagerdeckel mit einem **stumpfen** Schraubenzieher eintreiben

21 134 8

„B“-MOTOR

37. Stirndeckel – Kurbelwelle mit neuem Radialdichtring und neuer Dichtung zur Dichtfläche – Ölwanne ausrichten. Dazu Spezialwerkzeug 21-009-A verwenden, Abb. 107, damit die Dichtlippe nicht beschädigt wird. Stirndeckel mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

38. Nebenwelle einsetzen und Halteplatte montieren. Stirndeckel mit neuem Radialdichtring, Dichtlippe leicht eingeölt montieren, dazu Spezialwerkzeug 21-009-A verwenden, damit die Dichtlippe nicht beschädigt wird.



D21-32

Abb. 107 Stirndeckel mit Spezialwerkzeug 21-009-A zentrieren

39. Schwungscheibe anbauen, Abb. 108, und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Nur einwandfreie und eingeölte Schrauben wiederverwenden.

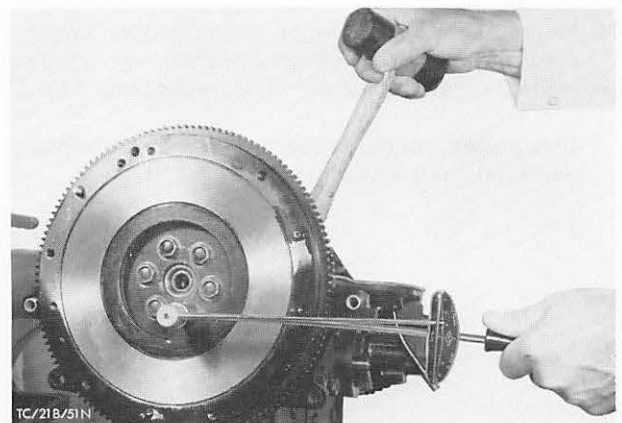


Abb. 108 Schwungscheibe anbauen

40. Kupplungs-Reibscheibe mit Spezialwerkzeug 21-044 zentrieren, Abb. 109, Druckplatte auf die Paßstifte aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

41. Motor schwenken. Kolben und Zylinderbahnen mit Motoröl benetzen. Kolbenringstöße auf größtmöglichen Abstand zueinander verdrehen.

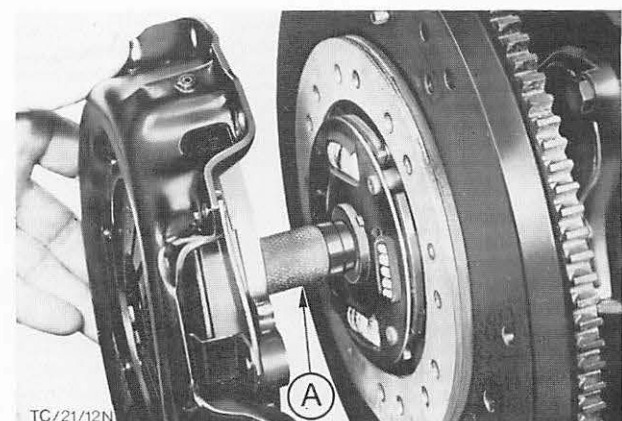


Abb. 109 Kupplungs-Reibscheibe mit Spezialwerkzeug 21-044 zentrieren
A = Spezialwerkzeug 21-044

21 134 8

„B“-MOTOR

47. Ölwanne, Abb. 113, aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) in drei Stufen wie folgt festziehen:

1. Stufe beginnend mit Schraube „A“
2. Stufe beginnend mit Schraube „B“
3. Stufe beginnend mit Schraube „A“

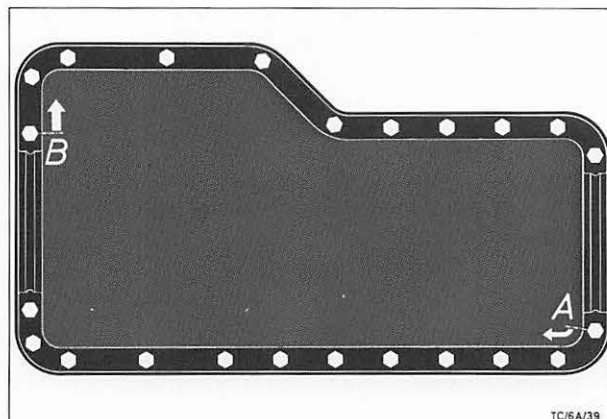


Abb. 113 Anzugsreihenfolge – Ölwanne

48. Kraftstoffpumpenstößel in die Bohrung schieben und Kraftstoffpumpe, Abb. 114, montieren.

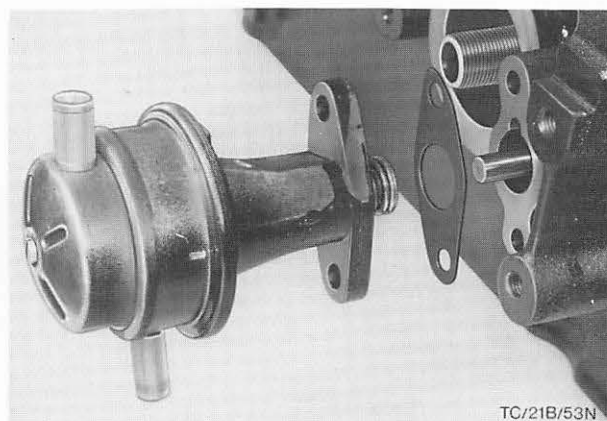


Abb. 114 Kraftstoffpumpe montieren

49. Motor schwenken. Ölabscheider mit Metallverbinder (LOCTITE) bestreichen und in den Zylinderblock bis Anschlag eintreiben.

50. Wasserpumpe anbauen, dabei die Schraube der Lichtmaschinen-Verstellasche nur handfest beiziehen.

51. Ölfilterpatrone aufschrauben, bis die Gumdichtung mit dem Gehäuse Kontakt hat, dann noch 3/4-Umdrehung festziehen, Abb. 115. Gumdichtung vor der Montage mit Motoröl benetzen.

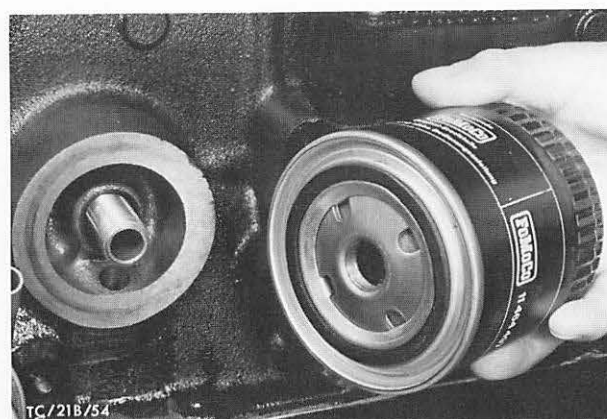


Abb. 115 Ölfilterpatrone aufschrauben

21 134 8

„B“-MOTOR

52. Öldruckschalter einschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
53. Zahnriemenrad-Kurbelwelle mit der angefasten Seite nach innen und Zahnriemenrad-Nebenwelle mit der verstärkten Seite ebenfalls nach innen anbauen.
54. Spezialwerkzeug 21-003, wie in Abb. 116 gezeigt, eindrehen und Zylinderkopfdichtung auflegen.
55. Zylinderkopf aufsetzen und Schrauben etwas beidrehen. Beide Zentrierbolzen gegen die restlichen zwei Schrauben austauschen. Zylinderkopf mit Spezialwerkzeug 21-002 und vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) in drei Stufen nach Schema, Abb. 117, festdrehen.

Um Beschädigungen an Ventilen und Kolben bei der Montage des Zylinderkopfes zu vermeiden, ist folgendes unbedingt zu beachten: Der Kolben des ersten Zylinders und somit das Kurbelwellen-Zahnriemenrad müssen stets auf O.T. stehen. Die Zahnriemenrad-Anlaufscheibe der Nockenwelle hat stets auf der Markierung des Zylinderkopfes zu stehen, Abb. 118.

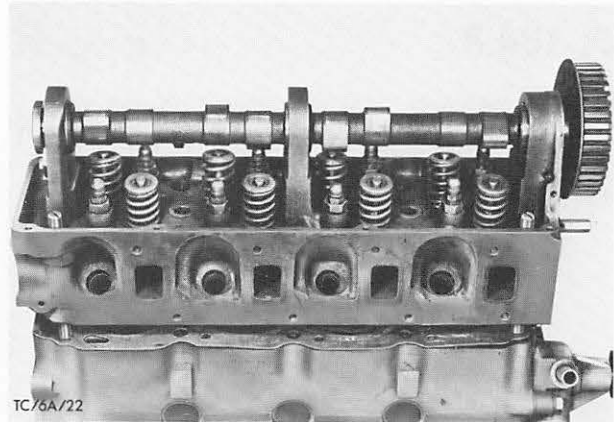


Abb. 116 Zylinderkopf mit Hilfe von Zentrierbolzen 21-003 auflegen

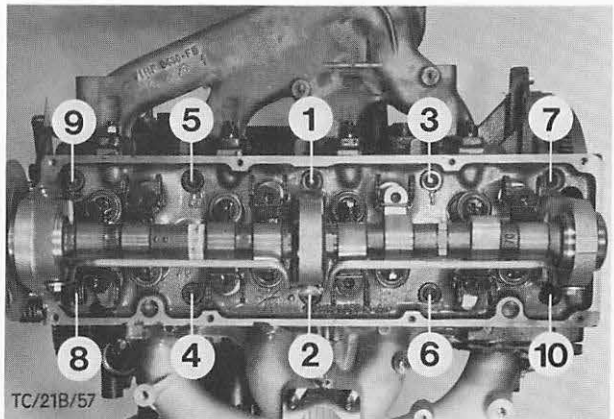


Abb. 117 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

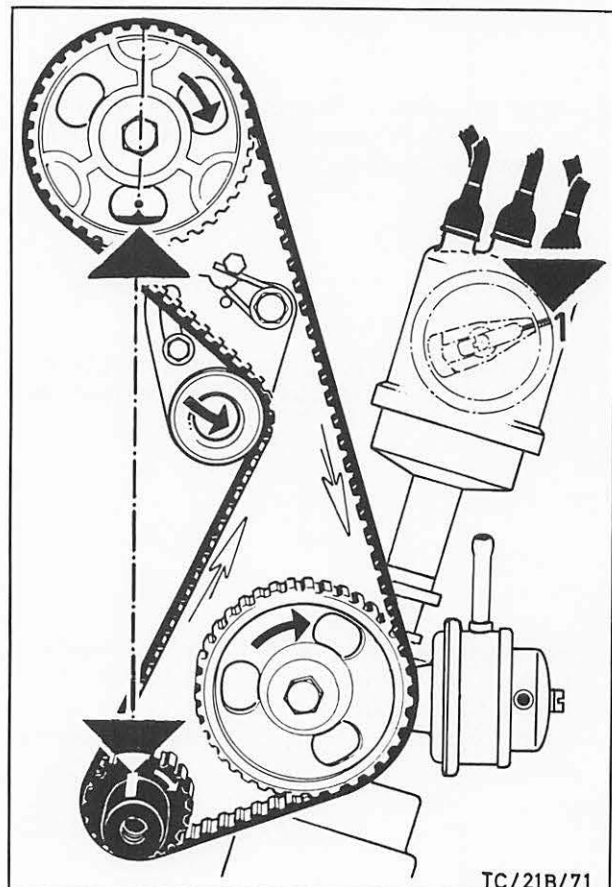


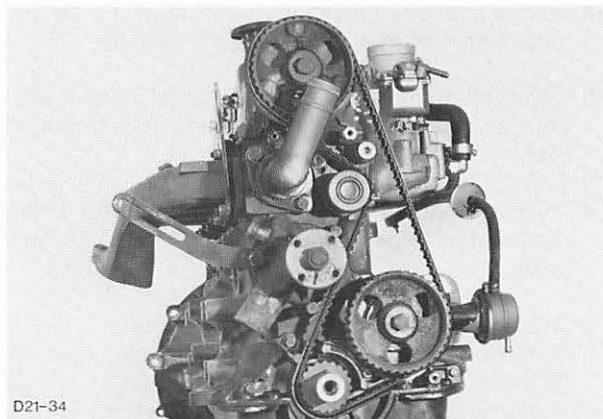
Abb. 118 Kolben des 1. Zyl. auf O.T.-Stellung

21 134 8

„B“-MOTOR

56. Wasserstutzen anbauen und Zahnriemen auflegen, Abb. 119. Zahnriemenspanner lösen, damit er sich beim zweimaligen Durchdrehen des Motors gegen den Zahnriemen legen kann. Nach dem Durchdrehen Zahnriemenspanner mit Drehmoment festdrehen (zuerst Sechskantschraube, dann Spezialschraube).

Den Motor nach dem Auflegen des Zahnriemens nur in Drehrichtung durchdrehen.



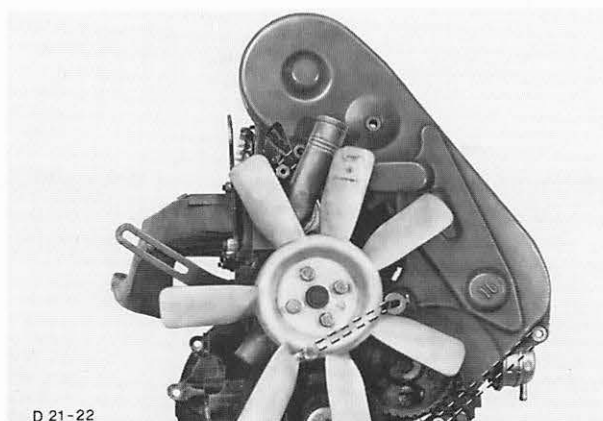
D21-34

Abb. 119 Zahnriemen auflegen

57. Anlaufscheibe und Kurbelwellen-Riemenscheibe aufschieben. Kurbelwellen-Riemenscheibe und Zahnriemenrad-Nebenwelle mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Zahnriemenschutzblech anbringen, Abb. 120.

Die Anlaufscheibe ist tellerförmig und muß mit der tiefen Seite zum Zahnrad zeigen.

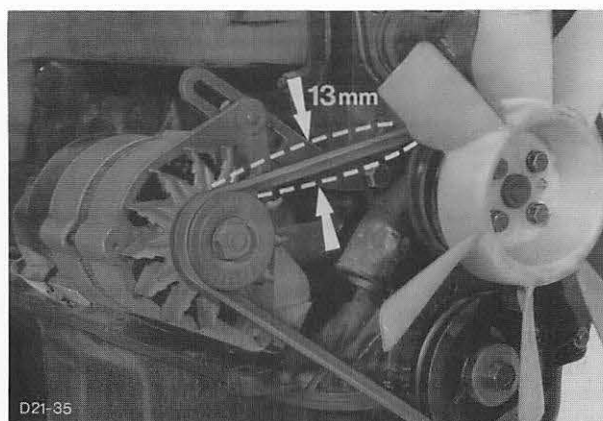
58. Lichtmaschine mit Halter anbauen. Lüfter mit Riemenscheibe an Wasserpumpe montieren.



D 21-22

Abb. 120 Zahnriemenschutzblech anbringen

59. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt, Abb. 121.
60. Motor auf O.T. 1. Zyl. stellen und Zündverteiler einbauen.
61. Unterdruckleitung und Kraftstoffleitung am Vergaser anschließen.



D21-35

Abb. 121 Keilriemen spannen

21 134 8

„B“-MOTOR

62. Ventilspiel überprüfen und eventuell einstellen, (siehe Arbeits-Pos.-Nr. 21 213 „B“-Motor).
63. Zylinderkopfhaube aufsetzen, dabei darauf achten, daß der Schwalbenschwanz der Dichtung richtig ineinandergreift.
64. Zylinderkopfhaube mit vorgeschriebenem Drehmoment in folgenden vier Stufen, Abb. 122, festziehen:
 1. Stufe, Schrauben 1 bis 6 festziehen
 2. Stufe, Schrauben 7 und 8 festziehen
 3. Stufe, Schrauben 9 und 10 festziehen
 4. Stufe, Schrauben 7 und 8 nachziehen.

Drehmoment siehe Techn. Daten.

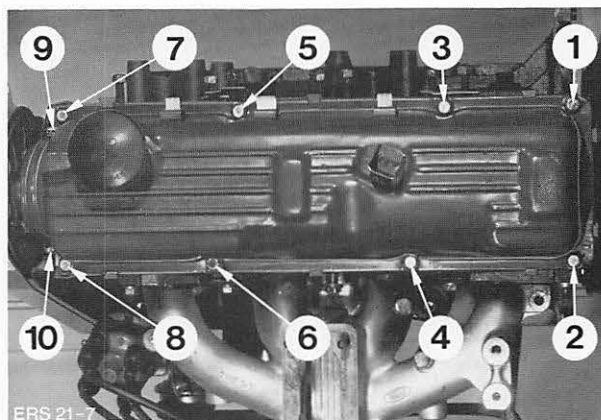


Abb. 122 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopfhaube

65. Zündkerzen einschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Verteilerkappe aufsetzen und Zündkabel in gezeigter Anordnung, Abb. 123, auf die Zündkerzen stecken.

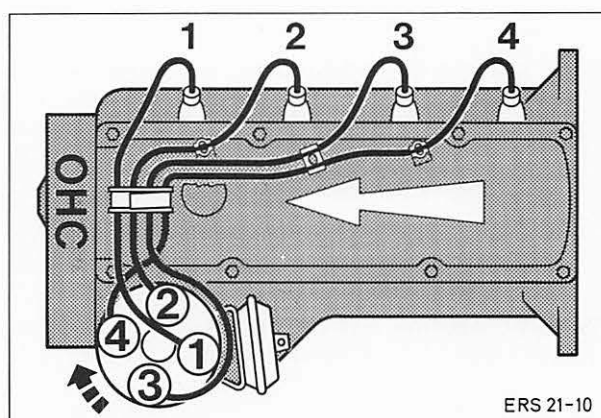


Abb. 123 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

66. Ölablaßschraube mit neuer Dichtung und vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Bei jedem Ölwechsel und Lösen der Ölablaßschraube ist ein neuer Dichtring zu verwenden.

67. Schlauch – Motorbelüftung mit Regulierventil in den Ölabscheider stecken.
68. Ölmeßstab einschieben und Motor vom Montageständer abbauen, Abb. 124.

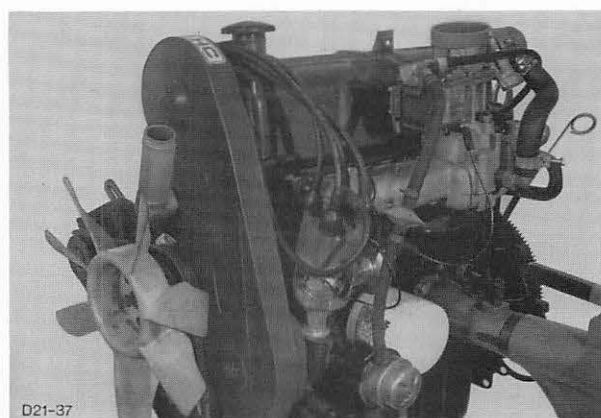


Abb. 124 Motor vom Montageständer abbauen

21 134 8

„C“-MOTOR

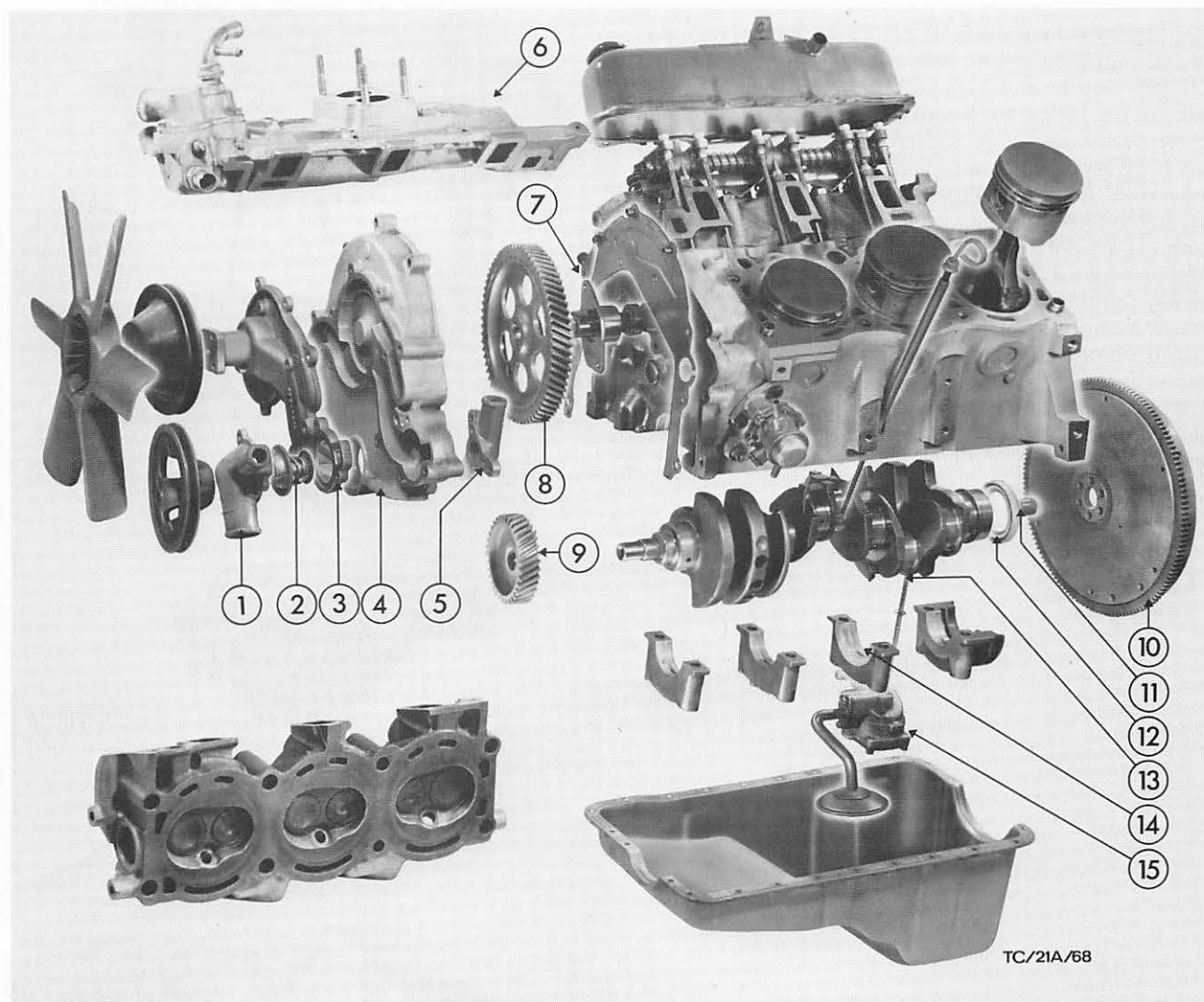


Abb. 125 „C“-Motor zerlegt

1 = Wassereinlaßstutzen
2 = Thermostat
3 = Wasserpumpe
4 = Stirnraddeckel
5 = Bypass-Flansch

6 = Ansaugkopf
7 = Nockenwelle-Halteplatte
8 = Nockenwellenzahnrad
9 = Kurbelwellenzahnrad
10 = Starterkranz

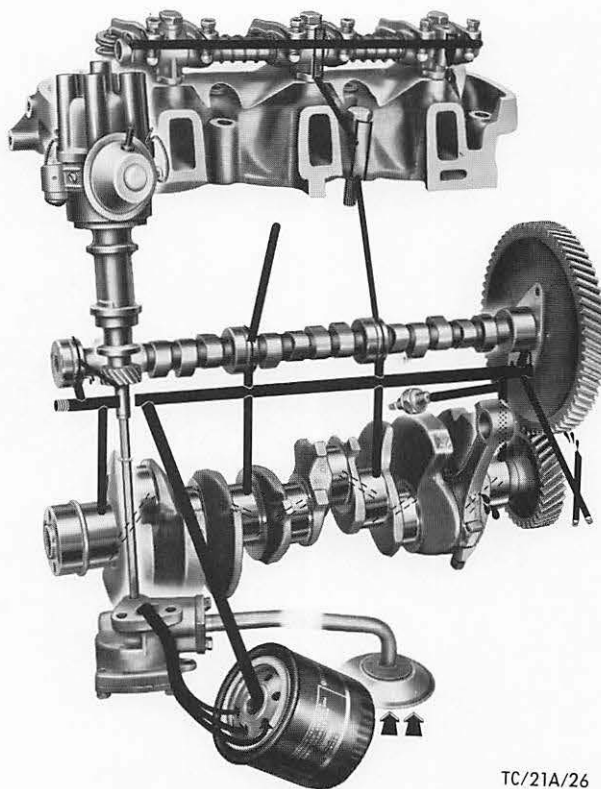
11 = Nadellager-Kurbelwelle
12 = Radialdichtring
13 = Ölpumpenantriebswelle
14 = Führungslager-Kurbelwelle
15 = Ölpumpe

21 134 8

„C“-MOTOR

Ölkreislauf, Abb. 126.

Die Ölpumpe saugt das in der Ölwanne befindliche Öl über ein Sieb an und drückt es in den Hauptstrom-Ölfilter. Durch die Mittelachse der Ölfilterpatrone gelangt das gefilterte Öl zum Hauptölkanal, der hinten durch einen Gewindestopfen und vorn durch die Nockenwellen-Halteplatte verschlossen ist. Die Kurbel- und Nockenwellenlager, der Öldruckschalter sowie die Stirnrad Schmierung stehen in direkter Verbindung mit dem Hauptölkanal. Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle werden jeweils von dem nächstgelegenen Kurbelwellenlager durch schräge Bohrungen mit Öl versorgt. Die Pleuel haben im Pleuelfuß eine Spritzbohrung zur Kolbendruckseite. Die drei hinteren Lagerzapfen der Nockenwelle haben eine Ringnute. Vom letzten Lagerzapfen aus wird der Verteiler, von den mittleren Lagerzapfen werden die Kipphebelwellen mit Öl versorgt.

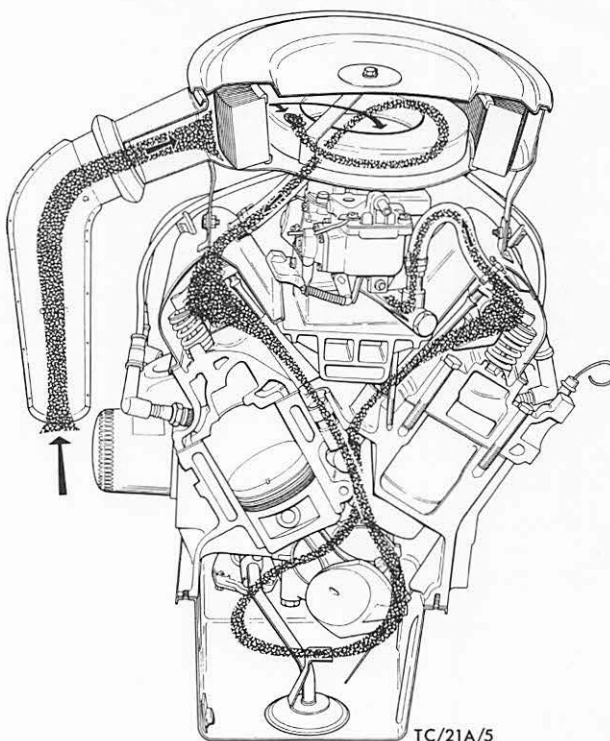


TC/21A/26

Abb. 126 Ölkreislauf

Geschlossene Motordurchlüftung, Abb. 127.

Die Durchlüftung des Kurbelgehäuses ist abhängig von der angesaugten Luftmenge des laufenden Motors. Ein Teil der in den Ansaug-Geräuschdämpfer strömenden Frischluft gelangt über eine Flamm-Rückschlagsicherung und einen Schlauch in die rechte Zylinderkopfhaube, durchströmt das Kurbelgehäuse und wird an der linken Zylinderkopfhaube über einen Schlauch und das Regulierventil (vom laufenden Motor) wieder angesaugt und zusammen mit dem Vergaser-Gemisch verbrannt. Das Novo-Regulier-Ventil regelt den Luftdurchsatz in Abhängigkeit vom Belastungszustand des Motors. Das Regulierventil ist kupferrot.



TC/21A/5

Abb. 127 Geschlossene Motordurchlüftung

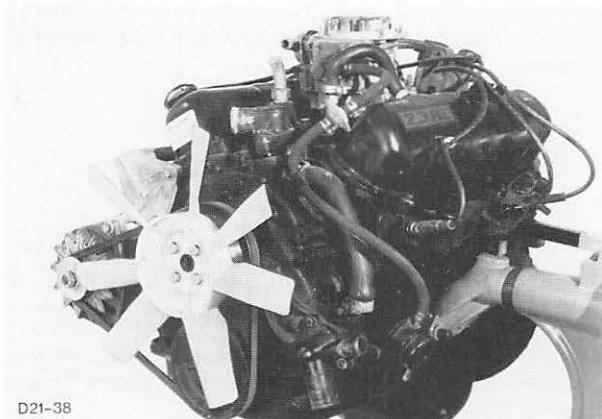
21 134 8

„C“-MOTOR

21 134 8 MOTOR ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Motor ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher – Nadellager-Kurbelwelle 21-037
 Aufspannvorrichtung – Motor GH-6010
 Ausbau- bzw. Zentrierdorn – Stirnraddeckel .GC-6059
 Einbau- bzw. Zentrierring – Stirnraddeckel .G3-6059
 Montiergabel – Pleuel GV-6200
 Einbaudorn – Kurbelwellendichtring h . . GC-6701-B1
 Ölfilterschlüssel GV-6883
 Zentrierdorn – Kupplungsreibecke GH-7554
 Einbaudorn – Nadellager-Kurbelwelle ... G3-7600-B



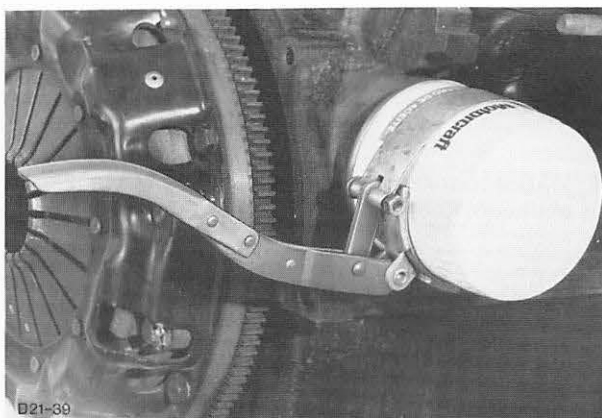
D21-38

Abb. 128 Motor mit Aufspannvorrichtung GH-6010 am Montageständer befestigen

Zerlegen

1. Linken Auspuffkrümmer abbauen. Motor mit Aufspannvorrichtung GH-6010 am Montageständer, Abb. 128, befestigen.

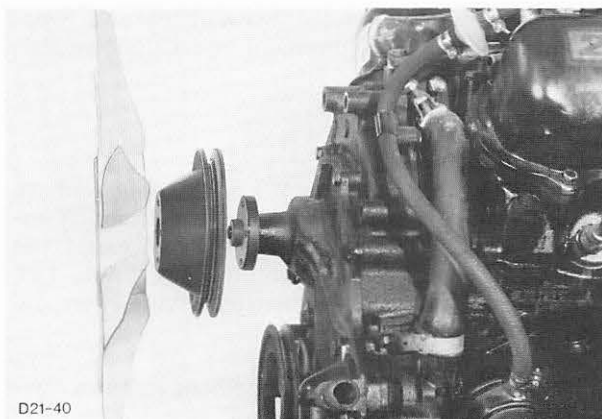
2. Motoröl ablassen. Ölfilter mit Ölfilterschlüssel GV-6883 abschrauben, Abb. 129. Ölmeßstab entfernen.



D21-39

Abb. 129 Ölfilter mit Spezialwerkzeug GV-6883 abschrauben

3. Kupplungsdruckplatte (6 Schrauben) und Reibecke von Schwungradscheibe abbauen. Zwischenplatte – Motor hinten abnehmen.
4. Zündkerzenstecker abziehen und Verteilerkappe mit Zündkabel abnehmen. Zündkerzen und Zündverteiler kompl. mit Unterdruckschlauch ausbauen.
5. Lichtmaschine mit Halter (3 Schrauben) entfernen. Keilriemen abnehmen und Lüfter mit Riemenscheibe (4 Schrauben) von der Wasserpumpe abbauen, Abb. 130.



D21-40

Abb. 130 Lüfter – Riemenscheibe entfernen

21 134 8

„C“-MOTOR

6. Kraftstoffleitung von Vergaser und Schlauch-Motorbelüftung von Zylinderkopfhaube abnehmen.
7. Verbindungsschlauch Wasserauslaßstutzen-Startautomatik und Bypass-Schlauch am Thermostatgehäuse entfernen, Abb. 131.
8. Vergaser mit Zwischenflansch von Ansaugkopf abbauen, Abb. 132.
9. Zylinderkopfhauben (14 Schrauben) und Kipphebelachsen (6 Schrauben) mit Ölfangblechen abbauen.
10. Stößelstangen entfernen und Ansaugkopf (6 Schrauben, 2 Muttern) mit Bypass-Schlauch abschrauben. Falls erforderlich, Ansaugkopf mit einem Hebel von der Dichtung lösen, Abb. 133, nicht mit dem Schraubenzieher zwischen die Dichtflächen gehen.

Stößelstangen und Kipphebelachsen beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

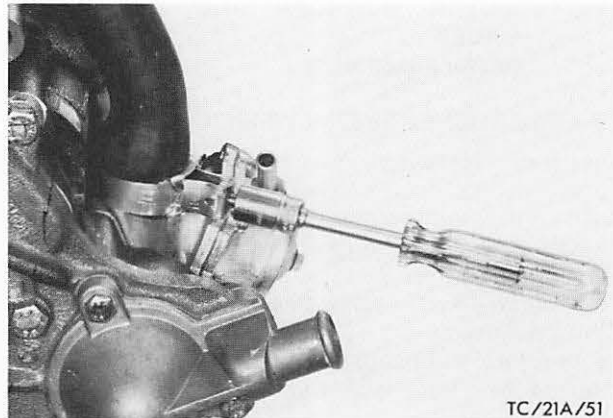


Abb. 131 Bypass-Schlauch am Thermostatgehäuse entfernen

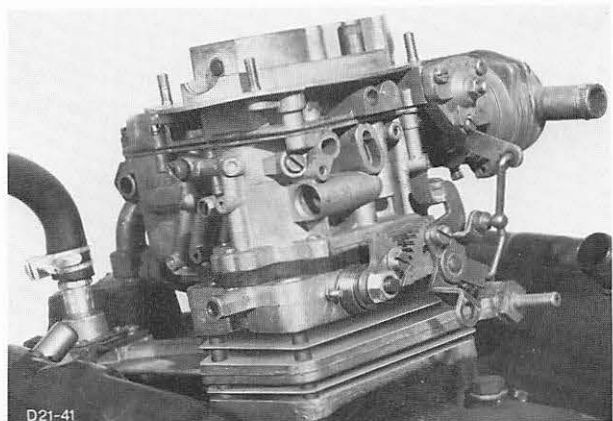


Abb. 132 Vergaser mit Zwischenflansch abbauen

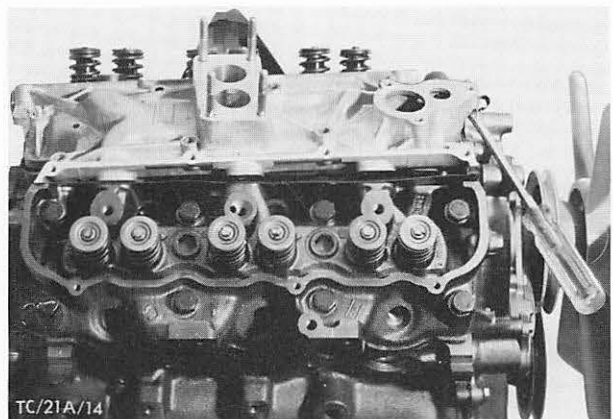


Abb. 133 Ansaugkopf mit einem Hebel lösen

21 134 8

„C“-MOTOR

11. Zylinderköpfe abbauen, dabei Zylinderkopfschrauben in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anziehen lösen (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 173).
12. Kraftstoffpumpe (2 Schrauben) mit Kraftstoffleitung abschrauben, Abb. 134. Stößel herausnehmen.
13. Öldruckschalter herausdrehen und Kurbelwellen-Riemenscheibe (1 Schraube) abbauen.
14. Ölwanne nach unten abbauen, damit kein Ölschlamm und keine Abriebteile in den Motor gelangen, Abb. 135.
15. Ölkohlekrans am oberen Zylinderrand mit einem Schaber entfernen, dabei nicht die Kolbenringlaufzone berühren.
16. Motorblock senkrecht stellen. Ventilstößel mit einem gebogenen Messingdraht, Abb. 136, herausdrücken, dabei vorher eine größere Ölaufangwanne unterstellen.

Stößel beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

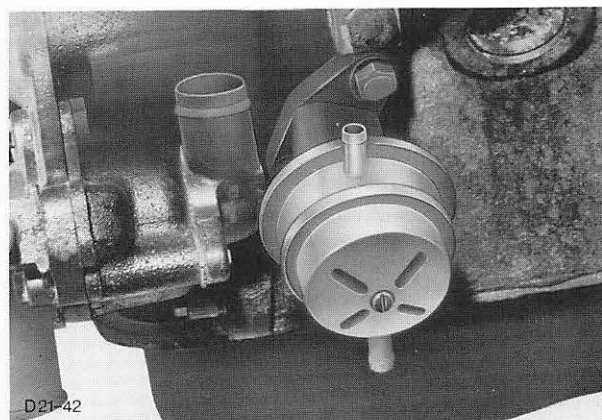


Abb. 134 Kraftstoffpumpe abschrauben

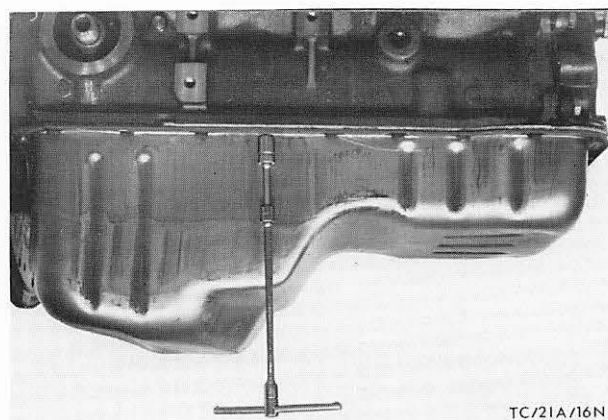


Abb. 135 Ölwanne abschrauben

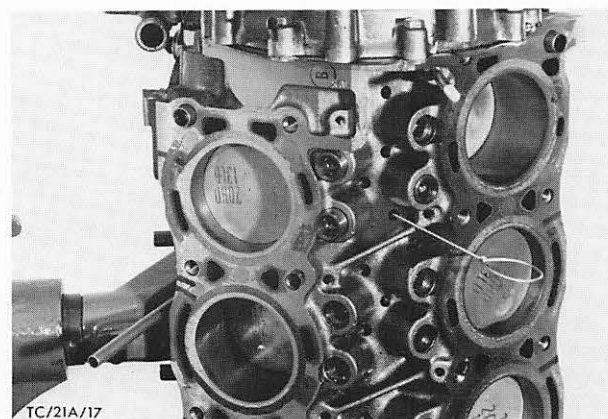
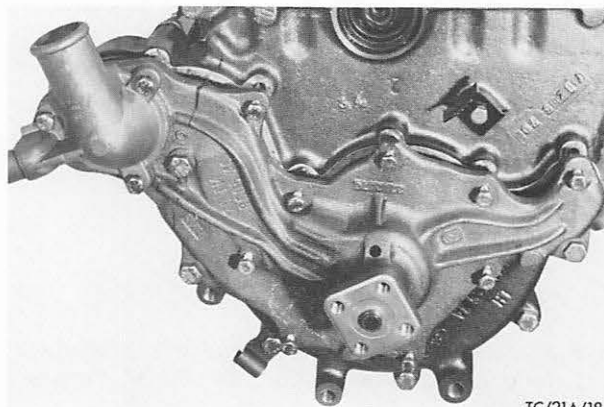


Abb. 136 Ventilstößel mit Hilfe eines Messingdrahtes herausdrücken

21 134 8

„C“-MOTOR

17. Wasserpumpe (13 Schrauben) abbauen, Abb. 137, dabei Thermostatgehäuse (3 Schrauben) abschrauben und Thermostat herausnehmen. Hinteren Wasserstutzen abnehmen.

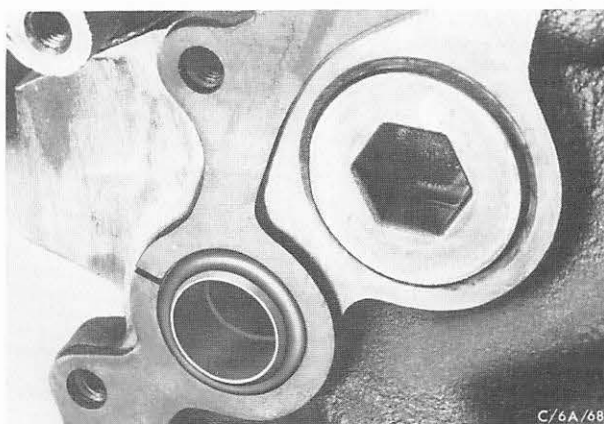


TC/21A/18

Abb. 137 Wasserpumpe abbauen

18. Stirnraddeckel (9 Schrauben) abschrauben.

19. Nockenwellenzahnrad (1 Schraube) abbauen und Nockenwellenhalteplatte (2 Schrauben) entfernen. Nockenwelle mit Abstandsring herausziehen. Scheibenfeder und Abstandsring abbauen.

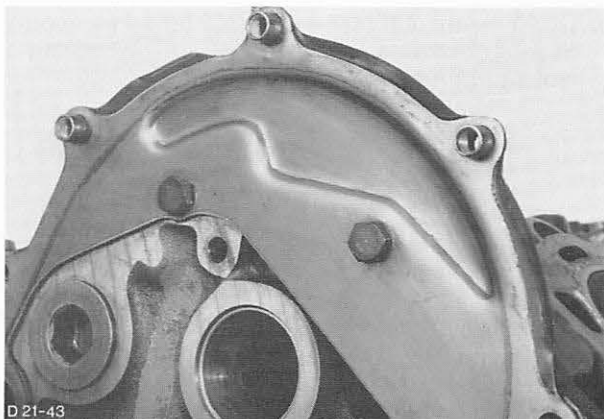


C/6A/68

Abb. 138 Führungshülse, Stirnraddeckel – Motorblock

20. Führungshülsen Stirnraddeckel – Motorblock mit Dichtringen aus dem Motorblock herausziehen, Abb. 138.

21. Beide Schrauben der vorderen Zwischenplatte, Abb. 139, entfernen. Zwischenplatte abnehmen.



D 21-43

Abb. 139 Zwischenplatte abschrauben

22. Motor weiter schwenken, um Restbestände an Öl, der entfernten Ölkohle und Kühlflüssigkeit aufzufangen.

21 134 8

„C“-MOTOR

23. Ölpumpe mit Ansaugrohr (2 Schrauben) abbauen, Abb. 140, und Antriebswelle herausziehen.

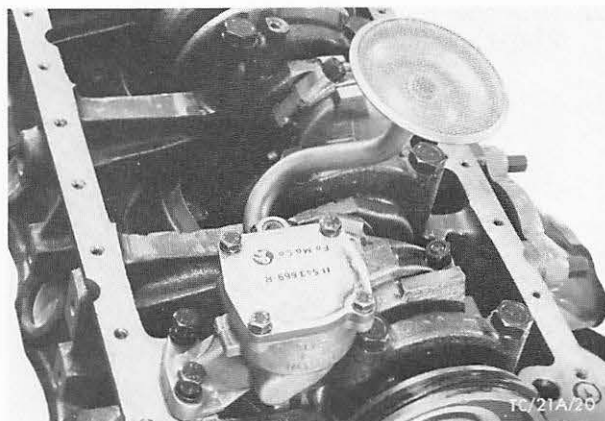


Abb. 140 Ölpumpe mit Saugrohr abbauen

24. Kurbelwellenzahnrad mit handelsüblichem Werkzeug abziehen.

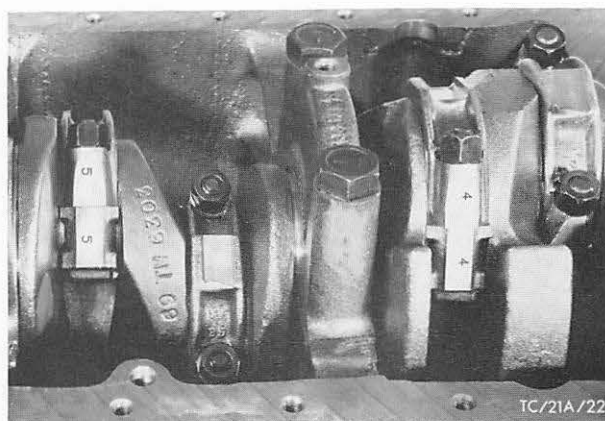


Abb. 141 Kennzeichnung Pleuel- und Hauptlagerdeckel

25. Kennzeichnung aller Pleuel- und Hauptlagerdeckel für den späteren Wiedereinbau überprüfen, Abb. 141.

26. Pleuellagerdeckel einzeln mit Lagerschalen abbauen. Kolben mit Pleuelstangen und Lagerschalen zusammen unter Verwendung des Spezialwerkzeugs GV-6200 aus dem Motor drücken, Abb. 142. Sollten die Lagerschalen der Pleuelstangen vor Ausbau der Kolben entnommen werden, sind diese entsprechend der Pleuelstangen, zwecks eventuellem Wiedereinbau, zu kennzeichnen.

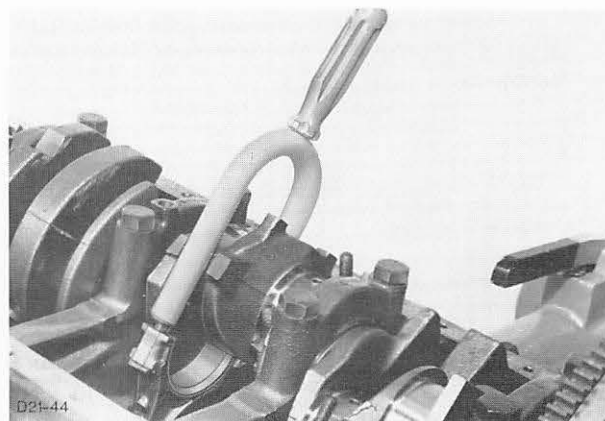


Abb. 142 Kolben mit Spezialwerkzeug GV-6200 aus dem Motor herausdrücken

21 134 8

„C“-MOTOR

27. Nadelager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-037 aus der Kurbelwelle ziehen, Abb. 143.

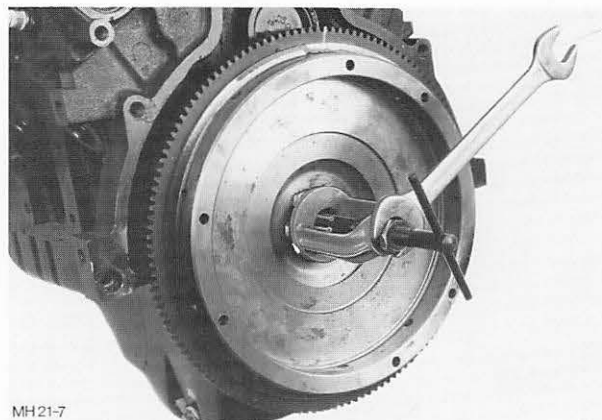
28. Schwungscheibe (6 Schrauben) abschrauben.

29. Hauptlagerdeckel mit zugehörigen Lagerschalen abbauen. Beim Abbau des Führungslagerdeckels auf den Sitz der Anlaufhalbringe achten und dementsprechend kennzeichnen.

30. Kurbelwelle aus dem Zylinderblock heben und hinteren Radialdichtring abnehmen, Abb. 144.

31. Lagerschalen aus dem Zylinderblock nehmen und zwecks eventueller Wiederverwendung kennzeichnen.

32. Radialdichtring-Stirnradeckel mit Spezialwerkzeug GC-6059 und G3-6059 auswechseln, Abb. 145.



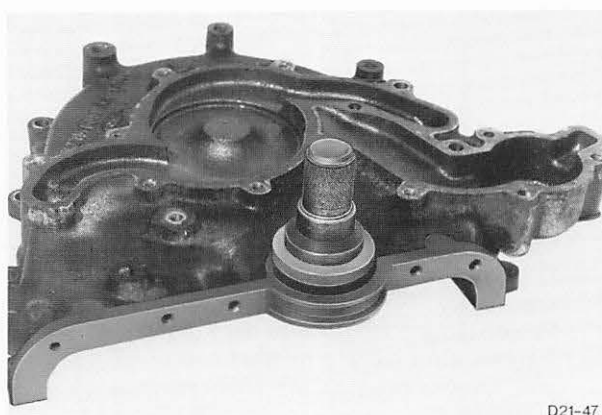
MH21-7

Abb. 143 Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-037 ausbauen



D21-46

Abb. 144 Kurbelwelle aus dem Zylinderblock heben



D21-47

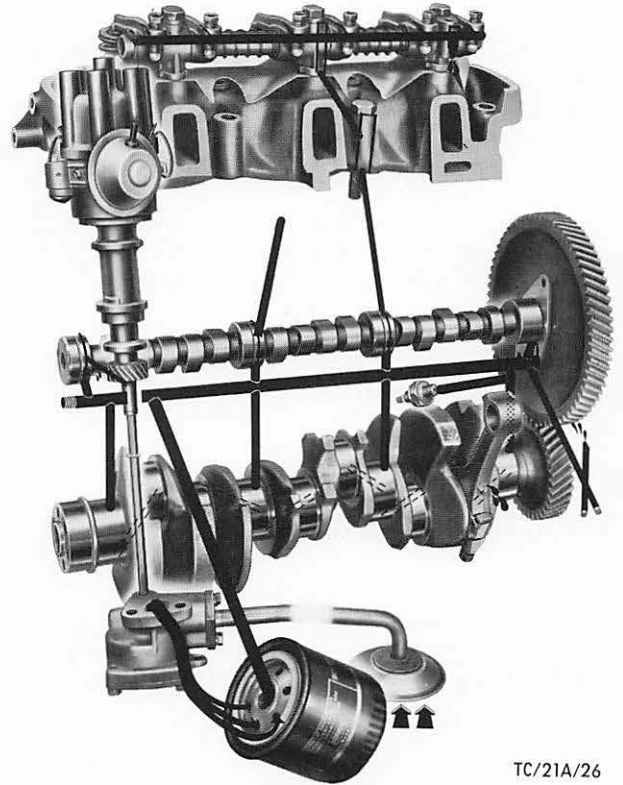
Abb. 145 Radialdichtring auswechseln

21 134 8

„C“-MOTOR

Zusammenbauen

Laufzeit, eventueller Motorschadensumfang sowie die beabsichtigte weitere Verwendung von Einzelteilen bestimmen Grad und Art der Reinigung, die dem Zusammenbau vorausgehen muß. Hierbei ist besonders der Zylinderblock mit seinen Ecken, Winkeln und Bohrungen betroffen. Alle Verschlußstopfen und Deckel gegebenenfalls entfernen und deren Sitze mit geeigneten Reinigungsmitteln und Werkzeugen (Bürsten, Schaber) reinigen. Besonders die Ölkanäle, z. B. von Zylinderblock, Zylinderkopf usw. müssen frei von Schmutz und Spänen sein, Abb. 146. Falls eingepreßte Verschlußdeckel und Wasserstopfen entfernt wurden, so sind diese, wie auch alle anderen Dichtungen, grundsätzlich bei jeder Motorreparatur durch neue zu ersetzen.



TC/21A/26

Abb. 146 Ölkreislauf

KURBELWELLE LAGERN

Grundbohrung im Zylinderblock

Die Grundbohrung im Zylinderblock hat bei Standardmaß keine Kennzeichnung. Bei Bohrungen mit 0,38 mm Übergröße sind die Lagerdeckel mit einem weißen Farbstrich, Abb. 147, gekennzeichnet.

Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle

Die Hauptlagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser keine Kennzeichnung. Bei Lagerzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle am 1. Gegengewicht mit einem grünen Farbstrich gekennzeichnet.

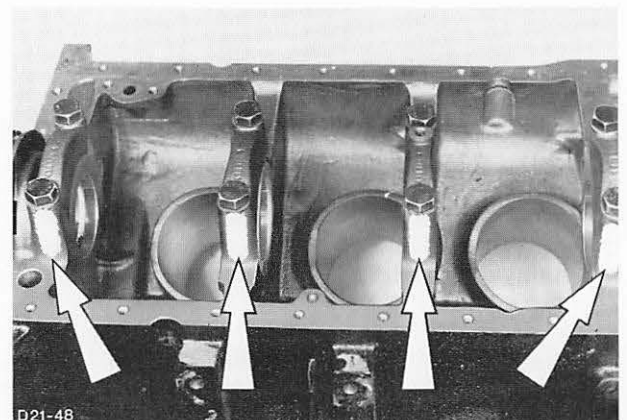


Abb. 147 Farbmarkierung – Hauptlagerdeckel

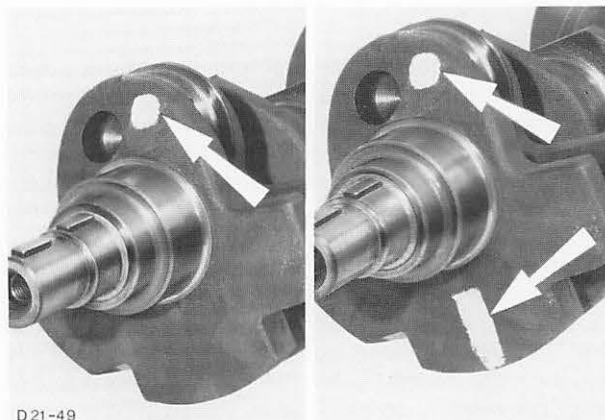
21 134 8

„C“-MOTOR

Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle

Die Pleuellagerzapfen der Kurbelwelle haben bei Standard-Durchmesser ebenfalls keine Kennzeichnung. Bei Pleuelzapfen mit 0,25 mm Untermaß ist die Kurbelwelle an der 1. Wange zum Pleuelzapfen mit einem grünen Farbpunkt gekennzeichnet, Abb. 148.

Kurbelwellen, deren **Haupt- und Pleuellagerzapfen** auf Untermaß geschliffen sind, haben sowohl den Farbstrich als auch den Farbpunkt vorn an der Breitseite der 1. Wange, Abb. 148.



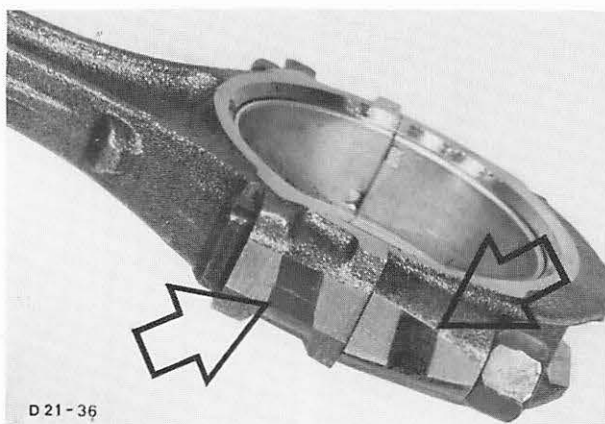
D 21-49

Abb. 148 Farbmarkierungen – Kurbelwelle

Pleuel und Lagerschalen

Das rote Farbzeichen der Pleuelstange und des Pleueldeckels befindet sich seitlich am großen Pleuelauge, Abb. 149. Beide Farbkennzeichen müssen zur Vermeidung von Falschmontagen auf einer Seite sein.

Standard Haupt- und Pleuellagerschalen erhalten keine Farbkennzeichnung. Lagerschalen für Untermaß-Kurbelwellen bzw. Übergröße-Zylinderblöcke sind auf der Rückseite entsprechend beschriftet (siehe Ersatzteilkatalog) und im Falle von Produktions-Reparatur-Größen seitlich an der Außenkante, Abb. 150, farblich gekennzeichnet, mit Ausnahme der reinen Service-Haupt- und Pleuellagerschalen (0,5/0,75/und 1,0 mm Untermaß-Kurbelwellenzapfen).

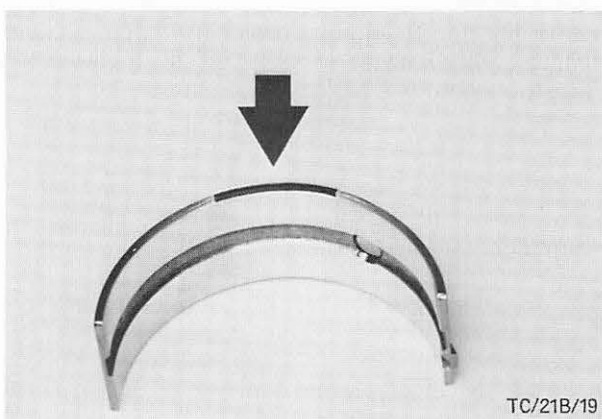


D 21-36

Abb. 149 Farbmarkierungen – Pleuelstange

Bei der Auswahl von neuen Lagerschalen muß in jedem Fall die Zugehörigkeit im Ersatzteilkatalog überprüft und zusätzlich ausgemessen werden!

Um in den Grenzen des vorgeschriebenen Lagerspiel zu bleiben, müssen Lagerzapfen und Bohrungen mit Lagerschalen einzeln vermessen werden.



TC/21B/19

Abb. 150 Farbmarkierung – Lagerschale

21 134 8

„C“-MOTOR

Ermitteln des Lagerspielles

Das Ausmessen der Lager (auch bei Untermaß – Kurbelwellen) kann entfallen und die Bestimmung der erforderlichen Lagerschalen wird wesentlich erleichtert, wenn „PLASTIGAGE“ (Type PG-1) der Firma:

PERFECT CIRCLE CORPORATION,
HAGERSTOWN, INDIANA/USA

verwendet wird.

Auslieferer: Bundesrepublik Deutschland
Fa. K.H. Ern
D – 4000 Düsseldorf
Schinkelstr. 46–48

Auslieferer: Großbritannien
WORLD RADIO,
950 North Circular Road,
Cricklewood, London, NW2.

„PLASTIGAGE“ ist die Bezeichnung für einen genau kalibrierten Kunststoffaden.

Voraussetzungen für eine Messung mit „Plastigage“:

- a) Die Lagerstelle muß öltrocken und sauber sein.
- b) Die Kurbelwelle darf während des Meßvorganges nicht gedreht werden.
- c) Die Meßstelle soll dicht neben der jeweiligen Totpunktstellung liegen.
- d) Auf die Lagerdeckel darf nicht geschlagen werden.

Ein Stück dieses Fadens in Lagerbreite auf den Kurbelwellen-Hauptlager- oder Pleuellzapfen legen, Abb. 151, dann Haupt- oder Pleuellagerdeckel mit Lagerschale aufsetzen und mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen. Je nach Lagerspiel wird der Kunststoffaden mehr oder weniger gepreßt. Lagerdeckel wieder entfernen.

Jede Lagerstelle der Hauptlager muß einzeln vermessen werden, wobei die restlichen Lagerdeckel nicht montiert sein dürfen.

Die Breite des gequetschten Kunststoffadens ist mit einer auf der PLASTIGAGE-Packung aufgedruckten Skala, Abb. 152, meßbar; der Meßwert entspricht dem Lagerspiel!

Grundsätzlich nur einwandfreie Schrauben zur Lagerung der Kurbelwelle verwenden. Schrauben nicht höher als mit dem vorgeschriebenen Drehmoment festziehen!

Ermitteln des Kolbenspielles

- a) Hauptlagerdeckel ohne Lagerschalen aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.
- b) Den eingelaufenen Motorblock um 180° schwenken und Zylinderbahnen mit handelsüblichem Meßwerkzeug ausmessen.
- c) Ist der ermittelte Durchmesser der Zylinderbahn gegenüber der Kolbenklassifizierung des gelaufenen Kolbens zu groß, so muß der Motorblock überholt oder ausgetauscht werden. Motorblock mit neuen Kolben entsprechender Zylinderbahnklassifizierungen bestücken.
- d) Vor Einbau der Kolben Kolbenring-Stoßspiel überprüfen.

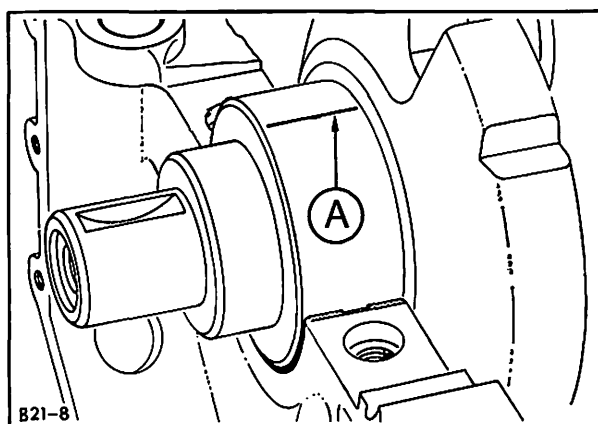


Abb. 151 Auflegen des „Plastigage“-Kunststoffadens
A = kalibrierter Kunststoffaden

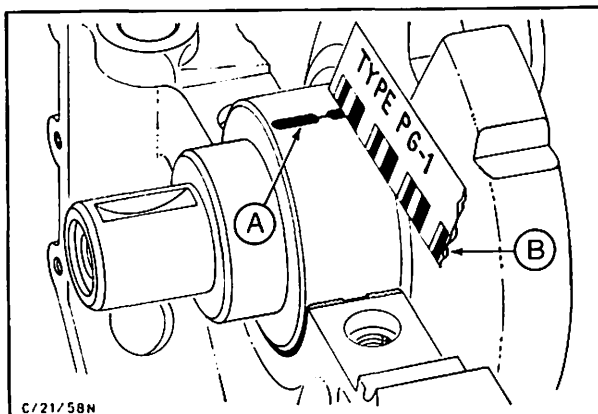


Abb. 152 Ausmessen des Lagerspielles
A = gequetschter Kunststoffaden
B = Skala

21 134 8

„C“-MOTOR

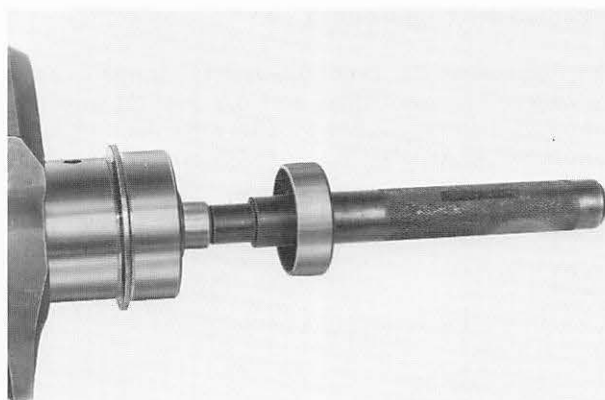
33. Neues Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug G3-7600-B, Abb. 153, in die Kurbelwelle einpressen. Kurbelwellenzahnrad aufpressen. Stirnraddeckel mit Wasserpumpe und Thermostat komplettieren.

34. Zylinderblock-Hauptlagerschalen trocken in den Block einsetzen, dann mit Motoröl benetzen und Kurbelwelle einlegen.

35. Hauptlagerdeckel komplett mit eingeölte Lager-schalen aufsetzen. Am Führungslager darauf achten, daß die Anlaufhalbringe eingelegt sind, Abb. 154. Hinteren Hauptlagerdeckel am hinteren Teil der Auflagefläche, Abb. 155, vorher dünn mit Dichtmasse (Teil-Nr. A 70SX-19554-BA) bestreichen.

Der Pfeil auf den Hauptlagerdeckeln muß in Fahrtrichtung zeigen.

36. Schrauben der Lagerdeckel gleichmäßig mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen. Am Führungslagerdeckel Schrauben nur fingerfest beidrehen. Kurbelwelle erst bis zum Anschlag nach hinten drücken, dann langsam bis zum Anschlag nach vorn drücken und festhalten. In dieser Stellung Schrauben des Führungslagerdeckels mit Drehmoment festziehen. (Dieser Arbeitsvorgang ist erforderlich, um die Anlaufhalbringe zum gleichmäßigen Tragen zu bringen.)



D21-50

Abb. 153 Nadellager-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug G3-7600-B einpressen

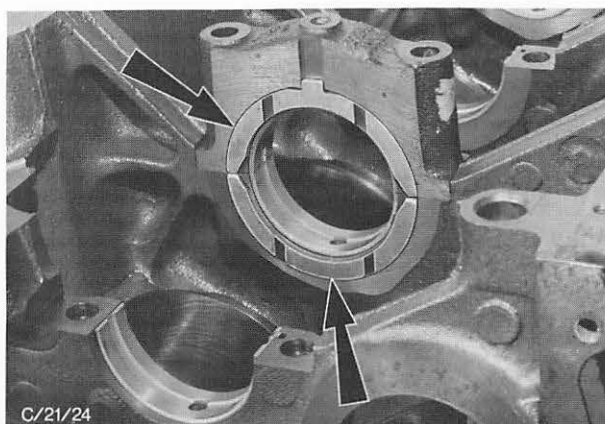


Abb. 154 Anlaufhalbringe – Führungshauptlager

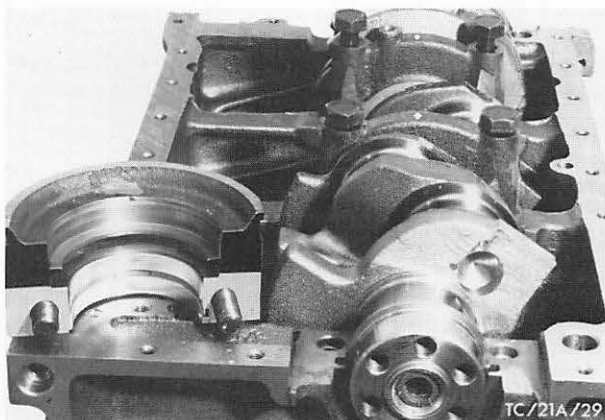
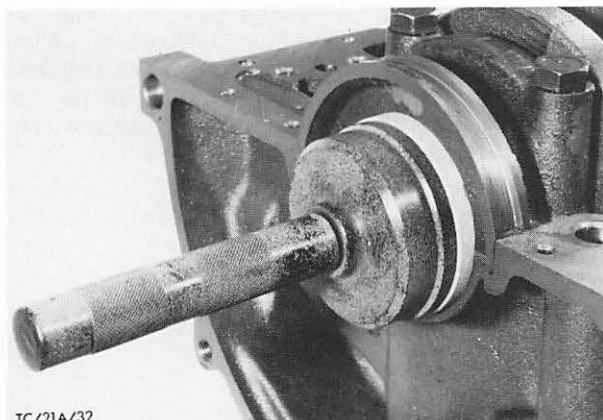


Abb. 155 Hinteren Hauptlagerdeckel mit Dichtmasse bestreichen

21 134 8

„C“-MOTOR

37. Neuen hinteren Radialdichtring an der Dichtlippe mit Motoröl benetzen, auf das Spezialwerkzeug GC-6701-B1 schieben und bis zum Anschlag des hinteren Kurbelwellenlagers, Abb. 156, treiben.



TC/21A/32

Abb. 156 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug GC-6701-B1 einpressen

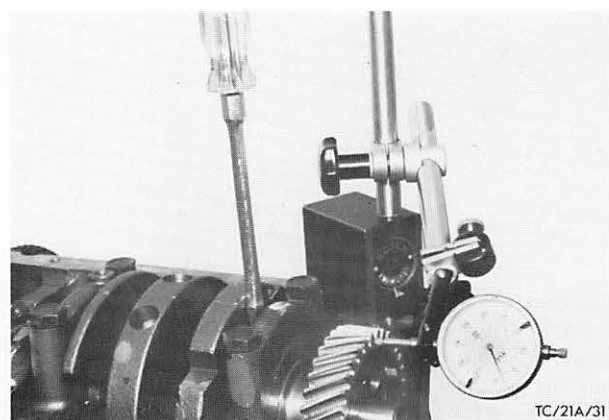
38. Dichtkeile des hinteren Hauptlagerdeckels, Abb. 157, mit Dichtmasse (Teil-Nr. A 70SX-19554-BA) bestreichen und mit einem **stumpfen** Schraubenzieher eintreiben. (Die runde Seite des Dichtkeiles ist mit einer roten Farbkennzeichnung markiert und muß bei der Montage zum Lagerdeckel zeigen.)



TC/21A/33

Abb. 157 Dichtkeile hinterer Hauptlagerdeckel mit einem stumpfen Schraubenzieher montieren

39. Axialspiel der Kurbelwelle mit einer Tastuhr, Abb. 158, prüfen (siehe Techn. Daten).



TC/21A/31

40. Motor drehen und Nockenwellenlager, Nockenwelle und Halteplatte mit Öl benetzen.

Abb. 158 Axialspiel der Kurbelwelle ermitteln

21 134 8

„C“-MOTOR

41. Nockenwelle vorsichtig vom vorderen Lager her einbauen, Abb. 159. Vor Einbau den Abstandsring mit der Fasenseite auf die Nockenwelle schieben und Scheibenfeder einsetzen. Halteplatte mit selbstsichernden Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.

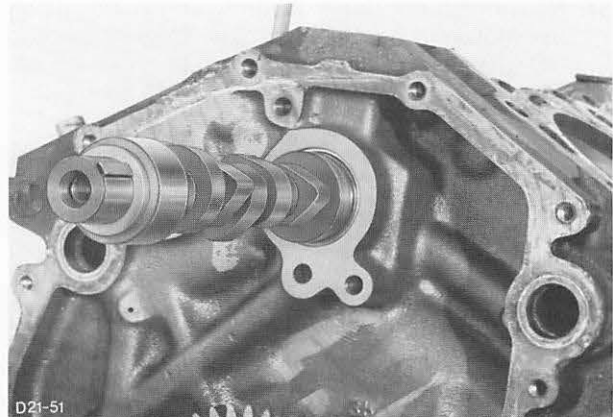


Abb. 159 Nockenwelle einbauen

42. Zylinderblockstirnseite am äußeren Umfang sowie die Rückseite der vorderen Zwischenplatte mit Dichtmasse bestreichen. Dichtung auflegen und Zwischenplatte zunächst nur handfest an den Zylinderblock montieren, Abb. 160. Zur Führung zwei weitere Schrauben in die unteren Bohrungen der Zwischenplatte schrauben und nach dem Festziehen der Zwischenplatte wieder entfernen.

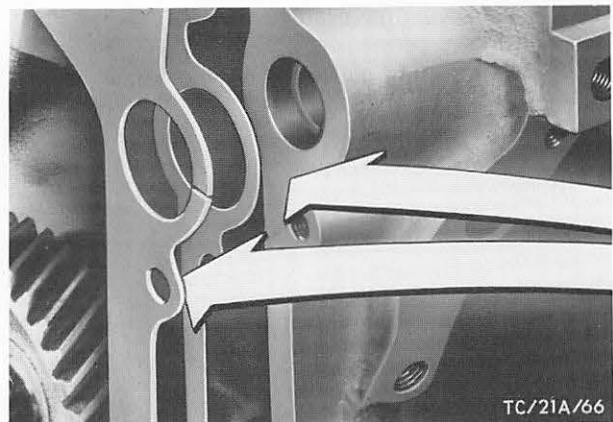


Abb. 160 Zwischenplatte mit Dichtung montieren

43. Beide Führungshülsen mit aufgeschobenen Dichtringen ohne Dichtmasse in den Zylinderblock einführen, die angefastete Seite der Führungshülse muß zum Stirnraddeckel zeigen, Abb. 161.

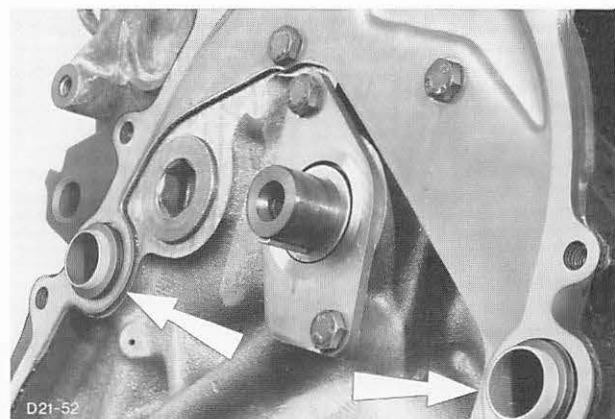


Abb. 161 Führungshülsen mit Dichtringen

21 134 8

„C“-MOTOR

44. Nockenwellenzahnrad mit der Punktmarke deckend zur Marke auf dem Kurbelwellenzahnrad aufschieben (Scheibenfedernuten müssen gegeneinander stehen), dabei die Kurbelwelle etwas hin- und herdrehen, damit sich das Nockenwellenzahnrad leichter aufschieben läßt. Schraube mit Scheibe eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Da das Kurbelwellenzahnrad zwei Markierungen hat, Nockenwellenzahnrad nur so montieren, wie in Abb. 162 gezeigt wird.

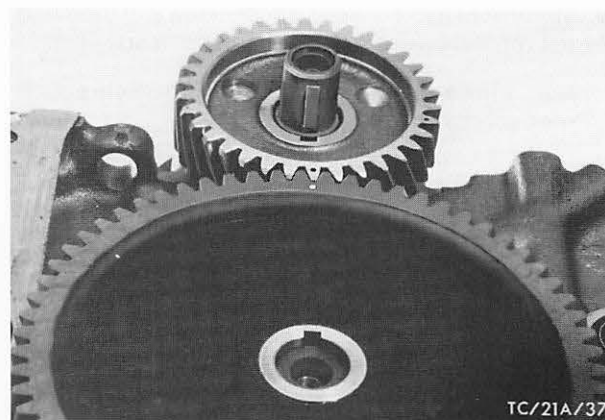


Abb. 162 Punktmarkierung – Nocken- und Kurbelwellenzahnrad

45. Axialspiel der Nockenwelle mit einer Tastuhr prüfen, Abb. 163, dann an vier Stellen des Zahnrades das Zahnflankenspiel messen (siehe Techn. Daten.)

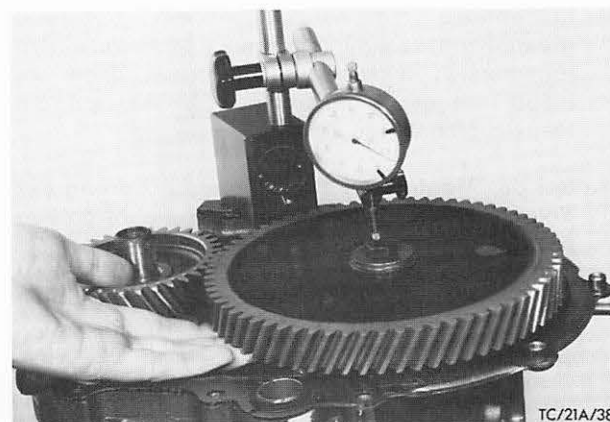


Abb. 163 Axialspiel – Nockenwelle prüfen

47. Dichtung auflegen und komplettierten Stirnraddeckel aufsetzen, dabei Deckel mit Hilfe des Spezialwerkzeuges G3-6059 und der Kurbelwellen-Riemenscheibe, Abb. 164, zentrieren. Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.

48. Kurbelwellen-Riemenscheibe montieren, Schraube mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen.

Unterlegscheibe – Riemenscheibe einseitig mit Dichtungsmasse bestreichen.



Abb. 164 Stirnraddeckel mit Spezialwerkzeug G3-6059 und Kurbelwellen-Riemenscheibe zentrieren

21 134 8

„C“-MOTOR

49. Motor schwenken, Schwingscheibe anbauen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Nur einwandfreie und eingeölte Schrauben wiederverwenden.

50. Kolben und Zylinderbahnen mit Motoröl benetzen. Kolbenringstöße auf größtmöglichen Abstand, Abb. 165, zueinander verdrehen.

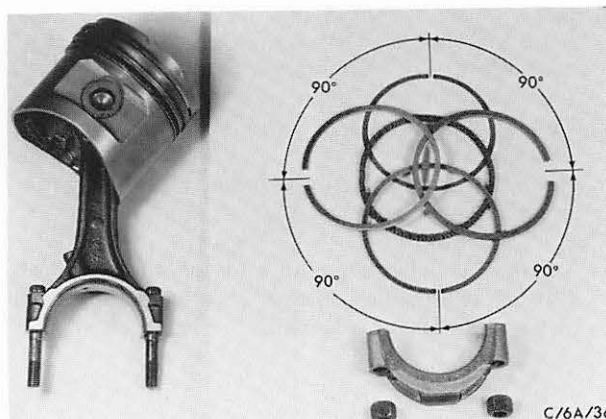


Abb. 165 Kolbenringstöße versetzt einbauen

51. Kolbenringe mit handelsüblichem Werkzeug (Spannband) zusammenziehen. Kolben mit einem Hammerstiel in die Zylinder drücken, dabei die Pleuel mit der Montiergabel GV-6200 auf die Pleuelzapfen führen, Abb. 166.

Bei der Montage muß die Frontmarkierung der Kolben (Pfeil, Kerbe usw.) in Fahrtrichtung zeigen.

52. Motor schwenken. Lagerschalen-Pleuelstangen einlegen, einölen und fest gegen die Pleuelzapfen drücken.

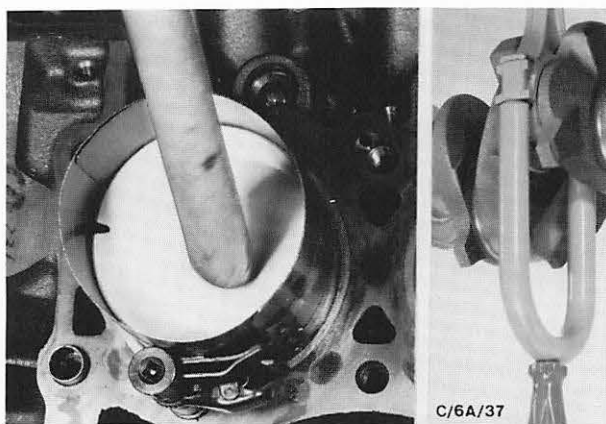


Abb. 166 Kolben mit Spannband und Montiergabel GV-6200 einbauen

53. Pleuel – Lagerdeckel komplett mit eingeölte Lagerschalen aufstecken. Pleuelmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen, Abb. 167.

Überprüfen, ob die Pleuel auf den Pleuelzapfen genügend axiales Spiel haben.

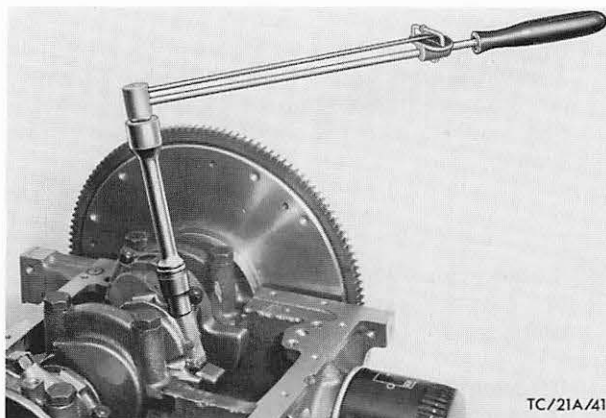


Abb. 167 Pleuelmuttern mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen

21 134 8

„C“-MOTOR

54. Antriebswelle-Ölpumpe mit aufgepreßter Haltescheibe (Richtung und Abstand beachten), mit der spitzen Seite zum Verteiler zeigend, in den Zylinderblock einführen, Abb. 168.

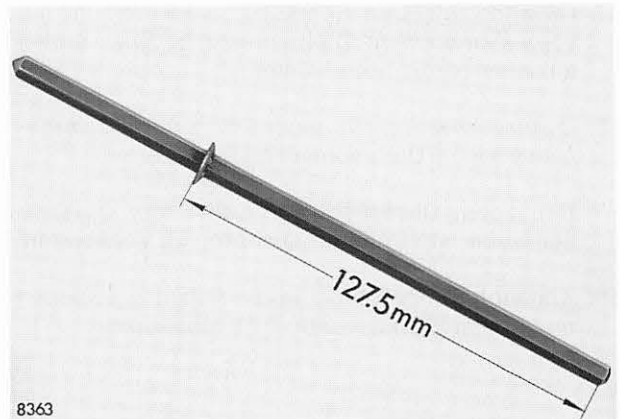


Abb. 168 Antriebswelle – Ölpumpe

55. Ölpumpe komplett mit Ansaugrohr aufsetzen und Schrauben mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen, Abb. 169.

Bei Verwendung einer überholten oder neuen Ölpumpe ist diese vor dem Einbau von Hand durchzudrehen und mit Motoröl zu füllen.

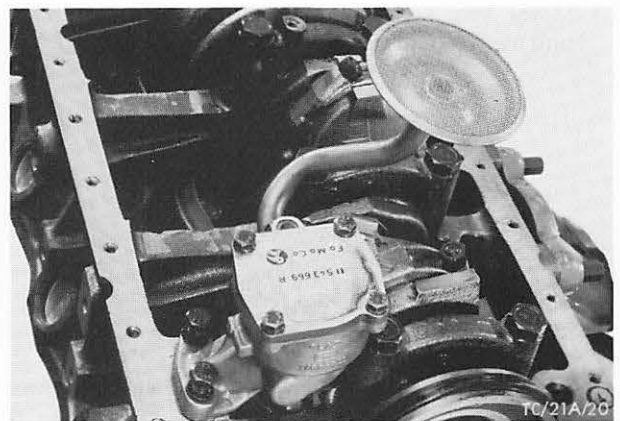


Abb. 169 Ölpumpe montieren

56. Gummidichtung in die Nut des hinteren Hauptlagerdeckels und in den Stirndeckel einsetzen. Zylinderblockdichtfläche am Stoß des Stirndeckels mit Dichtmasse bestreichen. Ölwanndichtung auflegen und die Nasen der Korkdichtung unter die Aussparung in der Gummidichtung schieben, Abb. 170.

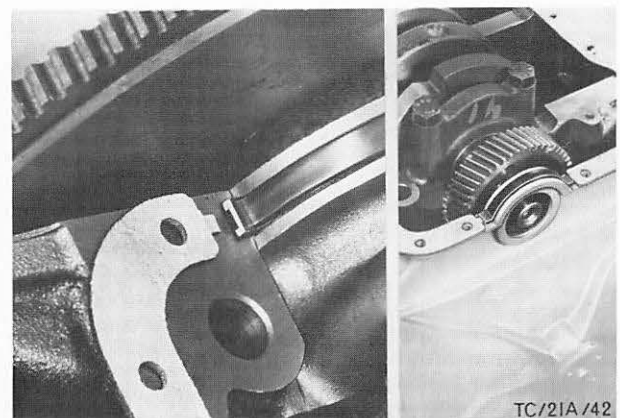


Abb. 170 Ölwanndichtung montieren

21 134 8

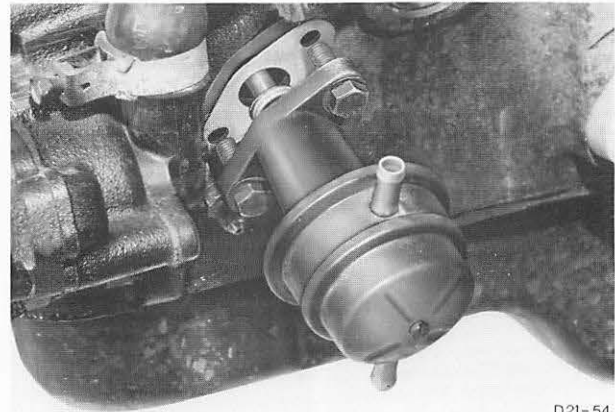
„C“-MOTOR

57. Ölwanne aufsetzen. Schrauben eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment in zwei Stufen anziehen (siehe Techn. Daten).

58. Ölablaßschraube mit neuer Dichtung und vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.

Bei jedem Ölwechsel und Lösen der Ölablaßschraube ist ein neuer Dichtring zu verwenden.

59. Kraftstoffpumpenstößel in die Bohrung schieben und Kraftstoffpumpe, Abb. 171, montieren.



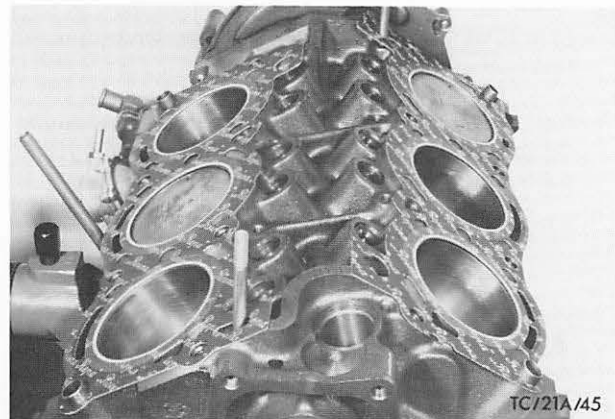
D21-54

Abb. 171 Kraftstoffpumpe montieren

60. Motor schwenken, Ventilstößel mit Öl benetzen und in den Zylinderblock einsetzen.

61. Zylinderkopfdichtungen über die Führungshülsen auf den Zylinderblock legen, Abb. 172. Linke und rechte Zylinderkopfdichtung sind unterschiedlich.

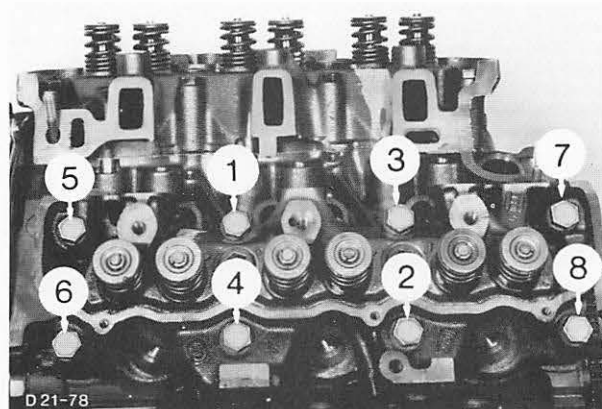
(Die Dichtungen sind mit „OBEN VORN“ gekennzeichnet.) Ersatzteil-Nr. beachten!



TC/21A/45

Abb. 172 Zylinderkopfdichtungen auflegen

62. Komplette Zylinderköpfe aufsetzen. Schrauben einführen und nach Schema, Abb. 173, mit vorgeschriebenem Drehmoment in drei Stufen, festziehen (siehe Techn. Daten).



D 21-78

Abb. 173 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

21 134 8

„C“-MOTOR

63. Dichtflächen-Außenkante Zylinderköpfe und Ansaugkopf mit Dichtmasse bestreichen, Abb. 174. Neue Dichtung – Ansaugkopf auflegen.



Abb. 174 Dichtflächen-Außenkante an Zylinderköpfen mit Dichtmasse bestreichen

64. Ansaugkopf aufsetzen, Schrauben einführen und mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) in vier Stufen nach Schema, Abb. 175, festdrehen.

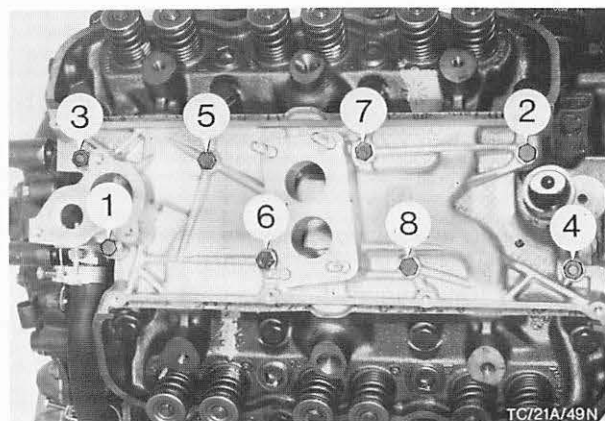


Abb. 175 Anzugsreihenfolge – Ansaugkopf

65. Stößelstangen an beiden Enden mit Motoröl benetzen und in die Ventilstößelpfannen stellen. Ölfangbleche und Kipphebelachsen aufsetzen, dabei Stellschrauben der Kipphebel in die Stößelstangenpfannen führen. Schrauben-Kipphebelachse beidrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen, Abb. 176.

66. Motor auf O.T. 1. Zylinder stellen und Zündverteiler einbauen.

67. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Positions-Nr. 21213 „C“-Motor).

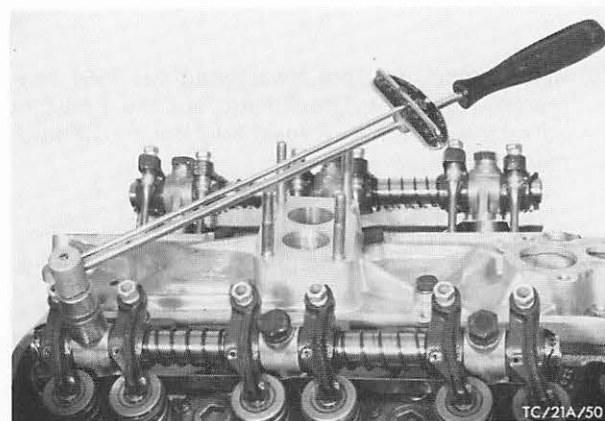


Abb. 176 Kipphebelachse mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen

21 134 8

„C“-MOTOR

68. Zylinderkopfhauben vorschriftsmäßig montieren. Vergaser-Zwischenflansch mit Dichtungen auflegen und Vergaser montieren, Abb. 177.
69. Neue Ölfilterpatrone aufschrauben, bis die Gummidichtung mit dem Gehäuse Kontakt hat, dann noch 3/4 Umdrehung festziehen. Gummidichtung vor der Montage mit Motoröl benetzen.
70. Öldruckschalter eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
71. Zündkerzen einschrauben und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen. Verteilerkappe aufsetzen und Zündkabel in gezeigter Anordnung, Abb. 178, auf die Zündkerzen stecken. Unterdruckleitung am Vergaser anschließen.
72. Schlauch-Motorbelüftung an Zylinderkopfhaube und Kraftstoffleitung an Vergaser anschließen.
73. Verbindungsschlauch Wasserauslaßstutzen-Startautomatik und Bypass-Schlauch an Thermostatgehäuse anbringen.
74. Lichtmaschine mit Halter anbauen. Lüfter mit Riemenscheibe an Wasserpumpe montieren.
75. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.
76. Reibscheibe mit Spezialwerkzeug GH-7554 zentrieren, Abb. 179. Druckplatte auf die Paßstifte aufsetzen und mit vorgeschriebenem Drehmoment festziehen.
77. Ölmeßstab einschieben und Motor vom Montagestand abbauen.
78. Linken Auspuffkrümmer mit neuen Dichtungen anbauen.

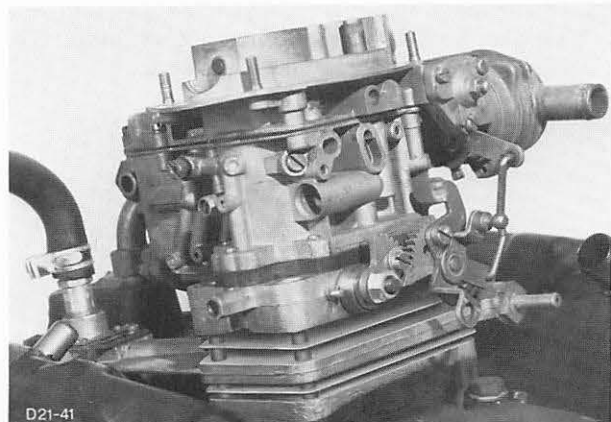


Abb. 177 Vergaser mit Zwischenflansch montieren

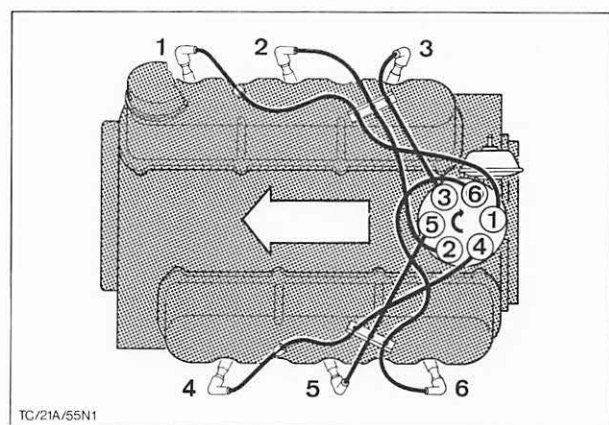


Abb. 178 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

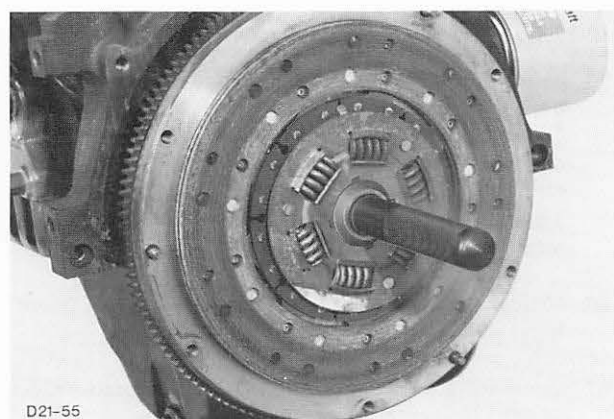


Abb. 179 Reibscheibe mit Spezialwerkzeug GH-7554 zentrieren

21 163

„A“-MOTOR

21 163 ZYLINDERKOPF AB- UND ANBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Zylinderkopfschlüssel 21-034
Zentrierbolzen P-4063-A

Abbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschlauch unten vom Kühler, Abb. 180, und oben vom Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.

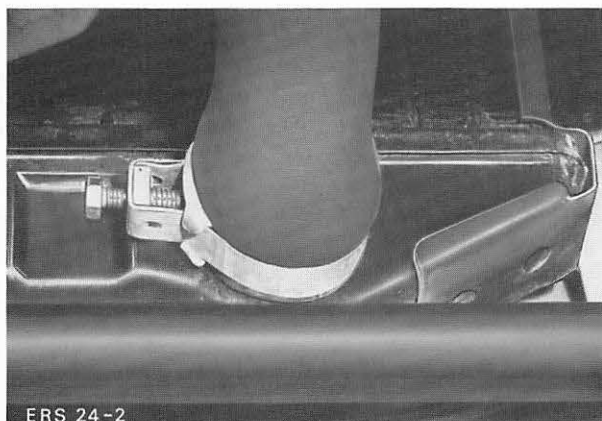


Abb. 180 Kühlerschlauch vom Kühler entfernen

2. Ansauggeräuschkämpfer, Kraftstoffleitung von Vergaser und Schlauch-Motorbelüftung vom Ölabscheider abmontieren.



Abb. 181 Gaszug am Gasgestänge aushängen und vom Halter abbauen

4. Unterdruckleitung vom Vergaser abziehen. Heißwasserschlauch und Halter Verlängerung-Ölmeßstabrohr (1 Schraube) von Ansaugkrümmer abbauen.
5. Kabel von Geber-Fernthermometer sowie Zündkabel von Zündkerzen und Zündspule entfernen. Verteilerkappe und Verteilerfinger abnehmen.
6. Wasserauslaßstutzen-Zylinderkopf abschrauben (2 Schrauben) und Thermostat herausnehmen. Abb. 182. Auspuffrohr von Auspuffkrümmer abschrauben (2 Muttern).

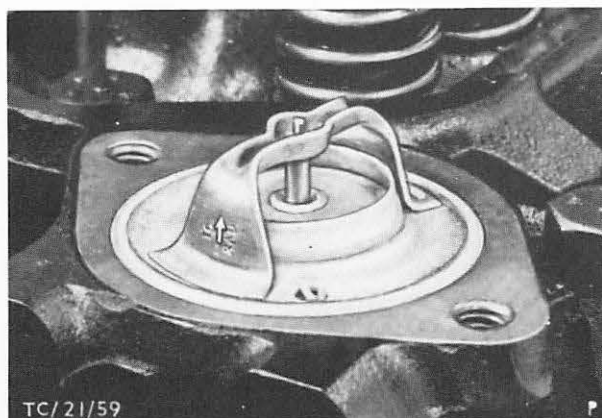


Abb. 182 Thermostat ausbauen

21 163

„A“-MOTOR

7. Zündkerzen herausdrehen. Zylinderkopfhaube und Kipphebelachse, Abb. 183 (je 4 Schrauben) abbauen. Stößelstangen herausnehmen und Zylinderkopfschrauben in umgekehrter Reihenfolge wie beim Festdrehen lösen, (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 185).

Stößelstangen beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

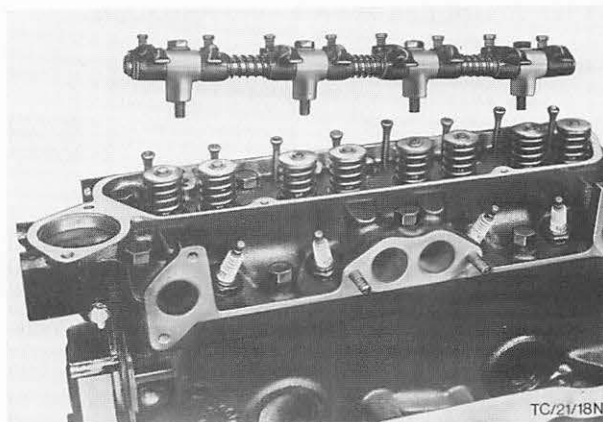


Abb. 183 Kipphebelachse entfernen

Anbauen

8. Nach Reinigen der Dichtflächen (Zylinderkopf und Zylinderblock) Zylinderkopf-Zentrierbolzen P-4063-A in den Zylinderblock schrauben und neue Zylinderkopf-Dichtung auflegen.

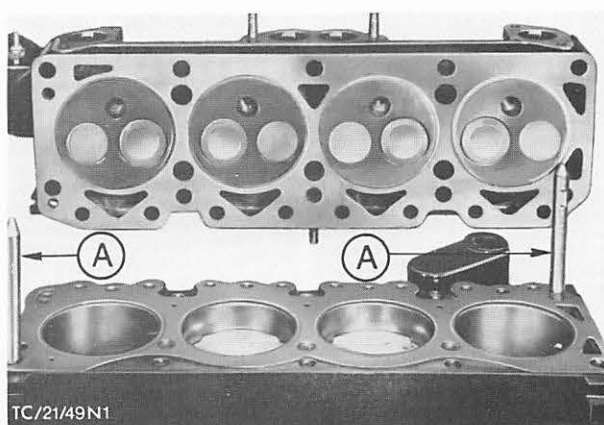


Abb. 184 Zylinderkopf aufsetzen
A = Spezialwerkzeug P-4063-A

9. Zylinderkopf aufsetzen, Abb. 184, und Schrauben etwas beidrehen. Beide Zentrierbolzen gegen die restlichen zwei Schrauben austauschen. Zylinderkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment in vier Stufen (siehe Techn. Daten) nach Schema, Abb. 185, mit Spezialwerkzeug 21-034 festziehen.

Die Schrauben haben entsprechend der Höhe des Zylinderkopfes unterschiedliche Längen.

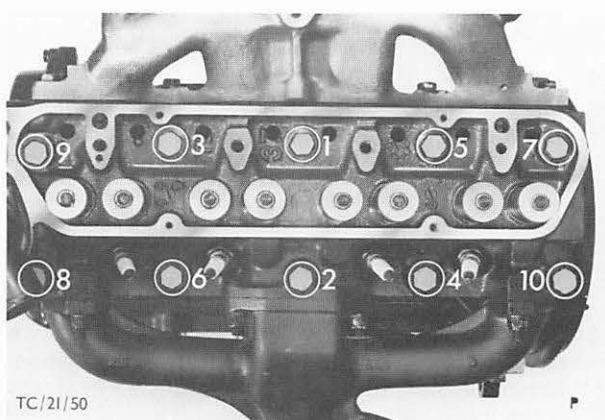


Abb. 185 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

21 163

„A“-MOTOR

10. Stößelstangen an beiden Enden mit Motoröl benetzen und in die Ventilstößelpfannen stellen. Kipphebelachse aufsetzen, dabei Stellschrauben der Kipphebel in die Stößelstangenpfannen führen, Schrauben-Kipphebelachse beidrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen. Abb. 186.

11. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Positions-Nr. 21213 „A“-Motor). Zündkerzen einschrauben und Zylinderkopfhaube anbringen.

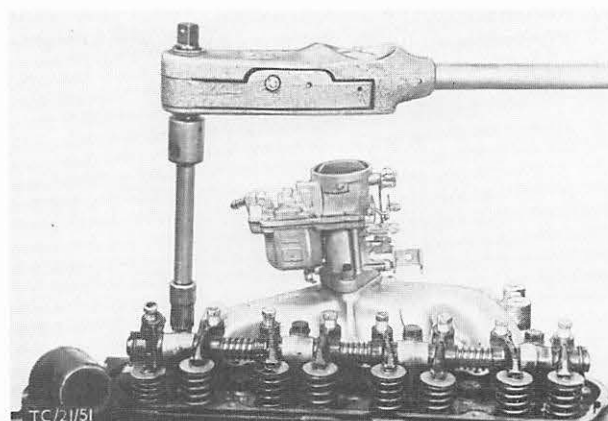


Abb. 186 Kipphebelachse anziehen

12. Thermostat einsetzen, Abb. 187, Dichtung auflegen und Wasserauslaßstutzen anschrauben. Auspuffrohr an Auspuffkrümmer montieren.

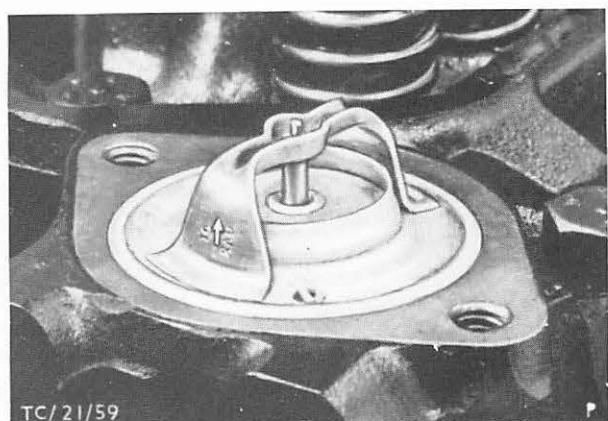


Abb. 187 Einbaulage – Thermostat

13. Kabel auf Geber-Fernthermometer sowie Zündkabel auf Zündkerzen und Zündspule stecken. Verteilerfinger und Verteilerkappe montieren.

14. Unterdruckleitung am Vergaser anschließen, Halter Verlängerung-Ölmeßstabrohr und Heißwasserschlauch an Ansaugkrümmer anbringen.

15. Gaszug an Halter montieren und am Gasgestänge, Abb. 188, einhängen. Starterzug, falls vorhanden, anschrauben und einstellen.



Abb. 188 Gaszug am Gasgestänge einhängen und befestigen

16. Schlauch-Motorbelüftung an Ölabscheider und Kraftstoffleitung am Vergaser anbauen.

21 163

„A“-MOTOR

17. Kühlerschläuche anschließen, Abb. 189, und Kühlmittel einfüllen. Batterie-Massekabel anklemmen.

18. Motor 15 Minuten bei 1000/min warmlaufen lassen. Schließwinkel, Zündzeitpunkt, Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

19. Nachdem die Einstellarbeiten bei betriebswarmem Motor erledigt sind, Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhaube abbauen.

20. Zylinderkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) nach Schema, Abb. 190, mit Spezialwerkzeug 21-034 nachziehen. Kipphebelachse nachziehen und Ventilspiel nochmals überprüfen.

21. Zylinderkopfhaube mit vorgeschriebenem Drehmoment anschrauben. Zündkabel aufstecken, Abb. 191, und Ansauggeräuschkämpfer montieren.

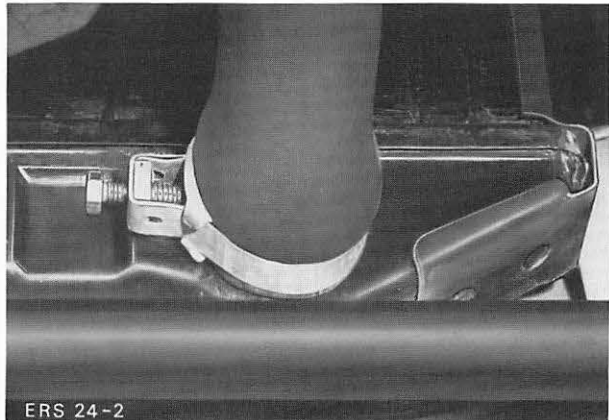


Abb. 189 Kühlerschlauch am Kühler befestigen

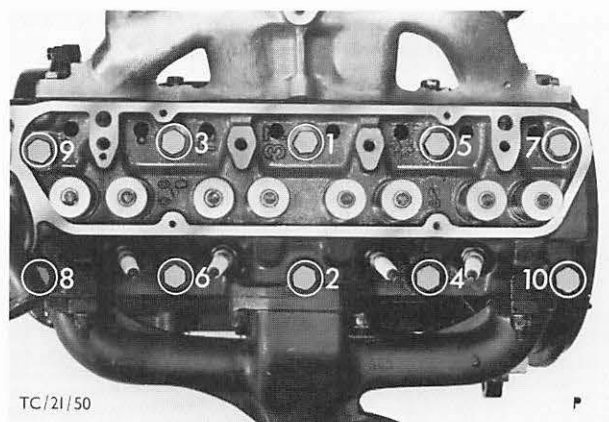


Abb. 190 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

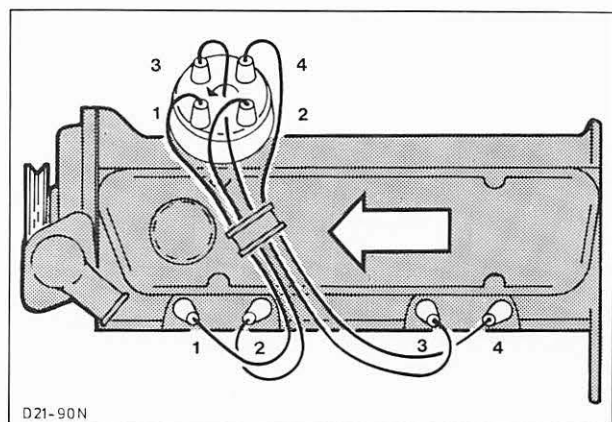


Abb. 191 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 163

„B“-MOTOR

21 163 ZYLINDERKOPF AB- UND ANBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Zylinderkopfschlüssel 21-002
 Zentrierbolzen – Zylinderkopf 21-003
 Kontermutterschlüssel – Ventileinstellung . 21-004-A
 Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel 21-012

Abbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen und Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschlauch unten vom Kühler, Abb. 192, und oben vom Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.
2. Ansauggeräuschkämpfer, Kraftstoffleitung(en) und Starterzug (falls vorhanden) vom Vergaser und Schlauch-Motorbelüftung vom Ölabscheider abmontieren.
3. Unterdruckschlauch-Bremsverstärker vom Einschraubstutzen-Ansaugkrümmer entfernen. Gaszug am Gasgestänge aushängen und vom Halter abbauen, Abb. 193.
4. Kabel von Geber-Fernthermometer sowie Zündkabel von Zündkerzen und Zündspule entfernen. Verteilerkappe und Verteilerfinger abnehmen.
5. Unterdruckleitung vom Vergaser abziehen, Heißwasserschlauch von Startautomatik und Auspuffrohr vom Auspuffkrümmer abbauen (2 Muttern).
6. Zahnriemenschutzblech (3 Schrauben) und Zylinderkopfhaube (10 Schrauben) abbauen. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen (1 Schraube, 1 Spezialschraube), Abb. 194, gegen Federdruck andrücken und wieder festziehen. Zahnriemen vom Nockenwellenzahnriemenrad abnehmen.

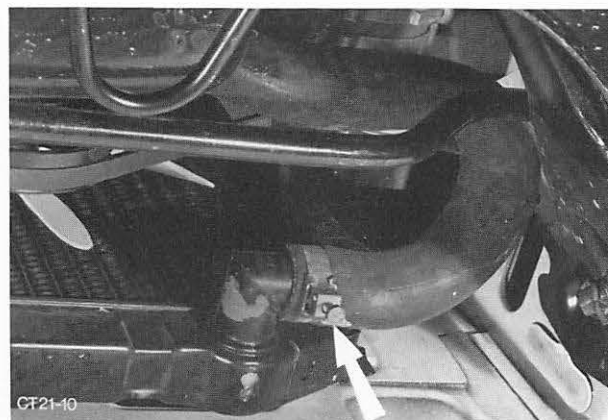


Abb. 192 Kühlerschlauch vom Kühler entfernen

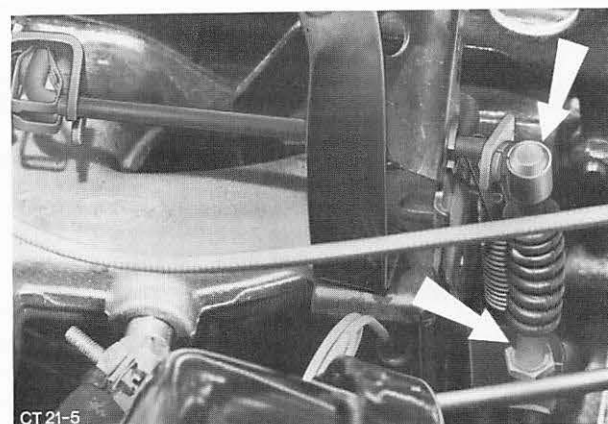


Abb. 193 Gaszug aushängen und vom Halter abbauen

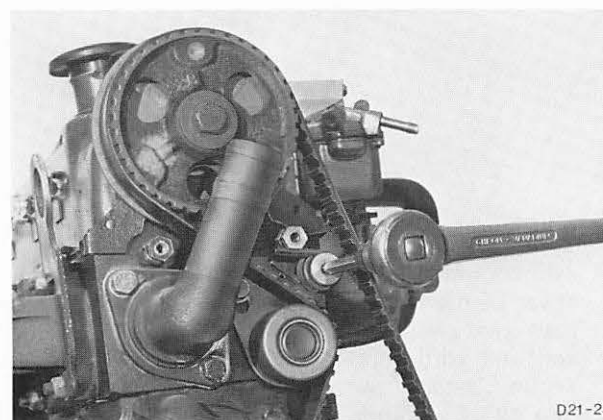


Abb. 194 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

21 163

„B“-MOTOR

7. Zündkerzen ausbauen und Zylinderkopf (10 Schrauben) mit Spezialwerkzeug 21-002, Abb. 195, abbauen, dabei Zylinderkopfschrauben in umgekehrter Reihenfolge wie beim Festdrehen lösen (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 197).

Zylinderkopf nach komplettem Abbau nicht auf Dichtfläche absetzen, da eine Beschädigung vollgeöffneter Ventile möglich ist.

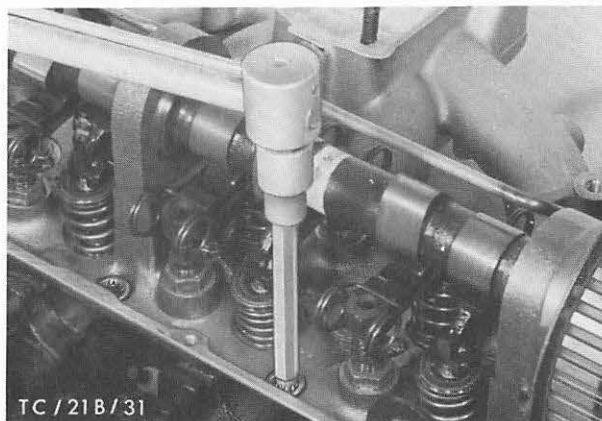


Abb. 195 Zylinderkopf mit Spezialwerkzeug 21-002 abschrauben

Anbauen

8. Nach Reinigen der Dichtflächen (Zylinderkopf und Zylinderblock) Zylinderkopf-Zentrierbolzen 21-003 in den Zylinderblock schrauben und neue Dichtung auflegen.

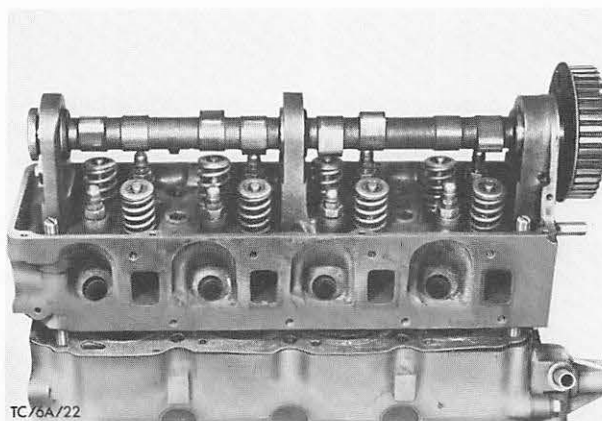


Abb. 196 Zylinderkopf mit Hilfe von Zentrierbolzen 21-003 auflegen

9. Zylinderkopf aufsetzen, Abb. 196, und Schrauben etwas beidrehen. Beide Zentrierbolzen gegen die restlichen zwei Schrauben austauschen. Zylinderkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten), in drei Stufen nach Schema, Abb. 197, festdrehen.

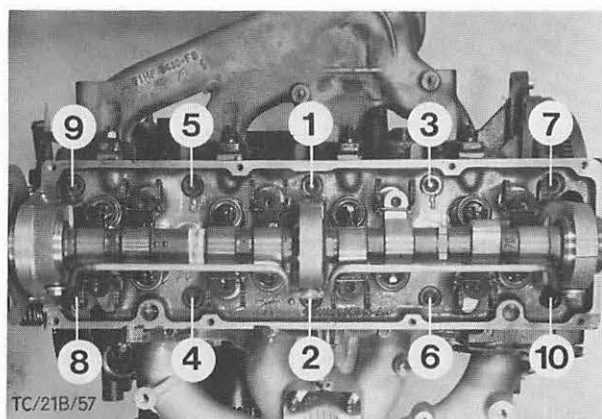


Abb. 197 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

21 163

„B“-MOTOR

Um Beschädigungen an Ventilen und Kolben bei der Montage des Zylinderskopfes zu vermeiden, ist folgendes unbedingt zu beachten: Der Kolben des ersten Zylinders und somit die Riemen-scheibenmarkierung der Kurbelwelle, müssen stets auf O.T. stehen. Die Zahnriemenrad-Anlaufscheibe der Nockenwelle hat stets auf der Markierung des Zylinderskopfes zu stehen, Abb. 198.

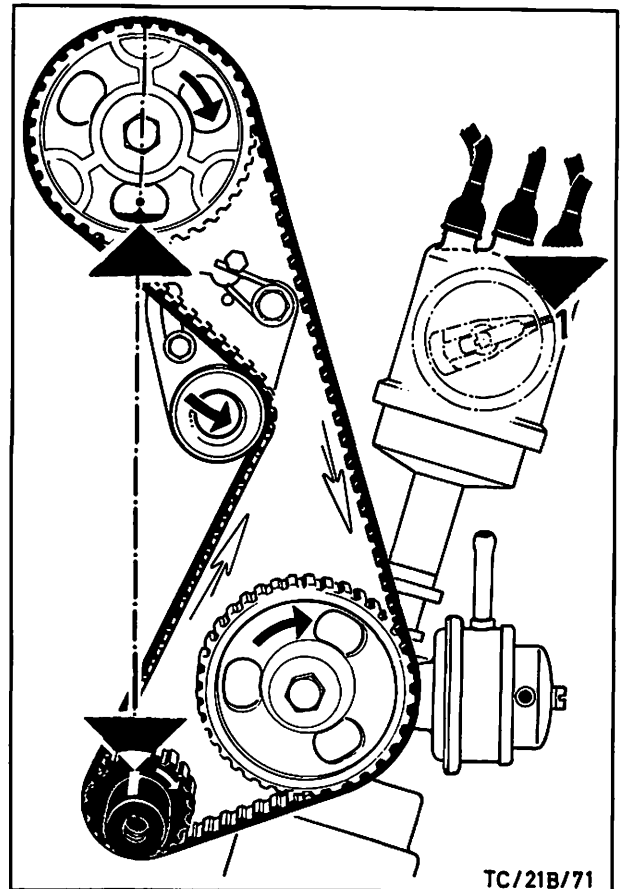


Abb. 198 Kolben des 1. Zyl. auf O.T.-Stellung

10. Kurbelwellen-Riemenscheibe und Zahnriemenrad-Anlaufscheibe der Nockenwelle auf Markierung stehen lassen, Zündverteiler auf richtigen Stand (1. Zylinder) stellen und Zahnriemen auflegen. Zahnriemenspanner lösen, damit er sich beim zweimaligen Durchdrehen des Motors gegen den Zahnriemen legen kann. Nach dem Durchdrehen Zahnriemenspanner mit Drehmoment festdrehen (zuerst Sechskantschraube, dann Spezialschraube).

Den Motor nach dem Auflegen des Zahnriemens nur in Drehrichtung durchdrehen.

11. Ventilspiel überprüfen, Abb. 199, eventuell einstellen (siehe Arbeits-Pos.-Nr. 21 213 „B“-Motor).
12. Zylinderkopfhaube aufsetzen, dabei darauf achten, daß der Schwalbenschwanz der Dichtung richtig ineinandergreift.
13. Zylinderkopfhaube mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten), nach Schema, Abb. 202, in folgenden vier Stufen festziehen.
 1. Stufe, Schrauben 1 bis 6 festziehen,
 2. Stufe, Schrauben 7 und 8 festziehen,
 3. Stufe, Schrauben 9 und 10 festziehen,
 4. Stufe, Schrauben 7 und 8 nachziehen.

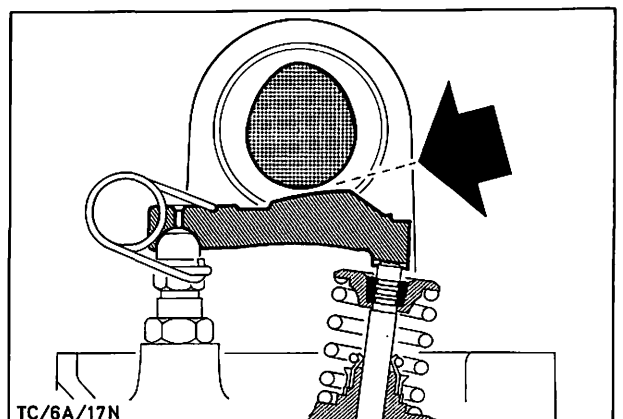


Abb. 199 Ventilspiel messen

21 163

„B“-MOTOR

14. Zündkerzen einschrauben, Zahnriemenschutzblech anschrauben und Auspuffrohr an Auspuffkrümmer montieren, Abb. 200.

15. Verteilerkappe montieren, Zündkabel auf Zündkerzen und Zündspule stecken, Abb. 201, Kabel am Geber-Fernthermometer befestigen.

16. Unterdruckleitung am Vergaser und Heißwasserschlauch an Startautomatik anschließen. Kraftstoffleitung(en) und Starterzug (falls vorhanden) an Vergaser und Schlauch-Motorbelüftung an Ölabscheider anbringen.

17. Unterdruckschlauch-Bremsverstärker an Einschraubstutzen-Ansaugkrümmer montieren. Gaszug an Halter anbauen und einstellen.

18. Kühlerschläuche anbringen und Kühlmittel einfüllen. Batterie-Massekabel anklemmen.

19. Motor 15 Minuten bei 1000/min warmlaufen lassen. Schließwinkel, Zündzeitpunkt, Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

20. Nachdem die Einstellarbeiten bei betriebswarmem Motor erledigt sind, Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhaube abbauen. Zylinderkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) nach Schema, siehe Abb. 197, nachziehen.

21. Zylinderkopfhaube aufsetzen und wie in Pkt. 13 beschrieben anziehen, Abb. 202. Zündkabel aufstecken und Ansauggeräuschkämpfer montieren.

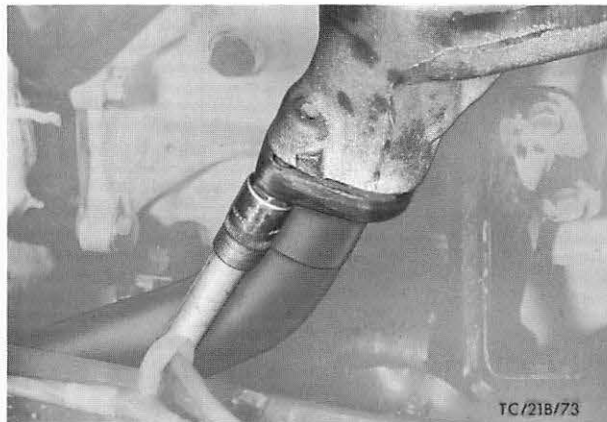


Abb. 200 Auspuffrohr montieren

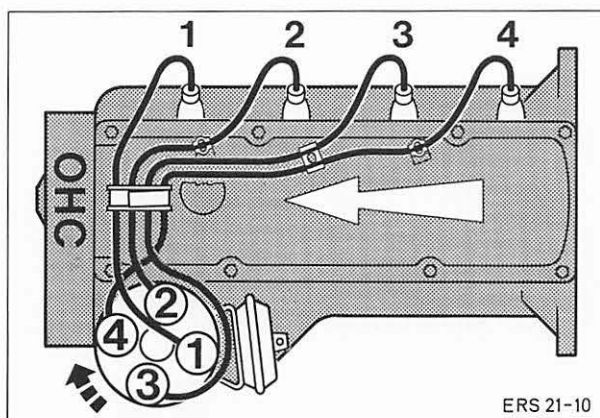


Abb. 201 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

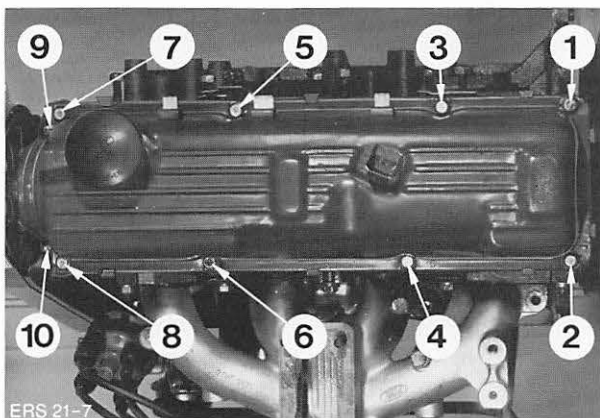


Abb. 202 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopfhaube

21 164

„C“-MOTOR

21 164 ZYLINDERKÖPFE AB- UND ANBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Ansaugkopfschlüssel GE-9424
 Ansaugkopfschlüssel GH-9424-A

Abbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschlauch unten vom Kühler, Abb. 203, und oben vom Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.
2. Ansauggeräuschkämpfer, Kraftstoffleitungen von Vergaser und Schlauch-Motorbelüftung von Zylinderkopfhaube abnehmen.
3. Unterdruckschlauch-Bremsverstärker vom Vergaser-Zwischenflansch abbauen.
4. Gaszug am Gasgestänge aushängen und vom Halter abschrauben, Abb. 204.
5. Heißwasserschläuche von Startautomatik trennen. Unterdruckleitung vom Vergaser abziehen und Vergaser mit Zwischenflansch von Ansaugkopf abbauen, Abb. 205.
6. Kabel von Geber-Fernthermometer, Zündkabel von Zündkerzen und Zündspule abziehen. Verteiler ausbauen (1 Schraube).



Abb. 203 Kühlerschlauch vom Kühler trennen

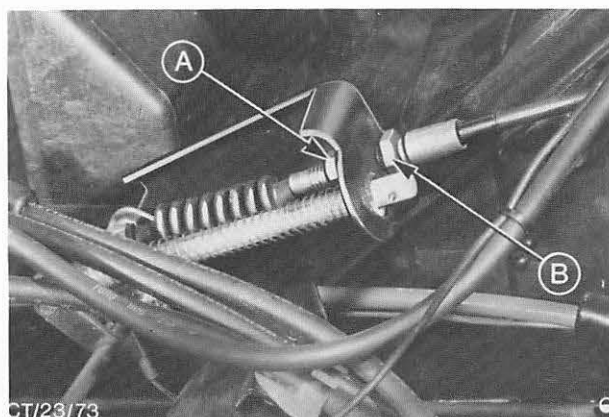


Abb. 204 Gaszug aushängen und vom Halter abschrauben
 A = Einstellmutter
 B = Kontermutter

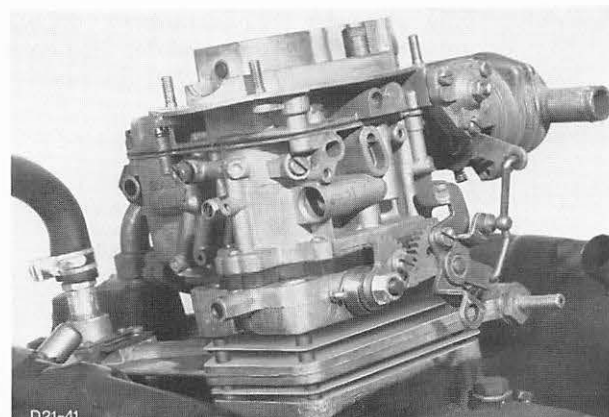


Abb. 205 Vergaser mit Zwischenflansch abbauen

21 164

„C“-MOTOR

7. Kabel von Lichtmaschine abklemmen und Lichtmaschine komplett mit Halter abschrauben (3 Schrauben). Keilriemen abnehmen.

8. Zündkerzen herausschrauben, Zylinderkopfhäuben (14 Schrauben) und Ansaugkopf (6 Schrauben, 2 Muttern) mit Bypass-Schlauch abbauen. Falls erforderlich, Ansaugkopf mit einem Hebel von der Dichtung lösen, Abb. 206, nicht mit einem Schraubenzieher zwischen die Dichtflächen gehen.

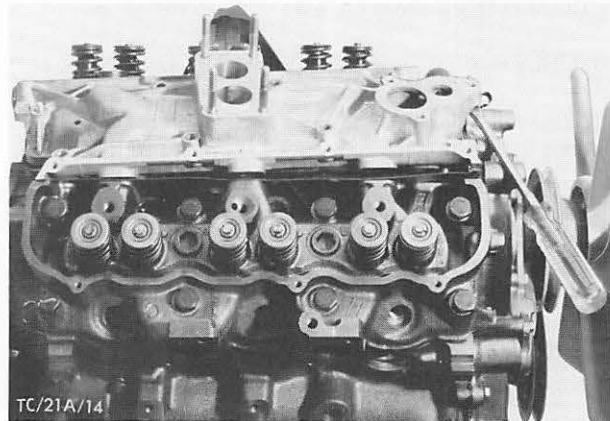


Abb. 206 Ansaugkopf abbauen

9. Kipphebelachsen (6 Schrauben) mit Ölfangblechen abmontieren, Abb. 207. Stößelstangen entfernen.

Stößelstangen und Kipphebelachsen beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

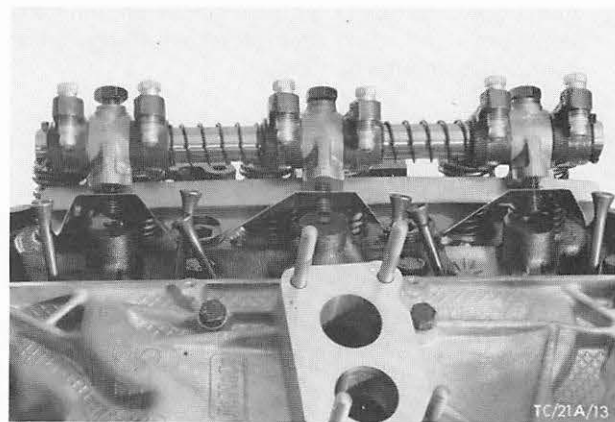


Abb. 207 Kipphebelachse mit Ölfangblech entfernen

10. Auspuffrohre von Auspuffkrümmer abschrauben (4 Muttern).

11. Zylinderköpfe abbauen (16 Schrauben), dabei Zylinderkopfschrauben in umgekehrter Reihenfolge wie beim Anziehen lösen (Anzugsreihenfolge siehe Abb. 209).

Anbauen

12. Nach Reinigen der Dichtflächen (Zylinderblock – Zylinderköpfe – Ansaugkopf) neue Zylinderkopfdichtungen über die Führungshülsen auf den Zylinderblock auflegen, Abb. 208.

Zylinderkopf-Dichtungen sind mit „OBEN VORN“ gekennzeichnet.

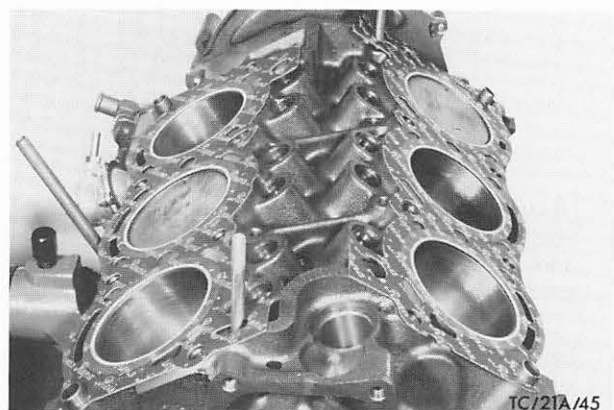


Abb. 208 Zylinderkopfdichtungen auflegen

21 164

„C“-MOTOR

13. Komplette Zylinderköpfe aufsetzen. Schrauben einführen und nach Schema, Abb. 209, mit vorgeschriebenem Drehmoment in drei Stufen festziehen (siehe Techn. Daten).

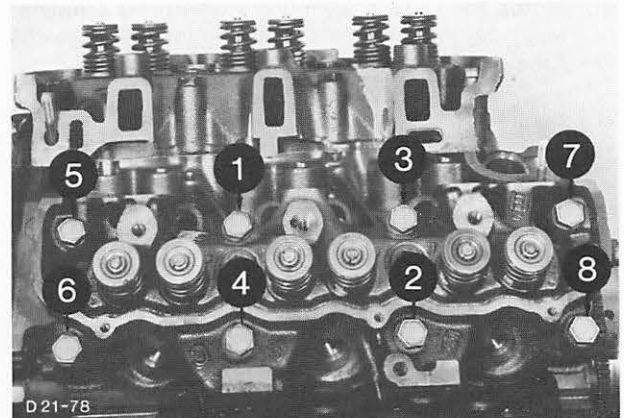


Abb. 209 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

14. Dichtflächen-Außenkante Zylinderköpfe und Ansaugkopf mit Dichtungsmasse bestreichen, Abb. 210. Neue Dichtung-Ansaugkopf auflegen.

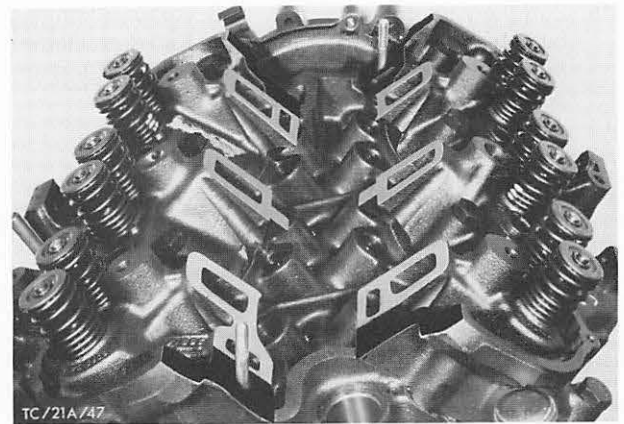


Abb. 210 Dichtflächen Zylinderkopf-Außenkanten mit Dichtmasse bestreichen

15. Ansaugkopf aufsetzen, Schrauben und Muttern einführen und mit vorgeschriebenem Drehmoment in vier Stufen nach Schema, Abb. 211, festdrehen (siehe Techn. Daten). Bypass-Schlauch anbringen.
16. Auspuffrohre an Auspuffkrümmer montieren und vorschriftsmäßig befestigen.
17. Stößelstangen an beiden Enden mit Motoröl benetzen und in die Ventilstößelpfannen stellen. Ölfangbleche und Kipphebelachsen aufsetzen, dabei Stellschrauben der Kipphebel in die Stößelstangenpfannen führen. Schrauben-Kipphebelachsen beidrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

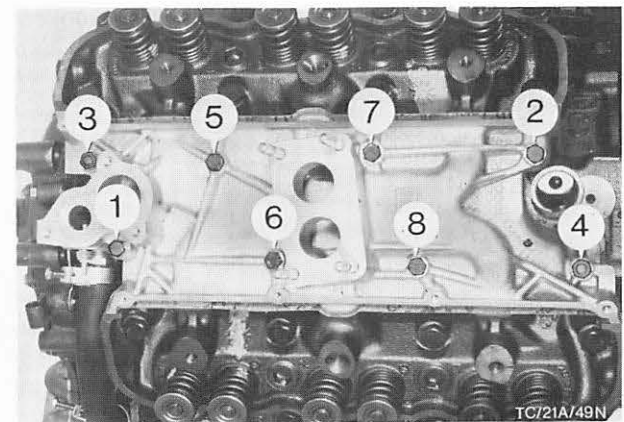


Abb. 211 Anzugsreihenfolge – Ansaugkopf

21 164

„C“-MOTOR

18. Motor auf O.T. 1. Zylinder stellen und Zündverteiler einbauen. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Positions-Nr. 21213 „C“-Motor).

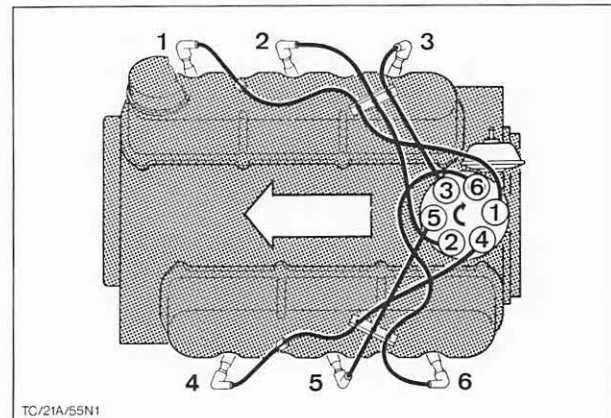


Abb. 212 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

19. Zündkerzen einschrauben und vorschriftsmäßig befestigen. Zylinderkopfhauben, Kabel an Geber-Fernthermometer sowie Zündkabel an Zündkerzen und Zündspule aufstecken, Abb. 212.

20. Lichtmaschine komplett mit Halter, Abb. 213, montieren und Kabel-Lichtmaschine anschließen. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.

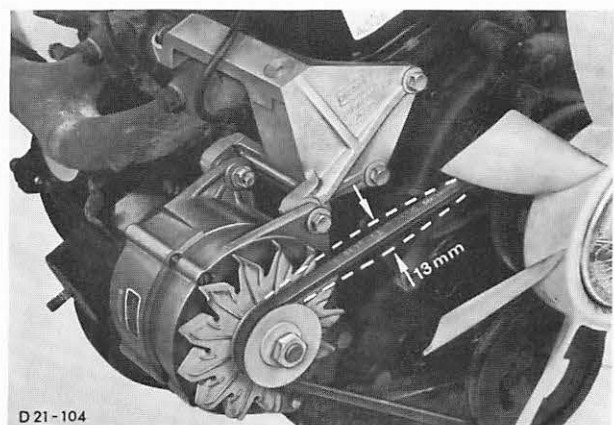


Abb. 213 Keilriemen – Lichtmaschine spannen

21. Vergaser mit Zwischenflansch an Ansaugkopf anbauen. Abb. 214. Unterdruckleitung an Vergaser aufstecken und Heißwasserschlauch an Startautomatik anschließen.

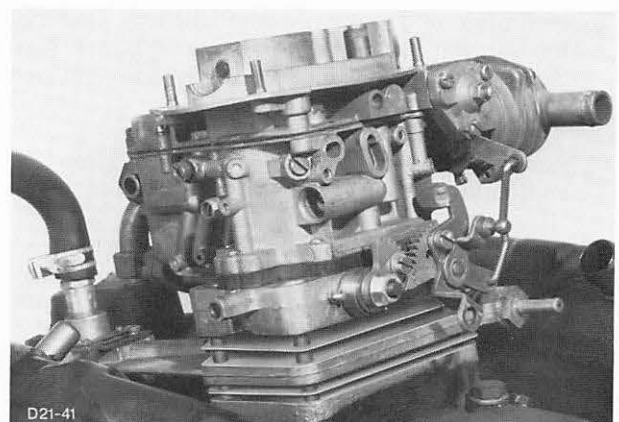


Abb. 214 Vergaser mit Zwischenflansch montieren

22. Gaszug am Halter anschrauben und am Gasgestänge einhängen. Unterdruckschlauch-Bremskraftverstärker an Vergaser-Zwischenflansch anbringen.

21 164

„C“-MOTOR

23. Schlauch-Motorbelüftung an Zylinderkopfhaube und Kraftstoffleitungen an Vergaser anschließen. Kühlerschläuche anbringen und Kühlmittel einfüllen. Batterie-Massekabel anklemmen.
24. Motor 15 Minuten bei 1000/min warmlaufen lassen. Schließwinkel, Zündzeitpunkt, Leerlauf und CO-Gehalt einstellen.

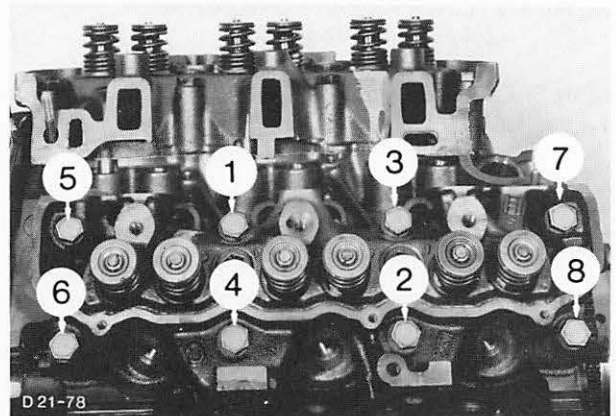


Abb. 215 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopf

25. Nachdem die Einstellarbeiten bei betriebswarmem Motor erledigt sind, Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhauben abbauen.

26. Zylinderköpfe und Ansaugkopf mit vorgeschriebenem Drehmoment (siehe Techn. Daten) nach Schema, Abb. 215 und 216, mit Spezialwerkzeug G3-9424 bzw. GH-9424-A nachziehen. Zylinderkopfhauben vorschriftsmäßig befestigen und Ansauggeräuschkämpfer montieren.

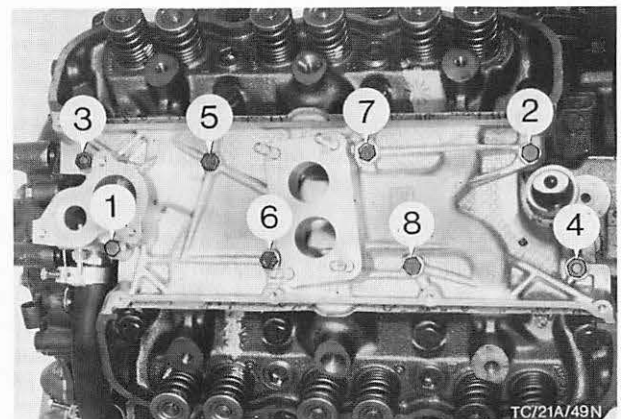


Abb. 216 Anzugsreihenfolge – Ansaugkopf

21 165 5

„A“-MOTOR

21 165 5 ZYLINDERKOPF AUSWECHSELN (Zylinderkopf abgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Ansaugkrümmer (5 Schrauben) komplett mit Vergaser, Abb. 217, und Auspuffkrümmer (6 Muttern) von Zylinderkopf abbauen.
2. Stehbolzen-Auspuffkrümmer (6) und Geber-Fernthermometer herauschrauben.
3. Ventildfedern und Ventilteller mit handelsüblichem Ventildfeder-Spannapparat zusammendrücken und Ventilkeile entnehmen, Abb. 218.

Bei der Demontage und Montage der Ventildfedern ist unbedingt darauf zu achten, daß der Ventilschaft beim Aus- und Einbau der Ventilkeile durch den heruntergedrückten Ventildfederteller nicht beschädigt wird. Bei Beschädigungen des Schaftes ist sonst keine Sicherheit für eine genügende Abdichtung gegeben. Es erfolgen erhöhter Ölverbrauch und Verschleißerscheinungen in der Ventilführung.

4. Spannapparat lösen, Ventildfederteller und Ventildfedern abbauen. Ventile herausziehen und Ölabschirmringe entfernen.

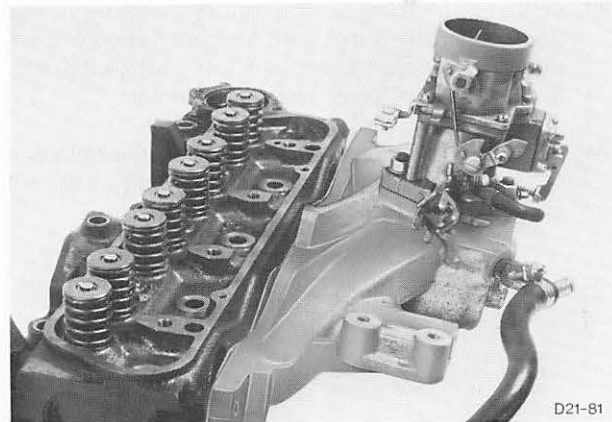


Abb. 217 Ansaugkrümmer mit Vergaser abschrauben

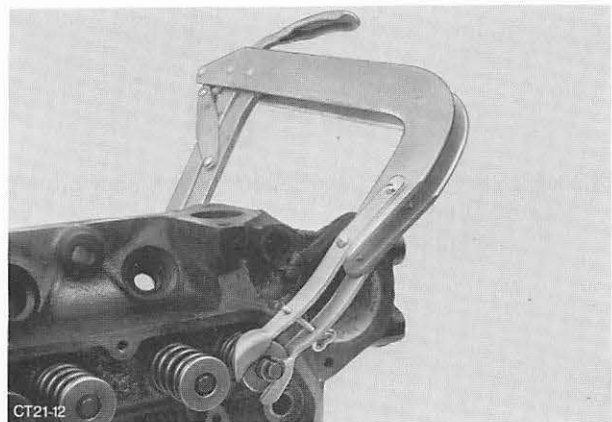


Abb. 218 Ventildfederdemontage mit handelsüblichem Spannapparat

Zusammenbauen

Vor dem Zusammenbauen des neuen Zylinderkopfes die eventuell zu übernehmenden Teile des alten Zylinderkopfes auf Verschleiß und Funktionsfähigkeit überprüfen.

5. Ventile und Ventilführungen mit Öl benetzen, Ventile einsetzen und Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.
6. Ölabschirmringe montieren, Abb. 219, Klebefolie von Ventilschaft wieder entfernen.

Bei jedem Aus- und Einbau der Ventile neue Ölabschirmringe verwenden. Um eine Beschädigung der Ölabschirmringe zu vermeiden, Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.

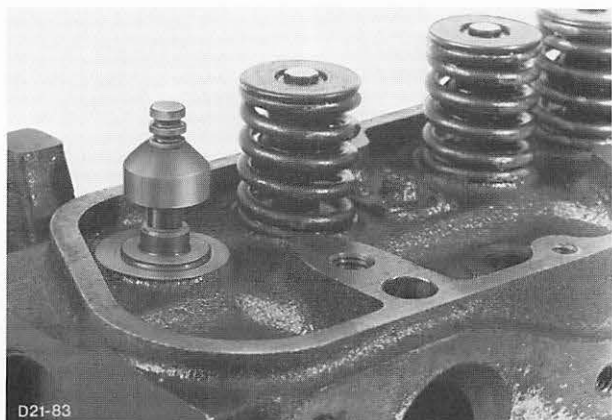


Abb. 219 Ölabschirmring auf Ventilschaft schieben

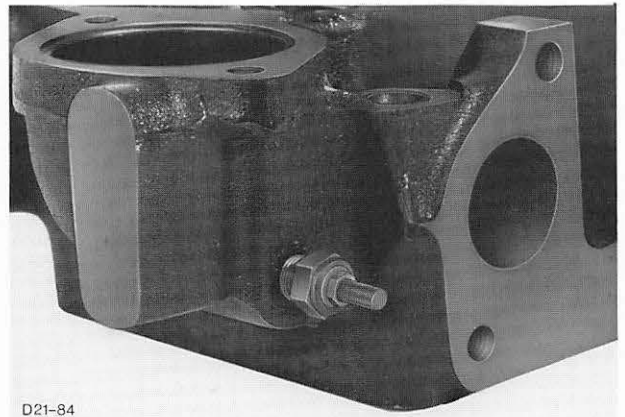
21 165 5

„A“-MOTOR

7. Ventildfedern und Ventilteller mit Spannapparat zusammendrücken und Ventilkeile einsetzen.

Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

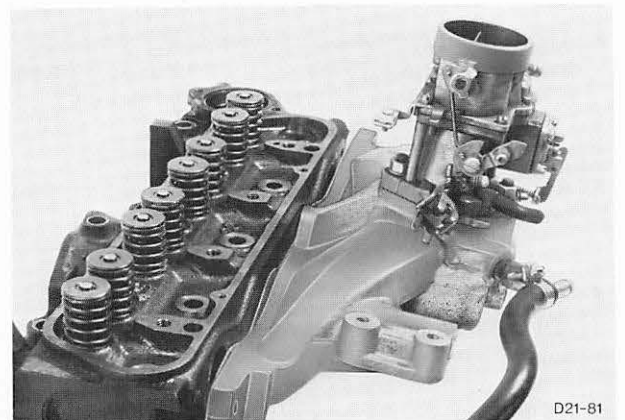
8. Stehbolzen-Ansaugkrümmer mit Abdichtmittel eindrehen. Stehbolzen-Auspuffkrümmer und Geber-Fernthermometer einschrauben, Abb. 220.



D21-84

Abb. 220 Geber – Fernthermometer einschrauben

9. Ansaugkrümmer komplett mit Vergaser, Abb. 221, und Auspuffkrümmer mit neuen Dichtungen anschrauben.

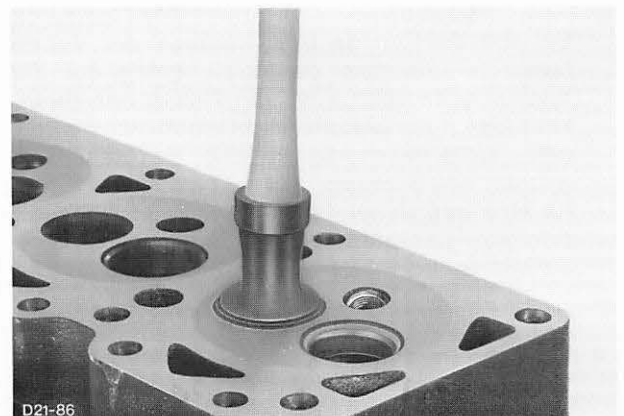


D21-81

Abb. 221 Ansaugkrümmer mit Vergaser befestigen

Bei Übernahme eingelaufener Ventile in den neuen Zylinderkopf sind vor deren Einbau die Ventilteller auf einer Ventilschleifmaschine unbedingt nachzuschleifen und wie folgt weiter zu verfahren:

10. Ventile im Zylinderkopf einschleifen, Abb. 222. Ventile und Ventilsitze von Schleifpasteresten reinigen und einölen sowie Ventile einsetzen. Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.
11. Ölabschirmringe montieren und Klebeband von Ventilschaft wieder entfernen. Weiteren Reparaturablauf, wie ab Pkt. 7 beschrieben, durchführen.



D21-86

Abb. 222 Ventil einschleifen

21 165 5

„B“-MOTOR

21 165 5 ZYLINDERKOPF AUSWECHSELN (Zylinderkopf abgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kontermutterschlüssel – Ventileinstellung . 21-004-A
Ventilfederspanner 21-005
Einbaudorn – Ölabschirmringe 21-007
Einzieher – Radialdichtring 21-009-A
Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel 21-012

Zerlegen

1. Zylinderkopf vorne und hinten mit zwei gleichgroßen Holzklötzen unterlegen, um eine Beschädigung der Ventile zu vermeiden.
2. Ansaugkrümmer (4 Schrauben, 2 Muttern) komplett mit Vergaser, Abb. 223, und Wasserstutzen (2 Schrauben) von Zylinderkopf abmontieren.
3. Abschirmblech-Auspuffkrümmer (2 Schrauben) und Krümmer (8 Schrauben) abbauen.
4. Stehbolzen-Ansaugkrümmer (2) und Stehbolzen-Auspuffkrümmer (8) mit zwei gekonterten Muttern sowie Geber-Fernthermometer herausdrehen.
5. Haltefedern-Schlepphebel aushängen. Ventilfedern und Ventilteller mit Hilfe des Spezialwerkzeuges 21-005 zusammendrücken, Schlepphebel herausziehen, Abb. 224, und Ventilkeile entnehmen, Abb. 225.

Bei der Demontage und Montage der Ventilfedern ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ventilschäfte beim Aus- und Einbau der Ventilkeile durch die heruntergedrückten Ventilteller nicht beschädigt werden. Bei Beschädigungen des Schaftes ist sonst keine Sicherheit für eine ausreichende Abdichtung gegeben. Es erfolgen überhöhter Ölverbrauch und Verschleißerscheinungen in den Ventileführungen.

6. Ventilfedern entspannen, Ventilfederteller und Ventilfedern abbauen. Ventile herausziehen und Ölabschirmringe entfernen.

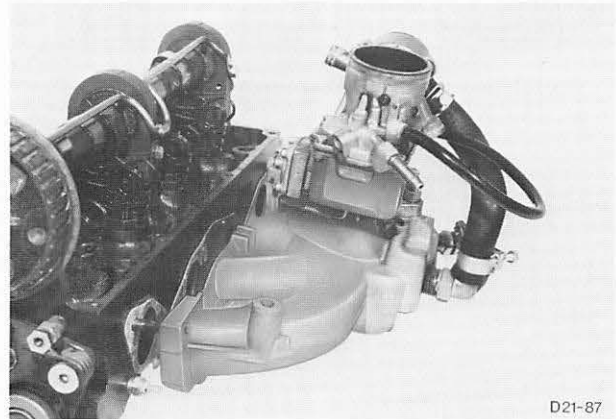


Abb. 223 Ansaugkrümmer mit Vergaser abbauen

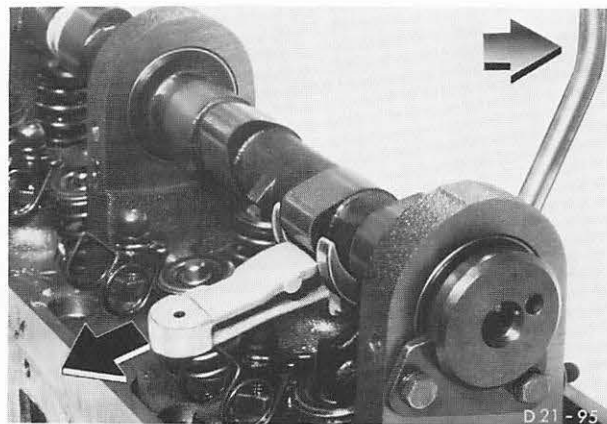


Abb. 224 Schlepphebel mit Spezialwerkzeug 21-005 ausbauen

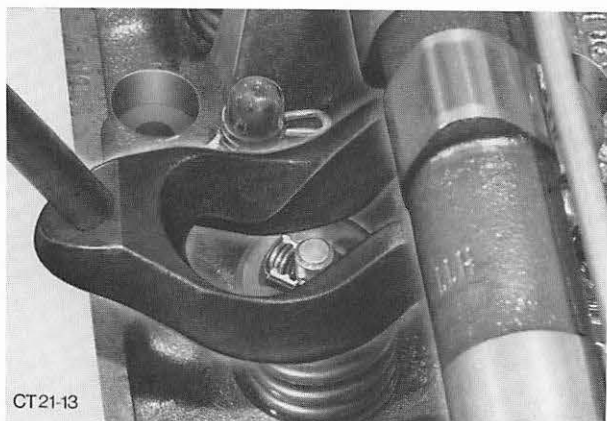


Abb. 225 Abbau der Ventilkeile, -teller und -federn mit Spezialwerkzeug 21-005

21 165 5

„B“-MOTOR

7. Nockenwelle hinter dem 6. Nocken am Gußansatz mit einem Gabelschlüssel festhalten, Nockenwellenzahnrad (1 Schraube) losschrauben und mit Anlaufblech abnehmen. Ölspritzrohr (3 Schrauben) abbauen.

8. Halteplatte Nockenwelle (2 Schrauben) abmontieren und Nockenwelle vorsichtig nach hinten herausziehen. Kugelbolzen (8) herausdrehen.

Bei Wiederverwendung der eingelaufenen Nockenwelle, Schlepphebel und Kugelbolzen, dieselben beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

9. Zahnriemenspanner (2 Schrauben, 1 Feder) mit Spezialwerkzeug 21-012, Abb. 226, und Distanzschrauben-Zahnriemenschutzblech (2) abbauen.

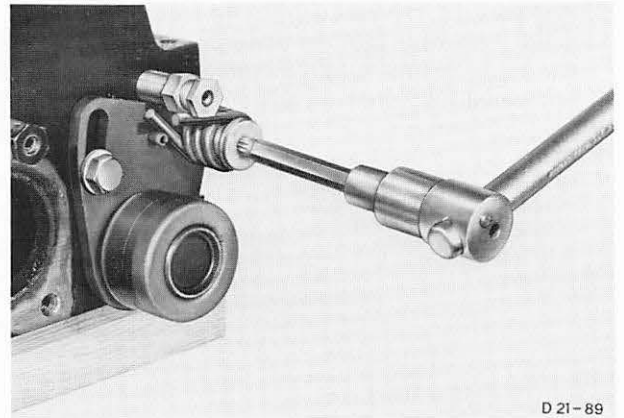


Abb. 226 Zahnriemenspanner abbauen

Zusammenbauen

Vor dem Zusammenbauen des neuen Zylinderkopfes die eventuell zu übernehmenden Teile des alten Zylinderkopfes auf Verschleiß und Funktionsfähigkeit überprüfen.

Beim Einbau neuer Teile, wie z.B. Nockenwelle, Schlepphebel oder Ventile, ist wie folgt zu verfahren:

10. Stehbolzen für Ansaug- und Auspuffkrümmer eindrehen. Geber-Fernthermometer einschrauben.
11. Nockenwellenlager, Nockenwelle, Halteplatte, Kugelbolzen und Schlepphebel mit Hypoidöl SAE 80/90 benetzen.
12. Nockenwelle vorsichtig vom hinteren Lager her einbauen, Abb. 227. Halteplatte anschrauben und Axialspiel-Nockenwelle mit einer Tastuhr messen (siehe Techn. Daten).

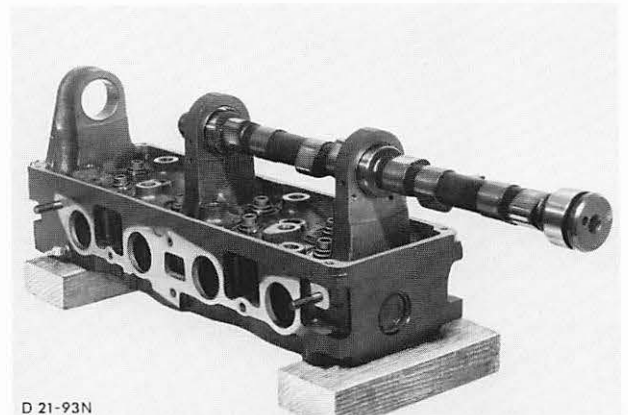


Abb. 227 Nockenwelle einbauen

21 165 5

„B“-MOTOR

13. Kugelbolzen komplett mit Kontermutter einschrauben, Abb. 228. Ventilführungen und Ventile mit Hypoidöl SAE 80/90 einölen. Ventile einsetzen und Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.

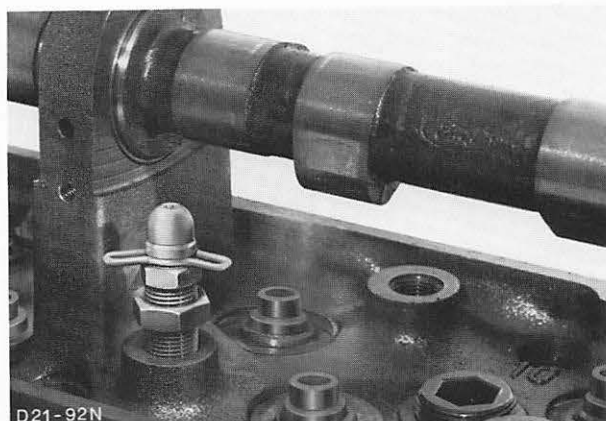


Abb. 228 Kugelbolzen mit Kontermutter und Halteklammer einschrauben

14. Ölabschirmringe mit Öl benetzen und mit Spezialwerkzeug 21-007, Abb. 229, auf die dafür vorgesehenen Sitze am neuen Zylinderkopf montieren. Klebefolie von Ventilschaft wieder entfernen.

Bei jedem Aus- und Einbau der Ventile neue Ölabschirmringe verwenden und Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben, um eine Beschädigung der Ölabschirmringe zu vermeiden.

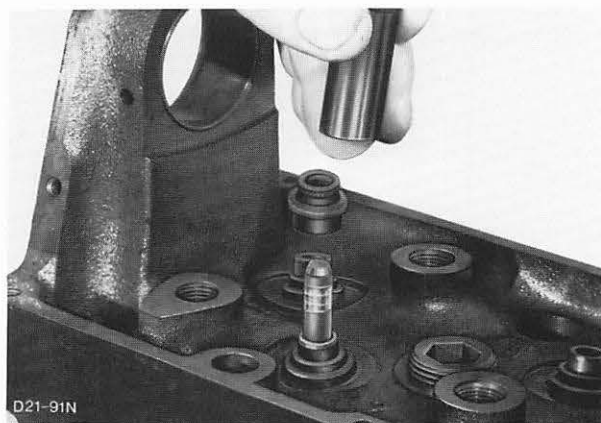


Abb. 229 Ölabschirmringe mit Spezialwerkzeug 21-007 montieren

15. Ventildfedern und -teller aufsetzen, mit Spezialwerkzeug 21-005 zusammendrücken und Ventilkeile montieren, Abb. 230. Schlepphebel einsetzen.

Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

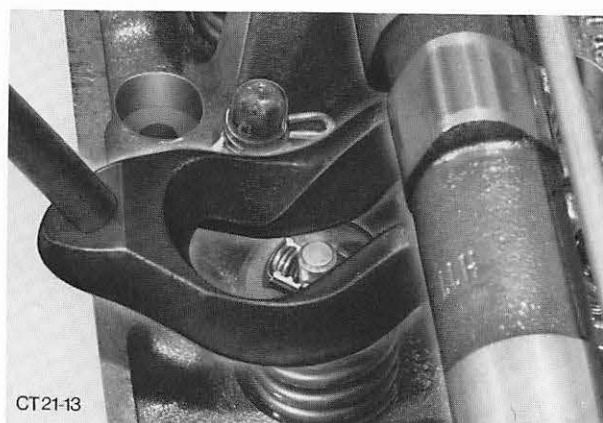
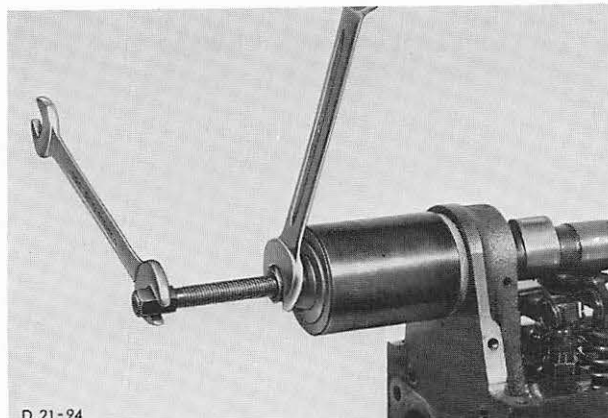


Abb. 230 Montage der Ventildfedern, -teller und -keile

21 165 5

„B“-MOTOR

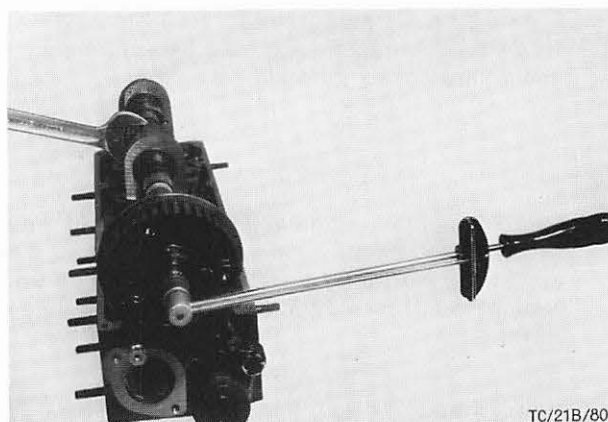
16. Neuen Radialdichtring an Dichtlippe leicht einölen und mit Spezialwerkzeug 21-009-A, Abb. 231, einziehen.



D 21-94

Abb. 231 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-009-A montieren

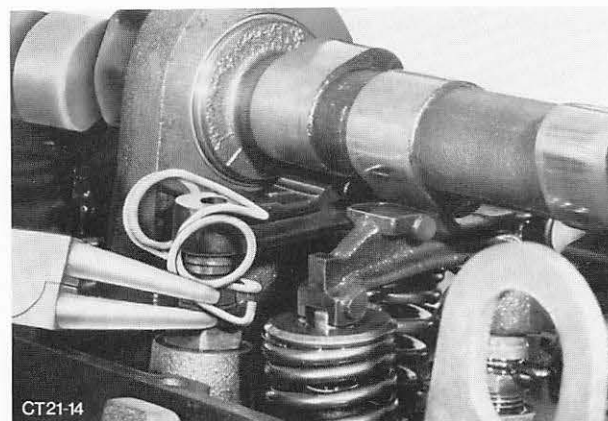
17. Anlaufscheibe und Nockenwellen-Zahnriemenrad mit der verstärkten Seite nach außen aufschieben. Schraube mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen, dabei Nockenwelle, Abb. 232, mit einem Gabelschlüssel festhalten.



TC/21B/80

Abb. 232 Nockenwellen - Zahnriemenrad mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen

18. Schlepphebel mit Haltefedern sichern, Abb. 233. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Positions-Nr. 21213 „B“-Motor).



CT21-14

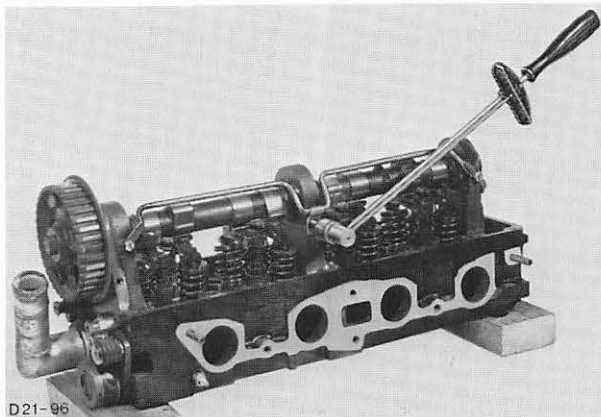
Abb. 233 Schlepphebel mit Haltefedern sichern

19. Distanzschrauben-Zahnriemenschutzblech und Zahnriemenspanner komplett anbauen.

21 165 5

„B“-MOTOR

20. Ölspritzrohr anbauen, Wasserstutzen komplett mit Thermostat und neuer Dichtung am Zylinderkopf befestigen, Abb. 234.



D 21-96

Abb. 234 Ölspritzrohr montieren

21. Ansaugkrümmer komplett mit Vergaser und Auspuffkrümmer mit neuen Dichtungen anschrauben. Am Wasserdurchlaß (Zylinderkopf-Ansaugkrümmer) auf die Dichtung beidseitig mindestens 5 mm breit Dichtungsmasse (Teil-Nr. A 70SX-19554-BA) auftragen, Abb. 235. Abschirmblech-Auspuffkrümmer anbringen.

Bei Übernahme eingelaufener Ventile in den neuen Zylinderkopf, sind vor deren Einbau die Ventilteller auf einer Ventilschleifmaschine unbedingt nachzuschleifen und wie folgt weiter zu verfahren:

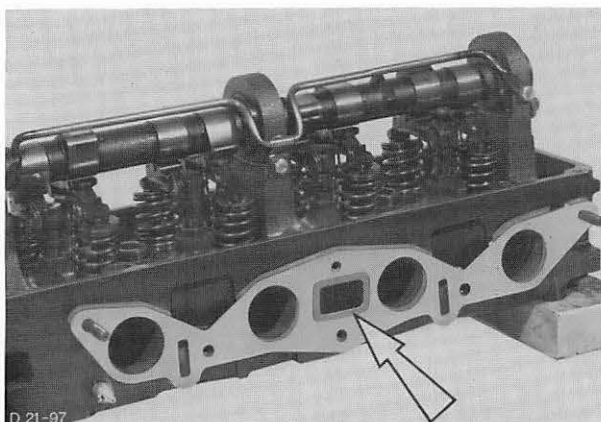
22. Ventile im Zylinderkopf einschleifen. Ventile und Ventilsitze von Schleifpasteresten reinigen und einölen sowie Ventile einsetzen.
23. Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben und ölbenetzte Ölabschirmringe mit Spezialwerkzeug 21-007, Abb. 236, montieren.

Um eine Beschädigung der Ölabschirmringe zu vermeiden, Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abdecken.

24. Klebefolie vom Ventilschaft wieder entfernen. Ventilschrauben und -teller aufsetzen, mit Spezialwerkzeug 21-005 zusammendrücken und Ventilkeile einsetzen, Schleppebel montieren.

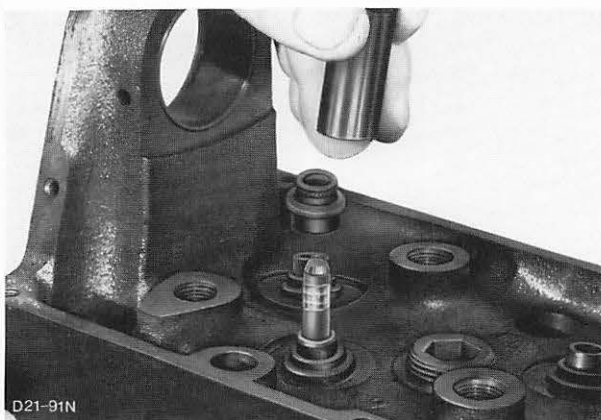
Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

Weiteren Reparaturablauf, wie ab Pkt. 16 beschrieben, durchführen.



D 21-97

Abb. 235 Ansaugkrümmer-Dichtung beidseitig mit Dichtungsmasse bestreichen



D 21-91N

Abb. 236 Ölabschirmringe mit Spezialwerkzeug 21-007 montieren

21 213

„A“-MOTOR

21 213 VENTILSPIEL EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Ansauggeräuschkämpfer entfernen. Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhaut (4 Schrauben) abbauen.

2. Ventilspiel einstellen, dabei wie folgt vorgehen:

Kurbelwellen-Riemenscheibe während der Ventilspieleinstellung nur im Uhrzeigersinn drehen und zunächst Riemenscheibe mit der Markierung auf die „O°-Marke“ des Stirnraddeckels stellen, Abb. 237.

Wird die Riemenscheibe jetzt etwas hin- und hergedreht, so überschneiden sich am 1. oder 4. Zylinder die Ventile, d.h. beide Kipphebel bzw. Stößelstangen bewegen sich gegenläufig, Abb. 238.

Überschneiden sich die Ventile des 4. Zylinders, so ist das Ventilspiel des 1. Zylinders einzustellen.

Anschließend Riemenscheibe eine halbe Umdrehung weiterdrehen. In dieser Stellung überschneiden sich die Ventile des 3. Zylinders und die des 2. Zylinders können eingestellt werden usw. entsprechend der Zündfolge. (Einstellwerte siehe Techn. Daten.)

4. Zyl. überschneidet – 1. Zyl. einstellen,
3. Zyl. überschneidet – 2. Zyl. einstellen,
1. Zyl. überschneidet – 4. Zyl. einstellen,
2. Zyl. überschneidet – 3. Zyl. einstellen.

3. Zylinderkopfhaut aufsetzen und vorschriftsmäßig anziehen. Zündkabel aufstecken, Abb. 239, und Ansauggeräuschkämpfer montieren.

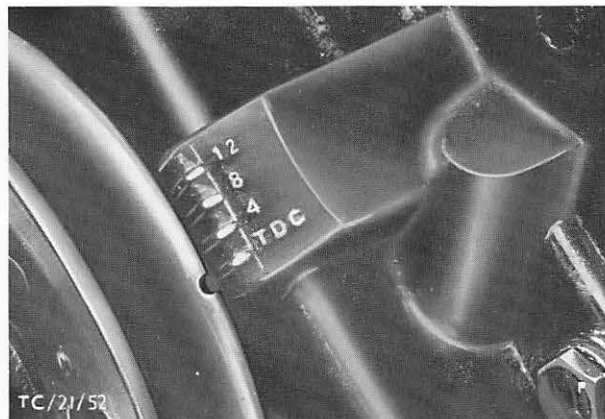


Abb. 237 Riemenscheibe auf O.T.-Markierung stellen

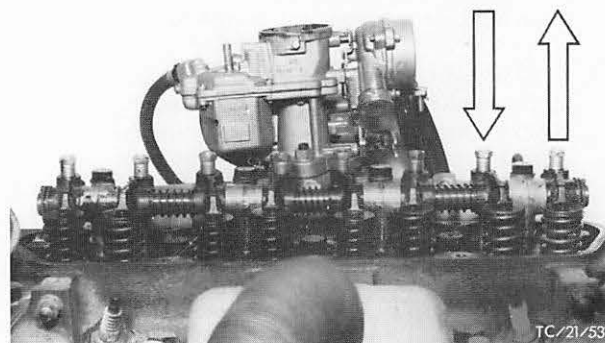


Abb. 238 Überschneidung Ventile 4. Zylinder

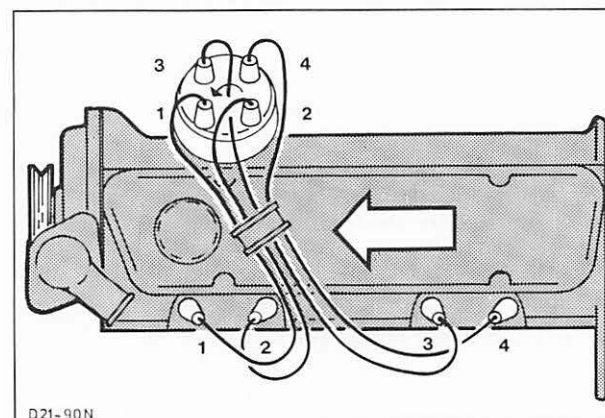


Abb. 239 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 213

„B“-MOTOR

21 213 VENTILSPIEL EINSTELLEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kontermutterschlüssel – Ventileinstellung . 21-004-A

1. Ansauggeräuschdämpfer entfernen. Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhaube (10 Schrauben) abbauen.

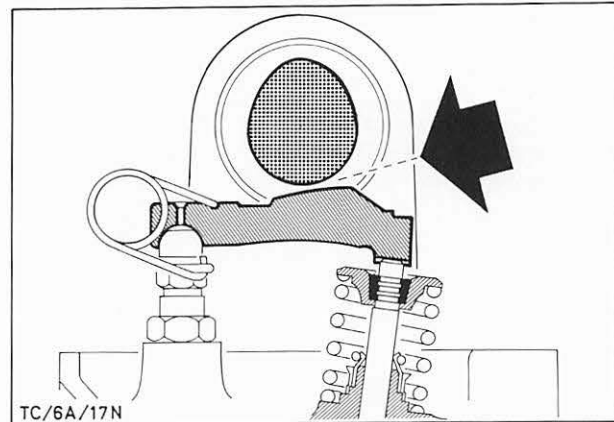


Abb. 240 Ventilspiel messen

2. Ventilspiel einstellen, dabei wie folgt vorgehen:

Nocken einzeln mit der Spitze nach oben drehen und Ventilspiel zwischen Schlepphebel und Nocken messen, Abb. 240. Spiel am Kugelbolzen einstellen. Kontermutter – Kugelbolzen mit Spezialwerkzeug 21-004-A und vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen. (Einstellwerte siehe Techn. Daten.)

Den Motor nur in Drehrichtung durchdrehen.

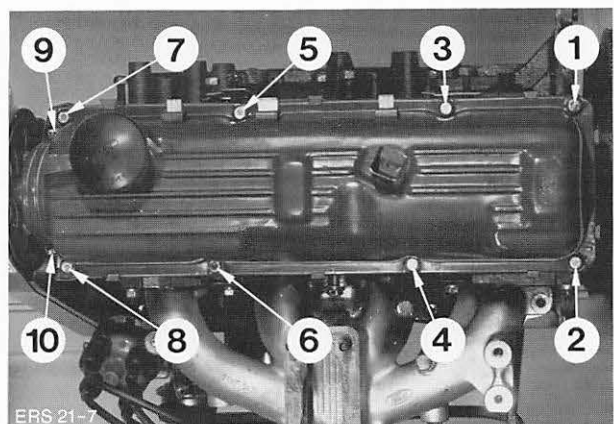


Abb. 241 Anzugsreihenfolge – Zylinderkopfhaube

3. Zylinderkopfhaube aufsetzen. Dabei darauf achten, daß der Schwalbenschwanz der Dichtung richtig ineinandergreift.
4. Zylinderkopfhaube mit vorgeschriebenem Drehmoment in folgenden vier Stufen, Abb. 241, festziehen:

1. Stufe, Schrauben 1 bis 6 festziehen,
2. Stufe, Schrauben 7 und 8 festziehen,
3. Stufe, Schrauben 9 und 10 festziehen,
4. Stufe, Schrauben 7 und 8 nachziehen.

(Drehmoment siehe Techn. Daten)

5. Zündkabel aufstecken, Abb. 242, und Ansauggeräuschdämpfer montieren.

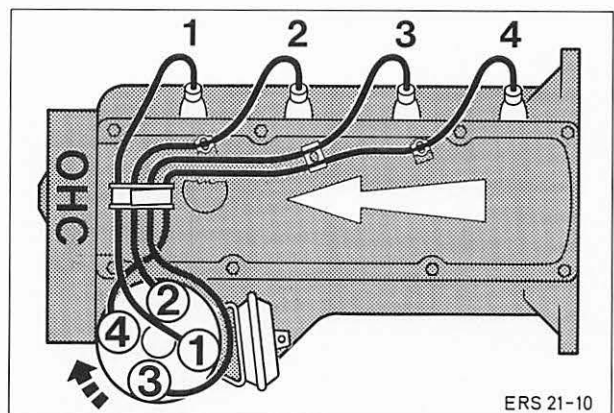


Abb. 242 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 213

„C“-MOTOR

21 213 VENTILSPIEL EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Ansauggeräuschkämpfer entfernen. Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhäuben (14 Schrauben) abbauen.

2. Ventilspiel einstellen, dabei wie folgt verfahren:

Kurbelwellen – Riemenscheibe während der Ventilspieleinstellung nur im Uhrzeigersinn drehen und zunächst Riemenscheibe mit der Markierung auf die „0°-Marke“ des Stirnraddeckels stellen.

Wird die Riemenscheibe jetzt etwas hin- und hergedreht, so überschneiden sich am 1. oder 5. Zylinder die Ventile, d.h. beide Kipphebel bzw. Stößelstangen bewegen sich gegenläufig, Abb. 243.

Überschneiden sich die Ventile des 5. Zylinders, so ist das Ventilspiel des 1. Zylinders einzustellen.

Anschließend Riemenscheibe eine drittel Umdrehung weiterdrehen. In dieser Stellung überschneiden sich die Ventile des 3. Zylinders und die des 4. Zylinders können eingestellt werden usw. entsprechend der Zündfolge, Abb. 244. (Einstellwerte siehe Techn. Daten.)

- 5. Zyl. überschneidet – 1. Zyl. einstellen,
- 3. Zyl. überschneidet – 4. Zyl. einstellen,
- 6. Zyl. überschneidet – 2. Zyl. einstellen,
- 1. Zyl. überschneidet – 5. Zyl. einstellen,
- 4. Zyl. überschneidet – 3. Zyl. einstellen,
- 2. Zyl. überschneidet – 6. Zyl. einstellen.

3. Zylinderkopfhäuben aufsetzen und vorschriftsmäßig anziehen. Zündkabel aufstecken, Abb. 245, und Ansauggeräuschkämpfer montieren.

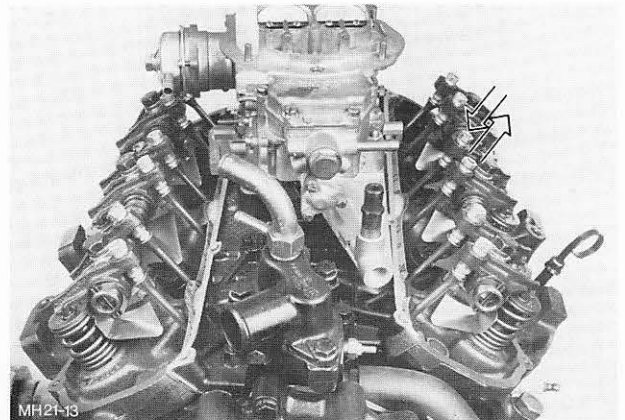


Abb. 243 Überschnidung Ventile 5. Zylinder

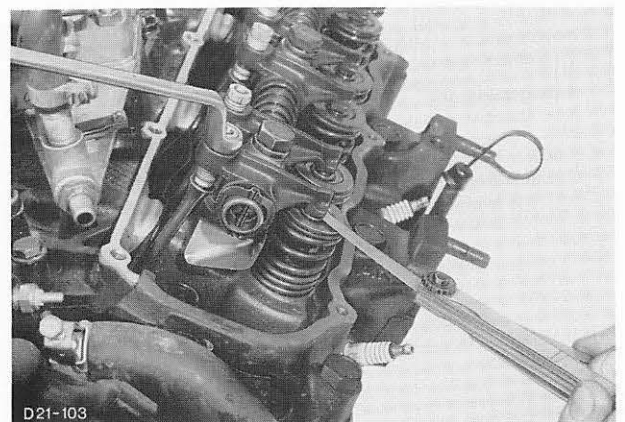


Abb. 244 Ventilspiel einstellen 4. Zylinder

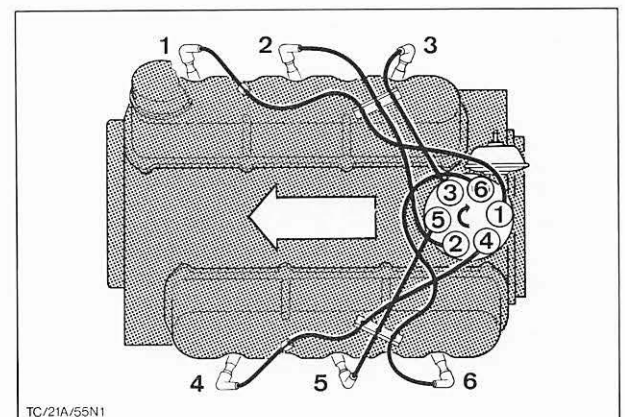


Abb. 245 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 215 4

ALLE MOTOREN

21 215 4 VENTIL AUS- UND EINBAUEN (Zylinderkopf ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

„B“-Motor

Einbaudorn – Ölabschirmringe 21-007

Ausbauen

1. Ventildfeder und Ventildfederteller mit handelsüblichem Ventildfeder-Spannapparat zusammen-drücken und Ventilkeile entnehmen, Abb. 246.

Bei der Demontage und Montage der Ventildfeder ist unbedingt darauf zu achten, daß der Ventil-schaft beim Aus- und Einbau der Ventilkeile durch den heruntergedrückten Ventildfederteller nicht beschädigt wird. Bei Beschädigungen des Schaftes ist sonst keine Sicherheit für eine aus-reichende Abdichtung gegeben. Es erfolgen überhöhter Ölverbrauch und Verschleißerscheinungen in der Ventilführung.

2. Spannapparat lösen, Ventildfederteller und Ventildfeder abbauen. Ölabschirmring entfernen und Ventil herausziehen.

Einbauen

3. Ventil in Zylinderkopf einschleifen, Abb. 247. Ventil und Ventilsitz von Schleifpasteresten reinigen und einölen. Ventil einsetzen und Keilnuten mit Klebefolie abkleben.
4. Ölabschirmring mit Öl benetzen und (beim „B“-Motor mit Spezialwerkzeug 21-007) montieren, Abb. 248. Klebefolie von Ventilschaft wieder entfernen.

Bei jedem Aus- und Einbau eines Ventiles einen neuen Ölabschirmring verwenden. Um eine Beschädigung des Ölabschirmringes zu vermeiden, Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.

5. Ventildfeder und Ventildfederteller aufsetzen, mit Spannapparat zusammendrücken und Ventilkeile einsetzen.

Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

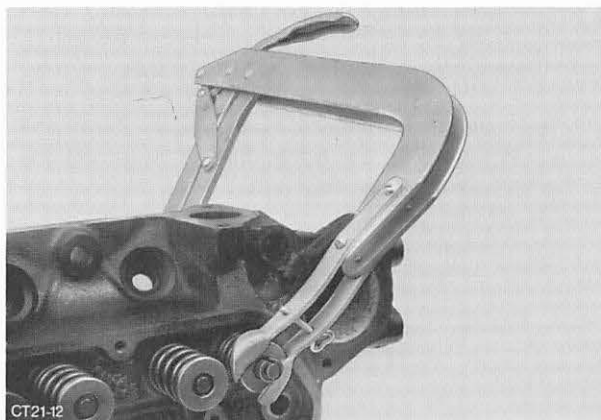


Abb. 246 Ventilkeile mit handelsüblichem Ventildfeder-Spannapparat ausbauen, „A“-Motor

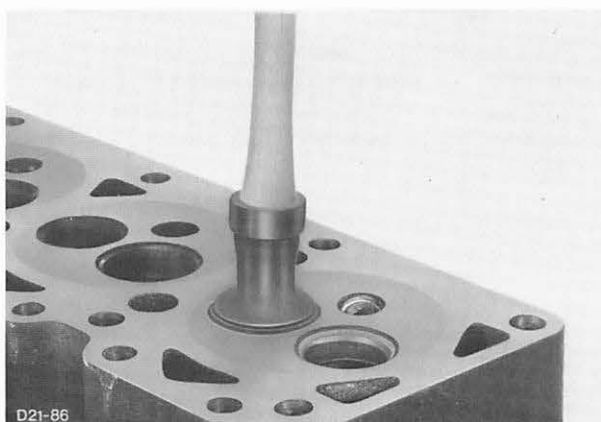


Abb. 247 Ventil im Zylinderkopf einschleifen, „A“-Motor

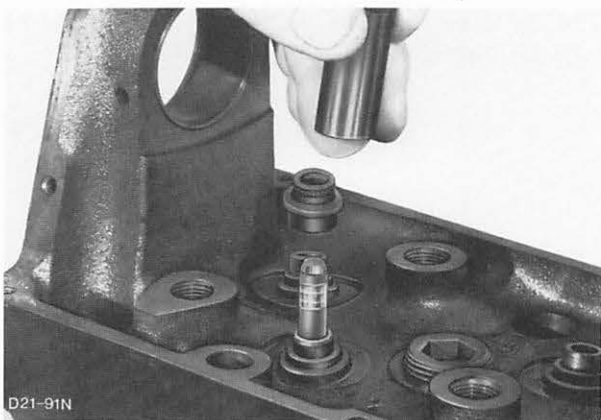


Abb. 248 Ölabschirmring mit Spezialwerkzeug 21-007 montieren, „B“-Motor

21 233 9

ALLE MOTOREN

21 233 9 VENTILFÜHRUNG AUFREIBEN (Ventil ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Reparatursatz – Ventilsitzfräser GV-2113

1. Altes Ventil in Ventilfehrung stecken und Spiel durch seitliches Drücken ermitteln, Abb. 249.
2. Ventilfehrung mit einer Reibahle von der Ventilsitzseite her aufreiben, Abb. 250.

Ventilfehrungen zeigen nach längerer Laufzeit ovalen Verschleiß. Deshalb beim Nachreiben grundsätzlich von der **Ventilsitzseite** her aufreiben. Die zu wählende Bohrungsgröße hängt vom Verschleiß der Föhrungsbohrung und der zur Verfügung stehenden Ventil-Übergroöe ab (siehe Ersatzteilkatalog). Beim Reiben, Abb. 250, muß immer mit der **kleinsten** Reibahle begonnen werden, da für die größeren Reibahlen die Schnitttiefe zu groß ist. Zur Schmierung Bohröl oder Petroleum verwenden.

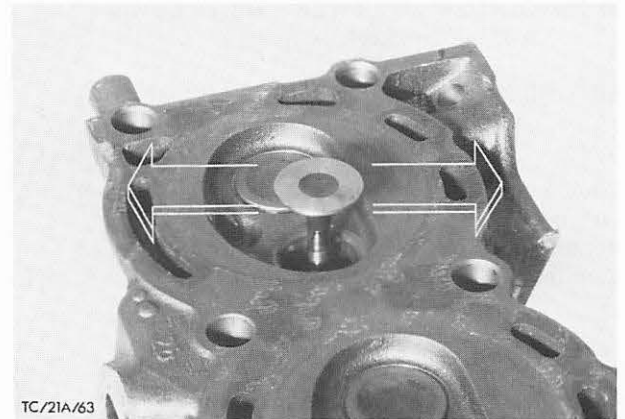


Abb. 249 Ventilfehrungsspiel durch seitliches Drücken ermitteln, „C“-Motor



Abb. 250 Ventilfehrung aufreiben, „C“-Motor

3. Ventilsitz nach vorgeschriebenen Angaben (siehe Techn. Daten, Abb. 330, 331 und 332) mit Spezialwerkzeug nachfräsen, Abb. 251.

Bevor der Ventilsitz bearbeitet wird, ist es unbedingt wichtig, daß die Ventilfehrung kontrolliert oder aufgerieben wurde.

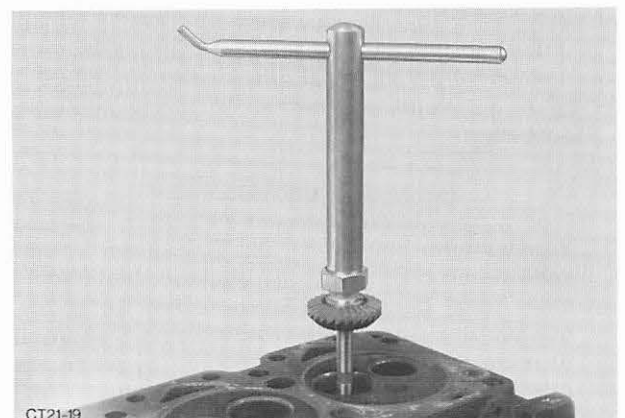


Abb. 251 Ventilsitz fräsen, „A“-Motor

21 238

„A“- UND „C“-MOTOR

21 238 ÖLABSCHIRMRINGE – VENTILSCHAFT AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Motor	„A“	„A“ u. „C“
Ventilfederspanner	21-024	G2-6513-A
Zusatzstück	21-024-02	
Ventilfederspanner	6118-3A	
Ventilhalter		G2-6513-B

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen und Ansaugergeräuschkämpfer abnehmen. Kabel-Lichtmaschine abklemmen, Lichtmaschine lösen, mit Halter komplett abmontieren und Keilriemen entfernen.
2. Zündkabel von Zündkerzen abziehen und Zylinderkopfhauben abschrauben.
3. Zündkerzen herausschrauben, Kipphebelachsen (4 bzw. 6 Schrauben) mit Ölfangblechen abbauen, Abb. 252, und Stößelstangen entfernen.

Stößelstangen und Kipphebelachsen beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

4. Ventilhalter G2-6513-B in Zündkerzenbohrung einschrauben, gegen Ventilteller stellen und kontern. Ventilfederspanner G2-6513-A, Abb. 253, an Zylinderkopf montieren.
5. Ventilfeder mit Spezialwerkzeug G2-6513-A herunterdrücken, Ventilfederkeile, Abb. 254, entnehmen und Ventilfeder entspannen. Ventilteller mit Ventilfeder entfernen. Ölabschirmring ausbauen.

Bei der Demontage und Montage der Ventilfedern ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ventilschäfte beim Aus- und Einbau der Ventilkeile durch die heruntergedrückten Ventilteller nicht beschädigt werden. Bei Beschädigungen des Schaftes ist sonst keine Sicherheit für eine ausreichende Abdichtung gegeben. Es erfolgen überhöhter Ölverbrauch und Verschleißerscheinungen in den Ventilführungen.

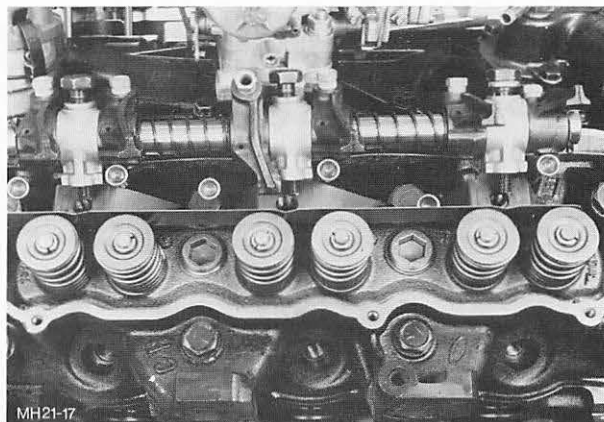


Abb. 252 Kipphebelachse mit Ölfangblech abbauen, „C“-Motor

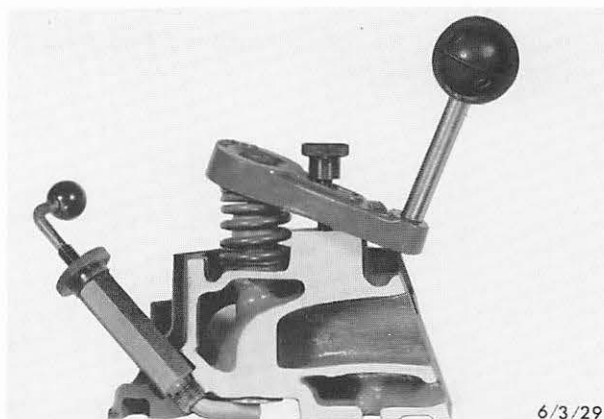


Abb. 253 Abbau der Ventilfeder mit Spezialwerkzeug G2-6513-A und G2-6513-B, „C“-Motor

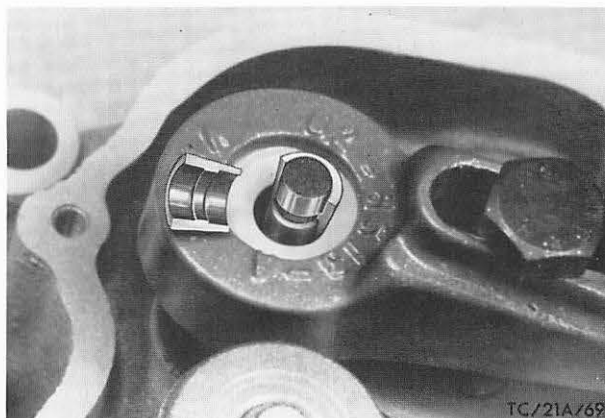


Abb. 254 Ventilkeile ausbauen, „C“-Motor

21 238

„A“- UND „C“-MOTOR

Einbauen

6. Ventil-Keilnute mit Klebefolie abkleben, neuen Ölabschirmring auf Ventilschaft stecken, Abb. 255, und bis zur Anlage herunterschieben. Klebefolie von Ventilschaft wieder entfernen. Ventildfeder und Ventildfederteller aufsetzen, mit Spezialwerkzeug zusammendrücken und Ventilkeile einsetzen. Ventildfeder entspannen und Spezialwerkzeug abbauen.

Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

Bei jedem Aus- und Einbau eines Ventils einen neuen Ölabschirmring verwenden. Um eine Beschädigung der Ölabschirmringe zu vermeiden, Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben.

7. Stößelstangen in die Ventilstößelpfannen stellen. Ölfangbleche und Kipphebelachse(n) aufsetzen, dabei Stellschrauben der Kipphebel in die Stößelstangenpfannen führen. Schrauben-Kipphebelachsen beidrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen, Abb. 256.

8. Ventilspiel einstellen (siehe Arbeits-Pos.-Nr. 21 213), Zündkerzen einschrauben und Zylinderkopfhaut(n) anbauen.

9. Zündkabel aufstecken, Ansaugeräuschkämpfer montieren. Lichtmaschine mit Halter anschrauben und Kabel anschließen. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt, Abb. 257. Batterie-Massekabel befestigen.

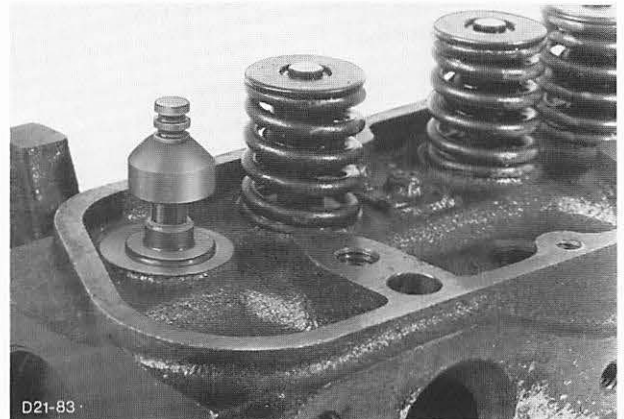


Abb. 255 Ölabschirmring auf Ventilschaft stecken, „A“-Motor

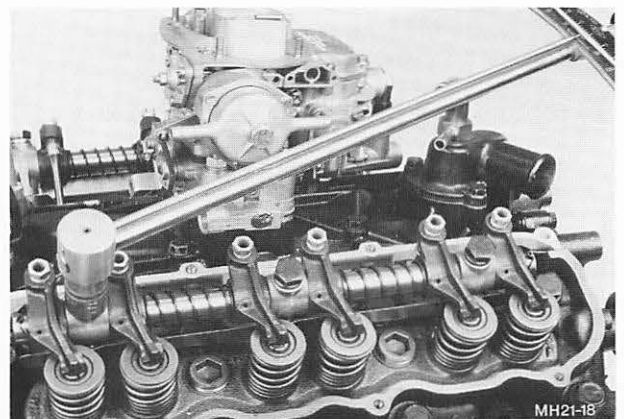


Abb. 256 Kipphebelachse mit vorgeschriebenem Drehmoment festdrehen, „C“-Motor

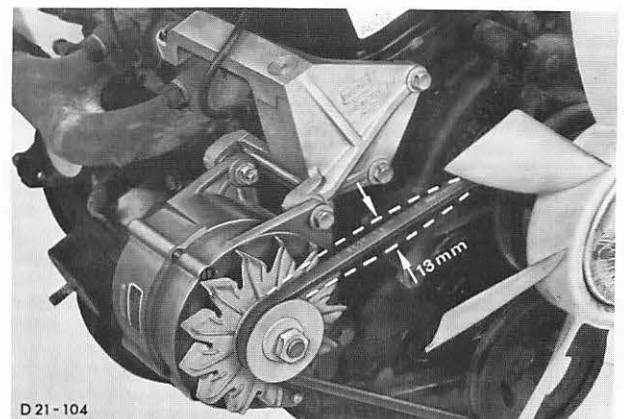


Abb. 257 Keilriemen – Lichtmaschine, „C“-Motor, spannen

21 238

„B“-MOTOR

21 238 ÖLABSCHIRMRINGE – VENTILSCHAFT AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Ventilfederspanner	21-005
Ventilhalter	21-006
Einbaudorn – Ölabschirmringe	21-007

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen und Ansauggeräuschkämpfer abbauen.
2. Zündkabel von Zündkerzen und Zylinderkopfhaube abziehen. Zylinderkopfhaube abbauen und Zündkerzen herausrauben.
3. Schlepphebelfedern aushängen, Abb. 258, Ventilefedern und Ventilteller mit Spezialwerkzeug 21-005 nach unten drücken und die entlasteten Schlepphebel herausnehmen, Abb. 259.

Schlepphebel beim Aus- und Einbau nicht vertauschen.

4. Abschirmblech (2 Schrauben) vom Auspuffkrümmer entfernen. Ventilhalter 21-006 in Zündkerzenbohrung einschrauben, gegen Ventilteller stellen und kontern.
5. Ventilefeder und Ventilteller mit Spezialwerkzeug 21-005 herunterdrücken, Abb. 260. Ventilefederkeile entnehmen und Ventilefeder entspannen.

Bei der Demontage und Montage der Ventilefedern ist unbedingt darauf zu achten, daß die Ventilschäfte beim Aus- und Einbau der Ventilekeile durch die heruntergedrückten Ventilefederteller nicht beschädigt werden. Bei Beschädigungen des Schaftes ist sonst keine Sicherheit für eine ausreichende Abdichtung gegeben. Es erfolgen überhöhter Ölverbrauch und Verschleißerscheinungen in den Ventileführungen.

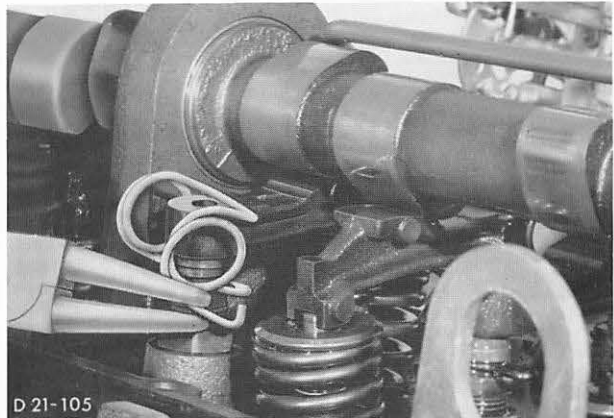


Abb. 258 Schlepphebelfedern aushängen

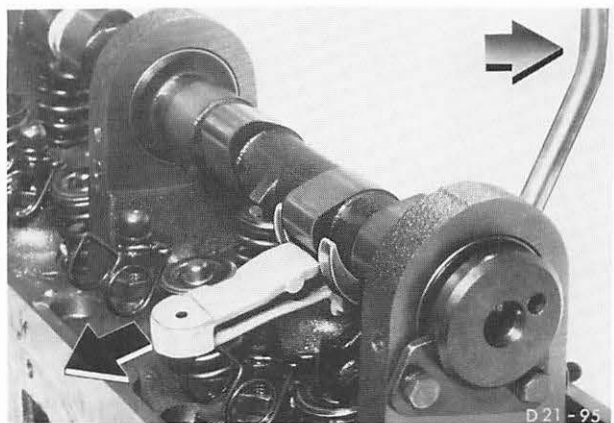


Abb. 259 Schlepphebel mit Spezialwerkzeug 21-005 ausbauen

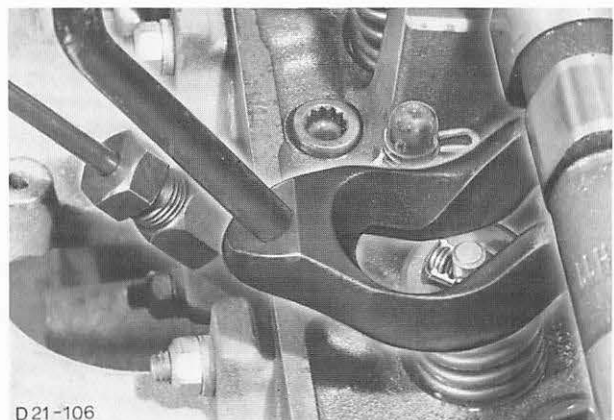


Abb. 260 Abbau der Ventilefeder mit Spezialwerkzeug 21-005 und 21-006

21 238

„B“-MOTOR

6. Ventilderteller und Ventildeder entfernen. Ölabschirmring mit Schraubenzieher vom Zylinderkopf abdrücken, Abb. 261.

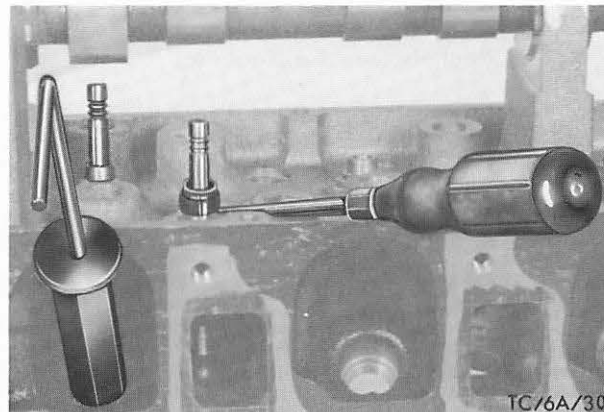


Abb. 261 Ölabschirmring mit Schraubenzieher entfernen

Einbauen

7. Ventil-Keilnuten mit Klebefolie abkleben. Neuen eingeöhlten Ölabschirmring mit Spezialwerkzeug 21-007 montieren, Abb. 262, und Klebefolie von Ventilschaft wieder entfernen. Ventildeder und Ventilteller aufsetzen, mit Spezialwerkzeug 21-005 herunterdrücken und Ventilkeile einsetzen. Ventildeder entspannen und Spezialwerkzeug abbauen.

Auf richtigen Sitz der Ventilkeile achten.

Bei jedem Aus- und Einbau neue Ölabschirmringe verwenden. Um eine Beschädigung der Ölabschirmringe zu vermeiden, Ventil-Keilnuten vor der Montage der Ölabschirmringe mit Klebefolie abkleben.

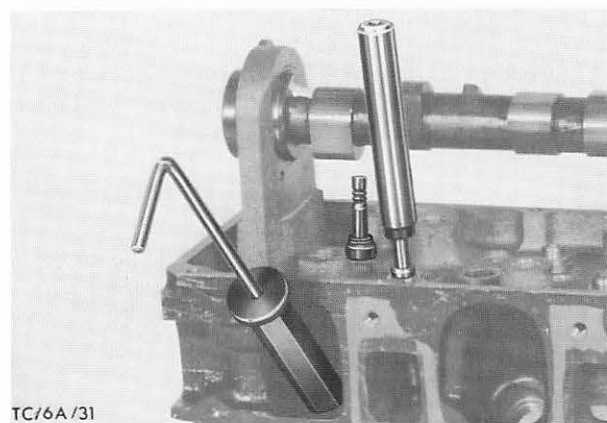


Abb. 262 Ölabschirmring mit Spezialwerkzeug 21-007 montieren

8. Schleppehebel einbauen und Schleppehebelfedern einhängen. Ventilspiel überprüfen, eventuell einstellen.
9. Zündkerzen einschrauben und Zylinderkopfhaube vorschriftsmäßig montieren. Abschirmblech an Auspuffkrümmer schrauben.
10. Zündkabel aufstecken, Abb. 263, und Batterie-Massekabel anklemmen.

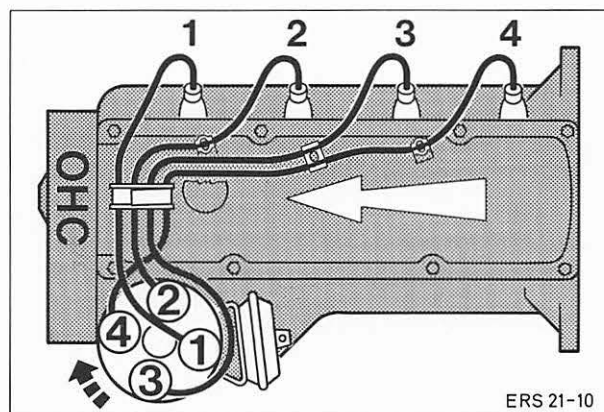


Abb. 263 Zündkabelanordnung (Zündfolge)

21 255 9

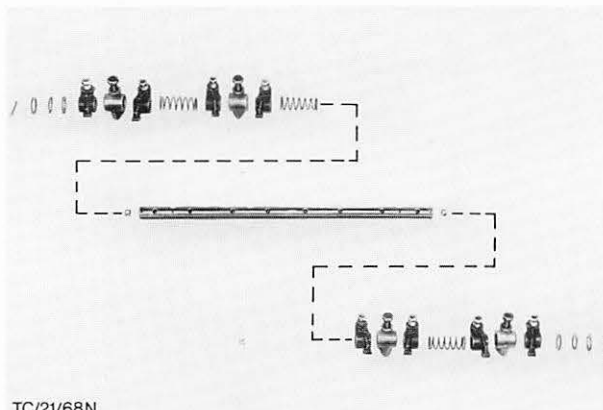
„A“- UND „C“-MOTOR

21 255 9 KIPPEBELACHSE ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Kipphebelachse ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

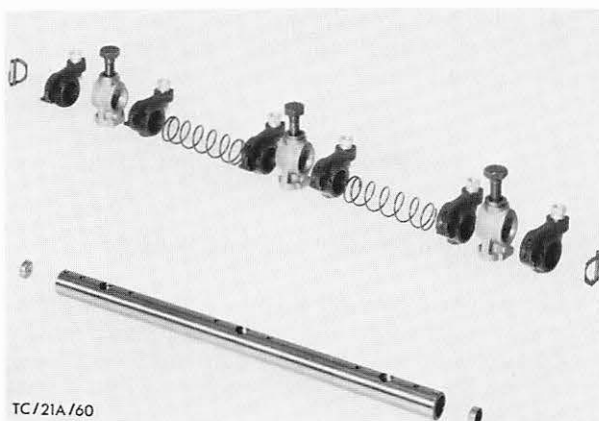
Zerlegen

1. Splint bzw. Spannhülse („C“-Motor) an einem Ende der Kipphebelachse ausbauen.
2. Scheibe, Federscheibe und 2. Scheibe bzw. Federscheibe („C“-Motor) entfernen.
3. Kipphebel, Kipphebelböcke und Federn abnehmen, Abb. 264 u. 265. Festsitzende Kipphebelböcke mit Plastikhammer abschlagen.



TC/21/68N

Abb. 264 Zerlegte Kipphebelachse „A“-Motor



TC/21A/60

Abb. 265 Zerlegte Kipphebelachse „C“-Motor

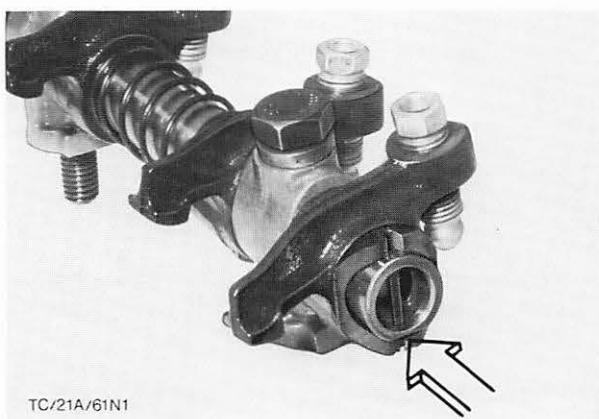
Zusammenbauen

4. Einbau in umgekehrter Reihenfolge vornehmen.

Die Ölbohrungen für die Kipphebelschmierung beider Kipphebelachsen müssen in montiertem Zustand nach unten zum Zylinderkopf zeigen. Diese Lage ist beim „C“-Motor an der kompletten Kipphebelachse durch eine Kerbe an einer Stirnseite der Achse erkennbar, Abb. 266.

Beim „A“-Motor ist zu beachten, daß die Schraubenbohrungen in den Kipphebelböcken auf derselben Seite wie die Einstellschrauben liegen. Die Kipphebelpaare müssen jeweils schräg nach innen auf die Kipphebelböcke zeigen.

Bei neuen Kipphebelachsen auf die Verschlußdeckel an den Stirnseiten achten.



TC/21A/61N1

Abb. 266 Kerbe – Kipphebelachse „C“-Motor in eingebautem Zustand

21 288

„B“-MOTOR

21 288 RADIALDICHTRING – NOCKENWELLE AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher – Radialdichtring 21-008-A
Einzieher – Radialdichtring 21-009-A
Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel 21-012

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschlauch unten vom Kühler, Abb. 267, und oben vom Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.

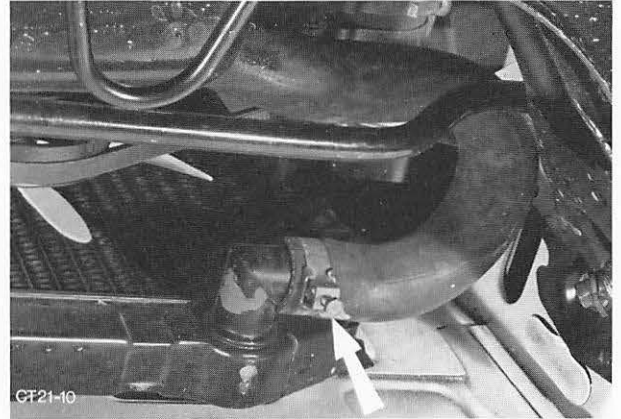


Abb. 267 Kühlerschlauch vom Kühler entfernen

2. Kühler ausbauen (4 Schrauben) und Zahnriemenschutzblech entfernen (3 Schrauben), Abb. 268 Wasserauslaßstutzen abschrauben (2 Schrauben).

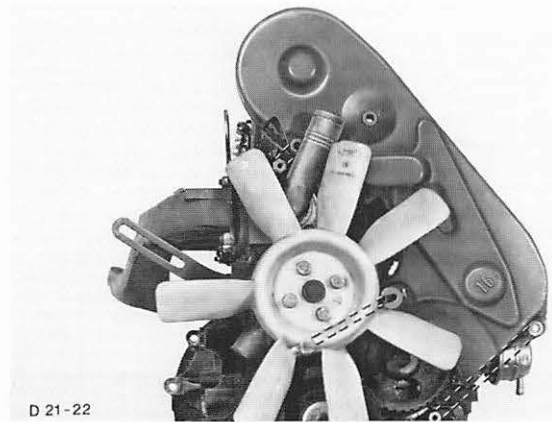


Abb. 268 Zahnriemenschutzblech entfernen

3. Schraube Zahnriemenrad-Nockenwelle herausdrehen. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen (1 Schraube, 1 Spezialschraube), Abb. 269, gegen Federdruck andrücken und wieder festziehen. Zahnriemen vom Zahnriemenrad-Nockenwelle abnehmen.

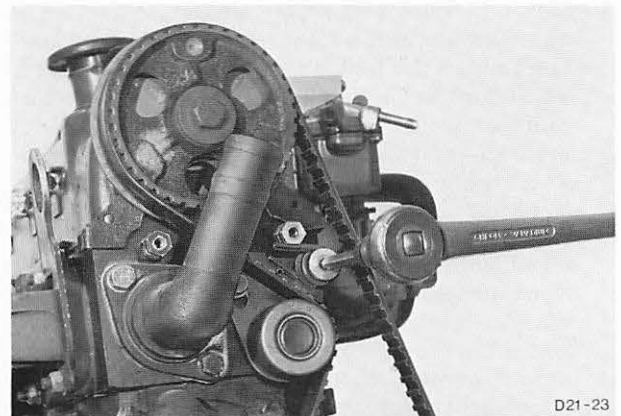


Abb. 269 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

21 288

„B“-MOTOR

4. Zahnriemenrad-Nockenwelle und Anlaufblech abnehmen. Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-008-A ausbauen, Abb. 270.

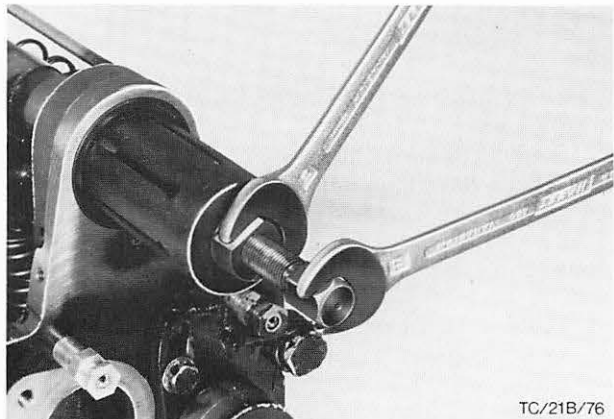


Abb. 270 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-008-A ausbauen

Um Beschädigungen an Ventilen und Kolben zu vermeiden, ist folgendes unbedingt zu beachten: Vor jedem Abnehmen des Zahnriemens den Motor durchdrehen, bis Riemenscheibe-Kurbelwelle mit Markierung auf O.T.-Markierung am Stirndeckel und Zahnriemenrad-Anlaufscheibe-Nockenwelle mit Markierung auf Zylinderkopf-Markierung 1. Zylinder steht, Abb. 271. Den Motor in dieser Stellung lassen, Zahnriemen abnehmen und die folgenden Arbeiten so ausführen, daß der Motor nicht weiter gedreht wird. Vor jedem Neuaufliegen des Zahnriemens überprüfen, ob Zahnriemenrad-Nockenwelle, Riemenscheibe-Kurbelwelle bzw. Zahnriemenrad-Kurbelwelle und Verteilerfinger auf O.T.-Markierung 1. Zylinder steht. Wenn der Zahnriemen abgebaut ist, und die Nockenwelle sowie Kurbelwelle nicht mehr auf Markierung stehen sollten, Nockenwelle oder Kurbelwelle auf keinen Fall um 360° bis zur Markierung weiterdrehen. Den kürzesten Weg zur Markierung zurücklegen und darauf achten, daß Kolben und Ventile sich dabei nicht berühren.

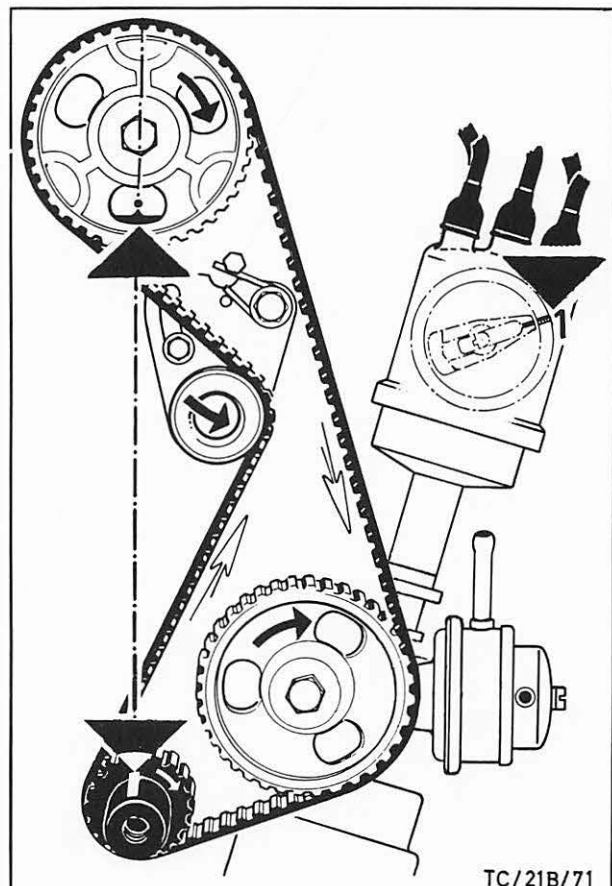


Abb. 271 Kolben des 1. Zyl. auf O.T.-Stellung

21 288

„B“-MOTOR

Einbauen

5. Neuen Radialdichtring (Dichtlippe leicht eingeölt) mit Spezialwerkzeug 21-009-A einziehen, Abb. 272.

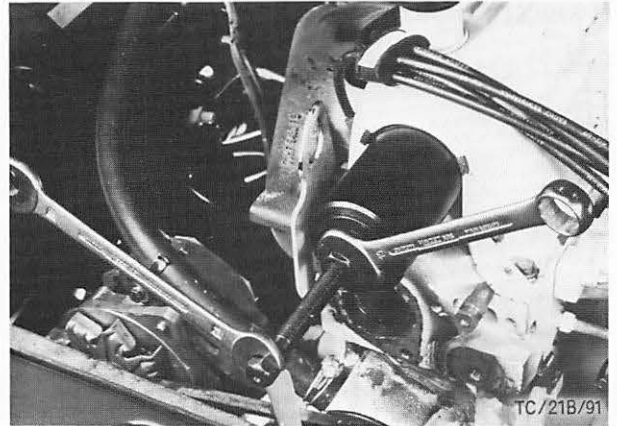


Abb. 272 Einbau Radialdichtring – Nockenwelle mit Spezialwerkzeug 21-009-A

6. Tellerförmige Anlaufscheibe, mit der tiefen Seite zum Zahnrad zeigend, sowie Zahnriemenrad-Nockenwelle aufschieben und mit Schraube beidrehen.
7. Überprüfen, ob Nockenwelle, Kurbelwelle und Verteilerfinger auf O.T.-Markierung 1. Zylinder stehen. Zahnriemen auflegen.
8. Zahnriemenspanner lösen, damit er sich beim zweimaligen Durchdrehen des Motors gegen den Zahnriemen legen kann, Abb. 273. Nach dem Durchdrehen Zahnriemenspanner (zuerst Sechskantschraube, dann Spezialschraube) und Zahnriemenrad-Nockenwelle mit Drehmoment festdrehen.

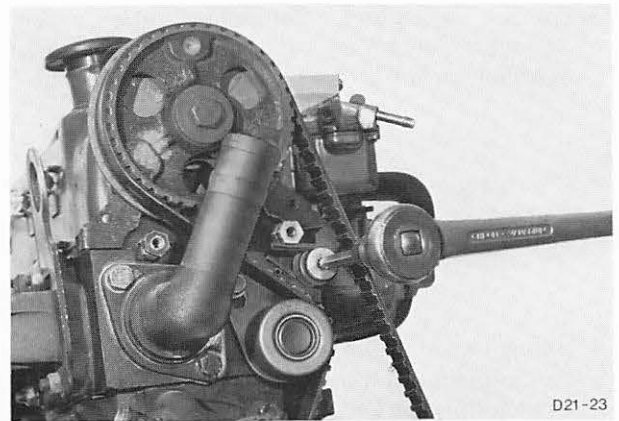


Abb. 273 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

Den Motor nach dem Auflegen des Zahnriemens nur in Drehrichtung durchdrehen.

9. Wasserauslaßstutzen anschrauben und Zahnriemenschutzblech montieren, Abb. 274.
10. Kühler einbauen, Kühlerschläuche anschließen und Kühlmittel einfüllen.
11. Batterie-Massekabel anklemmen. Motoröl kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.

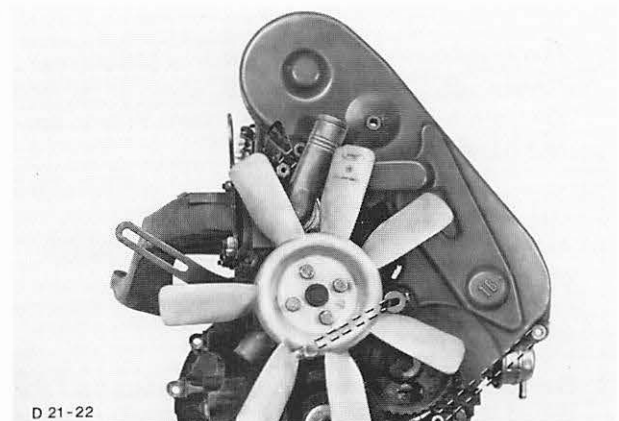


Abb. 274 Zahnriemenschutzblech montieren

21 332

„C“-MOTOR

21 332 STIRNRÄDER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Einbau- und Zentrierring – Stirnraddeckel .G3-6059
 Ausbau- und Zentrierdorn – Stirnraddeckel .GC-6059

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen.
2. Radmuttern-Vorderräder lösen, Fahrzeug vorne aufbocken und Vorderräder abbauen.
3. Sicherungsblech von Verbindungsgelenk-Lenkspindel aufbiegen, Schrauben lösen, eine Schraube entfernen und Lasche zur Seite schwenken, Abb. 275.
4. Bremsleitungen und Bremsschläuche von den Haltern am rechten und linken Längsträger abschrauben, Abb. 276.
5. Kraftstoffleitung unter rechtem Kotflügel an Verbindungsschlauch trennen, Abb. 277, und an der Kraftstoffpumpe abbauen.
6. Halter-Lichtmaschine lösen und Keilriemen abnehmen.
7. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschläuche unten an Wasserpumpe und oben am Wasserstutzen entfernen. Kühler ausbauen (4 Schrauben).
8. Anlasserkabel abschrauben und Anlasser (2 Schrauben) ausbauen.
9. Gummipuffer-Motorträger von Achskörper abbauen (2 Muttern).

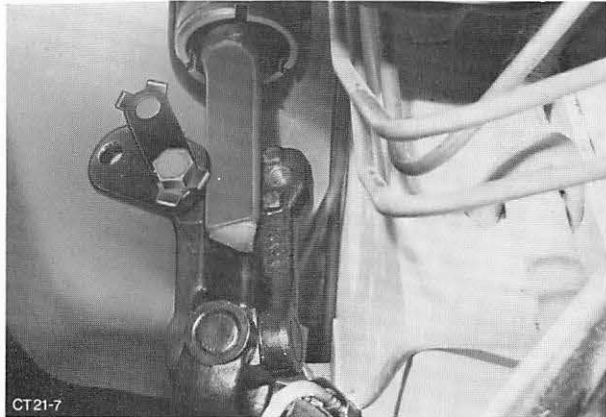


Abb. 275 Verbindungsgelenk – Lenkspindel abbauen

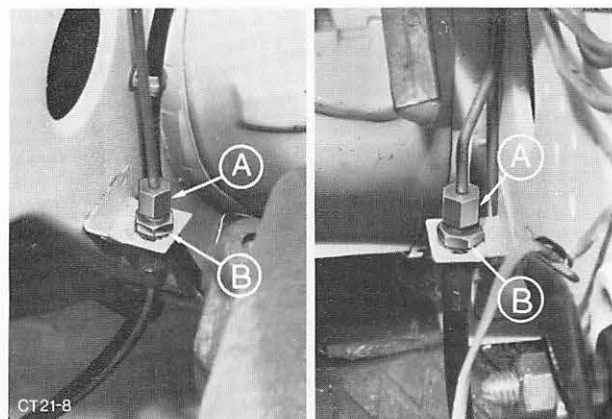


Abb. 276 Bremsleitungen und Bremsschläuche am Längsträger abbauen

A = Überwurfmuttern – Bremsleitungen
 B = Befestigungsmuttern – Bremsschläuche

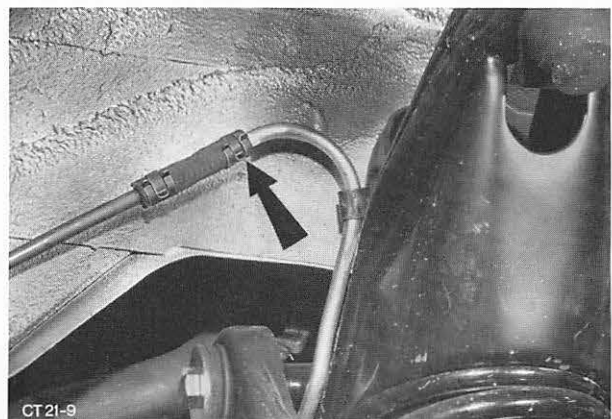


Abb. 277 Kraftstoffleitung unter rechtem Kotflügel trennen

21 332

„C“-MOTOR

10. Motor leicht anheben und Getriebe abstützen. Wagenheber unter die Vorderachse stellen, beide hintere Bolzen aus dem Längsträger drehen, vordere Bolzen lösen und Vorderachse vorsichtig mit Wagenheber absenken.

11. Motoröl ablassen, Ölwannenschrauben (24) entfernen und Ölwanne abnehmen. Bei festsitzender Ölwanne diese seitlich mit einem Schraubenzieher abdrücken.

12. Riemenscheibe-Kurbelwelle abbauen (1 Schraube).

13. Heißwasserschläuche von Thermostatgehäuse entfernen, Abb. 278.

14. Stirnraddeckel abschrauben (9 Schrauben).

15. Schraube-Nockenwellenzahnrad entfernen und von Hand abziehen. Anschließend Kurbelwellenzahnrad mit handelsüblichem Werkzeug abziehen, Abb. 279.

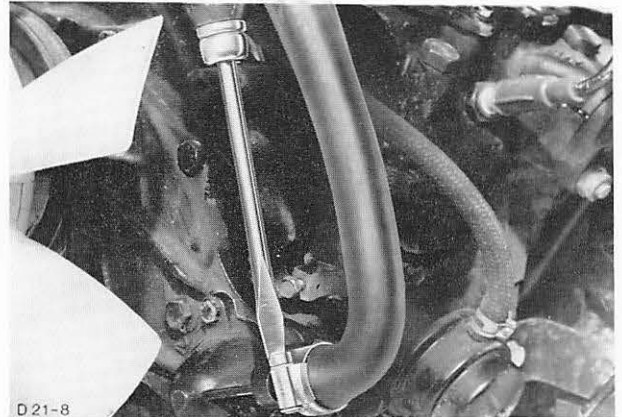


Abb. 278 Heißwasserschläuche von Thermostatgehäuse abbauen

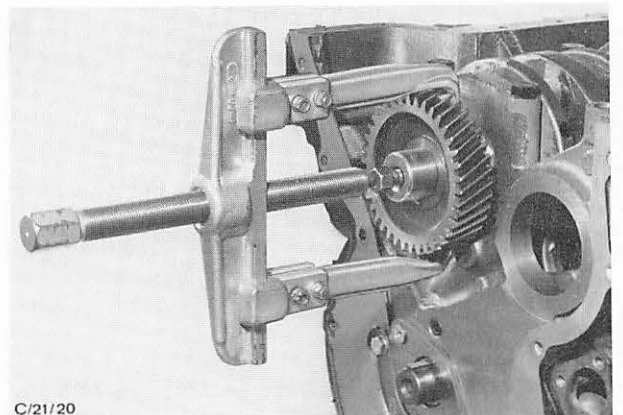


Abb. 279 Kurbelwellenzahnrad mit handelsüblichem Werkzeug abziehen

21 332

„C“-MOTOR

Einbauen

16. Dichtflächen Stirnraddeckel-Motorblock säubern und Dichtungsreste entfernen.
17. Kurbelwellenzahnrad aufsetzen und mit einem Plastikhammer etwas auftreiben. Riemenscheibe aufsetzen und mit Schraube und Scheibe aufziehen, anschließend Riemenscheibe wieder abbauen.
18. Nockenwellenzahnrad mit der Punktmarke deckend zur Marke auf dem Kurbelwellenzahnrad aufschieben, Abb. 280. Schraube mit Scheibe eindrehen und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
19. Neue Stirnraddeckeldichtung beidseitig mit Dichtungsmasse bestreichen und auf die Zwischenplatte legen. Stirnraddeckel aufsetzen, mit Spezialwerkzeug G3-6059 zentrieren, Abb. 281, und befestigen.
20. Heißwasserschläuche an Thermostatgehäuse anschließen.
21. Riemenscheibe — Kurbelwelle montieren und vorschriftsmäßig anziehen.
22. Dichtfläche des Motorblocks und der Ölwanne von alten Dichtungsresten reinigen. Eventuell verbogene Ölwanne dichtfläche richten. Neuen Dichtungssatz mit Fett an Motorblock kleben und Ölwanne mit vorgeschriebenem Drehmoment montieren.

Auf richtigen Sitz der Ölwanne dichtung achten,
Abb. 282.

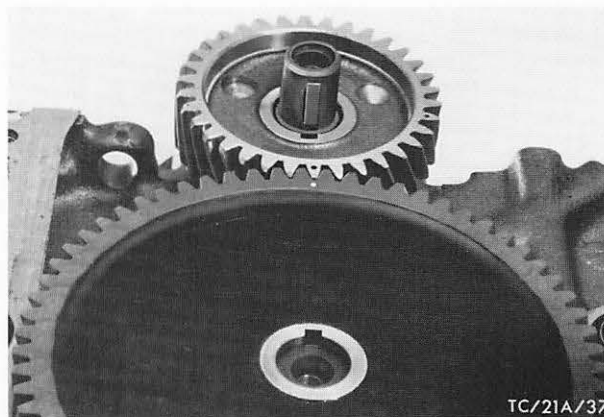


Abb. 280 Punktmarkierungen – Stirnräder

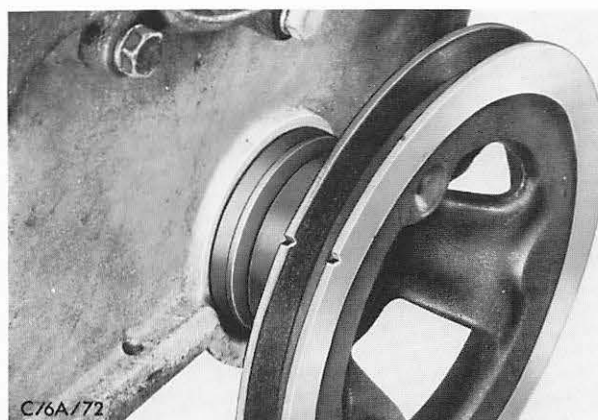


Abb. 281 Stirnraddeckel mit Spezialwerkzeug G3-6059 und Riemenscheibe montieren

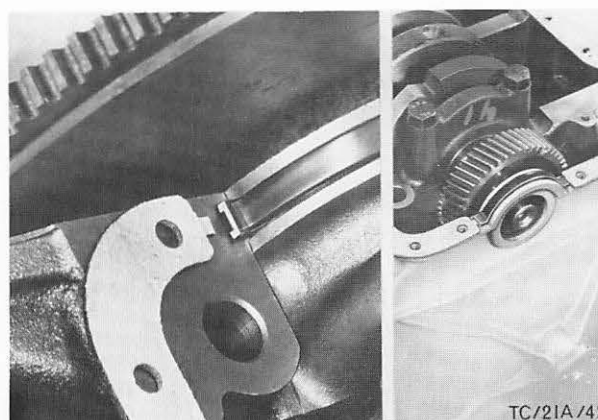
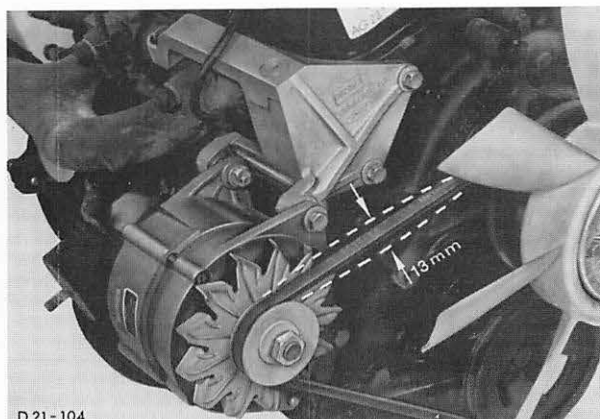


Abb. 282 Ölwanne dichtung montieren

21 332

„C“-MOTOR

23. Vorderachse vorsichtig mit Wagenheber anheben, hintere Bolzen eindrehen und Vorderachse mit vorgeschriebenem Drehmoment befestigen.
24. Motor leicht anheben und Abstützung unter Getriebe entfernen. Motor absenken.
25. Gummipuffer-Motorträger am Achskörper mit Drehmoment anziehen.
26. Anlasserkabel am Achskörper befestigen, Anlasser einbauen und Kabel anschließen.
27. Kühler einsetzen und befestigen. Kühlerschläuche am oberen und unteren Wasserstutzen befestigen.
28. Keilriemen-Lichtmaschine auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt, Abb. 283.
29. Kraftstoffleitung unter rechtem Flügel und an Kraftstoffpumpe befestigen.
30. Bremsleitungen und Bremsschläuche am rechten und linken Längsträger an Halter befestigen, Abb. 284. Bremsanlage vorschriftsmäßig entlüften.
31. Verbindungsgelenk mit Lenkspindel in Eingriff bringen und Haltelasche befestigen, darauf achten, daß die Vorderräder in Geradeausstellung stehen und die Lenkspindel in Mittelstellung ist, Abb. 285. Sicherungsblech umbiegen.
32. Vorderräder anbauen, Fahrzeug absenken und Räder mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
33. Kühlmittel und Motoröl auffüllen. Batterie-Massekabel anschließen. Motor laufen lassen und Motor sowie Kühler auf Undichtigkeit prüfen.



D 21 - 104

Abb. 283 Keilriemen – Lichtmaschine spannen

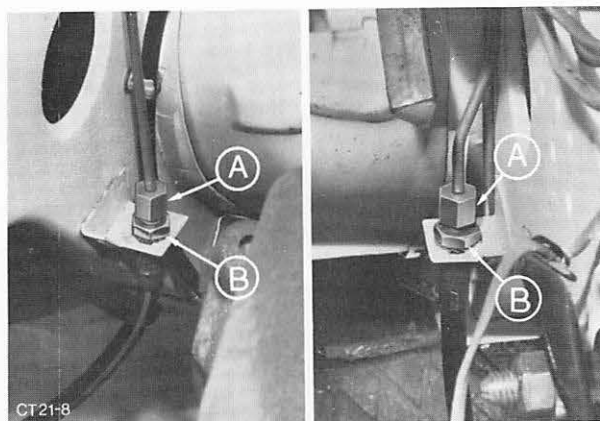


Abb. 284 Bremsleitungen und Bremsschläuche an Halter – Längsträger befestigen
A = Überwurfmuttern – Bremsleitungen
B = Befestigungsmuttern – Bremsschläuche

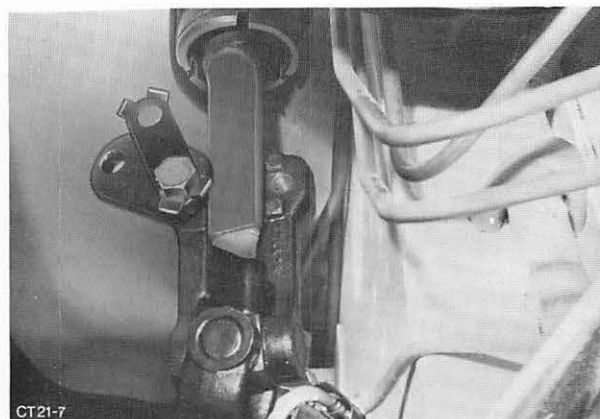


Abb. 285 Verbindungsgelenk – Lenkspindel in Eingriff bringen

21 467

„A“-MOTOR

21 467 RADIALDICHTRING – KURBELWELLE VORN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

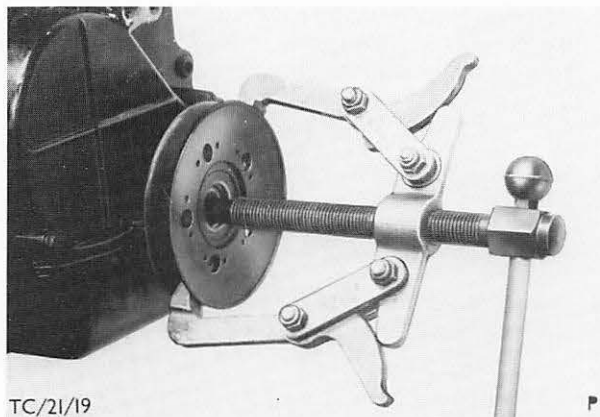
Auszieher – Kurbelwellendichtring v. 15-048
Zusatzstück 15-048-01
Einbauring – Kurbelwellendichtring v. 21-046
Abzieher – Riemenscheibe-Kurbelwelle 6132A

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit ablassen, dazu Kühlerschläuche von Wasserpumpe und Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.
2. Kühler ausbauen (4 Schrauben). Lichtmaschine lösen und zur Seite schwenken. Keilriemen abnehmen. Lüfter (4 Schrauben) und Riemenscheibe-Kurbelwelle (1 Schraube) mit Spezialwerkzeug 6132-A abbauen, Abb. 286.
3. Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-048 und Zusatzstück 15-048-01, wie in Abb. 287 dargestellt, ausbauen.

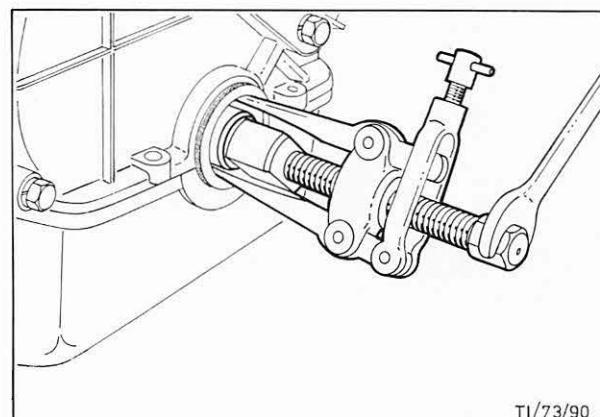
Einbauen

4. Neuen Radialdichtring (Dichtlippe leicht eingeölt) mit Spezialwerkzeug 21-046 in Verbindung mit der Riemenscheibe und Schraube, wie in Abb. 288 dargestellt, einziehen.
5. Spezialwerkzeug entfernen, Lüfter und Riemenscheibe mit vorgeschriebenem Drehmoment montieren. Keilriemen-Lichtmaschine auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.
6. Kühler einbauen. Kühlerschläuche anschließen und Kühlmittel einfüllen.
7. Batterie-Massekabel anklemmen. Motoröl kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.



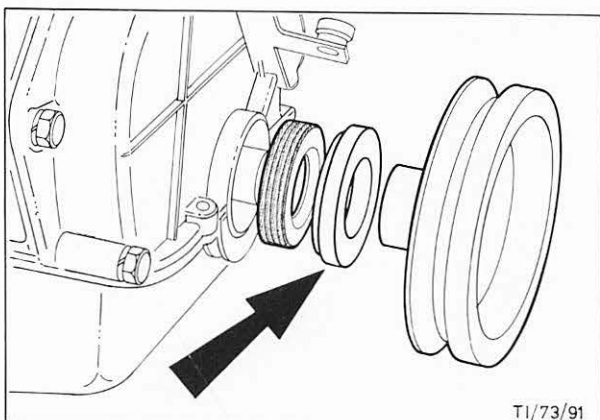
TC/21/19

Abb. 286 Riemenscheibe – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 6132-A abziehen



TI/73/90

Abb. 287 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-048 und 15-048-01 ausbauen



TI/73/91

Abb. 288 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-046 montieren

21 467

„B“-MOTOR

21 467 RADIALDICHTRING – KURBELWELLE VORN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher – Radialdichtring 21-008-A
Einzieher – Radialdichtring 21-009-A
Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel 21-012
Abzieher – Zahnriemenrad-Kurbelwelle 21-028

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschläuche von Wasserpumpe und Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.
2. Kühler ausbauen (4 Schrauben). Lichtmaschine lösen und zur Seite schwenken. Keilriemen abnehmen. Riemenscheibe-Kurbelwelle (1 Schraube) mit Anlaufscheibe und Zahnriemenschutzblech (3 Schrauben) abbauen.
3. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen (1 Schraube, 1 Spezialschraube), Abb. 289, gegen Federdruck andrücken und wieder festziehen. Zahnriemen abnehmen. Zahnriemenrad-Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-028, Abb. 290, abziehen sowie Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-008-A herausziehen, Abb. 291.

Um Beschädigungen an Ventilen und Kolben zu vermeiden, ist folgendes unbedingt zu beachten: Vor jedem Abnehmen des Zahnriemens den Motor durchdrehen, bis Riemenscheibe-Kurbelwelle mit Markierung auf O.T.-Markierung am Stirnraddeckel und Anlaufscheibe des Zahnriemenrades-Nockenwelle mit Markierung auf Zylinderkopf-Markierung 1. Zylinder steht. Den Motor in dieser Stellung lassen, Zahnriemen abnehmen und die folgenden Arbeiten so ausführen, daß der Motor nicht weitergedreht wird.

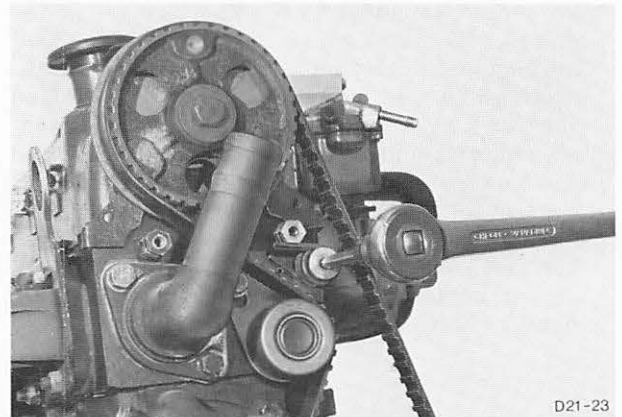


Abb. 289 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

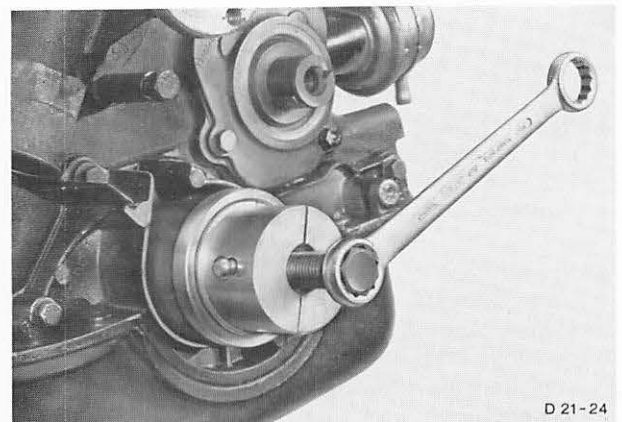


Abb. 290 Zahnriemenrad – Kurbelwelle mit Spezialwerkzeug 21-028 abziehen

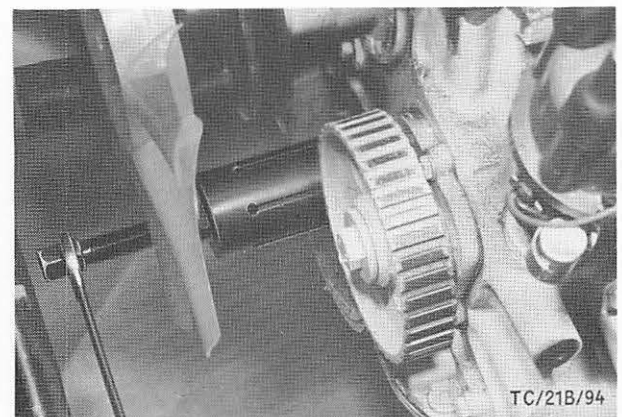


Abb. 291 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-008-A ausbauen

21 467

„B“-MOTOR

Vor jedem Neuauflegen des Zahnriemens überprüfen, ob Zahnriemenrad-Nockenwelle, Riemenscheibe-Kurbelwelle bzw. Zahnriemenrad-Kurbelwelle und Verteilerfinger auf O.T.-Markierung 1. Zylinder steht. Wenn der Zahnriemen abgebaut ist, und die Nockenwelle sowie Kurbelwelle nicht mehr auf Markierung stehen sollten, Nockenwelle oder Kurbelwelle auf keinen Fall um 360° bis zur Markierung weiterdrehen. Den kürzesten Weg zur Markierung zurücklegen und darauf achten, daß Kolben und Ventile sich dabei nicht berühren.

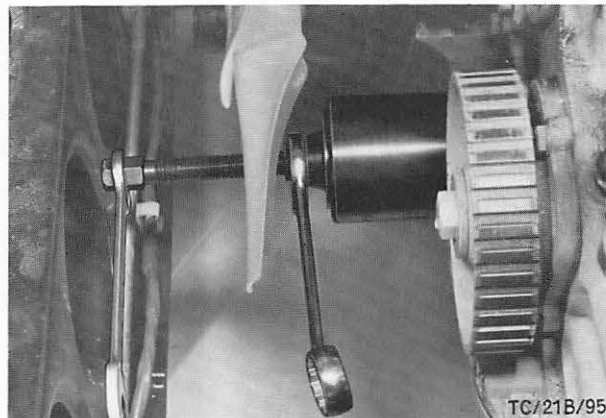


Abb. 292 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-009-A einziehen

Einbauen

4. Neuen Radialdichtring (Dichtlippe leicht eingeölt) mit Spezialwerkzeug 21-009-A einziehen, Abb. 292, und Zahnriemenrad-Kurbelwelle aufschieben.
5. Überprüfen, ob Nockenwelle, Kurbelwelle und Verteilerfinger auf O.T.-Markierung 1. Zylinder stehen, Abb. 293, Zahnriemen auflegen. Anlaufscheibe und Riemenscheibe-Kurbelwelle aufschieben und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.
6. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen, damit er sich beim zweimaligen Durchdrehen des Motors gegen den Zahnriemen legen kann. Nach dem Durchdrehen Zahnriemenspanner (zuerst Sechskantschraube, dann Spezialschraube) mit Drehmoment festdrehen.

Motor nach dem Auflegen des Zahnriemens nur in Drehrichtung durchdrehen.

7. Zahnriemenschutzblech anbringen, Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.
8. Kühler einbauen. Kühlerschläuche anschließen und Kühlmittel einfüllen.
9. Batterie-Massekabel anklemmen, Motoröl kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.

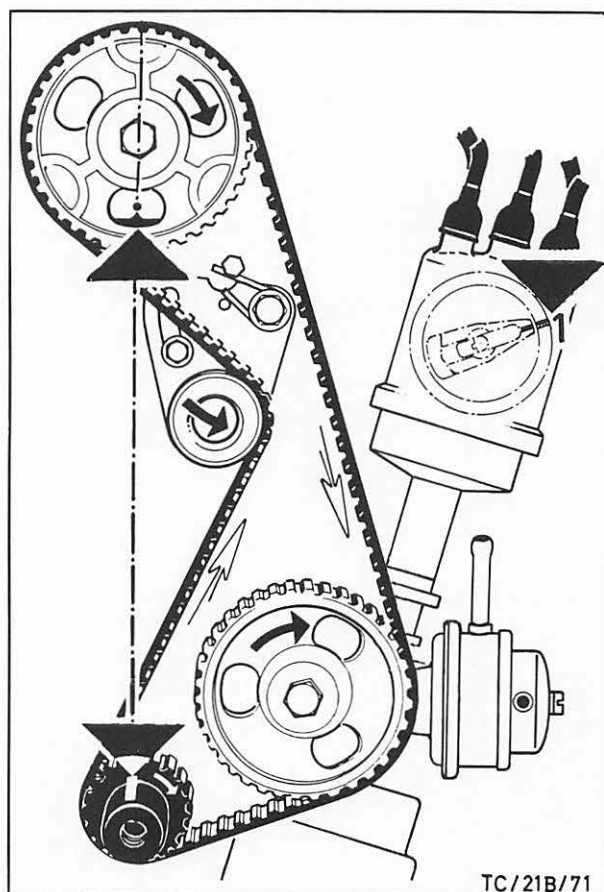


Abb. 293 Kolben des 1. Zylinders auf O.T.-Stellung

21 467

„C“-MOTOR

21 467 RADIALDICHTRING – KURBELWELLE VORN AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Auszieher – Kurbelwellendichtring v. 15-048
Einbauring – Kurbelwellendichtring G3-6059

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Kühlflüssigkeit in Auffangwanne ablassen, dazu Kühlerschläuche unten vom Kühler und oben vom Wasserauslaßstutzen-Motor entfernen.
2. Kühler ausbauen (4 Schrauben), Lichtmaschine lösen, zur Seite schwenken und Keilriemen abnehmen. Riemenscheibe-Kurbelwelle abbauen (1 Schraube). Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-048 herausziehen, Abb. 294.

Einbauen

3. Neuen Radialdichtring-Kurbelwelle (Dichtlippe leicht eingeölt) mit Spezialwerkzeug G3-6059 in Verbindung mit der Riemenscheibe und einer 50 mm langen Schraube M10×1 einziehen, Abb. 295.
4. Schraube, Riemenscheibe-Kurbelwelle und Spezialwerkzeug entfernen. Anschließend Riemenscheibe mit vorgeschriebenem Drehmoment montieren. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt, Abb. 296.

Unterlegscheibe-Riemenscheibe einseitig mit Dichtungsmasse bestreichen.

5. Kühler einbauen. Kühlerschläuche anschließen und Kühlmittel einfüllen.
6. Batterie-Massekabel anklemmen. Motoröl kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.

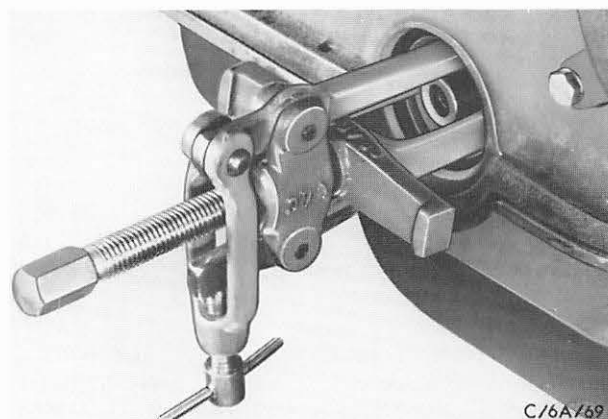


Abb. 294 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 15-048 ausbauen

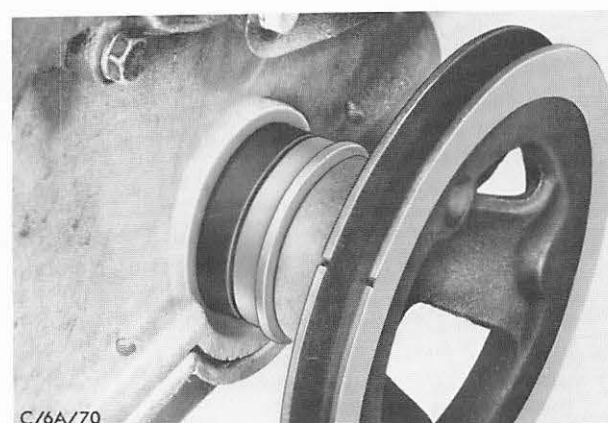


Abb. 295 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug G3-6059 und Kurbelwellen-Riemenscheibe montieren

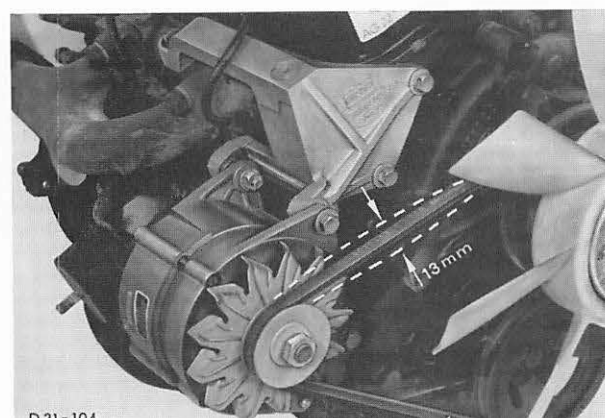


Abb. 296 Keilriemen – Lichtmaschine spannen

21 468 4

„B“- UND „C“-MOTOR

21 468 4 RADIALDICHTRING – KURBELWELLE HINTEN AUSWECHSELN (Motor oder Getriebe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

„B“-Motor

Auszieher – Radialdichtring hinten 21-010

Einbaudorn – Radialdichtring hinten 21-011-A

Zentrierdorn – Kupplungsreibscheibe 21-044

„C“-Motor

Auszieher – Radialdichtring hinten GC-6701-A

Einbaudorn – Radialdichtring hinten . . . GC-6701-B1

Zentrierdorn – Kupplungsreibscheibe GH-7554

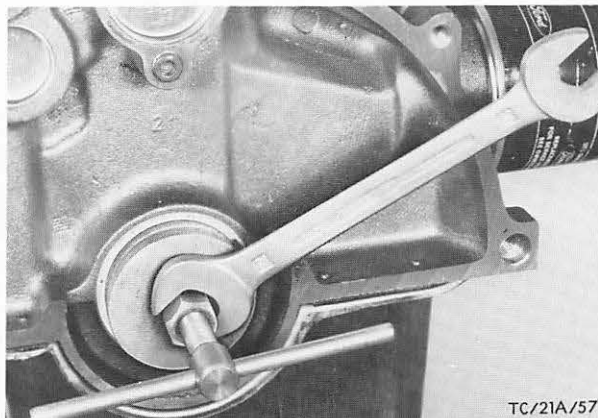


Abb. 297 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug GC-6701-A ausbauen

Ausbauen

1. Kupplungsdruckplatte (6 Schrauben) und Reibscheibe von der Schwungscheibe abbauen.
2. Schwungscheibe (6 Schrauben) abschrauben.
3. Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-010 bzw. GC-6701-A herausziehen, Abb. 297. Druckspindel des Werkzeuges zunächst ganz zurückschrauben, konischen Gewindeteil fest in den Dichtring schrauben und durch Einschrauben der Druckspindel den Dichtring herausziehen.

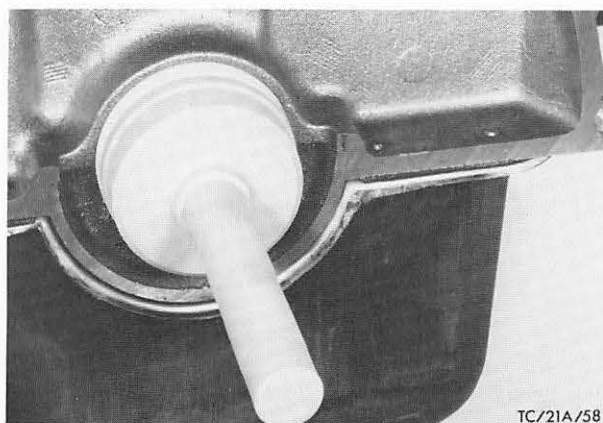


Abb. 298 Radialdichtring mit Spezialwerkzeug GC-6701-B1 einreiben, „C“-Motor

Einbauen

4. Neuen Radialdichtring an der Dichtlippe mit Motoröl benetzen, auf Spezialwerkzeug 21-011-A bzw. GC-6701-B1 schieben und bis zum Anschlag des hinteren Kurbelwellenlagers treiben, Abb. 298.
5. Kurbelwellenflansch und Schwungradanlage säubern, Schwungrad montieren und vorschriftsmäßig befestigen.
6. Kupplungsreibscheibe und Kupplungsdruckplatte montieren, dabei Reibscheibe mit Spezialwerkzeug 21-044 bzw. GH-7554 zentrieren, Abb. 299.

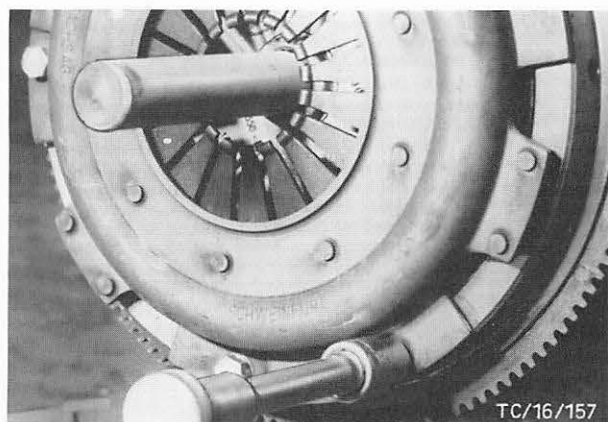


Abb. 299 Kupplungsdruckplatte mit Reibscheibe anbauen

21 469 4

„A“-MOTOR

21 469 4 DICHTRINGTRÄGER KURBELWELLE HINTEN AUSSCHNEIDEN (Schwingscheibe ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kreisschneider – Dichtringträger hinten 21-047

Ausschneiden

1. Spezialwerkzeug 21-047 mit zurückgedrehter Rändelmutter (Linksgewinde) am Schwingscheibenflansch mit zwei Schrauben befestigen.
2. Kreisschneider mit einem Gabelschlüssel rechts herumdrehen und Rändelmutter so lange nachdrehen, bis die Anlage des Radialdichtringes am Dichtringträger weggeschnitten ist, Abb. 300.
3. Spezialwerkzeug vom Schwingscheibenflansch entfernen und Arbeitsbereich sorgfältig reinigen, damit keine Metallspäne in den Motor gelangen.
4. Ausbau des Radialdichtringes mit Spezialwerkzeug 21-010 wie unter Arbeits-Pos.-Nr. 21 468 4 Punkt 3 beschrieben, Abb. 301a.
5. Einbau des Radialdichtringes mit Spezialwerkzeug G2-6701 wie unter Arbeits-Pos.-Nr. 21 468 4 Punkt 4 beschrieben, Abb. 301b.

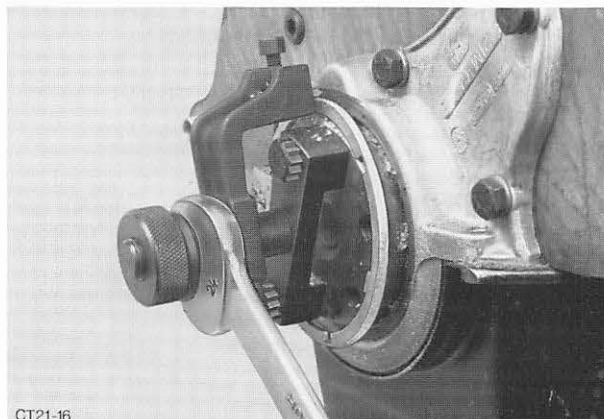


Abb. 300 Dichtringträger mit Spezialwerkzeug 21-047 ausschneiden

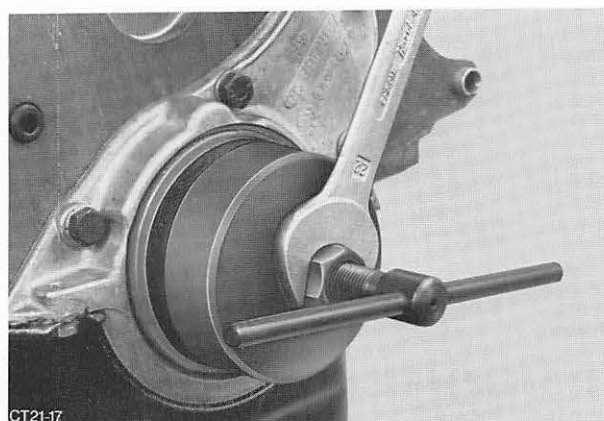


Abb. 301a Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 21-010 ausbauen

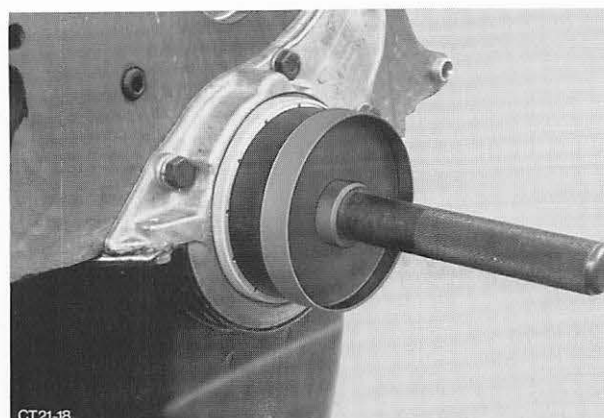


Abb. 301b Radialdichtring mit Spezialwerkzeug G2-6701 einbauen

21 505 5

„A“-MOTOR

21 505 5 KOLBEN VOM PLEUEL AB- UND ANBAUEN (Kolben mit Pleuel ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Allgemeines

Kolben und Kolbenbolzen bilden eine Einheit und dürfen nur zusammen ausgetauscht werden. Kolbenbolzenauge und Kolbenbolzen-Durchmesser sind durch Farbzeichen in Klassen aufgeteilt und müssen zueinander passen. Der Farbpunkt befindet sich auf dem Kolbenboden und auf der Außenkante des Bolzens.

Muß eine Zylinderbohrung um 1,0 mm aufgebohrt werden, ist es erforderlich, die übrigen Zylinderbohrungen um das gleiche Maß aufzubohren. Eine Ungleichheit der Bohrungen würde zu Störungen führen, da bei 1,0 mm Übergröße eine Gewichtstoleranz bis zu 10 g möglich ist.

Abbauen

1. Sicherungsringe aus Kolbenbolzenaugen entfernen, Abb. 302.

2. Kolbenbolzen mit einem geeigneten Dorn aus dem Kolben heraustreiben, Abb. 303.

Anbauen

3. Auf einer Seite des Kolbens im Bolzenauge einen neuen Sicherungsring montieren, Abb. 304.

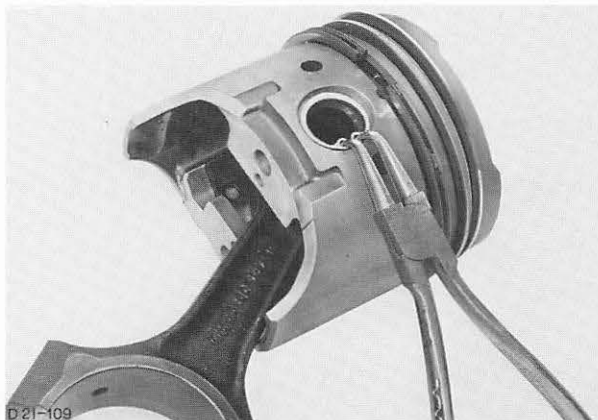


Abb. 302 Sicherungsring entfernen

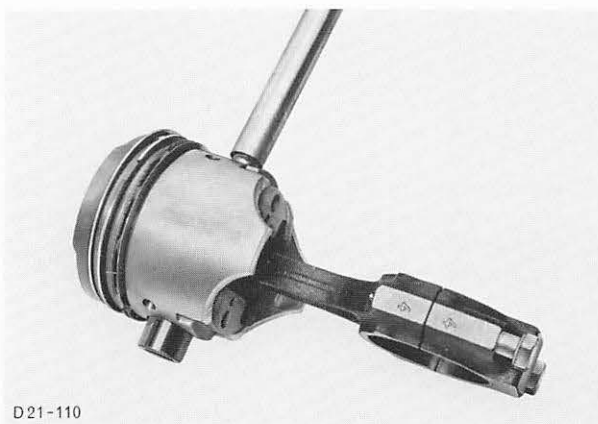


Abb. 303 Kolbenbolzen ausbauen

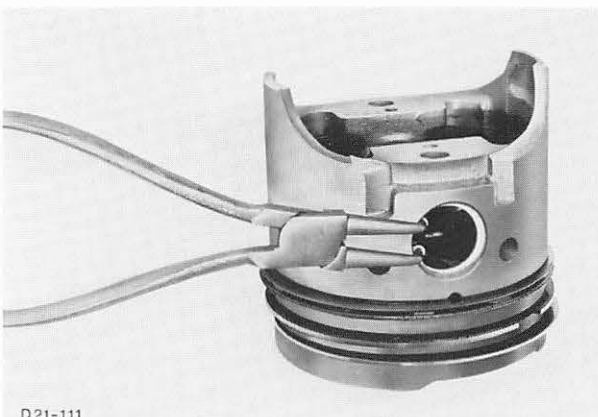


Abb. 304 Sicherungsring montieren

21 505 5

„A“-MOTOR

4. Kolben auf einer Heizplatte erwärmen, Abb. 305.

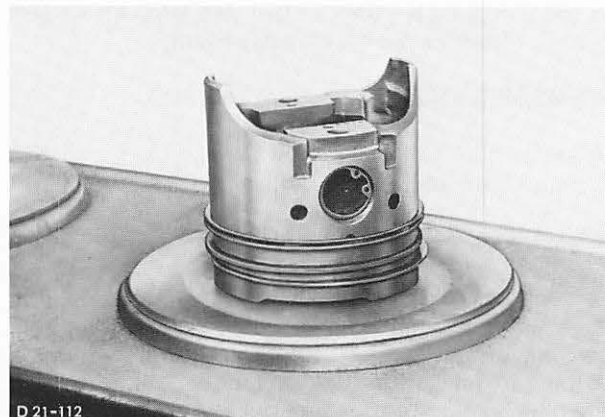


Abb. 305 Kolben erwärmen

5. Pleuelauge mit Öl benetzen und so in den erwärmten Kolben einschieben, daß das Pleuelauge mit Kolbenbolzenauge in einer Flucht steht.

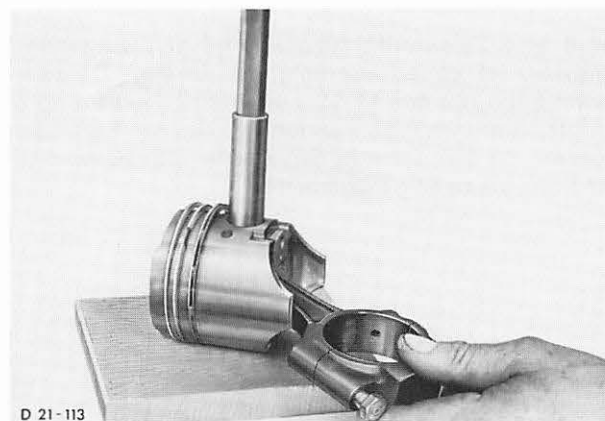


Abb. 306 Kolbenbolzen montieren

6. Kolbenbolzen bis zum ersten montierten Sicherungsring durchschieben, Abb. 306. Zweiten neuen Sicherungsring montieren.

Bei der Montage muß die Frontmarkierung des Kolbens (Pfeil, Kerbe usw.) mit der Frontmarkierung der Pleuelstange in eine Richtung zeigen, Abb. 307.



Abb. 307 Anordnung der Frontmarkierungen zueinander

21 505 5

„B“- UND „C“-MOTOR

21 505 5 KOLBEN VOM PLEUEL AB- UND ANBAUEN (Kolben mit Pleuel ausgebaut)

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Heizstab 415-C
Einbauvorrichtung – Kolbenbolzen 21-014

Allgemeines

Kolben und Kolbenbolzen bilden eine Einheit und dürfen nur zusammen ausgetauscht werden. Kolbenbolzenauge und Kolbenbolzen-Durchmesser sind durch Farbzeichen in Klassen aufgeteilt und müssen zueinander passen. Der Farbpunkt befindet sich auf dem Kolbenboden und auf der Außenkante des Bolzens.

Der nachfolgend beschriebene Arbeitsvorgang mit dem Spezialwerkzeug ist unbedingt einzuhalten, da die Lage des Kolbenbolzens nach Erkalten des Pleuels nicht mehr verändert werden kann.

Muß eine Zylinderbohrung um 1,0 mm aufgebohrt werden, ist es erforderlich, die übrigen Zylinderbohrungen um das gleiche Maß aufzubohren. Eine Ungleichheit der Bohrungen würde zu Störungen führen, da bei 1,0 mm Übergröße eine Gewichtstoleranz bis zu 10 g möglich ist.

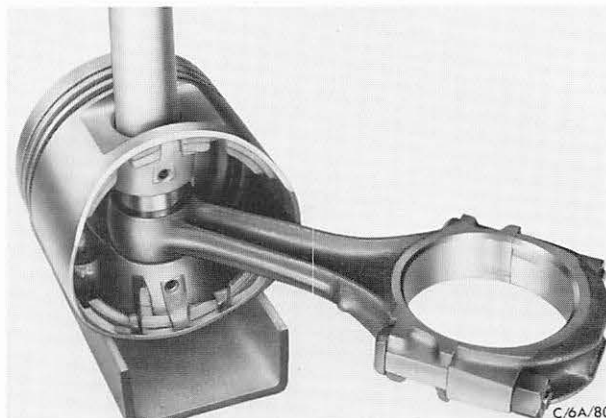


Abb. 308 Kolbenbolzen mit Dorn auspressen

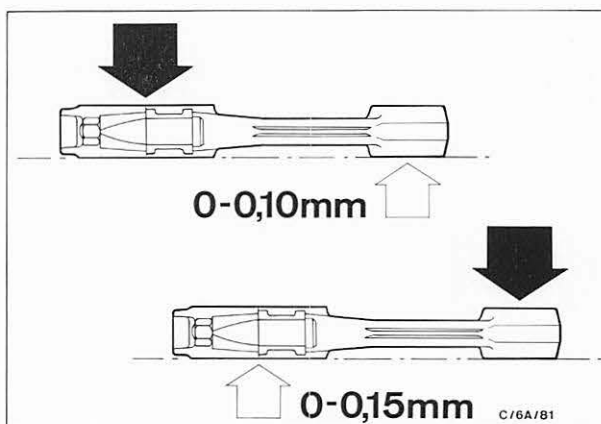


Abb. 309 Max. Abweichungen des Pleuels von der Flucht

Abbauen

1. Kolbenbolzen mit einem Dorn aus dem Kolben pressen, Abb. 308.
2. Pleuel auf einer Richtplatte mit Hilfe einer Fühlerlehre vermessen. Maximale Abweichungen von der Flucht, siehe Abb. 309.

Anbauen

3. Spezialwerkzeug 21-014 in den Schraubstock spannen. Führungsbolzen ganz zurückziehen, Abb. 310.

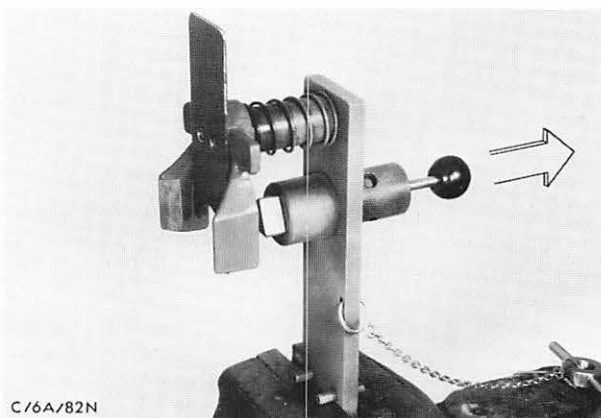


Abb. 310 Einbauvorrichtung – Kolbenbolzen 21-014

21 505 5

„B“- UND „C“-MOTOR

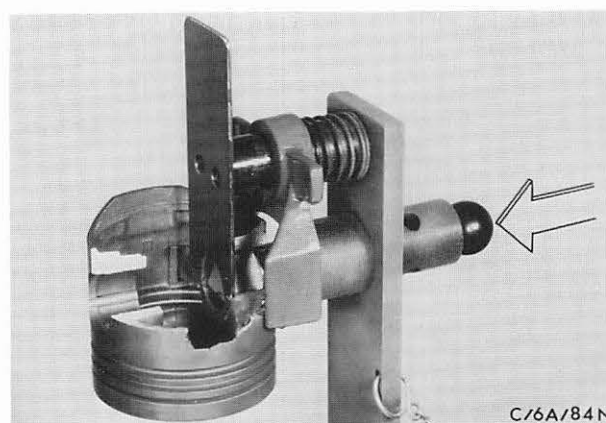
4. Bei der Montage muß die „Frontmarke“ auf dem Kolben und die Spritzbohrung im Pleuel wie gezeigt zueinander stehen, Abb. 311.



C/6A/83

Abb. 311 Anordnung der Frontmarke und Spritzbohrung zueinander

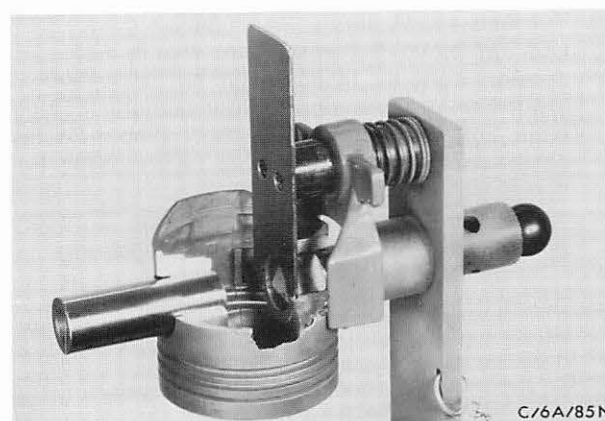
5. Kolben mit der Frontmarke (Pfeil oder Kerbe) von der Vorrichtung wegzeigend einspannen. Führungsbolzen bis zum Anschlag durch das Bolzenauge schieben, Abb. 312. Beide Bolzenaugen vorher mit Motoröl einölen.



C/6A/84N

Abb. 312 Führungsbolzen bis zum Anschlag durch das Bolzenauge schieben

6. Kolbenbolzen bis zur Innenkante des anderen Bolzenauges durchschieben, Abb. 313.



C/6A/85N

Abb. 313 Kolbenbolzen einsetzen

21 505 5

„B“- UND „C“-MOTOR

7. Anschlaglehre entsprechend der Aufschrift (Motortyp) verwenden, Abb. 314.

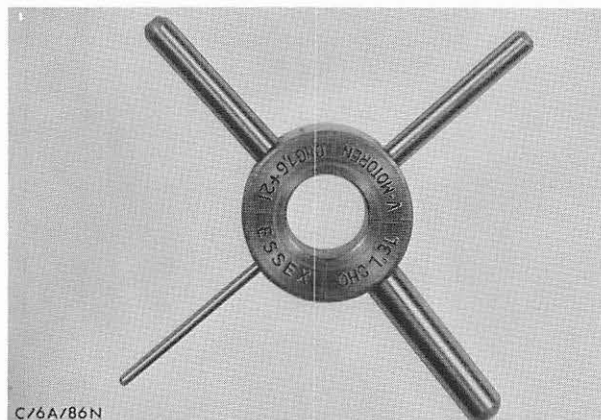


Abb. 314 Anschlaglehre – Einbauvorrichtung

8. Anschlaglehre in die Vorrichtung einschieben, Abb. 315.

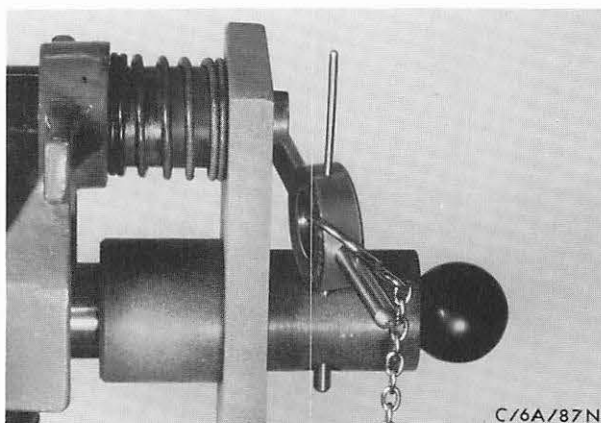


Abb. 315 Anschlaglehre montieren

9. Heizstab 415-C durch das Pleuelauge schieben und auf einen Schamottstein, wie in Abb. 316 gezeigt, auflegen. Pleuelauge auf 260°–300° C erwärmen. Zur Temperaturüberwachung Pleuelauge mit Thermochem-Farbstift (Faber-Castell 2815) vor dem Heizvorgang bestreichen. Bei Erreichen der auf der Umhüllung angegebenen Temperatur ändert sich der Farbton auf dem Pleuelauge in den Farbton der Stiftumhüllung.

Beispiel:

Ist der Farbstift grün und die Umhüllung schwarz, dann ist die angegebene Temperatur von 280° C erreicht, wenn sich die grüne Farbmarkierung auf dem Pleuelauge in schwarz ändert.

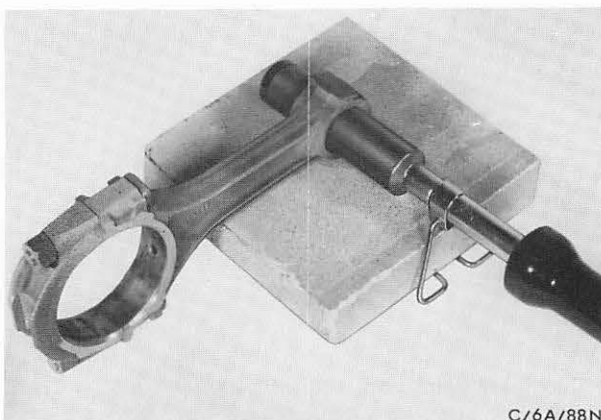


Abb. 316 Kolbenbolzen – Pleuelauge mit Heizstab 415-C erwärmen

21 505 5

„B“- UND „C“-MOTOR

10. Nach Erreichen der Temperatur, Heizstab aus dem Pleuelauge ziehen und Pleuel möglichst rasch in den Kolben führen, dann Kolbenbolzen schnell bis zum Anschlag durch das Pleuel schieben, Abb. 317.

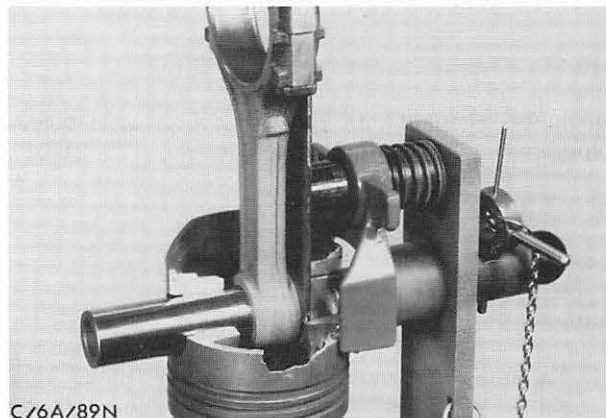


Abb. 317 Kolbenbolzen bis zum Anschlag durch das Pleuelauge schieben

11. Pleuel etwas abkühlen lassen, erst dann der Vorrichtung entnehmen.

Während des Abkühlens muß das Pleuel an der Vorrichtung anliegen, Abb. 318, und der Kolbenbolzen ganz durchgedrückt sein.

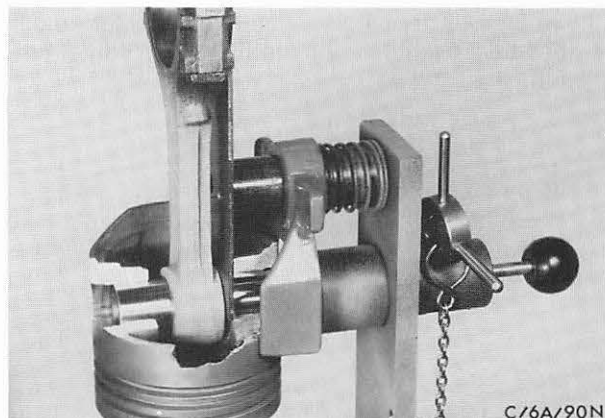


Abb. 318 Pleuel zur Arretierung an Vorrichtung anlegen

21 553

„B“-MOTOR

21 553 NEBENWELLE AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Einzieher – Radialdichtring 21-009-A
Ölpumpen- und Spannrollenschlüssel 21-012

Ausbauen

1. Batterie-Massekabel abklemmen. Lichtmaschine lösen, zur Seite schwenken und Keilriemen abnehmen.
2. Zahnriemenschutzblech abbauen (3 Schrauben). Riemenscheibe-Kurbelwelle (1 Schraube) mit Anlaufscheibe abmontieren.
3. Verteilerkappe abnehmen und Zündverteiler ausbauen, Abb. 319. Schraube Zahnriemenrad-Nebenwelle heraus-schrauben.
4. Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen (1 Schraube, 1 Spezialschraube), gegen Federdruck andrücken und wieder festziehen, Abb. 320. Zahnriemen abnehmen.

Besonderen Hinweis in Arbeits-Pos.-Nr. 21467, „B“-Motor, beachten.

5. Kraftstoffpumpe abbauen (2 Schrauben) und Stößel-Benzin-pumpenbetätigung aus Motorblock nehmen. Eventuell Kraftstoffleitungen vorher entfernen.
6. Zahnriemenrad-Nebenwelle abbauen. Stirn-deckel-Nebenwelle (3 Schrauben) und Halteplatte (2 Schrauben) entfernen und Nebenwelle heraus-ziehen.
7. Radialdichtring mit einem Dorn aus dem Stirn-deckel treiben, Abb. 321.

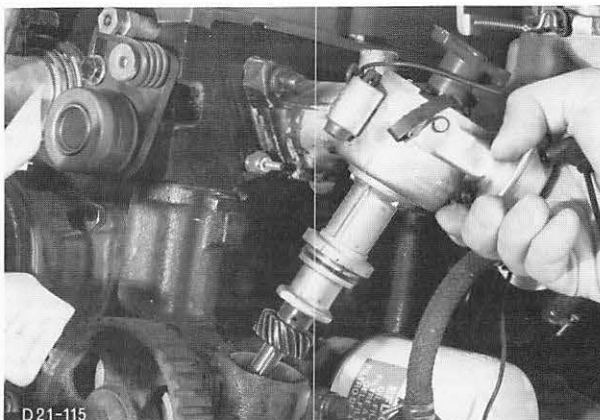


Abb. 319 Zündverteiler ausbauen

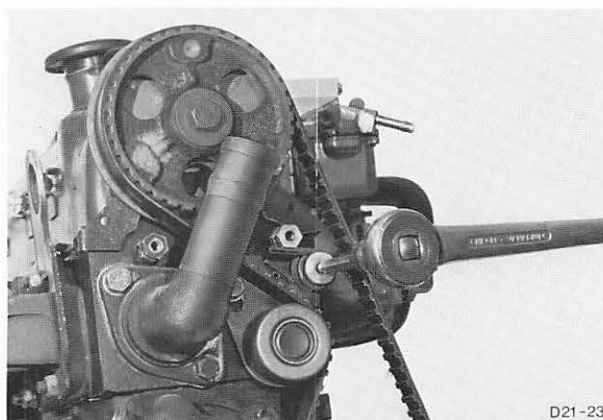


Abb. 320 Zahnriemenspanner mit Spezialwerkzeug 21-012 lösen

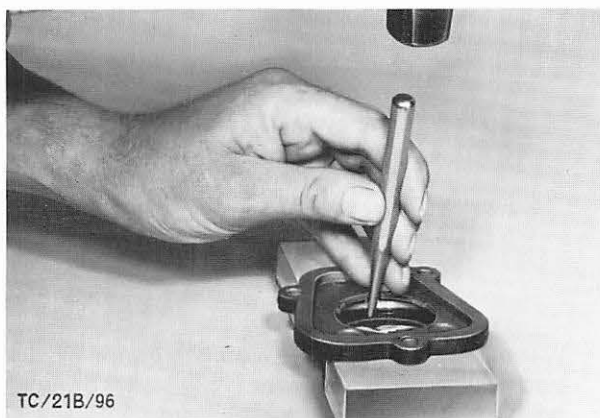


Abb. 321 Radialdichtring – Nebenwelle aus dem Stirn-deckel treiben

21 553

„B“-MOTOR

Einbauen

8. Neuen Radialdichtring in Stirndeckel einsetzen, darauf achten, daß der Ring eben zur äußeren Fläche montiert ist.

9. Nebenwelle einsetzen und Halteplatte montieren, Abb. 322. Axialspiel überprüfen (siehe Technische Daten), gegebenenfalls durch andere Halteplatte oder Nebenwelle korrigieren.

10. Dichtlippe Radialdichtring leicht einölen. Stirndeckel-Nebenwelle mit neuer Dichtung (**nicht benötigte Dichtungshälfte abschneiden**) montieren, dazu Spezialwerkzeug 21-009-A, Abb. 323, verwenden, damit die Dichtlippe nicht beschädigt wird.

11. Zahnriemenrad aufschieben und mit Schraube beidrehen. Stößel-Kraftstoffpumpe in Motorblock schieben und Kraftstoffpumpe montieren.

Darauf achten, daß die Verstärkungsrippen des Nebenwellenrades zum Motorblock zeigen, Abb. 324.

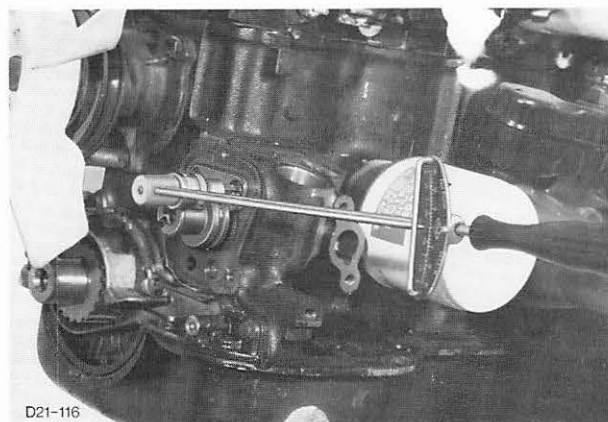


Abb. 322 Halteplatte – Nebenwelle mit Drehmoment anziehen

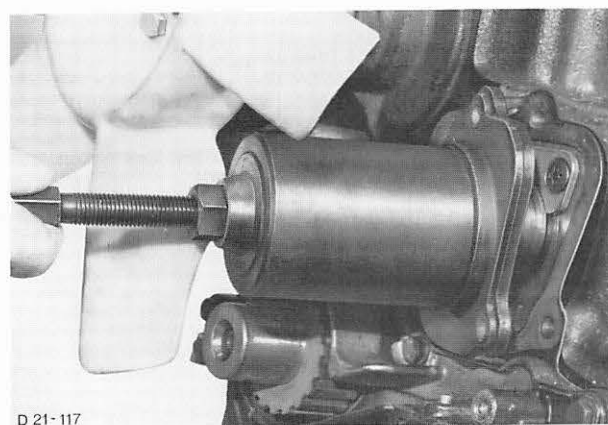


Abb. 323 Stirndeckel – Nebenwelle mit Spezialwerkzeug 21-009-A montieren

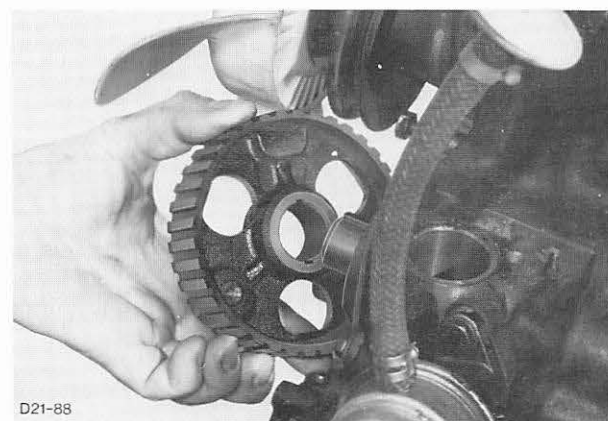


Abb. 324 Zahnriemenrad – Nebenwelle, Verstärkungsrippen auf Motorblock zeigend, montieren

21 553

„B“-MOTOR

12. Überprüfen, ob Nockenwelle und Kurbelwelle auf O.T.-Markierung 1. Zylinder stehen. Zündverteiler einbauen und ebenfalls auf Markierung 1. Zylinder stellen, Abb. 325.

13. Zahnriemen auflegen. Zahnriemenspanner lösen, damit er sich beim zweimaligen Durchdrehen des Motors gegen den Zahnriemen legen kann. Danach Zahnriemenspanner und Zahnriemenrad-Nebenwelle mit Drehmoment (zuerst Sechskantschraube, dann Spezialschraube) festdrehen.

Zahnriemenrad-Nebenwelle beim Anziehen auf Drehmoment durch die Schraubenlöcher blockieren.

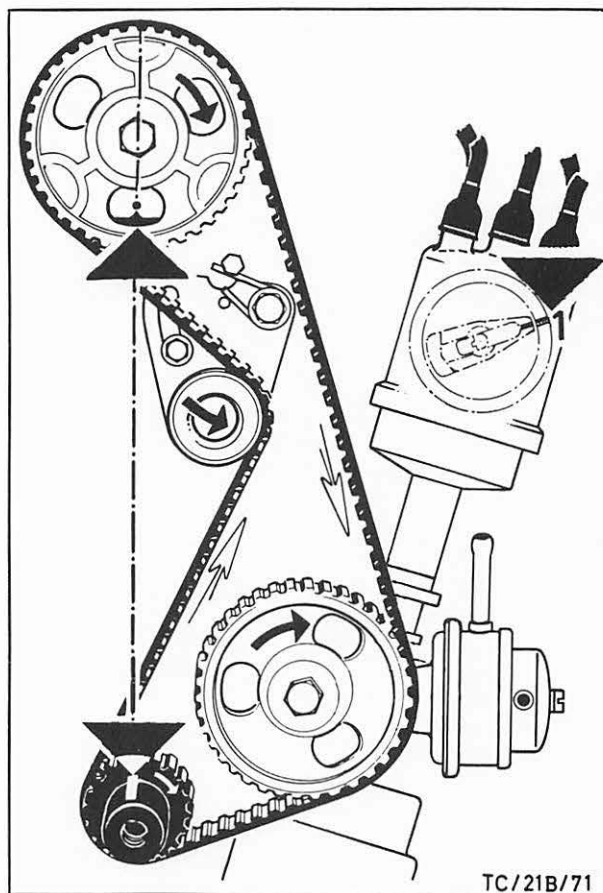


Abb. 325 Kolben des 1. Zylinders auf O.T.-Stellung

14. Anlaufscheibe und Riemenscheibe-Kurbelwelle aufschieben und mit vorgeschriebenem Drehmoment anziehen.

15. Zahnriemenschutzblech anbringen, Abb. 326. Keilriemen auflegen und so spannen, daß das Gesamtspiel zwischen Lichtmaschine und Lüfter 13 mm beträgt.

16. Verteilerkappe aufstecken und Batterie-Massenkabel anklemmen.

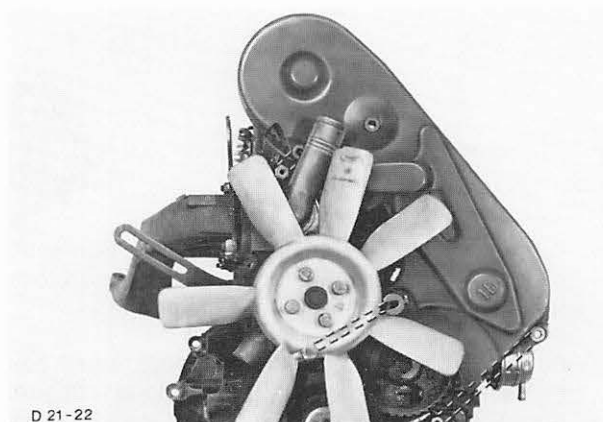


Abb. 326 Zahnriemenschutzblech montieren

21 584 5

ALLE MOTOREN

21 584 5 ZAHNKRANZ-SCHWUNGSCHLEIBE AUSWECHSELN (Schwungschleibe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Zahnkranz ankörnen und mit zwei Bohrungen von 7 oder 8 mm Ø, Abb. 327, versetzt anbohren.

Der Bohrer darf nur den Zahnkranz und nicht die Schwungschleibe durchbohren.

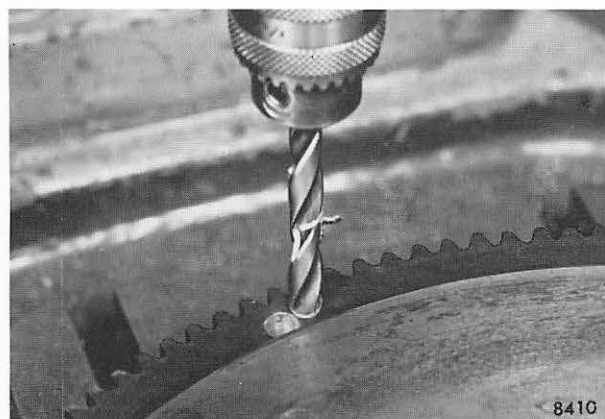


Abb. 327 Zahnkranz anbohren

2. Zahnkranz durch leichte Hammerschläge von der Schwungschleibe trennen, Abb. 328.

3. Neuen Zahnkranz auf eine etwa 2 bis 3 mm dicke Blechplatte legen und im Bereich des Zahnkranzes von unten gleichmäßig mit einem Schweißbrenner auf 260°–280° erwärmen. Abb. 329. Zur Temperaturüberwachung Zahnkranz mit Thermo-chrom-Farbstift (Faber-Castell 2815) vor dem Erwärmungsvorgang bestreichen. Bei Erreichen der auf der Umhüllung angegebenen Temperatur ändert sich der Farbton auf dem Zahnkranz in den Farbton der Stiftumhüllung.

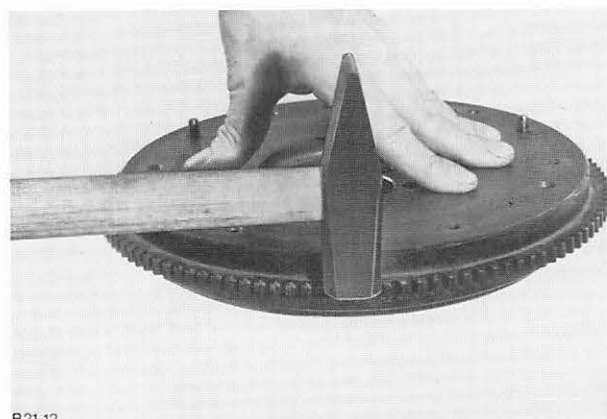


Abb. 328 Zahnkranz von der Schwungschleibe trennen

Beispiel:

Ist der Farbstift grün und die Umhüllung schwarz, dann ist die angegebene Temperatur von 260°–280° C erreicht, wenn sich die grüne Farbmarkierung auf dem Zahnkranz in schwarz ändert.

Anbauen

4. Zahnkranz mit einer Zange über die Schwungschleibe schieben, so daß der Zahnkranz auf der Anlageschulter zur Auflage kommt. In dieser Stellung abkühlen lassen.

Der Anlasserzahnkranz ist induktionsgehärtet und verliert diese Härte, sobald er über 290° C erwärmt wird!

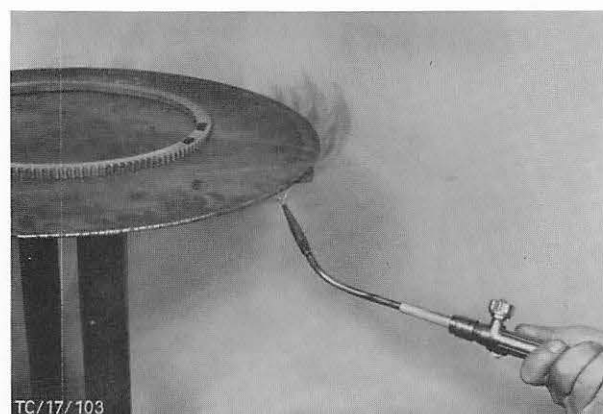


Abb. 329 Zahnkranz erwärmen

TECHNISCHE DATEN
**„A“-MOTOR (OHV/I-4)
1,3 HC**
Motor

Kennzeichnungscode		J2J
Zündfolge		1-2-4-3
Bohrung	mm	80,98
Hub	mm	62,99
Hubraum	effektiv cm ³	1297
	nach Steuerformel cm ³	1263
	Leistung PS/L (kW/L)	43,9 (32,3)
Verdichtungsverhältnis	ε	9,2 : 1
Verdichtungsdruck	bei Anlasserdrehzahl kp/cm ²	10,0 ... 12,0
Leerlaufdrehzahl	1/min	800 ± 25
Motor-Drehzahl	max. Dauer 1/min	5800
	max. kurzzeitig 1/min	6100
Motorleistung	(DIN) PS (kW)	57 (42)
	bei 1/min	5500
Drehmoment	(DIN) Nm (kpm)	91 (9,3)
	bei 1/min	3000

Zylinderblock

Gußzeichen		711M-6015-AA
Anzahl – Hauptlager		5
Zylinder-Laufbüchsenbohrung-Ø	mm	84,112 ... 84,138
Zylinderbohrung-Ø	Standard A mm	80,947 ... 80,957
	B mm	80,957 ... 80,967
	C mm	80,967 ... 80,977
	D mm	80,977 ... 80,987
	E mm	80,987 ... 80,997
	F mm	80,997 ... 81,007
Spurlagerbreite (ohne Anlaufhalbringe)	mm	26,822 ... 26,873
Montierte Hauptlagerschalen – senkrechter Innen-Ø	Standard mm	54,013 ... 54,040
	Untermaß 0,254 mm	53,759 ... 53,786
	0,508 mm	53,505 ... 53,532
	0,762 mm	53,251 ... 53,278
Hauptlager-Grundbohrung-Ø	Standard mm	57,684 ... 57,696
	Übergroße mm	58,064 ... 58,077
Nockenwellenlagerbüchsen-Ø	Standard mm	42,888 ... 42,913
	Übergroße mm	43,396 ... 43,421

Kurbelwelle

Axialspiel	mm	0,075 ... 0,279
Hauptlagerzapfen-Ø	Standard mm	53,983 ... 54,003
	Untermaß 0,254 mm	53,729 ... 53,749
	0,508 mm	53,475 ... 53,495
	0,762 mm	53,221 ... 53,241
Breite – Hauptlagerschale	mm	25,147 ... 25,527
Spiel Lagerschale – Hauptlagerzapfen	mm	0,010 ... 0,057
Pleuellagerzapfen-Ø	Standard mm	49,195 ... 49,215
	0,254 mm	48,941 ... 48,961
	0,508 mm	48,687 ... 48,707
	0,762 mm	48,433 ... 48,453
Dicke – Anlaufhalbring	Standard mm	2,311 ... 2,362
	Übergroße mm	2,502 ... 2,553



TECHNISCHE DATEN

„A“-MOTOR (OHV/I-4)
1,3 HC

Nockenwelle

Anzahl – Nockenwellenlager			3
Antrieb			über Kette
Dicke – Nockenwellen-Halteplatte		mm	4,470 ... 4,521
Hubhöhe – Nocken	Einlaß	mm	5,984
	Auslaß	mm	5,895
Länge – Nocken (zwischen Ferse und Spitze)	Einlaß	mm	33,087
	Auslaß	mm	33,310
Lager-Ø – Nockenwelle	vorn, mitte, hinten	mm	39,616 ... 39,637
	Untergröße	mm	39,216 ... 39,237
Innen-Ø – Lagerbüchse	vorn, mitte, hinten	mm	39,662 ... 39,675
	Untergröße	mm	39,662 ... 39,713
Axialspiel – Nockenwelle		mm	0,064 ... 0,191

Steuerkette

Kettenlänge	mm	438,15
-------------	----	--------

Kolben

Verbrennungsraum – Inhalt		cm ³	30,459 ... 31,909
Kolben-Ø	KD Standard Klasse D	mm	80,944 ... 80,954
	E	mm	80,954 ... 80,964
	F	mm	80,964 ... 80,974
Kolben-Ø	Übergröße 0,064	mm	80,978 ... 81,038
	0,38	mm	81,294 ... 81,354
	0,76	mm	81,674 ... 81,734
Kolbeneinbauspil		mm	0,023 ... 0,043
Kolbenring-Ringstoß (eingebaut)	oben	mm	0,23 ... 0,36
	mitte	mm	0,23 ... 0,36
	unten	mm	0,23 ... 0,36
Ringstoß-Position	oben		180° versetzt von Ölabbstreifringstoß
	mitte		90° versetzt von Ölabbstreifringstoß
	unten		fluchtend mit Kolbenbolzen

Kolbenbolzen

Kolbenbolzenlänge		mm	70,99 ... 71,37
Bolzen-Ø	1	mm	20,623 ... 20,625
	2	mm	20,625 ... 20,628
	3	mm	20,628 ... 20,630
	4	mm	20,630 ... 20,633
Überdeckung im Kolben	bei 21° C	mm	0,003 ... 0,008
Spiel im Pleuel	bei 21° C	mm	0,004 ... 0,10

Pleuelstange

Bohrungs-Ø	großes Auge	mm	52,89 ... 52,91
Bohrungs-Ø	kleines Auge	mm	22,33 ... 22,35
Montierte Pleuellagerschale – senkrechter Innen-Ø	Standard	mm	49,221 ... 49,256
	Untermaß 0,051	mm	49,170 ... 49,204
	0,254	mm	48,967 ... 49,001
	0,508	mm	48,713 ... 48,747
	0,762	mm	48,459 ... 48,493
	1,016	mm	48,205 ... 48,239
Spiel Pleuelzapfen – Lagerschale		mm	0,006 ... 0,061

Zylinderkopf

Gußzeichen			37
Ventilsitzwinkel		Grad	44° 30' ... 45°
Schaftbohrung (Ein- und Auslaßventil)	Standard	mm	7,907 ... 7,938
	Übergröße 0,076	mm	7,983 ... 8,014
	0,381	mm	8,288 ... 8,319

TECHNISCHE DATEN
**„A“-MOTOR (OHV/I-4)
1,3 HC**
Ventile

Ventilsteuerung		über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel	
Ventilspiel	Einlaß	mm	0,20
	Auslaß	mm	0,55
Einlaßventil	öffnet	Grad	21° v OT
	schließt	Grad	55° n UT
Auslaßventil	öffnet	Grad	70° v UT
	schließt	Grad	22° n OT
Ventilstößel-Ø		mm	13,081 ... 13,094
Stößelspiel im Gehäuse		mm	0,013 ... 0,05
Ventilfeder – Innen-Ø		mm	20,37 ... 20,68
Ventilfederdraht-Ø		mm	3,84 ... 3,89
Anzahl – Windungen			6

Einlaßventil

Ventillänge		mm	110,45 ... 111,46
Ventilteller-Ø		mm	38,024 ... 38,278
Ventilschaft-Ø	Standard	mm	7,869 ... 7,887
	Übergröße 0,076	mm	7,945 ... 7,963
	0,381	mm	8,250 ... 8,268
Spiel-Ventilschaftführung		mm	0,020 ... 0,069
Ventilhub (ohne Ventilspiel)		mm	9,15
Freie Ventildfederlänge		mm	37,60

Auslaßventil

Ventillänge		mm	110,15 ... 111,15
Ventilteller-Ø		mm	31,344 ... 31,598
Ventilschaft-Ø	Standard	mm	7,846 ... 7,864
	Übergröße 0,076	mm	7,922 ... 7,940
	0,381	mm	8,227 ... 8,245
Spiel-Ventilschaftführung		mm	0,043 ... 0,091
Ventilhub (ohne Ventilspiel)		mm	9,00
Freie Ventildfederlänge		mm	37,60

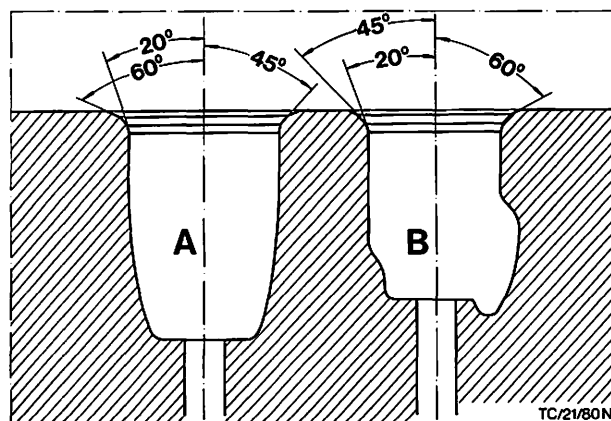


Abb. 330 Ventilsitzwinkel
A = Ventilsitz-Einlaß
B = Ventilsitz-Auslaß



TECHNISCHE DATEN

„A“-MOTOR (OHV/I-4)
1,3 HC

Motorschmierung

Ölsorte	HD-Mehrbereichsöl	
Viskosität	von -23° C bis +32° C	SAE 10W-30/10W-40/10W-50
	über +32° C	SAE 20W-40/20W-50
	unter -23° C	SAE 5W-20/5W-30
Ford-Spezifikation	SSM - 2C - 9001 AA	
Erstfüllmenge	mit Filter	Ltr. 4,15
Ölwechsel	Intervall	km (m) 10000 (6000)
	ohne Filterwechsel	Ltr. 3,25
	mit Filterwechsel	Ltr. 3,50
Mindest-Öldruck	bei 750/min (80° C)	kp/cm ² 0,6
	bei 2000/min (80° C)	kp/cm ² 1,5
Öldruck-Kontroll-Licht	leuchtet auf bei	kp/cm ² 0,4 ± 0,1
Überdruckventil	öffnet bei	kp/cm ² 2,46 ... 2,81
Ölpumpe (Spiel äußerer Rotor - Gehäuse)		mm 0,140 ... 0,267
Spaltmaß Innen-/Außenrotor		mm 0,051 ... 0,127
Axialspiel äußerer und innerer Rotor - Ölpumpendeckel		mm 0,025 ... 0,064

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Hauptlagerdeckel	75 ... 82	7,5 ... 8,2
Pleuelschrauben	42 ... 48	4,2 ... 4,8
Kurbelwellenriemenscheibe	33 ... 38	3,3 ... 3,8
Nockenwellenkettenrad	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Dichtringträger hinten	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Schwungrad	69 ... 76	6,9 ... 7,6
Kupplungsdruckplatte an Schwungrad	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Stirnraddeckel	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Ölpumpe	18 ... 21	1,8 ... 2,1
Ölpumpen-Ansaugrohr	18 ... 21	1,8 ... 2,1
Ölpumpendeckel	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Kipphebelbock	35 ... 41	3,5 ... 4,1
Zylinderkopf	1) ... 7	... 0,7
	2) 28 ... 42	2,8 ... 4,2
	3) 70 ... 76	7,0 ... 7,6
Nach 10 bis 20 Minuten Wartezeit		4) 90 ... 97
Nach dem Warmlaufen des Motors (15 Minuten bei 1000/min) nachziehen		5) 90 ... 97
Zylinderkopfhäube	4 ... 5	0,4 ... 0,5
Ölwanne	1) 4 ... 7	0,4 ... 0,7
	2) 8 ... 11	0,8 ... 1,1
Ölablaßschraube	27 ... 34	2,7 ... 3,4
Öldruckschalter	13 ... 15	1,3 ... 1,5
Zündkerzen	29 ... 39	2,9 ... 3,9
Ansaugkrümmer	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Auspuffkrümmer	21 ... 25	2,1 ... 2,5
Kraftstoffpumpe	16 ... 20	1,6 ... 2,0
Wasserpumpe	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Wasserstutzen-Thermostatgehäuse	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Lüfter an Wasserpumpenflansch	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Kettenspanner	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Geber-Fernthermometer	12 ... 16	1,2 ... 1,6



TECHNISCHE DATEN

„B“-MOTOR (OHC/I-4)

Motor		1,3 LC	1,3 HC*	1,6 LC	1,6 LC**	1,6 HC	1,6 GT*	2,0 LC**	2,0 HC
Kennzeichnungscode		JAC	JCC	LAD	LF	LCJ	LEE	NA	NEG
Zündfolge		1-3-4-2							
Bohrung	mm	79,02		87,67				90,82	
Hub	mm	66,00							76,95
Hubraum	effektiv	cm³	1294		1593			1993	
	nach Steuerformel	cm³	1285	—	1576	—	1576	—	1955
	Leistung PS/L (kW/L)		42,5 (31,3)	45,6 (33,5)	42,7 (31,4)	45,9 (33,8)	45,2 (33,2)	55,3 (40,7)	43,7 (32,5)
Verdichtungsverhältnis	ε	8,0:1	9,0:1	8,2:1		9,2:1		8,2:1	9,2:1
Verdichtungsdruck	bei Anlasser- drehzahl	kp/cm²	11 ... 13		9 ... 11	11 ... 13		10 ... 12	11 ... 13
Leerlaufdrehzahl	mech. Getriebe	1/min	750 ± 25		800 ± 20	750 ± 25		800 ± 20	700 ± 25
	autom. Getr. („D“-Position)	1/min	—	—	800 ± 25				825 ± 25
Motordrehzahl	max. Dauer	1/min	5800		6300	5800	6300	5800	6300
	max. kurzzeitig	1/min	6100		6600	6100	6600	6100	6600
Motorleistung	(DIN)	PS (kW)	55 (40)	59 (43)	68 (50)	73 (54)	72 (53)	88 (65)	87 (64)
	bei 1/min		5500			5000	5700	5300	5200
Drehmoment	(DIN)	Nm (kpm)	90 (9,2)	97 (9,9)	113 (11,5)	111 (11,3)	118 (12,0)	125 (12,7)	140 (14,3)
	bei 1/min		3000		2800	3800	2700	4000	3500

Zylinderblock

	1,3 LC/HC	1,6 LC/HC	2,0 HC
Gußzeichen	13	16	20
Anzahl – Hauptlager	5		
Zylinderbohrung-Ø	Standard Klasse 1	mm	79,000 ... 79,010
	2	mm	79,010 ... 79,020
	3	mm	79,020 ... 79,030
	4	mm	79,030 ... 79,040
	Übergröße Klasse A	mm	79,510 ... 79,520
	B	mm	79,520 ... 79,530
	C	mm	79,530 ... 79,540
	Standard KD	mm	79,030 ... 79,040
	Übergröße 0,5	mm	79,530 ... 79,540
	1,0	mm	80,030 ... 80,040
Spurlagerbreite	mm	27,17 ... 27,22	
Montierte Hauptlagerschalen – senkrechter Innen-Ø	Standard	mm	57,000 ... 57,038
	Untermaß 0,254	mm	56,750 ... 56,788
	0,508	mm	56,500 ... 56,538
	0,762	mm	56,250 ... 56,288
	1,020	mm	56,000 ... 56,038
Hauptlager-Grundbohrung-Ø	Standard	mm	60,620 ... 60,640
	Übergröße 0,4	mm	61,020 ... 61,040

Kurbelwelle

Hauptlagerzapfen-Ø	Standard	mm	56,970 ... 56,990
	Untermaß 0,254	mm	56,720 ... 56,740
	0,508	mm	56,470 ... 56,490
	0,762	mm	56,220 ... 56,240
	1,020	mm	55,970 ... 55,990
Axialspiel		mm	0,08 ... 0,28
Dicke – Anlaufhalbring	Standard	mm	2,3' ... 2,35
	Untergröße	mm	2,5 ... 2,55
Spiel Lagerschale – Hauptlagerzapfen	Alu	mm	0,010 ... 0,064
Pleuellagerzapfen-Ø	Standard	mm	51,980 ... 52,000
	Untermaß 0,254	mm	51,730 ... 51,750
	0,508	mm	51,480 ... 51,500
	0,762	mm	51,230 ... 51,250
	1,020	mm	50,980 ... 51,000

* nur Export

** nur Schweden



TECHNISCHE DATEN

„B“-MOTOR (OHC/I-4)
1,3 LC/HC | **1,6 LC/HC** | **1,6 GT/2,0 HC****Nockenwelle**

Anzahl-Nockenwellenlager			3	
Antrieb			über Zahnriemen	
Dicke – Nockenwellen-Halteplatte	mm		3,98 ... 4,01	
Hubhöhe – Nocken (Ein- und Auslaß)	mm		5,9639	6,3323
Länge – Nocken (zwischen Ferse und Spitze)	mm		35,234 ... 35,894	36,26 ... 36,60
Lagerzapfen-Ø – Nockenwelle		vorne	mm	41,99 ... 42,01
		mitte	mm	44,61 ... 44,63
		hinten	mm	44,99 ... 45,01
Innen-Ø – Lagerbüchse		vorne	mm	42,035 ... 42,055
		mitte	mm	44,655 ... 44,675
		hinten	mm	45,035 ... 45,055
Axialspiel – Nockenwelle			mm	0,04 ... 0,12

Nebenwelle

Axialspiel – Nebenwelle	mm	0,04 ... 0,12
-------------------------	----	---------------

Kolben

			1,3 LC/HC	1,6 LC/HC/GT	2,0 HC
Kolben-Ø	Standard 1	mm	78,965 ... 78,975	87,615 ... 87,625	90,765 ... 90,775
	2	mm	78,975 ... 78,985	87,625 ... 87,635	90,775 ... 90,785
	3	mm	78,985 ... 78,995	87,635 ... 87,645	90,785 ... 90,795
	4	mm	78,995 ... 79,005	87,645 ... 87,655	90,795 ... 90,805
	KD Standard	mm	78,980 ... 79,005	87,630 ... 87,655	90,780 ... 90,805
	KD Übergröße 0,5	mm	79,480 ... 79,505	88,130 ... 88,155	91,280 ... 91,305
	1,0	mm	79,980 ... 80,005	88,630 ... 88,655	91,780 ... 91,805
Kolbeneinbauspiel		mm		0,025 ... 0,060	
Kolbenring-Ringstoß (eingebaut)					
	oben	mm		0,38 ... 0,58	
	mitte	mm		0,38 ... 0,58	
	unten	mm		0,4 ... 1,4	
Ringstoß-Position					
	oben		150° von einer Seite des Stützfederstoßes.		
	mitte		150° von der gegenüberliegenden Seite des Stützfederstoßes. Top-Markierung zum Kolbenboden zeigend.		
	unten		Stützfeder gegenüber der markierten Vorderseite des Kolbens. Zwischenringe 25 mm nach jeder Seite vom Stoß der Stützfeder.		

Kolbenbolzen

Bolzenlänge		mm	68,0 ... 68,8	72,0 ... 72,8
Bolzen-Ø	rot	mm		23,994 ... 23,997
	blau	mm		23,997 ... 24,000
	gelb	mm		24,000 ... 24,003
Spiel im Kolben		mm		0,008 ... 0,014
Überschneidung im Pleuel		mm		0,018 ... 0,039

Pleuelstange

Bohrungs-Ø	großes Auge	mm	55,00 ... 55,02
Bohrungs-Ø	kleines Auge	mm	23,964 ... 23,976
Montierte Pleuellagerschale – senkrechter Innen-Ø			
	Standard	mm	52,006 ... 52,044
	Untermaß 0,254	mm	51,756 ... 51,794
	0,508	mm	51,506 ... 51,544
	0,762	mm	51,256 ... 51,294
	1,020	mm	51,006 ... 51,044
Spiel Pleuelzapfen – Lagerschale	Alu	mm	0,006 ... 0,060
	3-Stoff	mm	0,006 ... 0,064

Zylinderkopf

Gußzeichen			3	6	0
Verbrennungsraum – Inhalt		cm³	32,7 ... 34,2	37,5 ... 40,5	48,6 ... 51,6
Ventilsitzwinkel		Grad		44° 30' ... 45°	
Schaftbohrung (Ein- und Auslaßventil)	Standard	mm		8,063 ... 8,088	
	Übergröße 0,2	mm		8,263 ... 8,288	
	0,4	mm		8,463 ... 8,488	
Nockenwellenlagerbüchsen-Ø	vorne	mm		45,072 ... 45,102	
	mitte	mm		47,692 ... 47,722	
	hinten	mm		48,072 ... 48,102	

TECHNISCHE DATEN

„B“-MOTOR(OHC/I-4)			
1,3 LC/HC	1,6 LC/HC	1,6 GT	2,0 HC

Ventile

Ventilsteuerung		über Schlepphebel und Zahnriemen	
Ventilspiel	Einlaß	mm	0,20
	Auslaß	mm	0,25
Einlaßventil	öffnet	Grad	22° v OT
	schließt	Grad	54° n UT
Auslaßventil	öffnet	Grad	64° v UT
	schließt	Grad	12° n OT
Ventilfeder-Innen-Ø		mm	23,45 ... 23,95
Ventilfederdraht-Ø		mm	4,27 ... 4,33
Anzahl-Windungen			4,5

Einlaßventil

Ventillänge		112,65 ... 113,65		110,65 ... 111,65
Ventilteller-Ø		38,30 ... 38,70		41,80 ... 42,20
Ventilschaft-Ø	Standard	mm	8,025 ... 8,043	
	Übergröße 0,2	mm	8,225 ... 8,243	
	0,4	mm	8,425 ... 8,443	
	0,6	mm	8,625 ... 8,643	
	0,8	mm	8,825 ... 8,843	
Spiel – Ventilschaftführung		mm	0,020 ... 0,063	
Ventilhub (ohne Ventilspiel)		mm	9,5034	10,121
Freie Ventilfederlänge		mm	44,0	

Auslaßventil

Ventillänge		mm	112,05 ... 113,05	110,05 ... 111,05
Ventilteller-Ø		mm	29,80 ... 30,20	34,00 ... 34,40
Ventilschaft-Ø	Standard	mm	7,999 ... 8,017	35,80 ... 36,20
	Übergröße 0,2	mm	8,199 ... 8,217	
	0,4	mm	8,399 ... 8,417	
	0,6	mm	8,599 ... 8,617	
	0,8	mm	8,799 ... 8,817	
Spiel – Ventilschaftführung		mm	0,046 ... 0,089	
Ventilhub (ohne Ventilspiel)		mm	9,5034	10,121
Freie Ventilfederlänge		mm	44,0	

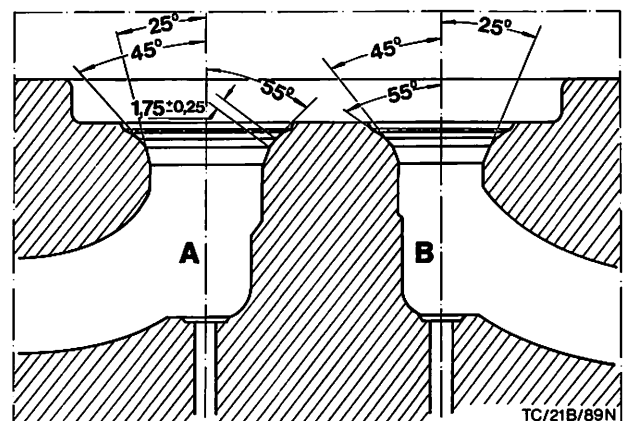


Abb. 331 Ventilsitzwinkel
A = Ventilsitz – Einlaß
B = Ventilsitz – Auslaß



TECHNISCHE DATEN

„B“-MOTOR (OHC/I-4)
1,3 LC/HC | 1,6 LC/HC | 1,6 GT | 2,0 HC

Motorschmierung

Ölsorte	HD-Mehrbereichsöl		
Viskosität	von -23° C bis +32° C		SAE 10W-30/10W-40/10W-50
	über +32° C		SAE 20W-40/20W-50
	unter -23° C		SAE 5W-20/5W-30
Ford-Spezifikation	SSM-2C-9001 AA		
Erstfüllmenge	mit Filter	Ltr.	3,75
Ölwechsel	Intervall	km (m)	10000 (6000)
	ohne Filterwechsel	Ltr.	3,25
	mit Filterwechsel	Ltr.	3,75
Mindest-Öldruck	bei 750/min (80° C)	kp/cm ²	2,1
	bei 2000/min (80° C)	kp/cm ²	2,4
Überdruckventil	öffnet bei	kp/cm ²	4,00 ... 4,70
Öldruck-Kontroll-Licht	leuchtet auf bei	kp/cm ²	0,30 ... 0,60
Ölpumpe (Spiel Rotor – Gehäuse)		mm	0,15 ... 0,30
Spaltmaß Innen – Außenrotor		mm	0,05 ... 0,20
Axialspiel Rotor – Dichtfläche		mm	0,028 ... 0,104

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Hauptlagerdeckel	88 ... 102	8,8 ... 10,2
Pleuelschrauben	41 ... 48	4,1 ... 4,8
Kurbelwellen-Riemenscheibe	55 ... 60	5,5 ... 6,0
Nockenwellen- und Nebenwellenzahnriemenrad	45 ... 50	4,5 ... 5,0
Schwungrad	65 ... 71	6,5 ... 7,1
Ölpumpe an Zylinderblock	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Ölumpendeckel an Pumpe	9 ... 13	0,9 ... 1,3
Ölwanne	1) 1 ... 2	1) 0,1 ... 0,2
	2) 6 ... 8	2) 0,6 ... 0,8
	3) 8 ... 10	3) 0,8 ... 1,0
Nach 20 Minuten Laufzeit des Motors		
Ölablaßschraube	21 ... 28	2,1 ... 2,8
Öldruckschalter	12 ... 15	1,2 ... 1,5
Kugelbolzen-Ventileinstellung	45 ... 50	4,5 ... 5,0
Zylinderkopf	1) 40 ... 55	1) 4,0 ... 5,5
	2) 50 ... 70	2) 5,0 ... 7,0
	3) 85 ... 95	3) 8,5 ... 9,5
Nach 10 bis 20 Minuten Wartezeit		
Nach dem Warmlaufen des Motors (15 Minuten bei 1000 U/min) nachziehen		
Zylinderkopfhäube	4) 90 ... 110	4) 9,0 ... 11,0
	(1. bis 6. Schraube) 1) 5 ... 7	1) 0,5 ... 0,7
	(7. + 8. Schraube) 2) 2 ... 2,5	2) 0,2 ... 0,25
	(9. + 10. Schraube) 3) 5 ... 7	3) 0,5 ... 0,7
	(7. + 8. Schraube) 4) 5 ... 7	4) 0,5 ... 0,7
	13 ... 17	1,3 ... 1,7
Stirnraddeckel	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Ansaugkrümmer	20 ... 28	2,0 ... 2,8
Zündkerzen	21 ... 25	2,1 ... 2,5
Auspuffkrümmer	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Kraftstoffpumpe	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Kupplungsdruckplatte an Schwungrad	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Wasserpumpe	(2 Schrauben M8) 17 ... 21	1,7 ... 2,1
	(1 Schraube M10) 36 ... 43	3,6 ... 4,3
Wasserstutzen – Thermostatgehäuse	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Lüfter an Wasserpumpenflansch	17 ... 21	1,7 ... 2,1



TECHNISCHE DATEN

„C“-MOTOR (OHV/V6)
2,0 HC | 2,3 HC

Motor

Kennzeichnungscode		NYK	YYF
Zündfolge		1-4-2-5-3-6	
Bohrung	mm	84,02	90,02
Hub	mm	60,10	60,14
Hubraum	effektiv cm ³	1993	2294
	nach Steuerformel cm ³	1981	2274
	Leistung PS/L (kW/L)	45,1 (33,2)	47,1 (34,6)
Verdichtungsverhältnis	ε	8,75 : 1	
Verdichtungsdruck	bei Anlasserdrehzahl kp/cm ²	9 ... 11	
Leerlaufdrehzahl	mech. Getriebe 1/min	800 ± 20	
	autom. Getriebe („D“-Position) 1/min	800 ± 20	
Motordrehzahl	max. Dauer 1/min	5700	
	max. kurzzeitig 1/min	6000	
Motorleistung	(DIN) PS (kW)	90 (66)	108 (79)
	bei 1/min	5000	
Drehmoment	(DIN) Nm (kpm)	149 (15,2)	177 (18,0)
	bei 1/min	3000	

Zylinderblock

Gußzeichen		C	A
Anzahl – Hauptlager		4	
Zylinderbohrung-Ø	Standard Klasse 1	mm 84,000 ... 84,010	90,000 ... 90,010
	2	mm 84,010 ... 84,020	90,010 ... 90,020
	3	mm 84,020 ... 84,030	90,020 ... 90,030
	4	mm 84,030 ... 84,040	90,030 ... 90,040
	Übergröße Klasse A	mm 84,510 ... 84,520	90,510 ... 90,520
	B	mm 84,520 ... 84,530	90,520 ... 90,530
	C	mm 84,530 ... 84,540	90,530 ... 90,540
	Standard KD	mm 84,030 ... 84,040	90,030 ... 90,040
	Übergröße 0,5	mm 84,530 ... 84,540	90,530 ... 90,540
	1,0	mm 85,030 ... 85,040	91,030 ... 91,040
Spurlagerbreite (ohne Anlaufhalbringe)		mm 21,560 ... 21,610	
Montierte Hauptlagerschalen – senkrechter Innen-Ø	Standard	mm 57,008 ... 57,042	
	Untermaß 0,254	mm 56,754 ... 56,788	
	0,508	mm 56,500 ... 56,534	
	0,762	mm 56,246 ... 56,280	
	1,020	mm 55,992 ... 56,026	
Hauptlager-Grundbohrung-Ø	Standard	mm 60,620 ... 60,640	
	Übergröße 0,38	mm 61,000 ... 61,020	
Nockenwellen-Gehäusebohrung-Ø	vorne	mm 45,025 ... 45,060	
	mitte 1	mm 44,645 ... 44,680	
	mitte 2	mm 44,265 ... 44,300	
	hinten	mm 43,885 ... 43,920	

Kurbelwelle

Axialspiel	mm	0,080 ... 0,280
Zahnflankenspiel	mm	0,050 ... 0,140
Hauptlagerzapfen-Ø	Standard	mm 56,980 ... 57,000
	Untermaß 0,254	mm 56,726 ... 56,746
	0,508	mm 56,472 ... 56,492
	0,762	mm 56,218 ... 56,238
	1,020	mm 55,964 ... 55,984
Spurlagerbreite	mm	26,390 ... 26,440
Spiel Lagerschale – Hauptlagerzapfen	mm	0,006 ... 0,064
Pleuellagerzapfen-Ø	Standard	mm 53,980 ... 54,000
	Untermaß 0,254	mm 53,726 ... 53,746
	0,508	mm 53,472 ... 53,492
	0,762	mm 53,218 ... 53,238
	1,020	mm 52,964 ... 52,984



TECHNISCHE DATEN

„C“-MOTOR (OHV/V6)**2,0 HC****2,3 HC****Nockenwelle**

Anzahl – Nockenwellenlager			4
Antrieb			über Zahnräder
Dicke – Nockenwellen-Halteplatte	rot	mm	3,960 ... 3,985
	blau	mm	3,986 ... 4,011
Zahnflankenspiel		mm	0,05 ... 0,14
Dicke – Abstandring	rot	mm	4,075 ... 4,100
	blau	mm	4,101 ... 4,125
Hubhöhe – Nocken (Ein- und Auslaß)		mm	6,465 ... 6,516
Länge – Nocken (zwischen Ferse und Spitze)		mm	33,998 ... 34,201
Lagerzapfen-Ø – Nockenwelle	vorne	mm	41,903 ... 41,923
	mitte 1	mm	41,522 ... 41,542
	mitte 2	mm	41,141 ... 41,161
	hinten	mm	40,760 ... 40,780
Innen-Ø – Lagerbüchse	vorne	mm	41,948 ... 41,968
	mitte 1	mm	41,567 ... 41,587
	mitte 2	mm	41,186 ... 41,206
	hinten	mm	40,805 ... 40,825
Axialspiel – Nockenwelle		mm	0,02 ... 0,10

Kolben

Kolben-Ø	Standard 1	mm	83,962 ... 83,972	89,952 ... 89,962
	2	mm	83,972 ... 83,982	89,962 ... 89,972
	3	mm	83,982 ... 83,992	89,972 ... 89,982
	4	mm	83,992 ... 84,002	89,982 ... 89,992
	KD Standard	mm	83,978 ... 84,002	89,978 ... 90,002
	KD Übergröße 0,5	mm	84,478 ... 84,502	90,478 ... 90,502
	1,0	mm	84,978 ... 85,002	90,978 ... 91,002
Kolbeneinbauspiel		mm	0,028 ... 0,062	
Kolbenring-Ringstoß (eingebaut)	oben	mm	0,38 ... 0,58	
	mitte	mm	0,38 ... 0,58	
	unten	mm	0,38 ... 1,40	
Ringstoß-Position	oben		150° versetzt zum Stützfederringstoß.	
	mitte		150° versetzt zum Stützfederringstoß (entgegengesetzt zum oberen Kompressionsring.)	
Ölabstreifring unten	Zwischenring oben		25 mm versetzt zum Stützfederringstoß.	
	Stützfeder		Gegenüber der markierten Kolbenseite.	
	Zwischenring unten		25 mm versetzt zum Stützfederstoß (entgegengesetzt zum oberen Zwischenring.)	

Kolbenbolzen

Bolzen-Ø	rot	mm	23,994 ... 23,997
	blau	mm	23,997 ... 24,000
Spiel im Kolben (schwimmend)		mm	0,005 ... 0,011
Überdeckung – Pleuel		mm	0,018 ... 0,042

Pleuelstange

			Alu	3-Stoff
Montierte Pleuellagerschalen – senkrechter Innen-Ø	Standard	mm	54,008 ... 54,042	54,006 ... 54,046
	Untermaß 0,254	mm	53,754 ... 53,788	53,752 ... 53,792
	0,508	mm	53,500 ... 53,534	53,498 ... 53,538
	0,762	mm	53,246 ... 53,280	53,244 ... 53,284
	1,020	mm	52,992 ... 53,026	52,990 ... 53,030
Bohrungs-Ø	großes Auge	mm	56,820 ... 56,840	
	kleines Auge	mm	23,958 ... 23,976	
Spiel Pleuelzapfen – Lagerschale	Alu	mm	0,006 ... 0,060	
	3-Stoff	mm	0,006 ... 0,064	

Zylinderkopf

Gußzeichen			CN	AN
Verbrennungsraum – Inhalt		cm³	31,936 ... 33,436	35,48 ... 36,98
Ventilsitzwinkel		Grad	44° 30' ... 45°	
Schaftbohrung (Ein- und Auslaßventil)	Standard	mm	8,063 ... 8,088	
	Übergröße 0,2	mm	8,263 ... 8,288	
	0,4	mm	8,463 ... 8,488	

TECHNISCHE DATEN
„C“-MOTOR (OHV/V6)
2,0 HC | **2,3 HC**
Ventile

Ventilsteuerung			über Stößel, Stößelstangen und Kipphebel
Ventilspiel	Einlaß	mm	0,35
	Auslaß	mm	0,40
Einlaßventil	öffnet	Grad	20° v OT
	schließt	Grad	56° n UT
Auslaßventil	öffnet	Grad	62° v UT
	schließt	Grad	14° n OT
Ventilstößel-Ø		mm	22,190 ... 22,202
Stößelspiel im Gehäuse		mm	0,023 ... 0,060
Ventilfeder – Innen-Ø		mm	25,25 ... 25,76
Ventilfederdraht-Ø		mm	4,1
Anzahl – Windungen			7

Einlaßventil

Ventillänge	mm	105,000 ... 106,200
Ventilteller-Ø	mm	32,560 ... 32,940 37,130 ... 37,520
Ventilschaft-Ø	Standard	mm 8,025 ... 8,043
	Übergroße 0,2	mm 8,225 ... 8,243
	0,4	mm 8,425 ... 8,443
	0,6	mm 8,625 ... 8,643
	0,8	mm 8,825 ... 8,843
Spiel – Ventilschaftführung	mm	0,020 ... 0,063
Ventilhub (mit 0,35 mm Ventilspiel)	mm	9,08 ... 9,16
Freie Ventilfederlänge	mm	48,5

Auslaßventil

Ventillänge	mm	105,200 ... 106,200
Ventilteller-Ø	mm	30,000 ... 30,380 32,030 ... 32,410
Ventilschaft-Ø	Standard	mm 7,999 ... 8,017
	Übergroße 0,2	mm 8,199 ... 8,217
	0,4	mm 8,399 ... 8,417
	0,6	mm 8,599 ... 8,617
	0,8	mm 8,799 ... 8,817
Spiel – Ventilschaftführung	mm	0,046 ... 0,089
Ventilhub (mit 0,40 mm Ventilspiel)	mm	9,03 ... 9,11
Freie Ventilfederlänge	mm	48,5

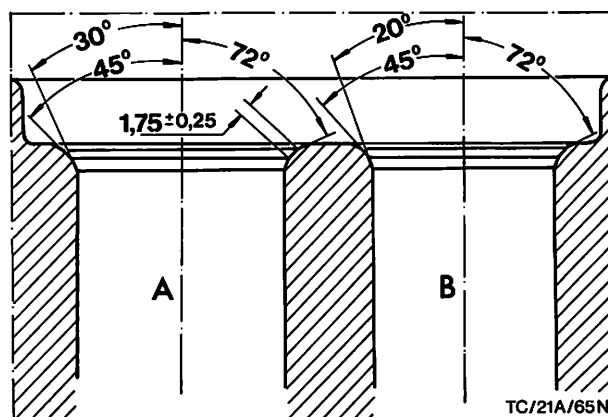


Abb. 332 Ventilsitzwinkel
A = Ventilsitz – Einlaß
B = Ventilsitz – Auslaß



TECHNISCHE DATEN

„C“-MOTOR (OHV/V6)
2,0 HC/2,3 HC

Motorschmierung

Ölsorte	HD-Mehrbereichsöl	
Viskosität	von -23° C bis +32° C	SAE 10W-30/10W-40/10W-50
	über +32° C	SAE 20W-40/20W-50
	unter -23° C	SAE 5W-20/5W-30
Ford-Spezifikation	SSM-2C-9001 AA	
Erstfüllmenge	mit Filter	Ltr. 4,7
Ölwechsel	Intervall	km (m) 10000 (6000)
	ohne Filterwechsel	Ltr. 4,0
	mit Filterwechsel	Ltr. 4,25
Mindest-Öldruck	bei 750/min (80° C)	kp/cm ² 1,0
	bei 2000/min (80° C)	kp/cm ² 2,8
Überdruckventil	öffnet bei	kp/cm ² 4,00 ... 4,70
Öldruck-Kontroll-Licht	leuchtet auf bei	kp/cm ² 0,30 ... 0,60
Ölpumpe (Spiel Rotor – Gehäuse)		mm 0,15 ... 0,30
Spaltmaß Innen – Außenrotor		mm 0,05 ... 0,20
Axialspiel Rotor – Dichtfläche		mm 0,03 ... 0,10

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Hauptlagerdeckel	90 ... 104	9,0 ... 10,4
Pleuelschrauben	29 ... 34	2,9 ... 3,4
Kurbelwellen-Riemenscheibe	42 ... 50	4,2 ... 5,0
Nockenwellenzahnrad	42 ... 50	4,2 ... 5,0
Schwungrad	65 ... 71	6,5 ... 7,1
Stirnraddeckel	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Ölpumpe an Zylinderblock	14 ... 17	1,4 ... 1,7
Ölpumpendeckel an Ölpumpe	9 ... 13	0,9 ... 1,3
Kipphebelachse	60 ... 68	6,0 ... 6,8
Ölwanne	1) 4 ... 07	1) 0,4 ... 0,7
Nach dem Warmlaufen des Motors (15 Minuten bei 1000/min) nachziehen	2) 7 ... 10	2) 0,7 ... 1,0
Ölablaßschraube	21 ... 28	2,1 ... 2,8
Öldruckschalter	12 ... 15	1,2 ... 1,5
Zylinderkopf	1) 40 ... 55	1) 4,0 ... 5,5
	2) 55 ... 70	2) 5,5 ... 7,0
Nach 10 bis 20 Minuten Wartezeit	3) 90 ... 110	3) 9,0 ... 11,0
Nach dem Warmlaufen des Motors (15 Minuten bei 1000/min) nachziehen	4) 90 ... 110	4) 9,0 ... 11,0
Zylinderkopfhaube	4 ... 7	0,4 ... 0,7
Ansaugkopf	1) 4 ... 8	1) 0,4 ... 0,8
	2) 8 ... 15	2) 0,8 ... 1,5
	3) 15 ... 21	3) 1,5 ... 2,1
	4) 21 ... 25	4) 2,1 ... 2,5
Nach dem Warmlaufen des Motors (15 Minuten bei 1000/min) nachziehen	5) 21 ... 25	5) 2,1 ... 2,5
Zündkerzen	30 ... 40	3,0 ... 4,0
Kraftstoffpumpe	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Kupplungsdruckplatte an Schwungrad	17 ... 21	1,7 ... 2,1
Wasserpumpe	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Wasserstutzen – Thermostatgehäuse	7 ... 10	0,7 ... 1,0
Lüfter an Wasserpumpenflansch	17 ... 21	1,7 ... 2,1

ZÜNDSYSTEM**22**

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	5
Spezialwerkzeuge	7
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	7
Arbeitspositionen B	8
Technische Daten	19

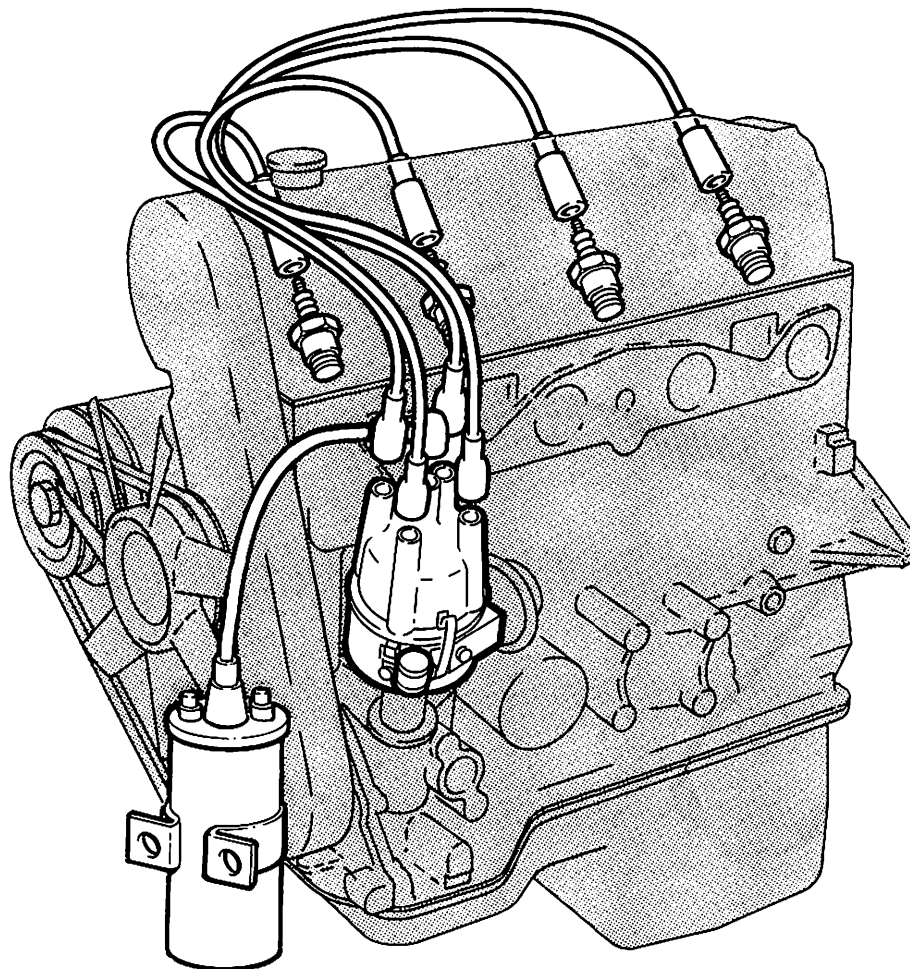
ALLGEMEINES

Das Zündsystem besteht aus einer mit einem Vorwiderstandskabel versehenen Zündspule, einem von der Nockenwelle bzw. beim OHC-Motor von der Nebenwelle angetriebenen Zündverteiler und 4 bzw. 6 Motorcraft-Zündkerzen. Bei den Zündkabeln handelt es sich um entstörrte Kabel.

Bei Fahrzeugen mit OHC-Motor befindet sich die Zündspule links an der Kühlerzwischenwand. Sie wird

in Verbindung mit dem V6-Motor an der Stirnwand angebracht.

Ist ein Radio als Wunsch-Ausstattung eingebaut, so sind an der Zündspule und dem Verteiler Entstörrteile vorhanden. Beim Einbau eines UKW-Radios wird der Verteiler zur Entstörrung mit einem Abschirmblech umgeben. Dieses kann leicht abgebaut werden, um Zugang zum Verteiler zu erreichen.



CT/22/11

11

Abb. 1 Zündsystem

FUNKTION

Zündspule

Die mit einem Vorwiderstandskabel versehene Zündspule wird beim Anlassen des Motors mit der Batteriespannung versorgt, um an den Zündkerzen einen stärkeren Funken zu erzeugen und dadurch den Anlaufvorgang zu erleichtern. Abb. 3.

Nach dem Anspringen des Motors wird durch Loslassen des Zündschlüssels die Stromzufuhr zur Zündspule über das Vorwiderstandskabel G, Abb. 4, umgeleitet und dadurch reduziert.

Es ist wichtig, daß ausschließlich die für das jeweilige Fahrzeug richtige Zündspule verwendet wird.

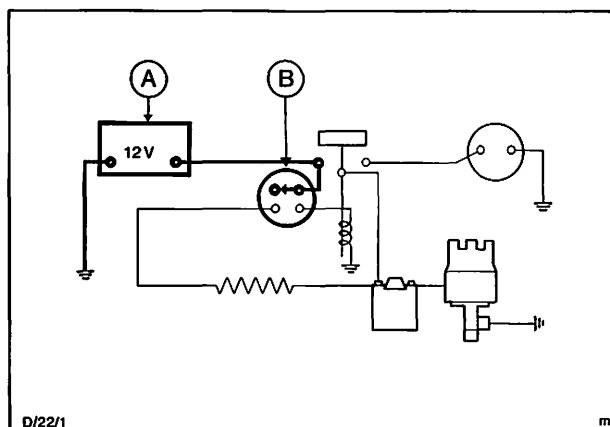


Abb. 2 Lenk-Zünd-Startschloß in Stellung 0 (ausgeschaltet)
A = Batterie
B = Lenk-Zünd-Startschloß

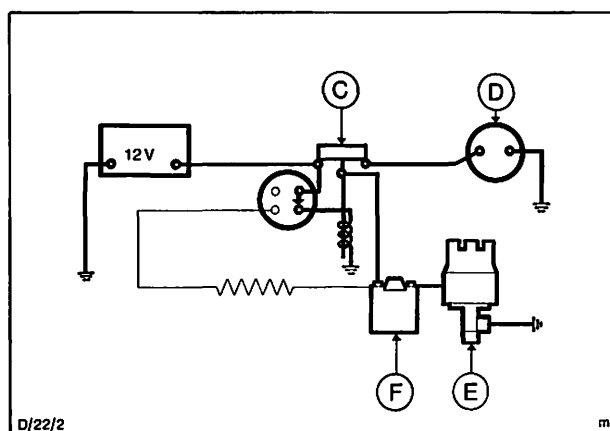


Abb. 3 Lenk-Zünd-Startschloß in Stellung III (Anlasser-Betätigung)
C = Anlasser-Magnetschalter
D = Anlasser
E = Zündverteiler
F = Zündspule

Verteiler

Der Verteiler wird über ein schräg verzahntes Antriebsritzel von der Nockenwelle angetrieben. Die Drehzahl der Verteilerwelle entspricht immer genau der Hälfte der Kurbelwellendrehzahl.

Die mechanische Verstellung des Zündzeitpunktes erfolgt sowohl gemäß der Motordrehzahl durch Fliehkraftgewichte, die im innern des Verteilergehäuses angebracht sind, als auch gemäß der Belastung mittels eines Unterdruckverstellers, der direkt mit der Unterbrecherplatte verbunden ist. Diese Unterbrecherplatte hat eine begrenzte Bewegungsmöglichkeit gegenüber dem Verteilergehäuse.

Da die einzelnen Motortypen verschiedene Zündversteleigenschaften erfordern, werden sie mit Verteilern unterschiedlicher Ausführung bestückt. Jeder Verteiler kann an der Teilnummer (allgemeine Stammmnummer = 12100) erkannt werden.

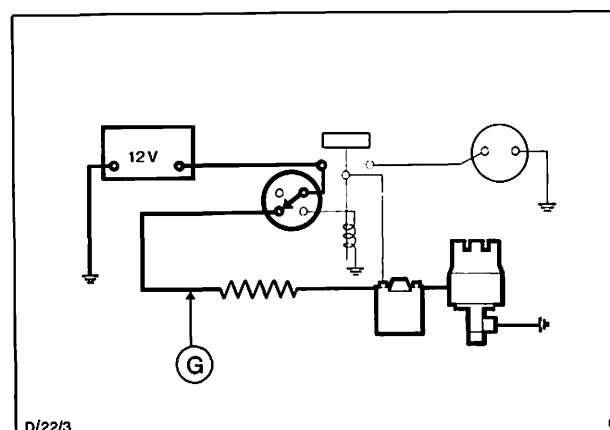


Abb. 4 Lenk-Zünd-Startschloß in Stellung II (Fahrstellung)
G = Vorwiderstandskabel

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Folgende Arbeiten in regelmäßigen Wartungsintervallen am Zündsystem durchführen:

1. Zündkerzen reinigen und Elektrodenabstand einstellen. Falls erforderlich, Zündkerzen erneuern.

Zündkerzen mit einem Sandstrahlgerät reinigen. Danach Mittelelektrode mit einer Feile rechtwinklig abstumpfen und Elektrodenabstand gemäß den „Technischen Daten“ einstellen.

Kerzen unbedingt von Sandresten reinigen. Keramik-Isolator säubern.

Ölige oder nasse Kerzen vor dem Reinigen trocknen.

Zustand des Dichtringes, wenn vorhanden, am Gewinde prüfen. Kerzen einschrauben und mit einem Drehmoment von 38 Nm (3,8 kpm) anziehen.

2. Zündkabel reinigen und auf festen Anschluß prüfen.
3. Unterbrecherkontakte überprüfen und ggf. erneuern, Verteilerkappe und Zündspule reinigen.

4. a) Filzstück im Verteilernocken (unter dem Verteilerläufer) mit zwei Tropfen Motoröl einölen. Abb. 5.

- b) Verteilernocken mit Heißlagerfett nach Spezifikation ESF-M1C66-A schmieren. Abb. 6.

Um Startschwierigkeiten infolge verölter oder verfetteter Unterbrecherkontakte vorzubeugen, darf der Verteiler auf keinen Fall mit zu viel Schmierstoff versehen werden.

5. Zündzeitpunkt prüfen, falls erforderlich, gemäß nachstehendem Vorgang einstellen. Abb. 7.

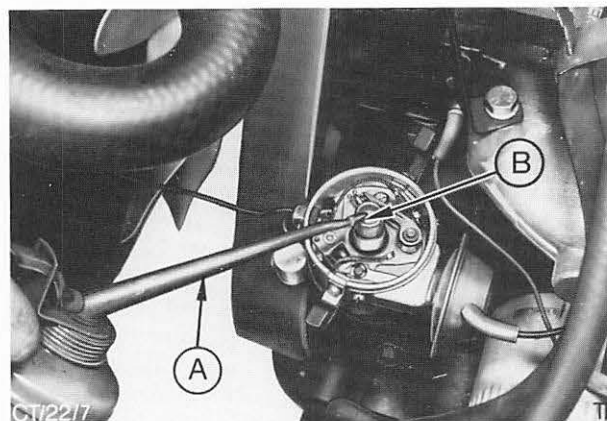


Abb. 5 Filz im Verteilernocken einölen
A = Ölkanne
B = Verteilernockenwelle

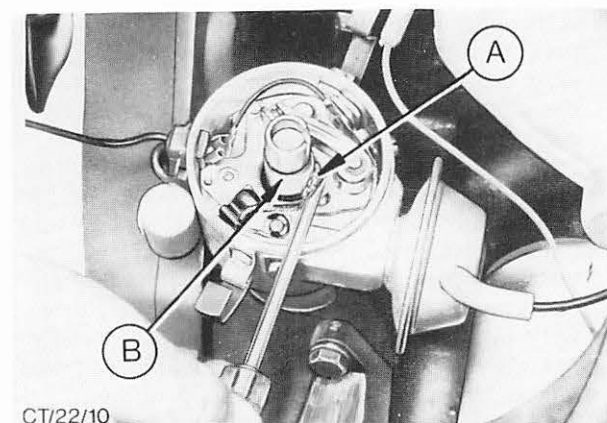


Abb. 6 Verteilernocken schmieren
A = Heißlagerfett
B = Verteilernocken

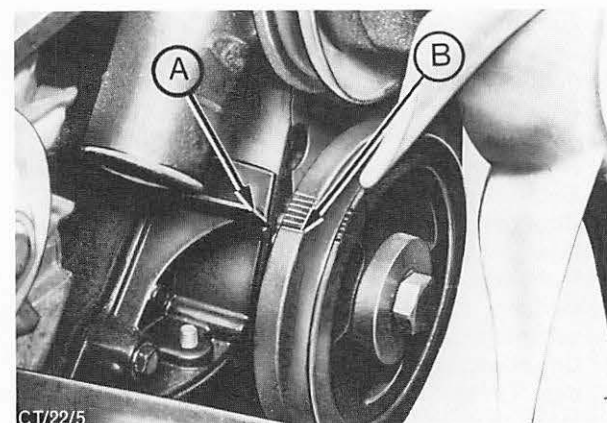


Abb. 7 Lage der Zündmarkierungen
A = Zündmarkierung (Zeiger)
B = OT-Markierung (Kerbe)

ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN UND EINSTELLEN
ERFORDERLICHE GERÄTE:

Schließwinkel-Prüfgerät, Stroboskoplampe

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Schließwinkel (Unterbrecherkontaktabstand) prüfen und ggf. einstellen.
Schließwinkel-Prüfgerät gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen. Motor anlassen. Schließwinkel im Leerlauf und bei 2000/min prüfen. Zum Einstellen Motor abstellen, Verteilerkappe und -läufer abnehmen. Motor bei eingeschalteter Zündung starten und Unterbrecherkontaktabstand einstellen. Nochmals Schließwinkel im Leerlauf und bei 2000/min prüfen. Der Motor kann durch das Lenk-Zünd-Startschloß oder einen Druckschalter, der zwischen einer stromführenden Klemme und der Zufuhrklemme am Anlasser-Magnetschalter angeschlossen wird, gestartet werden. Schließwinkelprüfgerät entfernen.
Wahlweise kann der Prüf- und Einstellvorgang unter Verwendung einer Fühlerlehre erfolgen. Obwohl diese Methode nicht ganz so genau ist, wie die obige, kann einwandfrei geprüft und eingestellt werden, sofern die Unterbrecherkontakte in gutem Zustand sind und beim Einstellen sorgfältig gearbeitet wird. Kurbelwelle von Hand drehen, bis der Unterbrecherhebel voll abhebt (Fibergleitstück auf Nockenspitze). Abb. 8. Kontaktabstand gemäß den „Technischen Daten“ einstellen und Halteschrauben festziehen. Kurbelwelle weiter drehen, bis der Unterbrecherhebel auf der gegenüberliegenden Nockenspitze voll abhebt, dann Kontaktabstand erneut prüfen.
3. Zündzeitpunkt prüfen und einstellen.
OT-Markierung der Kurbelwellenriemenscheibe mit Kreide deutlich markieren. Stroboskoplampe gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen und Motor mit Leerlaufdrehzahl laufenlassen. Unterdruckleitung für Zündverstellung sowie Zündverzögerung, falls vorhanden, abziehen und Zündzeitpunkt prüfen. Siehe „Technische Daten“. Zum Einstellen Motor abstellen, Verteiler-Befestigungsklemme lösen und Verteiler drehen, um den Zündzeitpunkt zu verstellen. Anschließend Schraube der Befestigungsklemme festziehen.
4. Fliehkraft- und Unterdruckverstellung des Zündzeitpunktes prüfen.
Stroboskoplampe am Motor anschließen lassen, Motor anlassen und mit 2000/min laufenlassen. Mit Stroboskoplampe Fliehkraftverstellung ablesen, dann Unterdruckleitung anschließen und Gesamtverstellweg ablesen. Der Unterdruckverstellwert ist die Differenz zwischen dem Fliehkraftverstellwert und dem Gesamtverstellweg. Siehe „Technische Daten“. Stroboskoplampe entfernen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

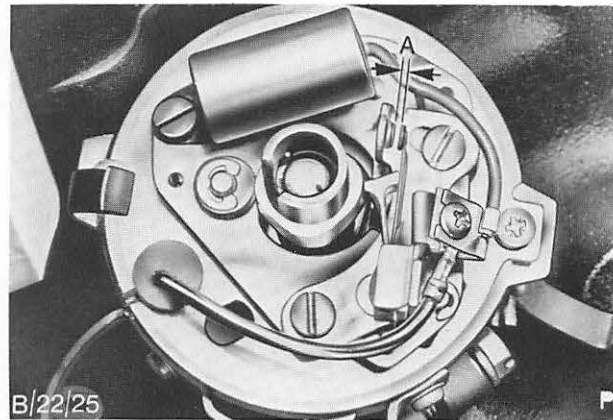


Abb. 8 Schließwinkel-Einstellung durch Verändern des Unterbrecherkontaktabstandes
A = Kontaktabstand (Motorcraft-Verteiler gezeigt)

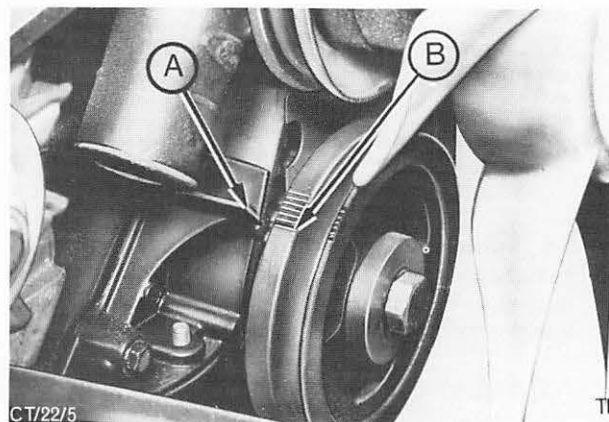


Abb. 9 Kurbelwelle auf o. T.
A = Zündmarkierung (Zeiger)
B = OT-Markierung (Kerbe) der Kurbelwellenriemenscheibe (OHC-Motor gezeigt)



ZÜNDSYSTEM

SPEZIALWERKZEUGE (nicht erforderlich)

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Zündsystem		beschrieben	enthalten in Position	auch für diese Modelle zutreffend		
				Escort '75	Capri II	Granada
22 111	Zündsystem prüfen	x	22 284	x	x	x
22 213	Zündzeitpunkt prüfen und einstellen	x		x	x	x
22 214	Zündverteiler aus- und einbauen	x		x	x	x
22 234	Unterbrecherkontakte auswechseln	x		x	x	x
22 244	Kondensator – Zündverteiler auswechseln	x		x	x	x
22 284	Zündverteilerkappe auswechseln	x		x	x	x
22 411	Zündspule prüfen	x		x	x	x
22 414	Zündspule aus- und einbauen	x		x	x	x
22 451	Zündkabel auf Durchgang prüfen (alle)	x		x	x	x
22 454	Zündkabel auswechseln (alle)	–		x	x	x
22 481 1	Zündkerzen prüfen	x		x	x	x
22 484	Zündkerzen aus- und einbauen	x		x	x	x

22 111

22 111 ZÜNDSYSTEM PRÜFEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Elektronische Prüfeinrichtung (Ohmmeter, Schließwinkel-Prüfgerät, Oszilloskop und Stroboskop)

Wenn der Monteur mit der Handhabung der elektronischen Prüfeinrichtung nicht vertraut ist, müssen unbedingt vor Durchführung der folgenden Arbeiten die betreffenden Lehrgangsunterlagen eingesehen werden.

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Beide Niederspannungskabel sowie das Zündkabel von der Zündspule abklemmen.

Beim Abklemmen, nur am Kabelstecker, **nicht** aber am Kabel ziehen. Abb. 10.



Abb. 10 Abklemmen des Zündkabels von der Zündspule. Am Kabelstecker, **nicht** aber am Kabel ziehen!

4. Zündkabel von den Zündkerzen abziehen. Verteilerkappe abnehmen und entfernen.

5. Zündkabel auf Durchgang prüfen. Abb. 11.

Ohmmeter an Zündkabelstecker und entsprechenden Anschlußkontakt der Verteilerkappe anschließen. Widerstand messen. Bei hohem Widerstand Kabelanschluß an Verteilerkappe zuerst reinigen und Widerstand nochmals prüfen, bevor das Kabel ausgewechselt wird. Siehe „Technische Daten“.



Abb. 11 Zündkabel auf Durchgang prüfen (AVO Ohmmeter gezeigt)

22 111

6. Widerstand der Zündspule messen. Siehe „Technische Daten“.

a) Primärstromkreis. Abb. 12.

Ohmmeter zwischen beiden Niederspannungsklemmen der Zündspule anschließen, entsprechende Skala am Ohmmeter einschalten und Widerstand messen.

b) Sekundärstromkreis. Abb. 13.

Ohmmeter zwischen Hochspannungsklemme und einer Niederspannungsklemme der Zündspule anschließen, entsprechende Skala einschalten und Widerstand messen.

7. Verteilerläufer abnehmen und Unterbrecherkontakte auf Verschleiß und starken Abbrand kontrollieren.

8. Verteilerläufer reinigen, auf Verschleiß, Haarrisse und Abbrand kontrollieren und wieder aufsetzen.

9. Verteilerkappe reinigen, auf Haarrisse, sowie deren Anschlußkontakte und insbesondere den mittleren Kohlekontakt auf Verschleiß und Abbrand kontrollieren und wieder aufsetzen. Kabel anschließen.

10. Prüfgeräte gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.

11. Batterie anschließen. Motor anlassen und auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen.

12. Schließwinkel, Schließwinkel-Veränderung und Nockenversatz prüfen. Siehe „Technische Daten“.

a) Schließwinkel

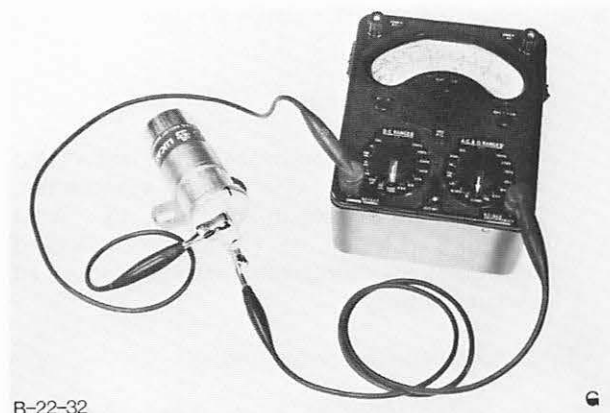
Dieser wird bei Leerlaufdrehzahl des Motors mit einem Schließwinkel-Prüfgerät gemessen und ist der Durchschnittswinkel von allen 4 Zylindern.

b) Schließwinkel-Veränderung

Motor mit einer Drehzahl von 2000/min laufen lassen und Schließwinkel nochmals prüfen. Die Schließwinkel-Veränderung ist die Differenz zwischen dem bei Leerlaufdrehzahl und dem bei 2000/min gemessenen Schließwinkel.

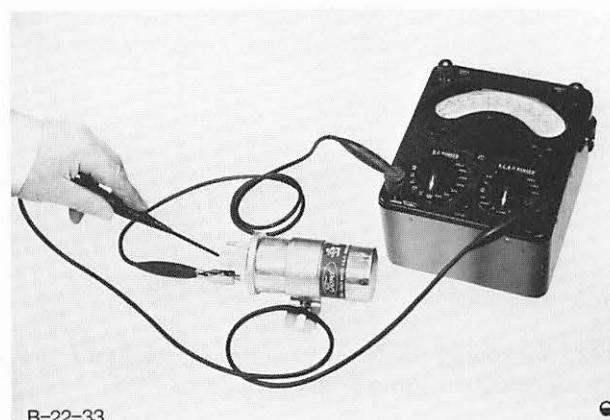
c) Nockenversatz. Abb. 14.

Dieser wird anhand des auf „INT“ geschalteten Primärbildes (alle 4 Zylinder ineinander auf dem Oszilloskop-Bildschirm sichtbar) geprüft. Der Nockenversatz ist die Schließwinkeldifferenz zwischen den einzelnen Zylindern. Der höchstzulässige Nockenversatz beträgt 3° .



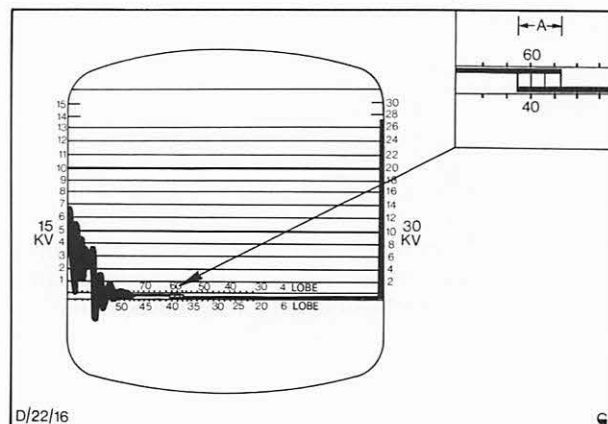
B-22-32

Abb. 12 Widerstands-Messung des Primärstromkreises (Zündspule). Zur Verdeutlichung ist die Zündspule in ausgebautem Zustand gezeigt.



B-22-33

Abb. 13 Widerstands-Messung des Sekundärstromkreises (Zündspule). Zur Verdeutlichung ist die Zündspule in ausgebautem Zustand gezeigt.



D/22/16

Abb. 14 „A“ zeigt Nockenversatz

22 111

13. Zündspulen-Polarität und -Reservespannung prüfen.

a) Zündspulen-Polarität

Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen und Sekundärbild auf Oscilloskop einschalten. Zündspulen-Polarität prüfen. Abb. 15 – A ist richtig. B ist falsch. Bei falscher Polarität sind die Niederspannungskabel der Zündspule zu vertauschen.

b) Zündspulen-Reservespannung

Motor mit 1000/min laufen lassen und Sekundärbild so justieren, daß alle 4 Zündspannungsnadeln sichtbar werden.

Einen Kerzenstecker mit einer Isolierstange abziehen. Darauf achten, daß der Stecker nicht beschädigt wird. Wie in Abb. 16 gezeigt, erscheint dann die Zündspule-Reservespannung in kV auf dem Bildschirm. Kerzenstecker wieder aufstecken.

14. Zündkerzen-Spannungsbedarf im Leerlauf und bei Stoßbelastung prüfen.

a) im Leerlauf

Wenn alle Zündkerzen in gutem Zustand sind (d.h. bei einem Spannungsbedarf von 9 bis 10 kV) und alle Zündspannungsnadeln gleich lang sind, wird ein wie in Abb. 17 gezeigtes Oscillogramm auf dem Bildschirm registriert. Wird anhand des Oscillogramms ein Fehler vermutet, sind die betreffenden Lehrgangsunterlagen einzusehen, um die richtige Fehler-suchmethode festzustellen.

b) bei Stoßbelastung

Motordrehzahl durch plötzliches Gasgeben auf ca. 3000/min erhöhen, Gaspedal loslassen und Spannungsbedarf (kV-Werte) der Zündkerzen ablesen. Anfangs der Stoßbelastung (Motor-Beschleunigung) steigt der Spannungsbedarf der Zündkerzen auf einen Höchstwert an, der $\frac{2}{3}$ der Zündspule-Reservespannung nicht übersteigen darf. Siehe Vorgang 13b oben.

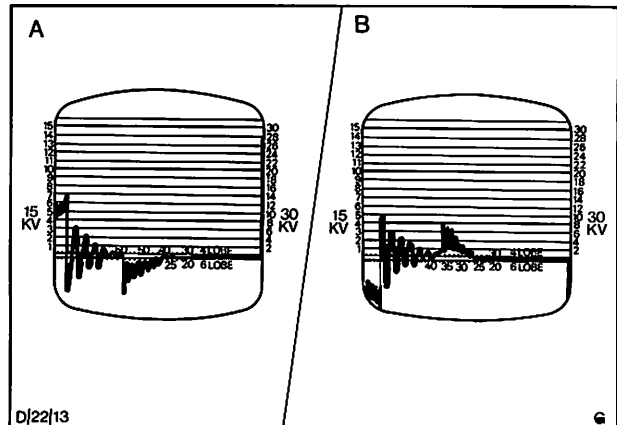


Abb. 15 Zündspulen-Polarität prüfen
A = Polarität richtig
B = Polarität falsch

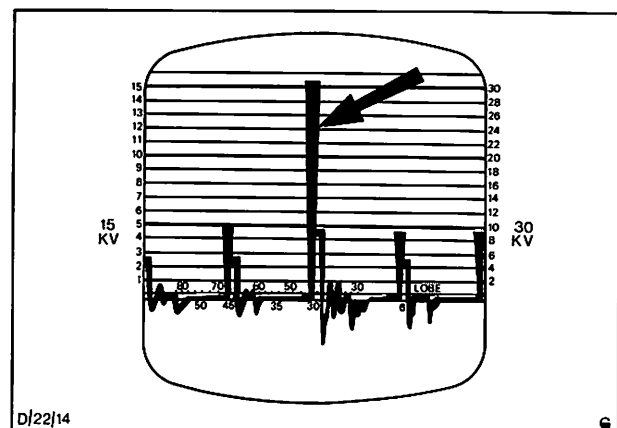


Abb. 16 Zündspulen-Reservespannung

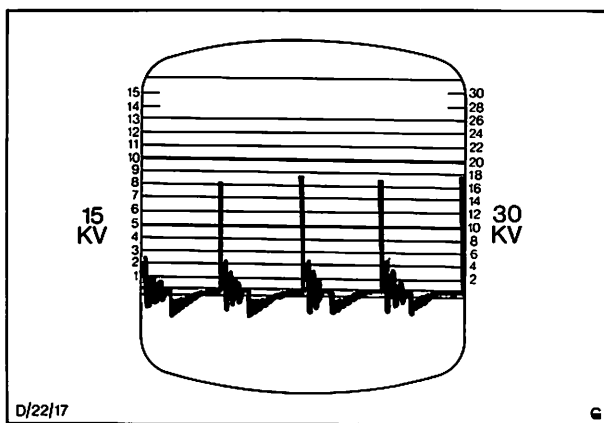


Abb. 17 Sekundärbild (4 Zylinder aufgezogen)

22 111

15. Kondensator prüfen.

Sekundärbild spreizen, damit die Zündspannungsnadeln in Einzelfolge erscheinen. Abb. 18 – A zeigt ein korrektes, B ein schlechtes Kondensator-Oscillogramm. Man merke die unterschiedliche Ausschlaghöhe und Zahl der Ausschwingungen beim Vergleich zwischen A und B.

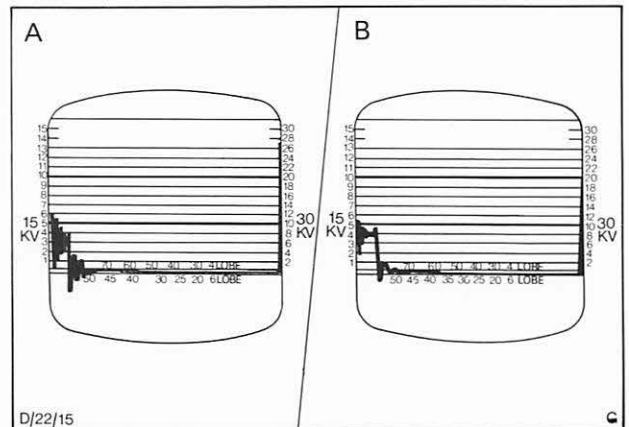


Abb. 18 Kondensator-Oscillogramm; A zeigt ein korrektes, B ein schlechtes Oscillogramm.

16. Zündzeitpunkt und Zündverstellung prüfen. Abb. 19.

Motor mit vorgeschriebener Leerlaufdrehzahl laufen lassen und Zündzeitpunkt bei abgezogener Unterdruckleitung prüfen. Motordrehzahl auf 2000/min erhöhen und konstant halten. Fliehkraftverstellung prüfen, Unterdruckleitung wieder anschließen und Gesamtverstellweg prüfen. Der Unterdruckverstellwert ist die Differenz zwischen dem Fliehkraftverstellwert und dem Gesamtverstellweg.

Falls Beanstandungen über schlechte Leistung oder Laufeigenschaften des jeweiligen Fahrzeuges vorliegen, sollte die Zündverstellung bei verschiedenen Verteilerdrehzahlen geprüft werden. Siehe Tabellen in den „Technischen Daten“.

17. Prüfgeräte abklemmen.

18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

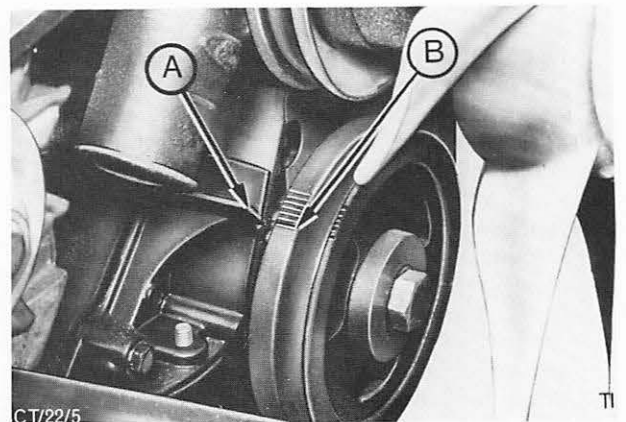


Abb. 19 Lage der Zündmarkierungen (OHC-Motor gezeigt)
A = Zündmarkierung (Zeiger)
B = OT-Markierung (Kerbe)

2 213

22 213 ZÜNDZEITPUNKT PRÜFEN UND EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Schließwinkel-Prüfgerät, Stroboskoplampe

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Schließwinkel (Unterbrecherkontaktabstand) prüfen und ggf. einstellen.

Schließwinkel-Prüfgerät gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen. Motor anlassen. Schließwinkel im Leerlauf und bei 2000/min prüfen. Zum Einstellen Motor abstellen, Verteilerkappe und -läufer abnehmen. Motor bei eingeschalteter Zündung starten und Unterbrecherkontaktabstand einstellen. Nochmals Schließwinkel im Leerlauf und bei 2000/min prüfen. Der Motor kann durch das Lenk-Zünd-Startschloß oder einen Druckschalter der zwischen einer stromführenden Klemme und der Zufuhrklemme am Anlasser-Magnetschalter angeschlossen wird, gestartet werden.

Wahlweise kann der Prüf- und Einstellvorgang unter Verwendung einer Fühlerlehre erfolgen. Obwohl diese Methode nicht ganz so genau ist, kann einwandfrei geprüft und eingestellt werden, sofern die Unterbrecherkontakte in gutem Zustand sind und beim Einstellen sorgfältig gearbeitet wird. Kurbelwelle von Hand drehen, bis der Unterbrecherhebel voll abhebt (Fibergleitstück auf Nockenspitze). Abb. 20. Kontaktabstand gemäß den „Technischen Daten“ einstellen und beide Halteschrauben festziehen. Kurbelwelle weiter drehen, bis der Unterbrecherhebel auf der gegenüberliegenden Nockenspitze voll abhebt, dann Kontaktabstand erneut prüfen.

3. Zündzeitpunkt prüfen und einstellen.
Kerbe der Kurbelwellenriemenscheibe mit Kreide deutlich markieren. Stroboskoplampe gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen und Motor mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Unterdruckleitung für Zündverstellung sowie Zündverzögerung, falls vorhanden, abziehen und Zündzeitpunkt prüfen. Siehe „Technische Daten“. Zum Einstellen Motor abstellen, Verteiler-Befestigungsklemme lösen und Verteiler drehen, um den Zündzeitpunkt zu verstellen. Anschließend Schraube der Befestigungsklemme beidrehen, Zündzeitpunkt nochmals prüfen und Klemmschraube festziehen. Abb. 21.
4. Fliehkraft- und Unterdruckverstellung des Zündzeitpunktes prüfen.
Stroboskoplampe am Motor anschließen lassen, Motor anlassen und mit 2000/min laufen lassen. Mit Stroboskoplampe Fliehkraftverstellung ablesen, dann Unterdruckleitung anschließen und Gesamtverstellweg ablesen. Der Unterdruckverstellwert ist die Differenz zwischen dem Fliehkraftverstellwert und dem Gesamtverstellweg. Siehe „Technische Daten“. Stroboskoplampe entfernen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

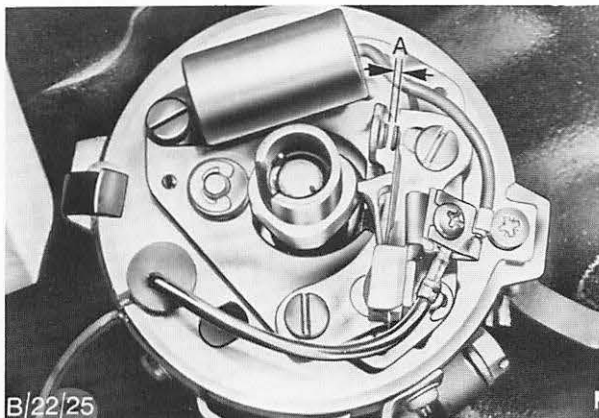


Abb. 20 Unterbrecherkontaktabstand A – Fibergleitstück des Unterbrecherhebels auf Nockenspitze (Motorcraft-Verteiler gezeigt)

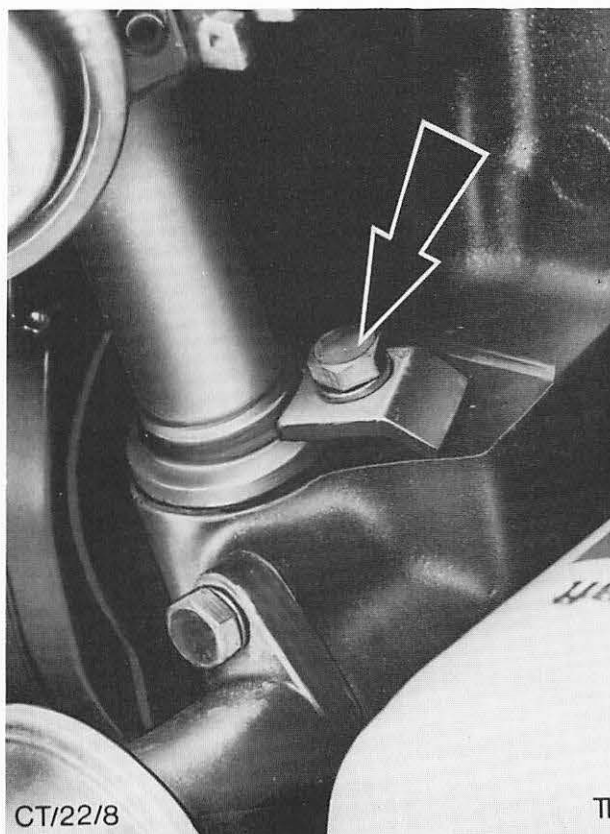


Abb. 21 Halteschraube der Befestigungsklemme – Zündverteiler

22 214

22 214 ZÜNDVERTEILER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Schließwinkel-Prüfgerät, Stroboskoplampe

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Zündkerzenstecker abziehen, Verteilerkappe abnehmen und zur Seite legen.

4. Kurbelwelle auf OT-Markierung 1. Zylinder drehen.

Kurbelwelle von Hand drehen, bis der Verteilerläufer zum 1. Zylinder-Kontakt der Verteilerkappe zeigt (bei montierter Kappe) und die OT-Markierung der Kurbelwellenriemenscheibe mit der Zündmarkierung am Stirnraddeckel übereinstimmt. Abb. 22.

5. Halteschraube der Befestigungsklemme aus dem Motorblock entfernen. Verteiler herausziehen und Lage des Verteilerläufers auf dem Verteilergehäuse markieren. Abb. 23.

Anrißlinie anbringen, um den Einbau des Verteilers zu erleichtern.

Einbauen

6. Sicherstellen, daß Kurbelwelle auf OT-Markierung 1. Zylinder steht, und der Verteilerläufer zur vorher angebrachten Markierung auf dem Verteilergehäuse zeigt. Verteiler einschieben und Halteschraube der Befestigungsklemme beidrehen. Abb. 21.

7. Batterie anschließen.

8. Schließwinkel gemäß Pos. 22 213 prüfen und einstellen.

9. Verteilerkappe und Zündkerzenstecker aufsetzen.
Sicherstellen, daß Verteilerkappe vor der Montage sauber ist.

10. Zündzeitpunkt gemäß Pos. 22 213 prüfen und einstellen. Anschließend Halteschraube der Befestigungsklemme festziehen.

11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

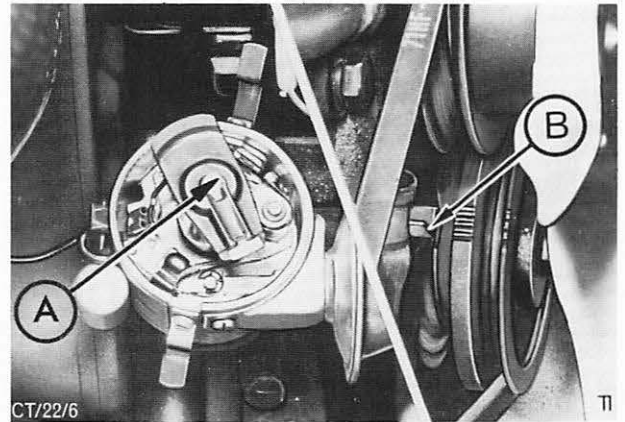


Abb. 22 Kurbelwelle auf o.T. (Zylinder-Nr. 1)
A = Verteilerläufer zeigt zum Zylinder-Nr. 1-Kontakt
B = Kurbelwellenriemenscheibe auf o.T.
(OHC-Motor gezeigt)

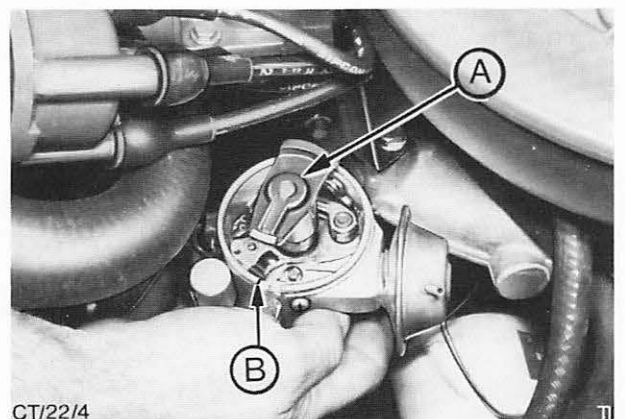


Abb. 23 Markierte Lage des Verteilerläufers gegenüber Verteilergehäuse
A = Verteilerläufer
B = Anrißlinie

22 234

22 234 UNTERBRECHERKONTAKTE AUSWECHSELN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Schließwinkel-Prüfgerät, Stroboskoplampe

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Zündkerzenstecker abziehen, Verteilerkappe abnehmen und zur Seite legen.
4. Unterbrecherkontakte entfernen. Abb. 25.

Kabel abklemmen, Schraube herausdrehen und Kontaktsatz abnehmen. Darauf achten, daß die Schraube nicht in den Verteiler hineinfällt. Falls eine Schraube hineinfallen sollte, **muß** der Verteiler ausgebaut werden.

Einbauen

5. Kontaktsatz einsetzen.

Kontaktsatz auf der Unterbrecherplatte ausrichten und mit Schraube befestigen. Kabel anschließen. Nocken mit Fett schmieren.

6. Batterie anschließen.

7. Schließwinkel prüfen und ggf. einstellen.

Kurbelwelle von Hand drehen, bis der Unterbrecherhebel voll abhebt (Fibergleitstück auf Nockenspitze). Kontaktabstand gemäß den „Technischen Daten“ einstellen und Halteschraube festziehen. Kurbelwelle weiter drehen, bis der Unterbrecherhebel auf einer **anderen** Nockenspitze voll abhebt, dann Kontaktabstand erneut prüfen.

8. Verteilerläufer und -kappe aufsetzen und Zündkabel anschließen.

9. Zündzeitpunkt prüfen und ggf. einstellen.

Schließwinkel-Prüfgerät und Stroboskoplampe am Motor anschließen. Motor laufenlassen und Schließwinkel prüfen. Zündzeitpunkt mit Stroboskoplampe prüfen und falls erforderlich, einstellen. Siehe Pos. 22 213.

10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

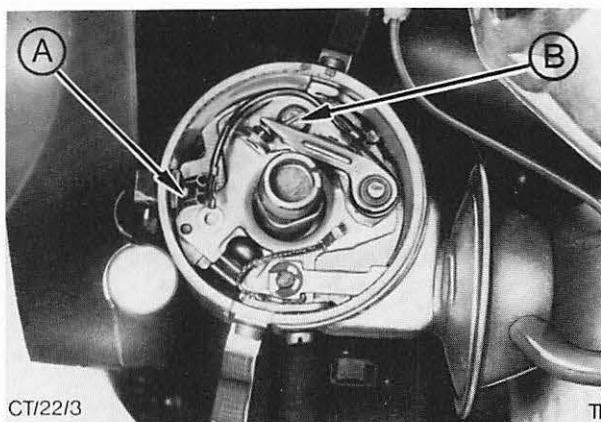


Abb. 25 Ausbau des Unterbrecher-Kontaktsatzes
A = Anschlußklemme
B = Halteschraube

22 284

22 244 KONDENSATOR – ZÜNDVERTEILER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Zündkerzenstecker abziehen, Verteilerkappe lösen und zur Seite legen.
4. Kondensator entfernen. Abb. 26.

Niederspannungskabel zum Kondensator abklemmen, Schraube entfernen und Kondensator ausbauen.

Einbauen

5. Kondensator in Einbaulage bringen und befestigen. Niederspannungskabel anschließen.
 6. Verteilerkappe aufsetzen und Zündkerzenstecker anschließen.
- Sicherstellen, daß die Verteilerkappe vor der Montage sauber ist.
7. Batterie anschließen.
 8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

22 284 ZÜNDVERTEILERKAPPE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
 2. Batterie abklemmen.
 3. Zündkerzenstecker abziehen und Zündkabel aus der Verteilerkappe ziehen. Verteilerkappe lösen und abnehmen.
- Beim Abklemmen der Zündkabel unbedingt am Kabelanschluß, **nicht** am Kabel, anfassen.

Einbauen

4. Zündkabel in der richtigen Zündfolge anschließen, Abb. 27/28, und Verteilerkappe aufsetzen.
5. Batterie anschließen.
6. Motor laufen lassen und auf vorschriftsmäßigen Lauf überprüfen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

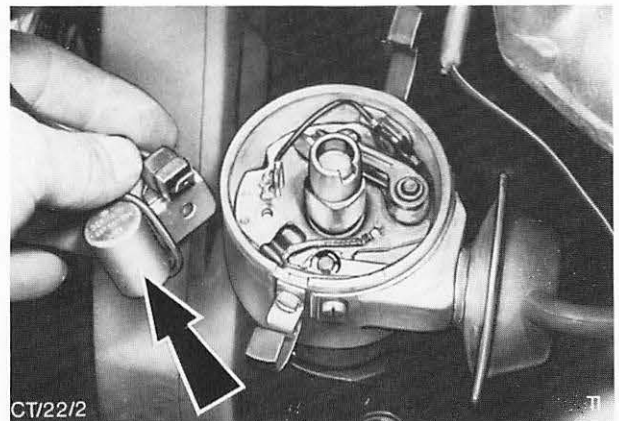


Abb. 26 Ausbau des Kondensators

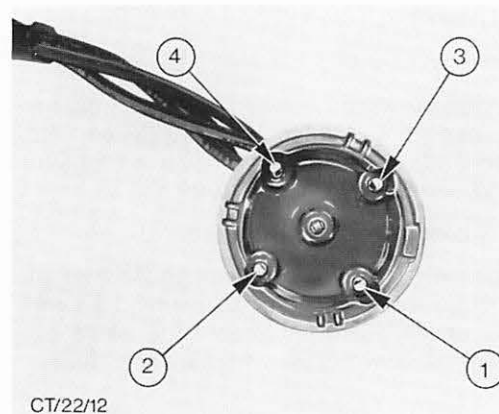


Abb. 27 Verteilerkappe für 4-Zylinder-Motor – Zahlen kennzeichnen die Zündfolge

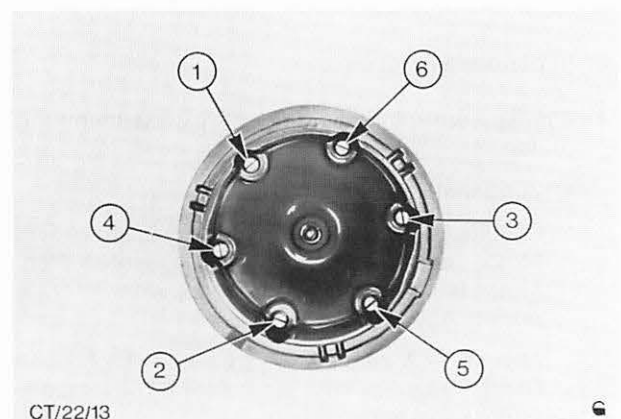


Abb. 28 Verteilerkappe für 6-Zylinder-Motor – Zahlen kennzeichnen die Zündfolge

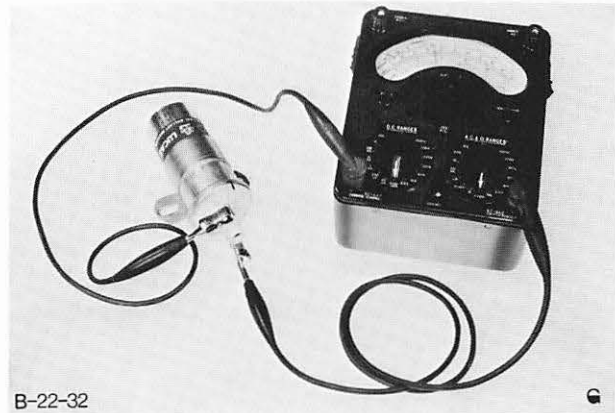
22 411

22 411 ZÜNDSPULE PRÜFEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Ohmmeter, Oszilloskop

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Beide Niederspannungskabel sowie das Zündkabel von der Zündspule abklemmen.



B-22-32

Abb. 29 Widerstands-Messung des Primärstromkreises (Zündspule). Zur Verdeutlichung ist die Zündspule in ausgebautem Zustand gezeigt.

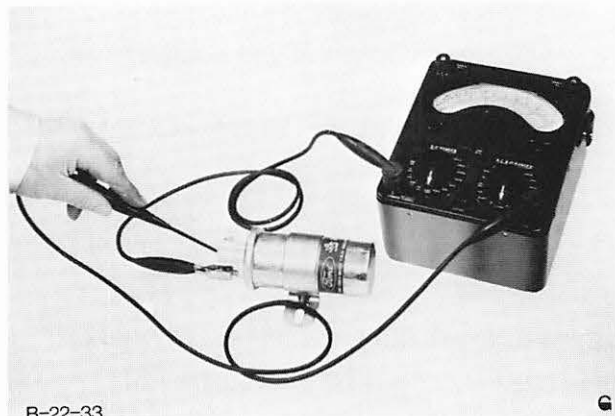
4. Widerstand der Zündspule messen (siehe „Technische Daten“).

a) Primärstromkreis

Ohmmeter zwischen beiden Niederspannungsklemmen der Zündspule anschließen, entsprechende Skala am Ohmmeter einschalten und Widerstand messen. Abb. 29.

b) Sekundärstromkreis

Ohmmeter zwischen Hochspannungsklemme und einer Niederspannungsklemme der Zündspule anschließen, entsprechende Skala einschalten und Widerstand messen. Abb. 30.



B-22-33

Abb. 30 Widerstands-Messung des Sekundärstromkreises (Zündspule). Zur Verdeutlichung ist die Zündspule in ausgebautem Zustand gezeigt.

5. Kabel an Zündspule wieder anschließen.
6. Batterie anschließen.
7. Zündspulen-Polarität und -Reservespannung prüfen.

a) Zündspulen-Polarität

Oszilloskop nach Herstelleranweisung am Motor anschließen. Primärbild einschalten, Motor laufen lassen und Zündspulen-Polarität prüfen. Abb. 31.

Abb. 31 – A zeigt die korrekte, B die falsche Darstellung. Bei falscher Polarität Niederspannungskabel vertauschen.

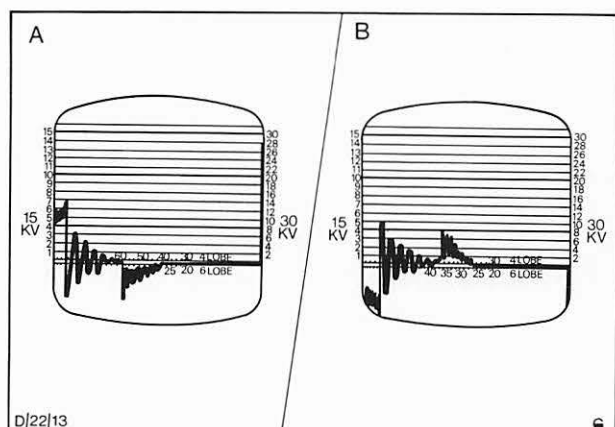


Abb. 31 Zündspulen-Polarität prüfen
A = Polarität korrekt
B = Polarität falsch

22 451

b) Zündspulen-Reservespannung

Motor mit 1000/min laufen lassen und Sekundärbild einschalten. Einen Kerzenstecker mit einer Isolierzange abziehen. Darauf achten, daß der Stecker nicht beschädigt wird. Wie in Abb. 32 gezeigt, erscheint dann die Zündspulen-Reservespannung in kV auf dem Bildschirm.

8. Kerzenstecker wieder aufstecken und Oszilloskop abklemmen.
9. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

22 414 ZÜNDSPULE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Kabel-Zündspule abklemmen. Zündspule kompl. mit der Befestigungsklemme (2 Schrauben) abbauen.

Einbauen

4. Zündspule mit Befestigungsklemme kompl. einbauen. Kabel anschließen (Pos.-Kabel zum Kabelstrang, Neg.-Kabel zum Verteiler). Abb. 32.
5. Batterie anschließen.
6. Motor laufen lassen und auf vorschriftsmäßigen Lauf überprüfen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

22 451 ZÜNDKABEL AUF DURCHGANG PRÜFEN

ERFORDERLICHES PRÜFGERÄT:
Ohmmeter

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Zündkerzenstecker abziehen und Zündkabel von der Zündspule abklemmen. Verteilerkappe lösen und abnehmen.
4. Zündkabel auf Durchgang prüfen. Abb. 34. (Siehe „Technische Daten“.)

Ohmmeter an Zündkerzenstecker und entsprechenden Anschlußkontakt der Verteilerkappe anschließen. Widerstand messen. Bei hohem Widerstand Kabelanschluß an Verteilerkappe zuerst reinigen und Widerstand nochmals prüfen, bevor das Kabel ausgewechselt wird.

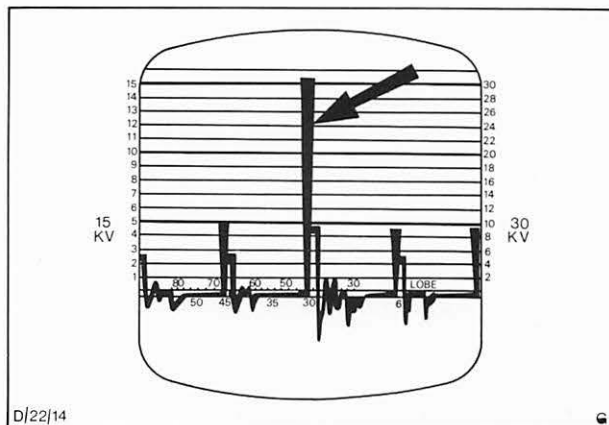


Abb. 32 Zündspule-Reservespannung (von der rechten Skala ablesen!)

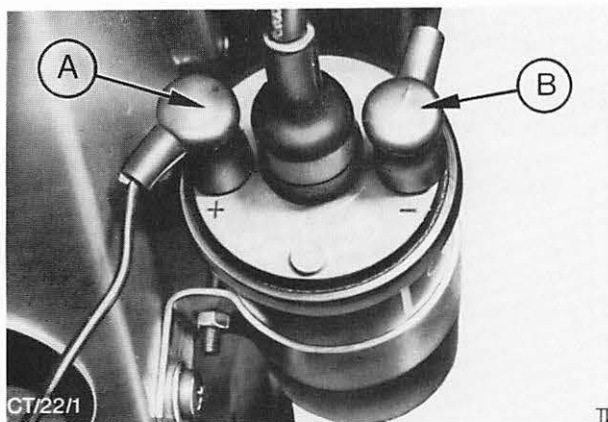


Abb. 33 Einbau der Zündspule
A = Plus-Klemme (Anschlußkabel zum Hauptkabelstrang)
B = Minus-Klemme (Anschlußkabel zum Verteiler)



Abb. 34 Zündkabel auf Durchgang prüfen

22 484

5. Verteilerkappe reinigen und aufsetzen. Zündkabel anschließen.

6. Batterie anschließen.

7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

22 481 1 ZÜNDKERZEN PRÜFEN (Zündkerzen ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zündkerzen in den vorgeschriebenen Wartungsabständen oder bei Beanstandung ausbauen und auf Abbrand, Beschädigung, Zustand (verrußt, verölt usw.) prüfen.

Zündkerzen mit einem Sandstrahlgerät reinigen. Danach Mittelelektrode mit einer Feile rechtwinkelig

abstumpfen und Elektrodenabstand gemäß den „Technischen Daten“ einstellen.

Kerzen unbedingt von Sandresten reinigen, Keramik-Isolator säubern.

Ölige oder nasse Kerzen vor dem Reinigen trocknen.

22 484 ZÜNDKERZEN AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Zündkerzenstecker abziehen und Zündkerzen aus dem Zylinderkopf herauserschrauben.

Einbauen

4. Sicherstellen, daß die Dichtringe, wenn vorhanden, noch in gutem Zustand sind. Zündkerzen einschrauben und mit einem Drehmoment von 38 Nm (3,8 kpm) anziehen.
5. Batterie anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



TECHNISCHE DATEN

Zündspule

Hersteller	Bosch, Femsa, Lucas, Zelmot
Typ	Niederspannungsspule, zu verwenden mit 1,5 Ohm Vorwiderstandskabel
Reservespannung	31 kV (Mindestwert bei offenem Stromkreis am Prüfgerät) 23 kV (Mindestwert bei offenem Stromkreis am Fahrzeug geprüft)
Widerstand – Primärstromkreis	0,95 ... 1,60 Ohm
Widerstand – Sekundärstromkreis	5000 ... 9300 Ohm

Zündkerzen

Alle Länder außer Schweden

Typ	– OHC 1,3/1,6 LC/2,0	Motorcraft BF 32
Typ	– OHC 1,6 HC	Motorcraft BF 22
Typ	– V6	Motorcraft AGR 22
Elektrodenabstand	– OHC	0,64 mm
Elektrodenabstand	– V6	0,76 mm
Zündfolge	– OHC	1 – 2 – 4 – 3
Zündfolge	– V6	1 – 4 – 2 – 5 – 3 – 6

Nur Schweden

Typ	– OHC 1,6	Motorcraft BRF 32
	– OHC 2,0	Motorcraft BRF 42
Elektrodenabstand	– OHC-Motor	0,76 mm

Zündverteiler

Hersteller	Bosch
Typ	Unterbrecherkontakte (1 Satz)
Zündvorstellung	mechanisch und über Unterdruck geregelt
Antrieb	– OHC
Antrieb	– V6
Drehrichtung (Ansicht von oben)	über schräg verzahntes Antriebsritzel von der Nebenwelle rechts
Kondensatorkapazität	0,18 ... 0,26 uF
Unterbrecher-Kontaktabstand – OHC	0,4 ... 0,5 mm
Unterbrecher-Kontaktabstand – V6	0,3 ... 0,45 mm
Schließwinkel	– 4-Zyl. 48° ... 52°
Schließwinkel	– 6-Zyl. 36° ... 40°
Schließwinkel-Veränderung	4° (Höchstwert)
Nockenversatz	3° (Höchstwert)
Axialspiel der Verteilerwelle	0,53 ... 1,31 mm
Statische Vorzündung (Grundeinstellung)	

Alle Länder außer Schweden

– OHC-Motor m. Einfach-Vergaser	6° v.o.T.
– OHC-Motor m. Doppelvergaser	8° v.o.T.
– V6-Motor m. Doppelvergaser	9° v.o.T.

Nur Schweden	OHC 1,6	10° v.o.T.
	OHC 2,0	6° v.o.T.

Schmierung (Verteilerwelle)	Schmieröl nach Spezifikation SJM-2C9100B
-----------------------------	--

Zündkabel

Widerstand	3000 Ohm je Meter Kabel (Höchstwert)
------------	--------------------------------------

Die Daten in der folgenden Tabelle schließen die statische Vorzündung nicht ein und sind bei Prüfungen am eingebauten Zündverteiler anzuwenden. Der Vorstellwert wird an der Kurbelwelle gemessen.

Vorstellung des Zündzeitpunktes bei 2000/min (Motordrehzahl)

Motor (1V = Einfach-Vergaser, 2V = Doppel-Vergaser)	Fliehkraftverstellung Grad	Unterdruckverstellung Grad	Gesamtverstellung Grad
1,3 OHC LC (1V)	15 ... 19	14 ... 18	29 ... 37
1,3 OHC HC (1V)	11 ... 16	9 ... 13	20 ... 29
1,6 OHC LC (1V)	16 ... 20	6 ... 10	22 ... 30
1,6 OHC HC (1V)	13 ... 17	9 ... 13	22 ... 30
1,6 OHC HC (2V)	15 ... 19	8 ... 12	23 ... 31
2,0 OHC HC (2V)	11 ... 15	8 ... 12	19 ... 27
2,0 u. 2,3 V6 (2V)	13 ... 17	8 ... 12	21 ... 29

**TECHNISCHE DATEN**

Folgende Daten sind in Verbindung mit einem Zündverteiler-Prüfstand anzuwenden.

VERSTELLBEREICH DES ZÜNDVERTEILERS**1,3 Ltr. OHC (1V) LC Farbcode grün****72HF-12100-LB**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
500	-30' ... +1°	10,0 und niedriger	0
600	-30' ... 2° 30'	12,5	0 ... 2°
750	3° 15' ... 5° 15'	15,0	1° 45' ... 3° 45'
1000	7° 30' ... 9° 30'	20,0	5° 15' ... 7° 30'
1250	8° 30' ... 10° 30'	25,0 und höher	7° ... 9°
1500	9° 45' ... 11° 45'		
2000	12° ... 14°		
2500 und höher	14° 30' ... 16° 30'		

1,3 Ltr. OHC (1V) HC Farbcode rot/grün**76HF-12100-AA**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
250 und niedriger	0	5,0 und niedriger	0
500	-30' ... +1°	10,0	-30' ... +45'
600	0 ... 2°	12,5	-30 ... 2° 15'
750	2° ... 4° 30'	15,0	1° 30' ... 4°
1000	5° 30' ... 8°	20,0	4° 15' ... 6° 30'
1250	7° 30' ... 9° 30'	25,0 und höher	4° 30' ... 6° 30'
1500	8° 45' ... 10° 45'		
2000	11° ... 13°		
2500 und höher	14° ... 16°		

1,6 Ltr. OHC (1V) LC Farbcode gelb/purpur**76HF-12100-FA**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
250	-30' ... +30'	5,0 und niedriger	0
500	-30' ... 1°	10,0	-30' ... +1°
600	45' ... 2° 45'	12,5	-30' ... +2°
750	3° 30' ... 5° 30'	15,0	1° ... 3° 30'
1000	8° ... 10°	18,0 und höher	3° ... 5°
1250	10° 30' ... 12° 30'		
1500	11° 30' ... 13° 30'		
2000	14° 15' ... 16° 15'		
2300 und höher	16° 15' ... 18° 15'		

TECHNISCHE DATEN
VERSTELLBEREICH DES ZÜNDVERTEILERS
1,6 Ltr. OHC (1V) HC
Farbcode rot/purpur
76HF-12100-HA

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min (Verteiler)	Verstellung in Grad	Unterdruck in cm Hg (Verteiler)	Verstellung in Grad
250	-30' ... +30'	5,0 und niedriger	0
500	-30' ... +30'	10,0	-30' ... +45'
600	-30' ... 2°	12,5	-30' ... 2°
750	2° ... 5°	15,0	1° 30' ... 3° 45'
1000	6° 30' ... 8° 30'	20,0	4° 15' ... 6° 15'
1250	7° 30' ... 9° 30'	20,5 und höher	4° 30' ... 6° 30'
1500	8° 30' ... 10° 30'		
2000	10° 45' ... 12° 45'		
2500	13° 15' ... 15° 30'		
2750 und höher	15° 15' ... 17° 15'		

1,6 Ltr. OHC (2V) HC
Farbcode blau/gelb
73HF-12100-JB

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
250	-30' ... +30'	5,0 und niedriger	0
500	-30' ... 1° 30'	10,0	-30' ... 1°
600	1° 15' ... 3°	12,5	0 ... 2°
750	4° ... 6°	15,0	1° ... 3°
1000	7° 30' ... 9° 30'	20,0	2° 45' ... 4° 45'
1250	8° 30' ... 10° 30'	25,0 und höher	4° ... 6°
1500	9° 15' ... 11° 15'		
2250 und höher	12° ... 14°		

2,0 Ltr. OHC (2V) HC
Farbcode gelb/grün
76HF-12100-CA

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
250	-30' ... +30'	5,0 und niedriger	0
500	-30' ... +1°	10,0	-30' ... +1°
600	0 ... 2° 15'	12,5	0 ... 2°
750	2° 30' ... 4° 30'	15,0	45' ... 3°
1000	5° 30' ... 7° 30'	20,0	2° 30' ... 5°
1250	6° ... 8° 30'	25,0 und höher	4° ... 6°
1500	7° ... 9° 30'		
2000	9° ... 11° 15'		
2250 und höher	10° ... 12° 15'		

**TECHNISCHE DATEN****VERSTELLBEREICH DES ZÜNDVERTEILERS****2,0 u. 2,3 Ltr. V6****Farbcode schwarz/purpur****76ET-12100-EA**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
250	0	7,0 und niedriger	0
500	-30' ... +30'	10,0	-30' ... +45'
600	1° ... 3°	12,5	0 ... 2° 30'
750	4° ... 6°	15,0	2° ... 4° 15'
1000	6° 30' ... 8° 30'	20,0 und höher	4° ... 6°
1250	7° 15' ... 9° 15'		
1500	8° ... 10°		
2000	10° ... 12°		
2250 und höher	10° ... 12° 30'		

Nur Schweden**1,6 Ltr. OHC (2V) LC****Farbcode gelb/weiß****76HF-12100-JA**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
150	0	9,5 und niedriger	0
200	-30' ... +30'	10,0	0 ... 30'
425	-30' ... +30'	12,5	0 ... 2°
575	-30' ... +2° 30'	15,0	+30' ... 3° 15'
800	3° ... 5° 45'	16,0	1° 12' ... 3° 42'
900	4° 30' ... 6° 30'	17,5 und höher	1° 45' ... 3° 45'
1175	4° 30' ... 6° 30'		
2000	9° ... 11°		
2500	11° 12' ... 13° 12'		
3000 und höher	13° 30' ... 15° 30'		

Nur Schweden**2,0 Ltr. OHC (2V) LC****Farbcode gelb/braun****76HF-12100-KA**

Mechanisch		Unterdruck	
Verteilerdrehzahl 1/min	Verstellung in Grad (Verteiler)	Unterdruck in cm Hg	Verstellung in Grad (Verteiler)
200	0	5,0 und niedriger	0
250	-30' ... +30'	10,0	-30' ... +30'
500	0 ... 2°	12,5	-30' ... +2°
600	1° ... 3° 30'	15,0	+30' ... 3° 15'
750	3° 30' ... 5° 30'	20,0	1° 45' ... 3° 45'
1000	5° 30' ... 7° 30'		
1500	7° 30' ... 9° 30'	22,0 und niedriger	Zündverzug Grad
2000	10° ... 12°	25,0	0
2250 und höher	11° ... 13°	30,0	0 ... 2°
		33,0 und höher	30' ... 4°
			2° ... 4°

KRAFTSTOFFSYSTEM**23**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Funktionsbeschreibung	3
Prüfung und Einstellung	4
Spezialwerkzeuge	7
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt – „A“	7
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt – „B“	8
Arbeitspositionen – „A“	10
Arbeitspositionen – „B“	15
Technische Daten	67

ALLGEMEINES

Das Kraftstoffsystem besteht aus einem Kraftstoffbehälter, einer mechanischen Kraftstoffpumpe mit eingebautem Kunststoff-Filtersieb und einem Einfach- bzw. Doppel-Fallstromvergaser.

Kraftstoffbehälter

Der Kraftstoffbehälter befindet sich unter dem Kofferraum-Bodenblech und ist mit 2 Haltebändern befestigt. Der Einfüllstutzen ist in der rechten, hinteren Seitenwand angebracht. An der Vorderseite des Behälters ist der mit einem Auslaßstutzen für die Kraftstoffleitung versehene Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeige eingebaut.

Kraftstoffpumpe

Die mechanische Pumpe ist bei allen OHC- und V6-Motoren auf der linken Motorseite montiert.

Vergaser

Die Motoren der Taunus-Modellreihe sind je nach Bauweise mit einem Motorcraft-Einfach-Vergaser, Weber-Register-Vergaser oder Solex-Doppel-Vergaser ausgerüstet. Alle Vergaser haben ein Leerlauf-Umgemischsystem, wobei beim 1,3 Ltr. OHC-Motor die Starthilfe über einen Choke-Zug, bei allen anderen Motoren über Startautomatik erfolgt.

Die Kennzeichnung und Zugehörigkeit der einzelnen Vergaser zu den Motortypen ist aus der Tabelle auf Seite 3 und den nebenstehenden Abbildungen ersichtlich.

Ansauggeräuschdämpfer

Die Konstruktion des Ansauggeräuschdämpfers ist je nach Ausführung des eingebauten Vergasers unterschiedlich. Alle Ausführungen des Ansauggeräuschdämpfers enthalten einen Filtereinsatz und sind bei den OHC-Motoren mit einem auf Sommer- bzw. Winterbetrieb umstellbaren Lufteinlaßstutzen versehen. Alle V6-Motoren sowie die 1,6 Ltr. und 2,0 Ltr. OHC/2V-Motoren für Schweden sind mit einem Ansauggeräuschdämpfer ausgerüstet, bei dem die Temperatur der Ansaugluft automatisch geregelt wird.

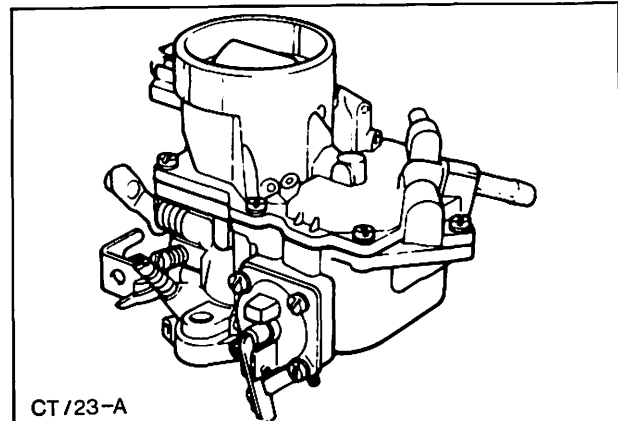


Abb. 1 Vergasertyp A – MOTORCRAFT-Einfach-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem

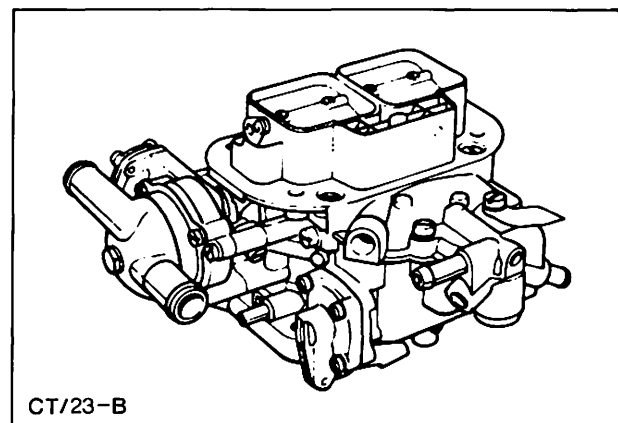


Abb. 2 Vergasertyp B – Weber-Register-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem

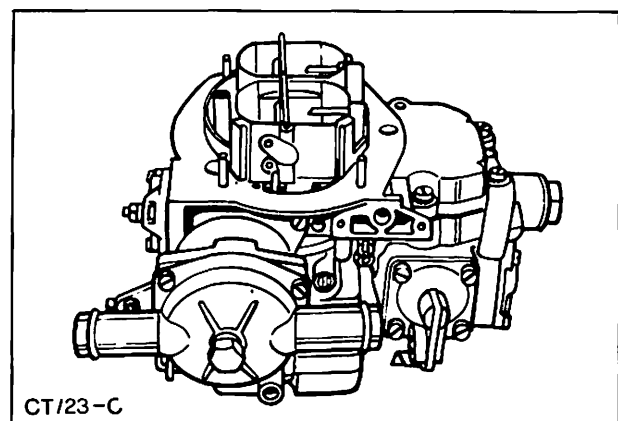


Abb. 3 Vergasertyp C – Solex-Doppel-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem

VERGASER-TABELLE

Motor	Vergasertyp	Vergaserkennzeichnung in diesem Kapitel
1,3 Ltr. OHC 1,6 Ltr. OHC (68 und 72 PS)	Motorcraft-Einfach-Vergaser	A-Vergaser
1,6 Ltr. OHC (88 PS) ¹⁾ 2,0 Ltr. OHC	Weber-Register-Vergaser	B-Vergaser
2,0 Ltr. V6 2,3 Ltr. V6	Solex-Doppel-Vergaser	C-Vergaser

¹⁾ nur Export

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

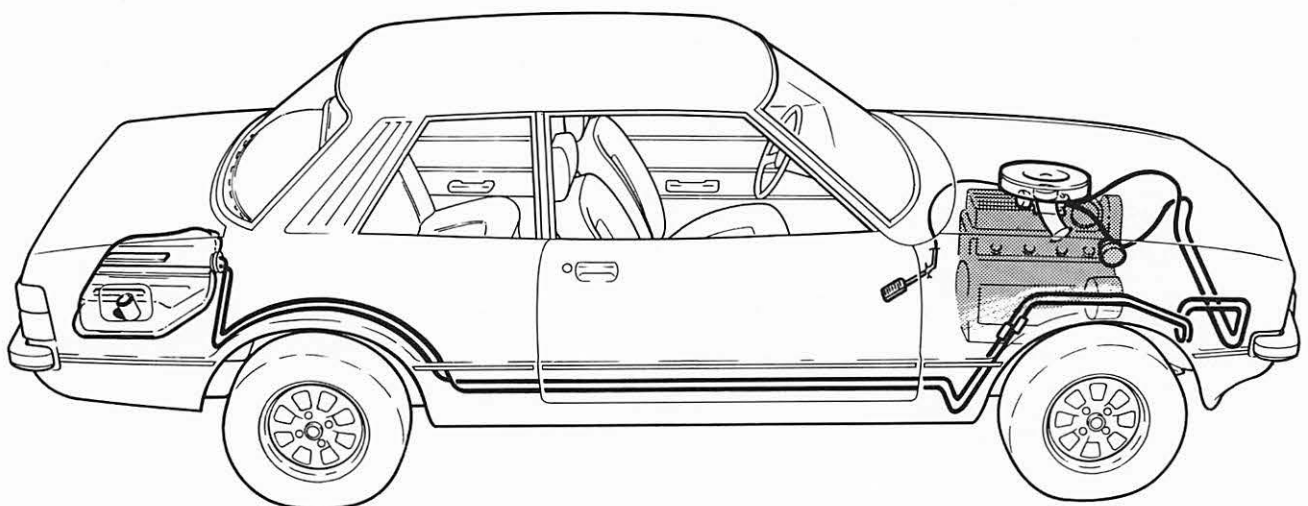
Die Betätigung der Drosselklappe(n) erfolgt über einen Bowdenzug, der mit dem Gaspedal verbunden ist.

Die von der Nockenwelle (Nebenwelle beim OHC-Motor) angetriebene Membran-Kraftstoffpumpe enthält ein Kunststoff-Filtersieb und fördert Kraftstoff aus dem Behälter über die Nylon- bzw. Stahl-Kraftstoffleitung zum Vergaser.

Bei steigendem oder fallendem Kraftstoffspiegel im Behälter verändert sich entsprechend die Stellung des

Geberschwimmers und damit der Drehwiderstand. Der Zeigerausschlag am Kraftstoff-Vorratsanzeiger wird mittels eines Bimetallstreifens durch die regelbare Spannungsdifferenz vom Drehwiderstand gesteuert.

Alle Modelle mit Doppelvergaser sind mit Hin- und Rücklaufleitungen (Kraftstoffbehälter – Vergaser – Kraftstoffbehälter) ausgerüstet. Über die Rücklaufleitung wird der erwärmte Kraftstoff zum Kraftstoffbehälter zurückgeführt.



CT/23/91

TI

Abb. 4 Kraftstoffsystem-Anordnung bei Linkslenker-Fahrzeugen

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Die Gemisch- und Leerlaufeinstellung des Vergasers ist in regelmäßigen Wartungsintervallen gemäß den nachfolgenden Anweisungen zu prüfen und ggf. zu berichtigen. Außerdem ist das ganze Kraftstoffsystem auf Undichtigkeiten zu kontrollieren. Eventuell festgestellte Undichtigkeiten sofort beseitigen.

VERGASER EINSTELLEN
A-Vergaser
ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen. Abb. 5.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Gemischregulierschraube und Leerlaufeinstellschraube so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am CO-Prüfgerät angezeigt wird (s. Technische Daten).
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.
 - e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.

3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

VERGASER EINSTELLEN
B-Vergaser

Nur **Taurus '76-Modell**, jedoch nicht für Schweden abgebaute Fahrzeuge.

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.

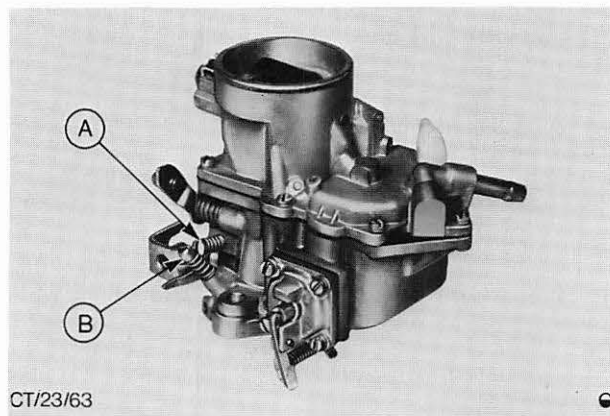


Abb. 5 Vergasertyp A – MOTORCRAFT-Einfach-Vergaser mit Choke-Zug und Leerlauf-Umgemischsystem
A = Leerlaufeinstellschraube
B = Gemischregulierschraube

B-Vergaser

2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen. Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube A in Abb. 6 ganz eindrehen, dann 1 Umdrehung heraus-schrauben.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, vorgeschriebenen CO%-Wert an der Gemischregulierschraube C (Abb. 6) sowie vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl an der Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube A (Abb. 6) einstellen (s. Technische Daten).
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.
Die mit einer Kunststoffkappe versehene Grundleerlauf-Einstellschraube B (Abb. 6) nicht verstellen!
 - e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.
3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

VERGASER EINSTELLEN
B-Vergaser

Nur **Taunus '76-Fahrzeuge, die für Schweden abgebaut werden.**

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen. Abb. 7.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.

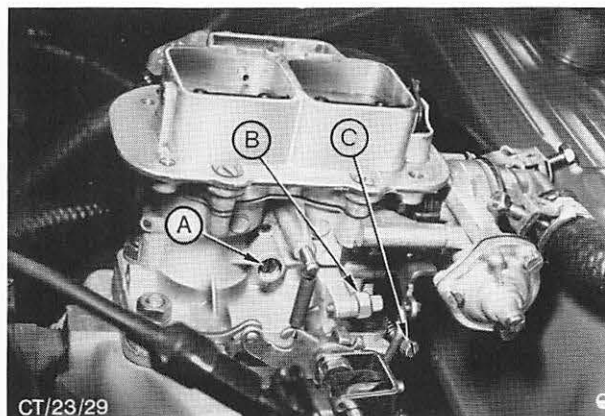


Abb. 6 Vergasertyp B – Weber-Register-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem (Ansicht von hinten)
A = Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube
B = Grundleerlauf-Einstellschraube
C = Gemischregulierschraube

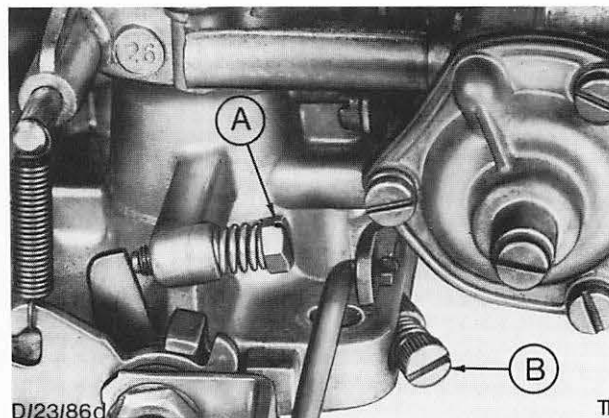


Abb. 7 Vergasertyp B – Weber-Register-Vergaser (nur für Schweden abgebaute Fahrzeuge)
A = Leerlaufeinstellschraube
B = Gemischregulierschraube

B-Vergaser

- d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Gemischregulierschraube und Leerlaufeinstellschraube (Abb. 7) so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am CO-Prüfgerät angezeigt wird (s. Technische Daten).
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.
 - e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.
3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

VERGASER EINSTELLEN
C-Vergaser
ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
 2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen. Abb. 8.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube B (im Vergasergehäuse, Abb. 8) und Kraftstoff-Umgemisch-Einstellschraube A (im Vergaserdeckel, Abb. 8) so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am Prüfgerät angezeigt wird (s. Technische Daten).
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.
- Die mit einer Kunststoffkappe versehene Leerlaufeinstellschraube nicht verstellen!**
Siehe Pos. 23 213.
- e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.
3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

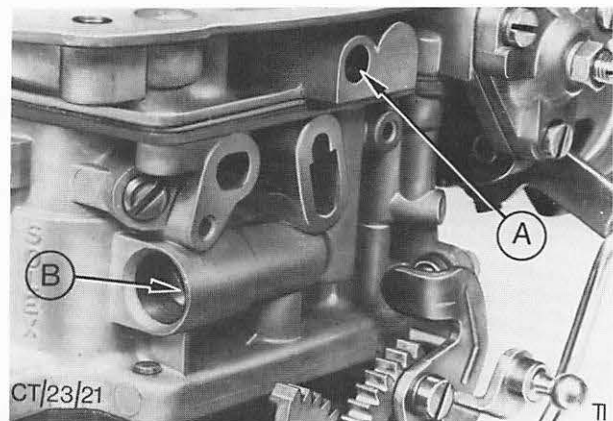
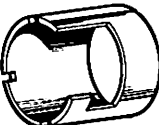


Abb. 8 Vergasertyp C – Solex-Doppel-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem
A = Kraftstoff-Umgemisch-Einstellschraube
B = Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
		GH-9552	Choke control wrench
			Vergaser, Einstellschlüssel
23-009 23-008		23-009 23-008	Fuel tank sender unit lock ring wrench
			Tankgeber, Aus- und Einbauschlüssel

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Kraftstoffsystem	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
23 554 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	x		x
23 824 Pedalhebel aus- und einbauen	x		x
23 826 Betätigungszug – Vergaser aus- und einbauen	x		x
23 874 Betätigungszug – Startvergaser aus- und einbauen	x		x



KRAFTSTOFFSYSTEM

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Kraftstoffsystem			beschrieben	enthalten in Position	auch für diese Modelle zutreffend		
					Escort '75	Capri II	Granada
23 122	Kraftstoffanlage reinigen		x		x	x	x
23 174	Ansauggeräuschdämpfer aus- und einbauen		x			x	x
23 184	Filter-Ansauggeräuschdämpfer auswechseln		x			x	x
23 212	Vergaser reinigen	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x
23 213	Leerlauf einstellen	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x
23 217 4	Drehzahlüberhöhung – Starterklappe einstellen (bei Hand-Choke)	A-Vergaser	x		x	x	
23 224	Vergaser aus- und einbauen	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x
23 224 6	Vergaser reinigen (Vergaser ausgebaut)	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x
23 244	Schwimmernadelventil auswechseln	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x
23 271	Drehzahlüberhöhung – Startautomatik einstellen	A-Vergaser	x		x	x	x
		B-Vergaser	x		x	x	x
		C-Vergaser	x			x	x



Kraftstoffsystem				beschrieben	enthalten in Position	auch für diese Modelle zutreffend		
						Escort '75	Capri II	Granada
23 274	Startautomatik einstellen	A-Vergaser B-Vergaser C-Vergaser	x x x			x x	x x x	x x x
23 278	Startautomatik zerlegen und zusammenbauen	A-Vergaser B-Vergaser C-Vergaser	x x x			x x	x x x	x x x
23 283	Schlauch-Startautomatik auswechseln		x			x	x	x
23 531	Kraftstoffpumpendruck prüfen		x			x	x	x
23 532	Kraftstoffpumpe reinigen		x				x	x
23 534	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen		x				x	x
23 583	Kraftstoffleitung – Behälter zur Kraftstoffpumpe aus- und einbauen		x			x	x	x
23 811	Vergasergestänge einstellen		x			x	x	x
23 822	Fahrpedal aus- und einbauen		x				x	x
23 872	Betätigungszug – Startvergaser einstellen		x			x	x	x

23 554

23 554 KRAFTSTOFFBEHÄLTER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Tankgeber, Aus- und Einbauschlüssel 23-009

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter in einen Kanister umfüllen.
4. Fahrzeug hinten anheben und aufbocken.
5. Arbeitsbereich am Fahrzeug reinigen.
6. Kraftstoffzufuhr- und, wo zutreffend, -rücklaufleitungen vom Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeiger trennen. Abb. 9.
7. Kabel vom Geber abklemmen.
8. Haltebänder (2) des Kraftstoffbehälters lösen, Kraftstoffbehälter mit der Hand abstützen und Haltebänder entfernen. (In Abb. 9 ist eines der Haltebänder gezeigt.)
9. Kraftstoffbehälter ausbauen.
10. Geber ausbauen.
Geber mit dem Werkzeug 23-009 nach links drehen und aus dem Kraftstoffbehälter herausnehmen. Abb. 10.

Ausbauen

11. Geber mit neuer Dichtung einbauen. Abb. 10.
Da beim Ausbau des Gebers die Dichtung meistens beschädigt wird, ist stets eine neue einzubauen.
12. Sicherstellen, daß die 5 Zwischenlagen (Abb. 11) an den gezeigten Stellen auf dem Kraftstoffbehälter richtig angeklebt sind.
13. Kraftstoffbehälter in Einbaulage bringen und befestigen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge (wie in Punkt 8 und 9) durchführen.
Um das Festschrauben der Haltebänder zu erleichtern, ist ein Steckschlüssel zu verwenden.
14. Kabel am Geber anschließen.
15. Kraftstoffzufuhr- und, wo zutreffend, -rücklaufleitungen am Geber anschließen. Abb. 9.
Unbedingt darauf achten, daß die Leitungen am jeweils richtigen Stutzen angeschlossen werden.

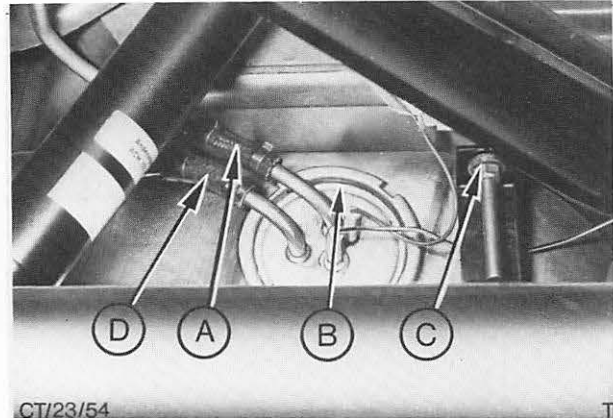


Abb. 9 Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeiger
A = Kraftstoffzufuhrleitung
B = Geber
C = Halteband – Kraftstoffbehälter
D = Kraftstoff-Rücklaufleitung (nur bei Motoren mit Doppel-Vergaser)

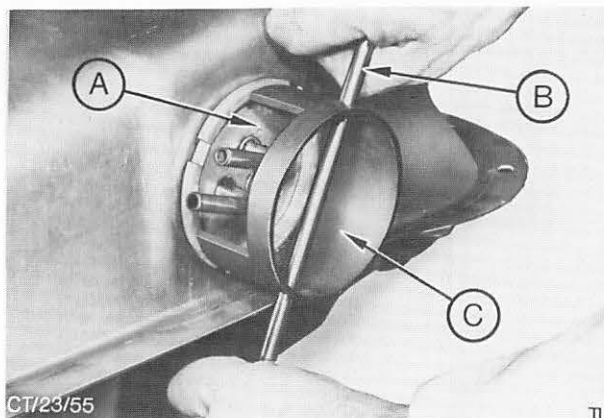


Abb. 10 Aus- und Einbau des Gebers – Kraftstoff-Vorratsanzeiger
A = Geber
B = Hebelarm
C = Spezialwerkzeug 23-009

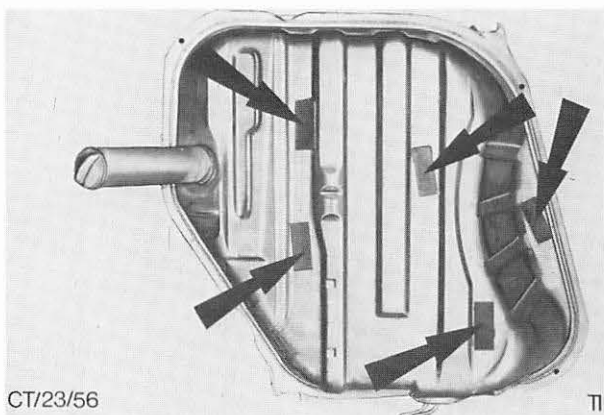


Abb. 11 Kraftstoffbehälter
Zwischenlagen sind durch Pfeil gekennzeichnet

23 824

16. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
17. Kraftstoffbehälter mit sauberem Kraftstoff füllen.
18. Batterie anklemmen.
19. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 824 PEDALHEBEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

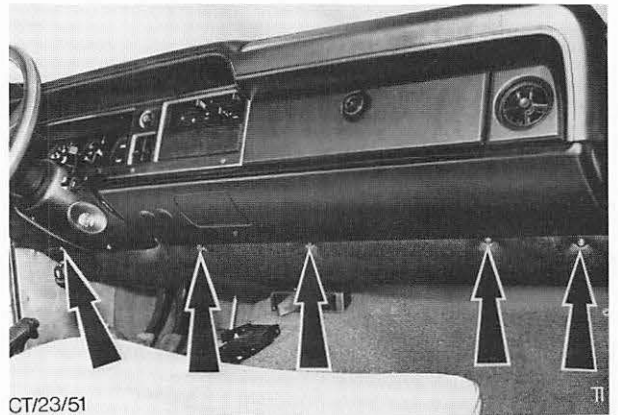
1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mittleres Ablagefach ausbauen (4 Schrauben).
4. Untere Instrumententafel-Abdeckung abbauen (5 Schrauben), Abb. 12.
5. Betätigungszug vom Pedalhebel aushängen.

Klammer in Pfeilrichtung A (Abb. 13) drücken und in Pfeilrichtung B nach hinten herausheben. Zugdraht nach oben aus dem Schlitz herausnehmen.

6. Linken Federsplint herausziehen, rechte Lagerbüchse um 90° verdrehen und herausnehmen. Pedalhebel ausbauen. Abb. 14.
7. Pedalbelag vom Pedalhebel lösen und abbauen. Rechten Federsplint entfernen.

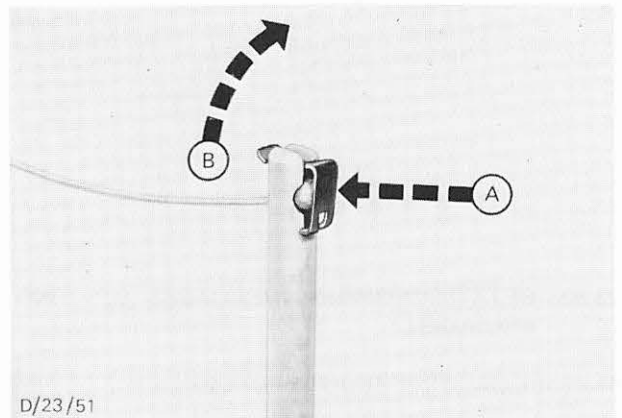
Einbauen

8. Pedalbelag und rechten Federsplint am Pedalhebel bzw. Welle anbringen.
9. Pedalhebel in Einbaulage bringen, rechte Lagerbüchse befestigen und linken Federsplint einsetzen.



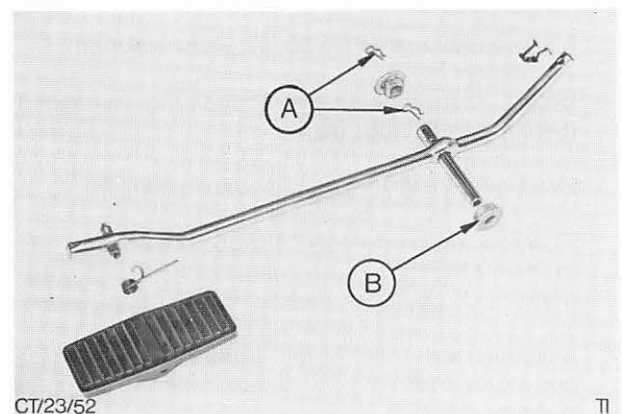
CT/23/51

Abb. 12 Befestigungsschrauben der unteren Abdeckung – Instrumententafel



D/23/51

Abb. 13 Ausbau der Halteklammer – Vergaser-Betätigungszug



CT/23/52

Abb. 14 Pedalhebel – Einzelteile
A = Federsplint
B = Lagerbüchse

23 826

10. Betätigungszug – Vergaser in den Pedalhebel einhängen. Abb. 15.

Betätigungszug von oben in den Schlitz des Pedalhebels einlegen. Unteren Teil der Klammer unter die Kugel des Betätigungszugdrahts in den Pedalhebel einhängen, dann oberen Teil über den Pedalhebel und in den Schlitz festdrücken.

11. Einstellung des Betätigungszugs gemäß Pos. 23 811 prüfen, ggf. berichtigen.
12. Untere Instrumententafel-Abdeckung einbauen.
13. Mittleres Ablagefach einbauen.
14. Batterie anschließen.
15. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

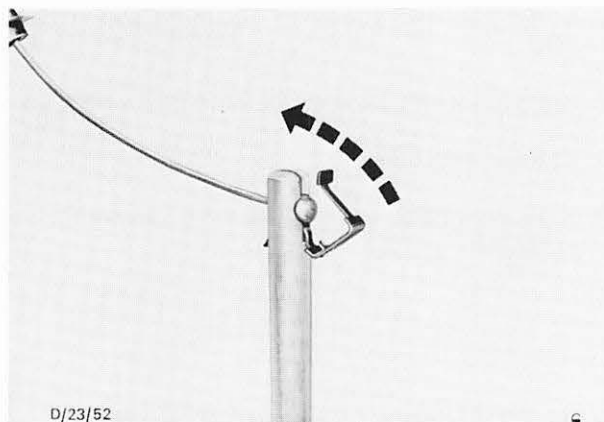


Abb. 15 Anbringung und Arretierung der Halteklammer – Vergaser-Betätigungszug

23 826 BETÄTIGUNGSGUG – VERGASER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mittleres Ablagefach ausbauen (4 Schrauben).
4. Untere Instrumententafel-Abdeckung ausbauen (5 Schrauben), Abb. 16.
5. Betätigungszug vom Pedalhebel aushängen.

Klammer in Pfeilrichtung A (Abb. 17) drücken und in Pfeilrichtung B nach hinten herausheben. Zugdraht nach oben aus dem Schlitz herausnehmen.

Anschließend 1 Schraube entfernen und Betätigungszug durch die Stirnwand in den Motorraum ziehen.

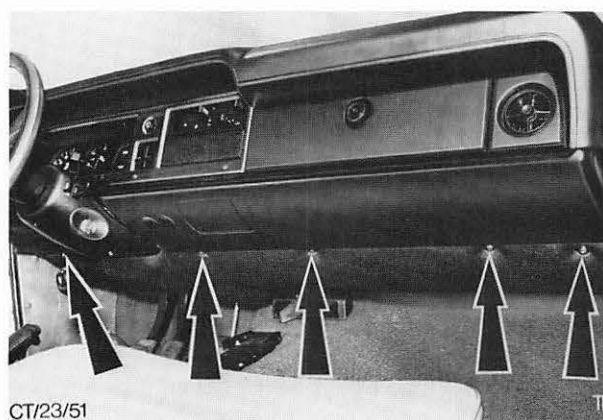


Abb. 16 Befestigungsschrauben der unteren Abdeckung – Instrumententafel

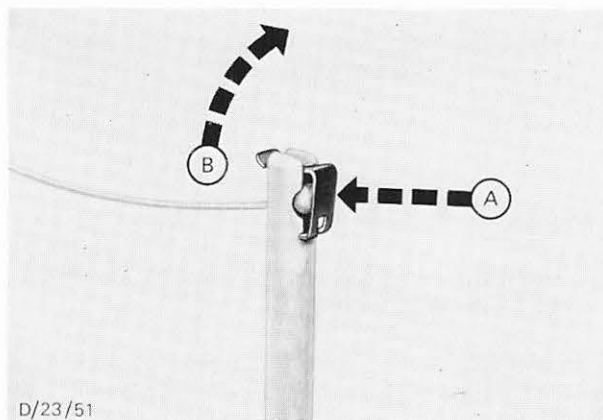


Abb. 17 Ausbau der Halteklammer – Vergaser-Betätigungszug

23 826

6. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
7. Betätigungszug vom Vergaser abbauen.

Bei allen OHC-Motoren sowie V6-Motoren mit Schaltgetriebe:

Werkzeug zum Lösen des Bestätigungszugs aus einem Ersatz-Betätigungszug-Halter (Teil-Nr.: 72GB-9677-UA) wie folgt anfertigen:

Ca. 3 mm vom äußeren Rand des Ersatzhalters abschleifen und Halter an den in Abb. 19 gezeigten vier Stellen tief ankönnen.

Um den Betätigungszug vom **eingebauten** Halter zu lösen, Klammer herausdrücken, Abb. 18, dann angefertigtes Werkzeug so einschieben, daß die 4 Stifte der Klammer niedergedrückt werden. Betätigungszug aus dem **eingebauten** Halter herausziehen und Werkzeug entfernen.

Das speziell angefertigte Werkzeug erleichtert den Vorgang und verhindert beim Ausbau des Betätigungszugs Beschädigungen an der Außenhülle.

Der Ausbau kann auch durch Herausziehen des Betätigungszugs **nach Niederdrücken der Stifte** (einzeln nacheinander) mit einem Schraubenzieher erfolgen, jedoch ist diese Arbeitsmethode schwieriger und kann Beschädigungen des Zugs verursachen.

Bei allen V6-Motoren mit Automatic-Getriebe:

Betätigungszugdraht vom Hebel der Drosselklappenwelle aushängen, Außenhülle nach Lösen der Kontermutter vom Halter abbauen. Abb. 20.

Einbauen

8. Betätigungszug durch die Stirnwand führen, am Pedalhebel einhängen und mit der Klammer sichern. Halterung an der Stirnwand mit Schraube befestigen.
9. Betätigungszug am Vergaser anbringen und gemäß Pos. 23 811 einstellen.
10. Ansauggeräuschkämpfer einbauen.
11. Untere Abdeckung der Instrumententafel anbauen.
12. Mittleres Ablagefach einbauen.
13. Batterie anschließen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

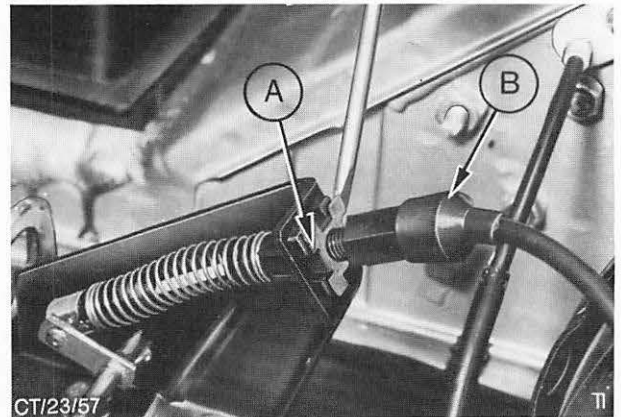


Abb. 18 Lösen der Halteklammer – Vergaser-Betätigungszug
A = Halteklammer
B = Betätigungszug

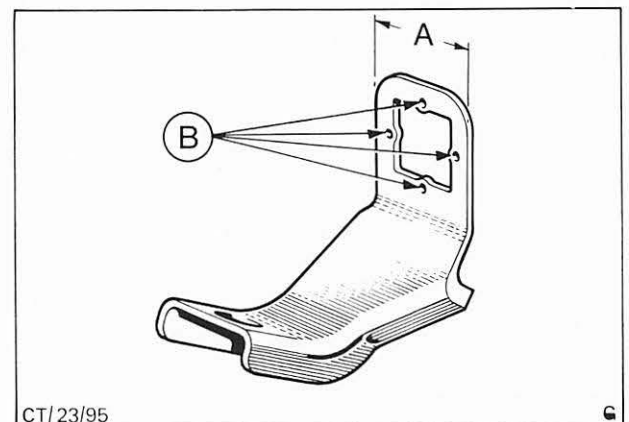


Abb. 19 anzufertigendes Werkzeug

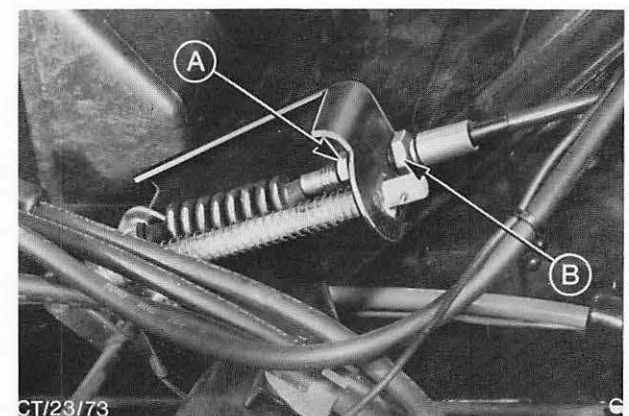


Abb. 20 Vergaser-Betätigungszug mit Kontermutter
A = Einstellmutter
B = Kontermutter

23 874

23 874 BETÄTIGUNGSZUG – STARTVERGASER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Klemmschrauben von Zugdraht und Außenhülle lösen und Betätigungs zug vom Vergaser abbauen.
5. Gummitülle – Betätigungs zug in Stirn wand herausdrücken.
6. Kombi-Instrument gemäß Pos. 33 214 ausbauen.
7. Durch Öffnung Kombi-Instrument Haltemutter des Betätigungs zugs abschrauben. Abb. 21.
8. Eine Führungsschnur am Ende des Betätigungs zugs im Motorraum befestigen und Zug nach innen durchziehen. Abb. 22.
9. Betätigungs zug von der Führungsschnur lösen und herausnehmen. Schnur **nicht** herausziehen. Hinteren Halter B, Abb. 23, sowie Haltemutter und Zahnscheibe auf der Schnur lassen.

Einbauen

10. Neuen Betätigungs zug an der Führungsschnur befestigen und in Einbaulage ziehen. Schnur entfernen.
Auf richtigen Sitz des hinteren Halters und der Haltemutter auf der Instrumententafel achten!
11. Haltemutter des Betätigungs zugs hinter der Instrumententafel festschrauben.
12. Kombi-Instrument komplett einbauen.
13. Gummitülle – Betätigungs zug in die Stirn wandbohrung einsetzen.
14. Betätigungs zug am Vergaser anschließen und gemäß Pos. 23 872 einstellen.
15. Ansauggeräuschkämpfer einbauen.
16. Batterie anschließen.
17. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

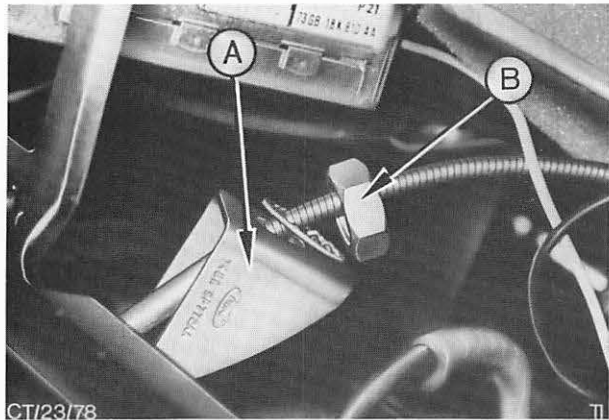


Abb. 21 Befestigungsteile Betätigungs zug – Startvergaser (Ansicht durch Öffnung – Kombi-Instrument)
A = hinterer Halter
B = Haltemutter

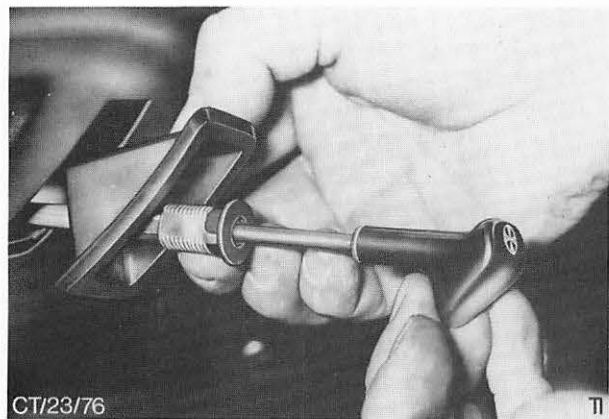


Abb. 22 Ausbau Betätigungs zug – Startvergaser

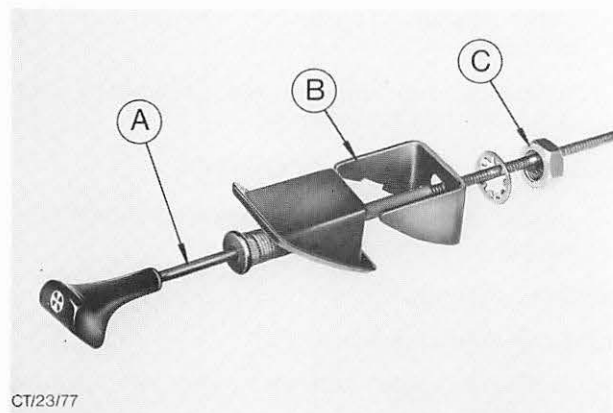


Abb. 23 Einzelteile – Betätigungs zug-Startvergaser
A = Zugdraht
B = hinterer Halter
C = Haltemutter

23 122

23 122 KRAFTSTOFFANLAGE REINIGEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Aus- und Einbauschlüssel, Tankgeber 23-009

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansaugeräuschkämpfer abbauen (siehe Pos. 23 174).
4. Kraftstoff-Zufuhrleitung sowie -Rücklaufleitung, wenn vorhanden, vom Vergaser abschließen.
Ist eine Klemmschelle montiert, so muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 24.
5. Druckleitung von der Kraftstoffpumpe abschließen und Kraftstoffleitung ausbauen.
6. Vergaser zur Reinigung gemäß Pos. 23 212 zerlegen.
7. Saugleitung von der Kraftstoffpumpe abschließen.
8. Deckel der Kraftstoffpumpe abbauen und Filtersieb herausnehmen (siehe Pos. 23 532).
9. Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter in einen Kanister umfüllen.
10. Kraftstoffbehälter gemäß Pos. 23 554 ausbauen.
11. Kraftstoffanlage reinigen:

Achtung: Feuergefahr! Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage ist stets höchste Vorsicht geboten.

Kraftstoffbehälter mit sauberem Benzin ausspülen, Tankgeber mit Spezialwerkzeug 23-009 ausbauen, Filtersieb reinigen und Tankgeber mit einem neuen Dichtring einbauen.

Vergaser und Kraftstoffpumpe gemäß Pos. 23 212 bzw. 23 532 reinigen. Kraftstoffleitungen mit Preßluft durchblasen.

12. Kraftstoffbehälter gemäß Pos. 23 554 einbauen.
13. Filtersieb sowie Dichtring in den Pumpendeckel einlegen und Deckel komplett auf die Pumpe montieren.
Pumpendeckel-Dichtring auf Beschädigung kontrollieren. Bei der Montage des Pumpendeckels auf richtigen Sitz der Führungsnase in der Nut am Pumpengehäuse achten.
14. Saugleitung der Kraftstoffpumpe anschließen.
15. Druckleitung der Kraftstoffpumpe anschließen.
16. Vergaser gemäß Pos. 23 212 zusammenbauen.

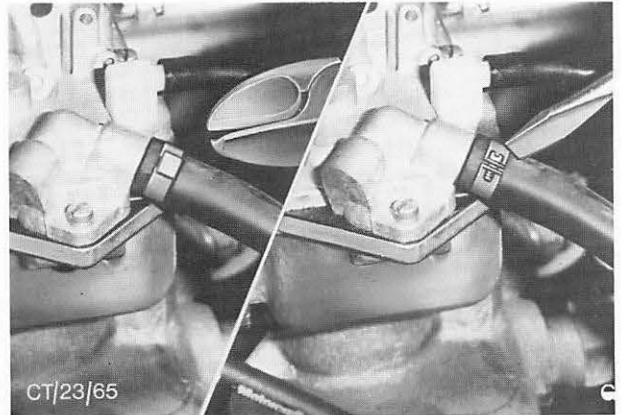


Abb. 24 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
links: Klemmschelle
rechts: Schraubschelle

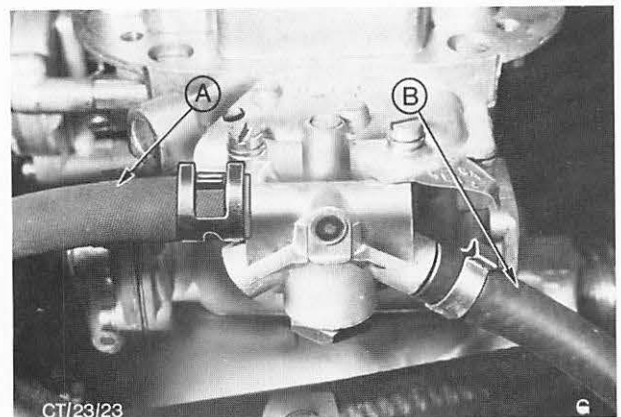


Abb. 25 B-Vergaser (Weber-Register-Vergaser/1,6 Ltr. 2V- und 2,0 Ltr. OHC-Motoren)
A = Kraftstoff-Rücklaufleitung
B = Kraftstoff-Zufuhrleitung

23 174

17. Kraftstoff-Zufuhrleitung sowie -Rücklaufleitung, wenn vorhanden, am Vergaser anschließen.

Bei Weber- und Solex-Vergasern Leitungen unbedingt am jeweils richtigen Stutzen anschließen (siehe Abb. 25/26).

18. Ansauggeräuschdämpfer einbauen.
19. Kraftstoffbehälter mit sauberem Benzin füllen.
20. Batterie anschließen.
21. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung prüfen und ggf. einstellen (siehe Pos. 21 213).

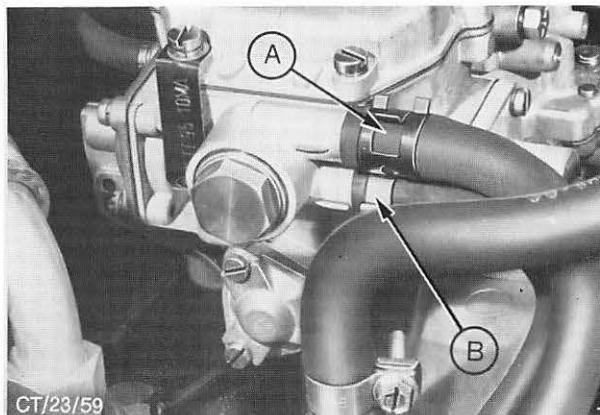


Abb. 26 C-Vergaser (Solex-Doppel-Vergaser/2,0 und 2,3 Ltr. V6-Motoren)
A = Kraftstoff-Rücklaufleitung
B = Kraftstoff-Zufuhrleitung

23 174 ANSAUGGERÄUSCHDÄMPFER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.

2. Batterie abklemmen.

3. Ansauggeräuschdämpfer ausbauen.

1,3 Ltr. und 1,6 Ltr. 1V-Modelle

3 Haltestützen mit einem Schraubenzieher vom Ansauggeräuschdämpfer abdrücken.

1,6 Ltr. 2V- und 2,0 Ltr. OHC-Motoren

Schrauben (4) entfernen und 2 Haltestützen mit einem Schraubenzieher vom Vergaser abdrücken. Beim temperaturgeregelten Ansauggeräuschdämpfer (siehe Abb. 30) Unterdruckschlauch vom Vergaser abziehen.

2,0 und 2,3 Ltr. V6-Motoren

Schrauben (2) entfernen, Ansauggeräuschdämpfer kompl. abheben und Unterdruckschlauch vom Vergaser abziehen.

4. Falls erforderlich, Filtereinsatz herausnehmen (siehe Pos. 23 184).

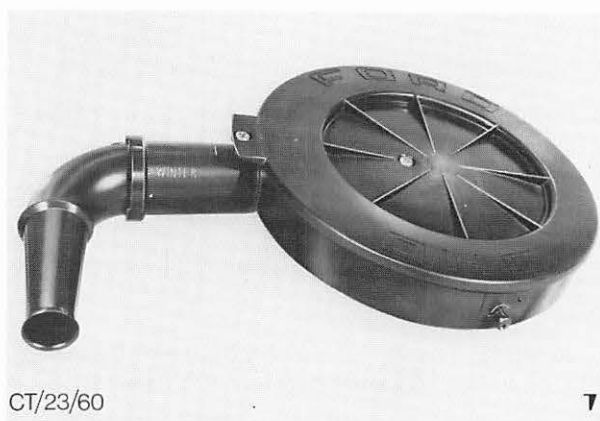


Abb. 27 Ansauggeräuschdämpfer bei 1,3 Ltr. und 1,6 Ltr. 1V-Motoren

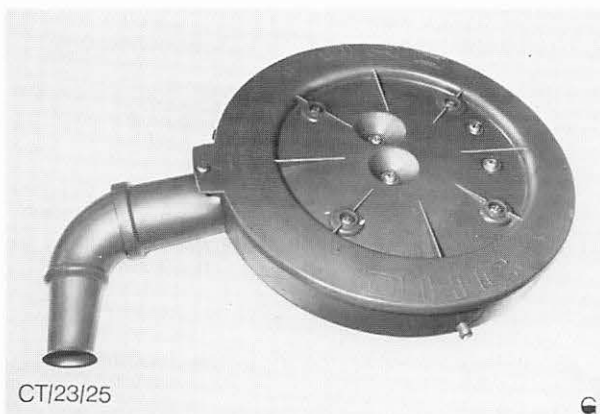


Abb. 28 Ansauggeräuschdämpfer beim 1,6 Ltr. 2V-Motor und 2,0 Ltr. OHC-Motor (mit verstellbarem Lufteinlaßstutzen)

23 184

Einbauen

5. Filtereinsatz in den Ansauggeräuschdämpfer einlegen.

6. Ansauggeräuschdämpfer einbauen.

1,3 Ltr. und 1,6 Ltr. (1V-Modelle)

Sicherstellen, daß die Gummitüllen richtig in den Haltestützen eingesetzt sind. Gummitüllen schmieren und Haltestützen am Ansauggeräuschdämpfer andrücken.

1,6 Ltr. 2V- und 2,0 Ltr. (OHC-Modelle) Abb. 29

Einbau wie Vorgang 3, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Sicherstellen, daß die Gummitüllen richtig in den Haltestützen eingesetzt sind.

2,0 und 2,3 Ltr. (V6-Modelle) Abb. 30

Einbau wie Vorgang 3, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Auf richtigen Anschluß des Unterdruckschlauches am Vergaser achten.

7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 184 FILTER-ANSAUGGERÄUSCHDÄMPFER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Filtereinsatz aus dem Ansauggeräuschdämpfer herausnehmen.

1,3 Ltr. und 1,6 Ltr. (1V-Modelle)

Blebschrauben (2) herausdrehen, Deckel vom Ansauggeräuschdämpfer lösen und abnehmen und Filtereinsatz herausnehmen.

1,6 Ltr. 2V- und 2,0 Ltr. (OHC-Modelle)

Ansauggeräuschdämpfer ausbauen, weitere 5 Schrauben entfernen, Deckel vom Ansauggeräuschdämpfer lösen und abnehmen und Filtereinsatz herausnehmen.

2,0 und 2,3 Ltr. (V6-Modelle)

Ansauggeräuschdämpfer ausbauen, Deckel lösen und abnehmen und Filtereinsatz herausnehmen.

Einbauen

4. Filtereinsatz in den Ansauggeräuschdämpfer einlegen und Deckel befestigen.
Einbau wie Vorgang 3, jedoch in umgekehrter Reihenfolge. Sicherstellen, daß der Deckel fest am Ansauggeräuschdämpfer angedrückt wird.
5. Batterie anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

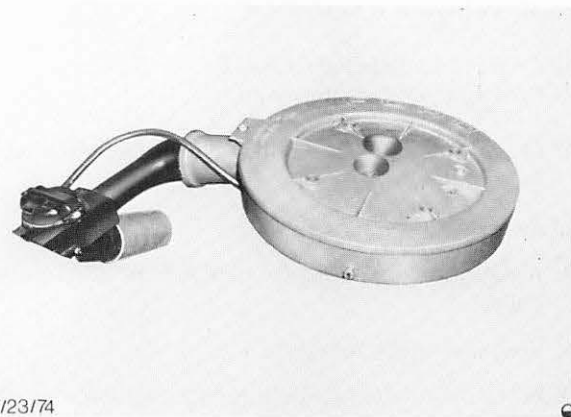


Abb. 29 Ansauggeräuschdämpfer beim 1,6 Ltr. 2V-Modell und 2,0 Ltr. OHC-Modell für Schweden (temperaturgeregelter Ansauggeräuschdämpfer)

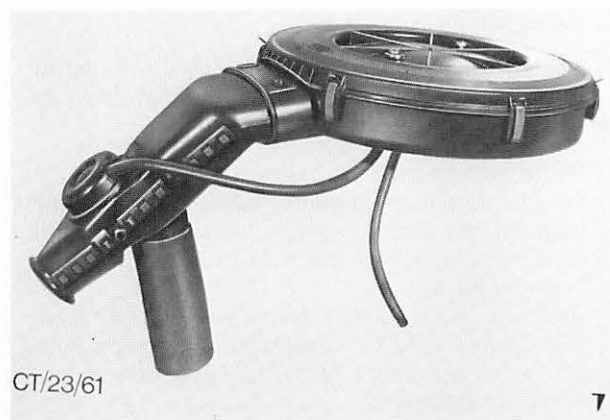


Abb. 30 Ansauggeräuschdämpfer bei 2,0 und 2,3 Ltr. V6-Modellen (temperaturgeregelter Ansauggeräuschdämpfer)

23 212

A-VERGASER

23 212 VERGASER REINIGEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Schwimmerkammer-Belüftungsschlauch abschließen.
6. Schrauben (7) entfernen, Vergaserdeckel abheben und Verbindungsstange – Starterklappe aushängen. Vergaserdeckel zur Seite legen. Abb. 31. Bei Vergasern mit Startautomatik Gestänge durch Entfernen der Schraube (Stufenscheibe) am Vergasergehäuse aushängen.
7. Schwimmerkammer entleeren. Dazu Kraftstoffreste durch Eintauchen eines saugfähigen Lappens herausholen.
8. Schwimmerkammer und Düsen reinigen.
Bei der Vergaserreinigung einen Finger über das Gewicht der Beschleunigerpumpe halten, damit Gewicht und Kugel beim Ausblasen nicht verlorengehen. Abb. 32.
Achtung: Es darf kein starker Preßluftstrahl in die Überlaufbohrung der Beschleunigerpumpe, Abb. 32, gelangen, sonst entstehen Schäden an der Pumpenmembrane.
9. Vergaserdeckel anbauen.
Starterklappe-Verbindungsstange einhängen, Dichtung mit Vergaserdeckel aufsetzen und befestigen. Bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung Exzenterhebel in Stellung „geschlossene Starterklappe“ halten, wenn der Vergaserdeckel aufgesetzt wird, damit der Hebel nicht nach unten wegklappt. Abb. 33.
10. Schwimmerkammer-Belüftungsschlauch wieder anschließen.
11. Ansauggeräuschkämpfer einbauen.
12. Batterie anschließen.
13. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und ggf. einstellen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

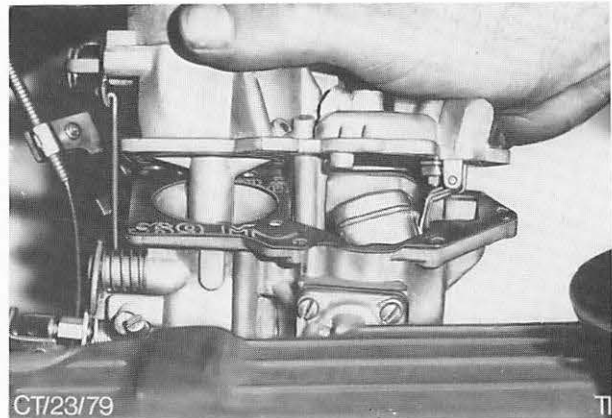


Abb. 31 Vergaserdeckel abbauen (Vergaser mit handbetätigter Startvorrichtung gezeigt)

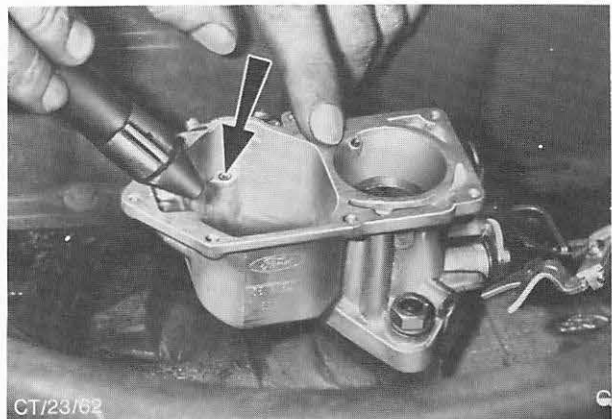


Abb. 32 Ventilkugel und Gewicht der Beschleunigerpumpe beim Ausblasen mit einem Finger abdecken. Pfeil zeigt die Überlaufbohrung der Beschleunigerpumpe.

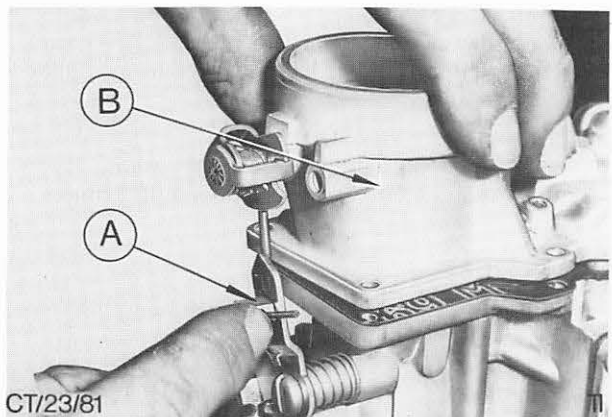


Abb. 33 Beim Aufsetzen des Vergaserdeckels B Exzenterhebel A in Stellung „geschlossene Starterklappe“ halten.

23 213

A-VERGASER

23 213 LEERLAUF EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen. Abb. 34.
 - a) Motor auf normale Betriebstemperatur warm laufen lassen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Gemischregulierschraube und Leerlaufeinstellschraube so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am CO-Prüfgerät angezeigt wird. Siehe Technische Daten.
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.
 - e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.
3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 217 4 DREHZAHLÜBERHÖHUNG – STARTERKLAPPE EINSTELLEN bei Hand-Choke (Ansauggeräusch- dämpfer abgebaut)

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung prüfen und ggf. einstellen (siehe Pos. 23 213).
2. Spaltmaß der Starterklappe prüfen und ggf. einstellen.
Exzenterhebel bis zum Anschlag (in Stellung „geschlossene Starterklappe“) drehen und festhalten. Starterklappe gegen Federbelastung bis Anschlag öffnen und Spaltmaß zwischen Unterkante – Starterklappe und innerer Wandung des Ansaugstutzens unter Verwendung eines Meßdorns oder Bohrers messen. Spaltmaß durch Verbiegen des Anschlaghebels (siehe Abb. 35) einstellen. Vorgeschriebenes Spaltmaß siehe Technische Daten.

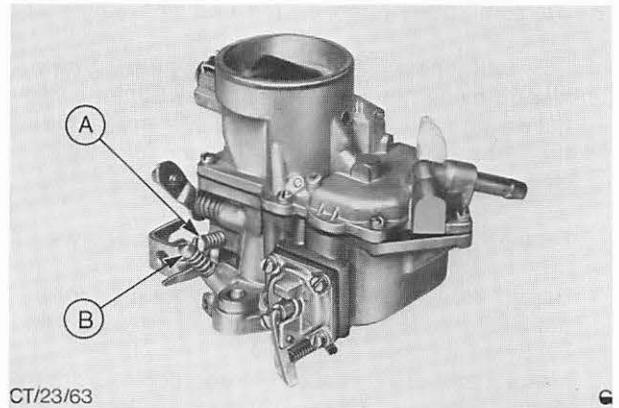


Abb. 34 A-Vergaser (MOTORCRAFT-Einfach-Vergaser mit Choke-Zug und Leerlauf-Umgemischsystem)
A = Leerlaufeinstellschraube
B = Gemischregulierschraube

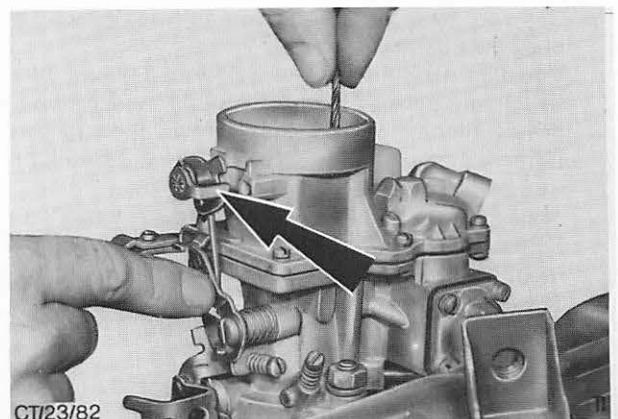


Abb. 35 Zum Prüfen des Starterklappen-Spaltmaßes Exzenterhebel am Anschlag (in Stellung „geschlossene Starterklappe“) halten. Pfeil zeigt Anschlaghebel (zur Korrektur verbiegen).

23 224
A-VERGASER

3. Drehzahlüberhöhung prüfen und ggf. einstellen.

Bei laufendem Motor (betriebswarm) Starterklappe in geöffneter (senkrechter) Stellung festhalten und Choke-Zug so weit wie möglich ziehen, **ohne** die senkrechte Stellung der Starterklappe zu ändern.

Beachte: Der Choke-Zug läßt sich dabei etwa $\frac{1}{3}$ des Gesamtweges ziehen.

Darauf achten, daß die Starterklappe in geöffneter Stellung festgehalten wird, dann überhöhte Drehzahl ablesen.

Motor abstellen. Falls erforderlich, Drehzahl durch Verbiegen des Anschlaghebels (siehe Abb. 36) korrigieren.

Anschließend Drehzahlüberhöhung und Leerlaufdrehzahl erneut prüfen.

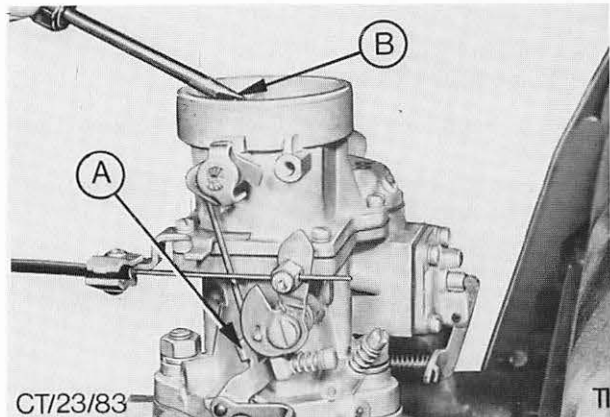


Abb. 36 Starterklappengestänge in vorgeschriebener Stellung zum Prüfen der Drehzahlüberhöhung

A = Anschlaghebel (zur Korrektur verbiegen)
B = Starterklappe in geöffneter Stellung gehalten

23 224 VERGASER AUS- UND EINBAUEN
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH
Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Betätigungswelle an der Drosselklappenwelle aushängen.
5. Bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung Betätigungszug der Starterklappe vom Vergaser abklemmen. Abb. 37.
6. Bei Vergasern mit Startautomatik beide Schläuche abschließen.
Vor dem Abschließen der Schläuche eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abschließen der Schläuche muß der Kühlerverschlußdeckel aufgeschraubt sein.
Abgezogene Schläuche so stellen, daß die Schlauchöffnungen nach oben zeigen, damit möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorengeht.
7. Unterdruckleitung, Belüftungsschlauch und Kraftstoff-Zufuhrleitung abschließen. Ist eine Klemmschelle montiert, so muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 38.

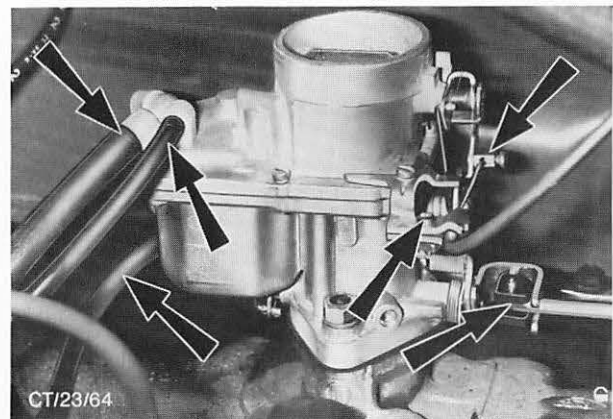


Abb. 37 Mit Pfeil markierte Teile beim Ausbau des Vergasers lösen bzw. abbauen (Vergaser mit handbetätigter Startvorrichtung gezeigt).

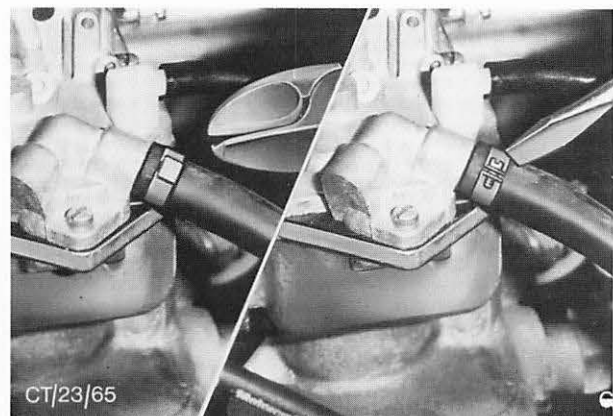


Abb. 38 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
links: Klemmschelle
rechts: Schraubschelle

23 224 6

A-VERGASER

8. Muttern (2) mit Scheiben entfernen und Vergaser kompl. abheben. Abb. 39.

Einbauen

9. Auflageflächen von Vergaser und Ansaugkrümmer reinigen.
10. Halteklammer (Betätigungswelle – Vergaser) auf neuen Vergaser umbauen.
11. Vergaser unter Verwendung einer neuen Dichtung aufsetzen und befestigen.
12. Bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung Betätigungszug der Starterklappe anschließen und einstellen. Dazu Choke-Knopf ca. 6 mm aus der Instrumententafel herausziehen, dann Betätigungszug am Vergaser spielfrei anschließen. Choke-Knopf wieder hineinschieben.
13. Bei Vergasern mit Startautomatik beide Schläuche anschließen. Kühlmittelstand prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
14. Betätigungswelle an Drosselklappenwelle anbauen.
15. Unterdruckschlauch, Belüftungsschlauch und Kraftstoff-Zufuhrleitung anschließen.
16. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
17. Batterie anschließen.
18. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
19. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

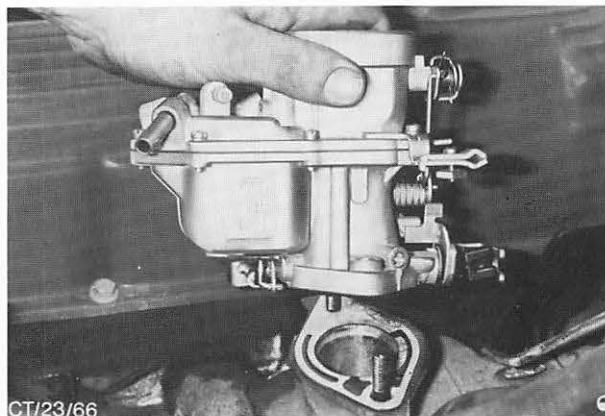


Abb. 39 Vergaser ausbauen

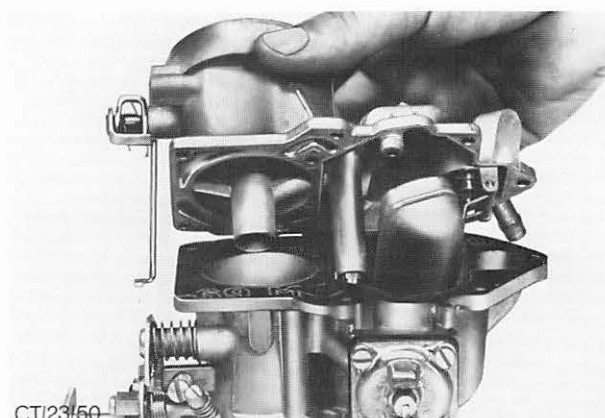


Abb. 40 Abnehmen des Vergaserdeckels

23 224 6 VERGASER REINIGEN (Vergaser ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Vergaser außen reinigen.
2. Schrauben (7), im Vergaserdeckel entfernen, Starterklappe-Verbindungsstange aushängen und Vergaserdeckel abheben. Abb. 40.
3. Vergasergehäuse umdrehen, damit Kugel und Gewicht der Beschleunigerpumpe herausfallen. Abb. 41.

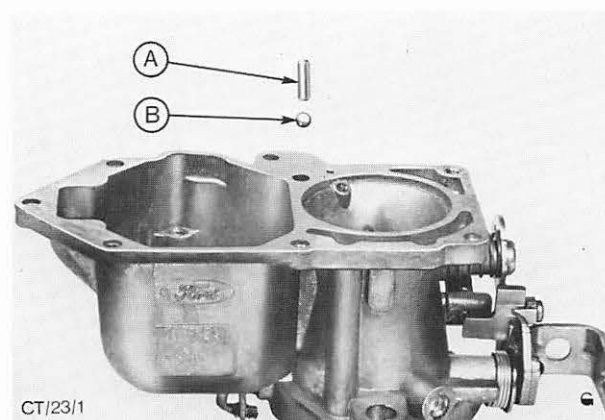


Abb. 41 A = Ventilkugel-Gewicht (Beschleunigerpumpe)
B = Ventilkugel - Beschleunigerpumpe

23 224 6
A-VERGASER

4. Schwimmerachse heraustreiben, Schwimmer und Nadelventil entfernen. Vergaserdeckeldichtung abnehmen und Schwimmernadelventil-Gehäuse mit Filtersieb abschrauben. Filtersieb herausnehmen. Abb. 42.

5. Hauptdüse herausschrauben.

6. Beschleunigerpumpe kompl. abbauen, dabei darauf achten, daß die Rückdruckfeder nicht verlorenght. Abb. 43.

7. Gemischregulierschraube herausdrehen.

8. Schwimmekammer und Düsen reinigen (siehe gekennzeichnete Teile in Abb. 44).

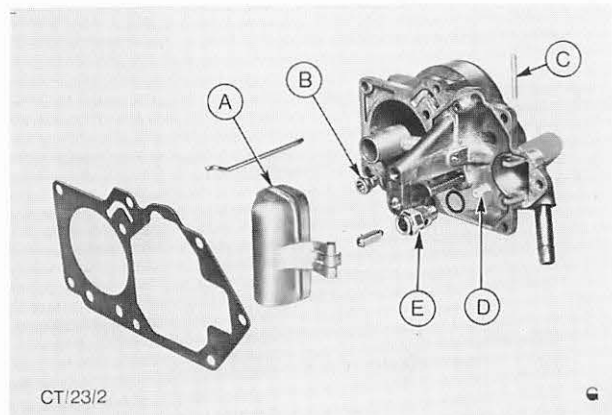


Abb. 42 Vergaserdeckel zerlegt

- A = Schwimmer
- B = Hauptdüse
- C = Schwimmerachse
- D = Einlaß-Filter­sieb
- E = Gehäuse-Schwimmernadelventil

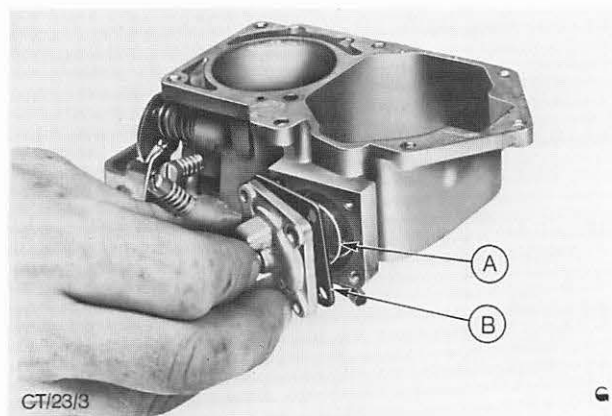


Abb. 43 Beschleunigerpumpe kompl. abbauen
A = Rückdruckfeder – Pumpenmembrane
B = Pumpenmembrane

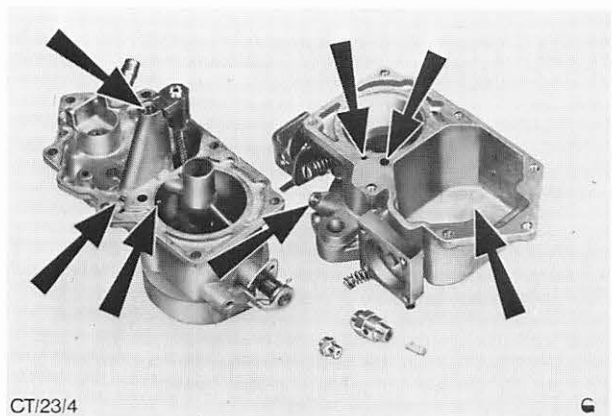


Abb. 44 Pfeile zeigen wichtigste Teile zur Reinigung

23 224 6
A-VERGASER

9. Vergaser überprüfen. Abb. 45 zeigt die wichtigsten Teile, die überprüft werden sollen: Schwimmer auf Dichtheit, Pumpenmembrane und Deckeldichtung auf Einschnitte, Gemischregulierschraube, Nadelventil und Drosselklappenwelle auf Verschleiß prüfen.

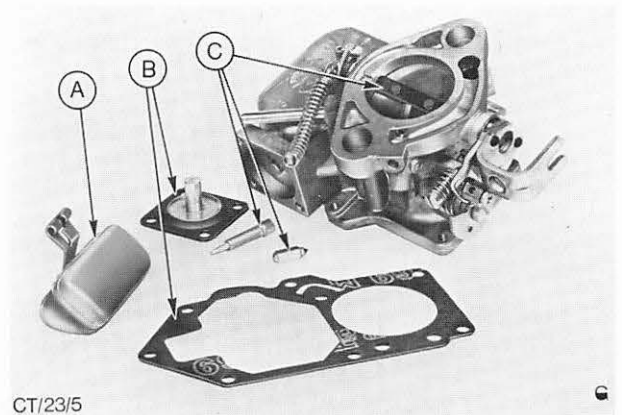


Abb. 45 Vergasergehäuse zerlegt

- A = Schwimmer auf Dichtheit prüfen
B = Pumpenmembrane und Deckeldichtung auf Einschnitte und sonstige Beschädigung prüfen
C = Diese Teile auf Verschleiß und Beschädigung prüfen

10. Gemischregulierschraube eindrehen.

11. Beschleunigerpumpe kompl. anbauen, dabei muß der Konus der Rückdruckfeder nach außen zeigen. Abb. 46.

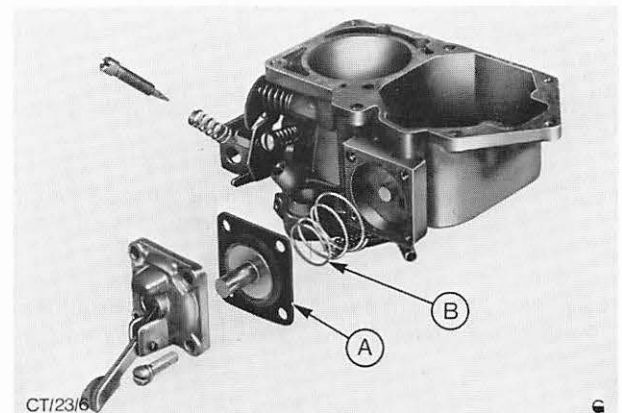


Abb. 46 Beschleunigerpumpe und Gemischregulierschraube

- A = Pumpenmembrane
B = Rückdruckfeder – Pumpenmembrane

12. Schwimmernadelventil, Gehäuse, Filtersieb und Schwimmer in umgekehrter Reihenfolge montieren. Dabei darauf achten, daß das Schwimmernadel-Gehäuse vor dem Anschrauben mit Filtersieb und Dichtscheibe versehen wird.

13. Schwimmereinstellung prüfen und ggf. berichtigen. Vergaserdeckel senkrecht halten, damit das Schwimmernadelventil geschlossen ist. Abstand von Vergaserdeckelflansch bis Schwimmerboden messen. Abb. 47.

Abstand durch Verbiegen der Anschlagzunge A in Abb. 47 korrigieren.

Beim obigen Einstellvorgang darf die Vergaserdeckeldichtung nicht montiert sein!

14. Hauptdüse einschrauben.

15. Kugelventil und Gewicht der Beschleunigerpumpe einsetzen. Abb. 41.

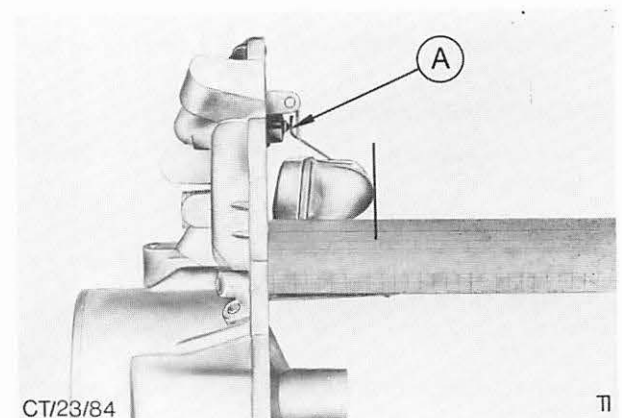


Abb. 47 Schwimmereinstellung

- A = Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen

23 244
A-VERGASER

16. Vergaserdeckeldichtung auflegen, Starterklappengestänge einhängen und Vergaserdeckel anschrauben.

Bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung muß das abgekröpfte Ende der Starterklappen-Verbindungsstange am Exzenterhebel eingehangen werden. Außerdem Exzenterhebel in Stellung „geschlossene Starterklappe“ halten, wenn der Vergaserdeckel aufgesetzt wird, damit der Hebel nicht nach unten wegklappt.

17. Spaltmaß der Starterklappe prüfen und ggf. einstellen (nur bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung). Abb. 48.

Exzenterhebel bis zum Anschlag (in Stellung „geschlossene Starterklappe“) drehen und festhalten. Starterklappe gegen Federbelastung bis Anschlag öffnen und Spaltmaß zwischen Unterkannte-Starterklappe und innerer Wandung des Ansaugstutzens unter Verwendung eines Meßdorns oder Bohrers messen. Spaltmaß durch Verbiegen des Anschlaghebels (siehe Abb. 48) einstellen. Vorgeschriebenes Spaltmaß siehe Technische Daten.

18. Hub der Beschleunigerpumpe prüfen und ggf. einstellen. Abb. 49.

Leerlaufeinstellschraube zurückdrehen, bis diese den Anschlag nicht mehr berührt. Drosselklappe ganz schließen und Pumpenmembranstößel bis Anschlag hineindrücken. Spalt zwischen Pumpenhebel und Membranstößel messen. Zum Einstellen des Pumpenhubs Schleife am Pumpengestänge auseinander- oder zusammendrücken. Abb. 49.

**23 244 SCHWIMMERNADELVENTIL
AUSWECHSELN**

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Schwimmerkammer-Belüftungsschlauch abschließen.
6. Kraftstoff-Zufuhrleitung vom Vergaser abschließen. Ist eine Klemmschelle montiert, so muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 50.

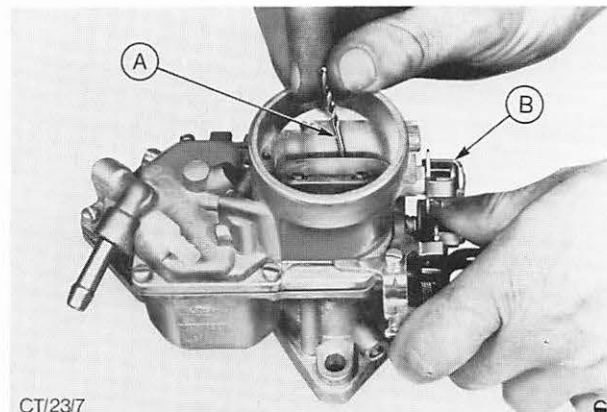


Abb. 48 Zum Prüfen des Starterklappen-Spaltmaßes Exzenterhebel am Anschlag (in Stellung „geschlossene Starterklappe“) halten.

A = Bohrer vorgeschriebenen Durchmessers
B = Anschlaghebel (zur Korrektur verbiegen)

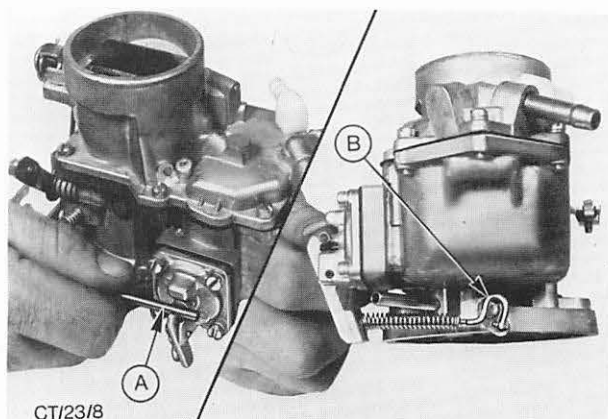


Abb. 49 Einstellen der Beschleunigerpumpe

A = Pumpenhub prüfen
B = Einstellung an dieser Schleife vornehmen

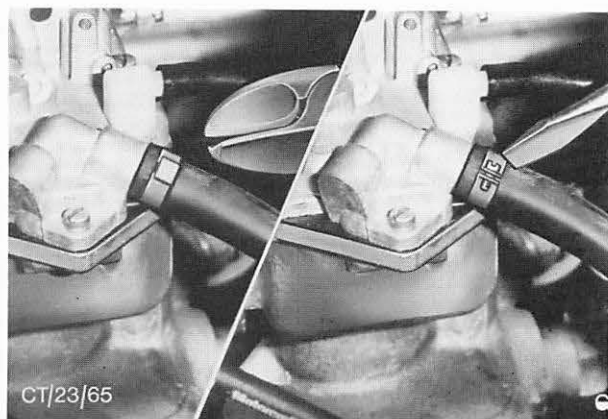


Abb. 50 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
links: Klemmschelle
rechts: Schraubschelle

23 244

A-VERGASER

7. Schrauben (7) vom Vergaserdeckel entfernen, Starterklappe-Verbindungsstange aushängen und Vergaserdeckel abbauen. Abb. 51.
8. Schwimmerachse heraustreiben, Schwimmer und Nadelventil entfernen, Schwimmernadel-Gehäuse abschrauben und Filtersieb entfernen. Abb. 52.
9. Schwimmerkammer und Düsen reinigen. Sicherstellen, daß Kugelventil und Gewicht der Beschleunigerpumpe beim Ausblasen nicht verlorengelassen (siehe Abb. 29, Pos. 23 212).

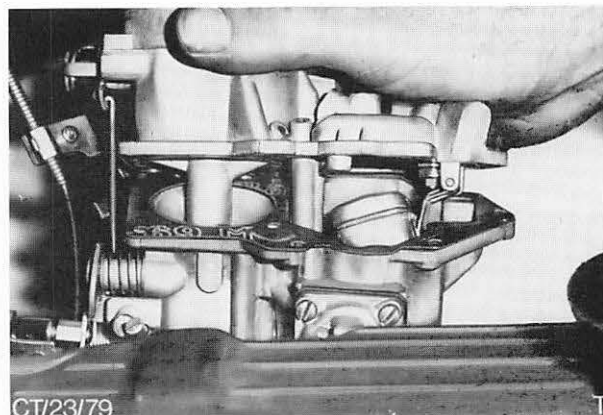


Abb. 51 Vergaserdeckel abbauen

Einbauen

10. Schwimmernadelventil, -gehäuse, Filtersieb und Schwimmer in umgekehrter Reihenfolge anbringen. Dabei darauf achten, daß das Nadelventil-Gehäuse vor dem Anschrauben mit Filtersieb und Dichtscheibe versehen wird.
11. Schwimmerstand prüfen und ggf. einstellen (siehe Pos. 23 244 6).
12. Starterklappengestänge einhängen und Vergaserdeckel anschrauben. Bei Vergasern mit handbetätigter Startvorrichtung Exzenterhebel in Stellung „geschlossene Starterklappe“ halten, wenn der Vergaserdeckel aufgesetzt wird, damit der Hebel nicht nach unten wegklappt. Abb. 53.
13. Schwimmerkammer-Belüftungsschlauch anschließen.
14. Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser anschließen.
15. Ansauggeräuschkämpfer einbauen.
16. Batterie anschließen.
17. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und ggf. einstellen.
18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

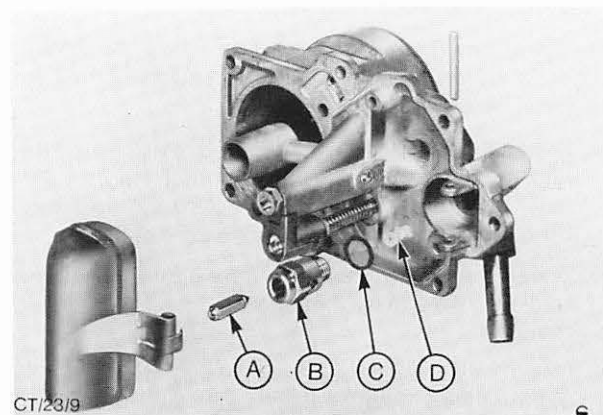


Abb. 52 Gehäuse – Schwimmernadelventil zerlegt
A = Nadelventil
B = Nadelventil-Gehäuse
C = Dichtscheibe
D = Einlaß-Filter Sieb

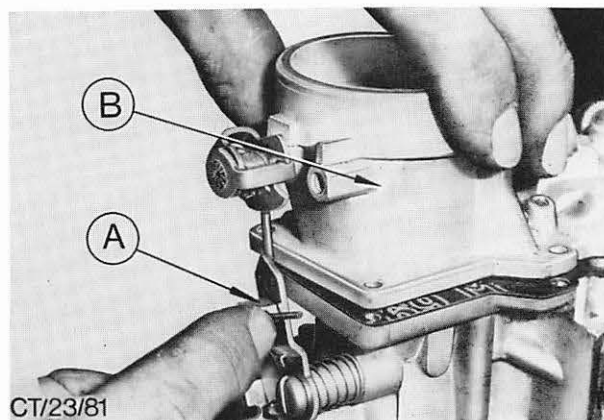


Abb. 53 Beim Aufsetzen des Vergaserdeckels B Exzenterhebel A in Stellung „geschlossene Starterklappe“ halten.

23 212

B-VERGASER

23 212 VERGASER REINIGEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Verschlußschraube im Kraftstoffeinfußstutzen herausdrehen und Filtersieb entfernen. Abb. 54.
6. Sicherung vorsichtig mit einem Schraubenzieher abdrücken und Starterklappe-Verbindungsstange bzw. Lasche vom Hebel der Starterklappenwelle aushängen. Abb. 55.
7. Schrauben (6) vom Vergaserdeckel entfernen und Vergaserdeckel abheben.
8. Schwimmerkammer entleeren. Dazu Kraftstoffreste durch Eintauchen eines saugfähigen Lappens herausholen.
9. Düsen und Düsenstopfen aus dem Vergasergehäuse entfernen. Beim Ausbau der Haupt-Leerlauf- und Luftkorrekturdüsen (Abb. 56) jeweilige Einbaulage und Größe der Düsen beachten.
10. Düsen und Düsenstutzen im Vergasergehäuse und Deckel sowie Schwimmerkammer und Filtersieb reinigen.
11. Düsen und Düsenstopfen einsetzen. Abb. 56. Sicherstellen, daß die Haupt-Leerlauf- und Luftkorrekturdüsen in die jeweils richtigen Sitzbohrungen montiert werden. Um eine eventuelle Fehlbestückung zu vermeiden, vorgeschriebene Düsenkalibrierungen in den Technischen Daten beachten.
12. Vergaserdeckeldichtung auflegen und Vergaserdeckel anschrauben. Dabei darauf achten, daß die Starterklappe-Verbindungsstange durch die Staubdichtung im Deckel richtig eingeführt wird.
13. Starterklappen-Verbindungsstange bzw. Lasche einhängen und sichern.
14. Filtersieb einsetzen.
15. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
16. Batterie anschließen.
17. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

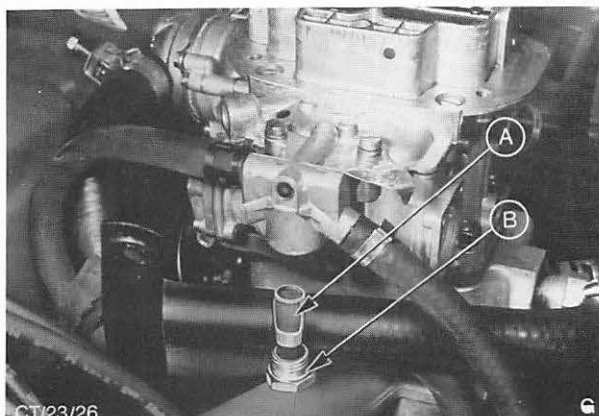


Abb. 54 Einbaulage – Einlaß-Filterstieb
A = Sieb
B = Verschlußschraube

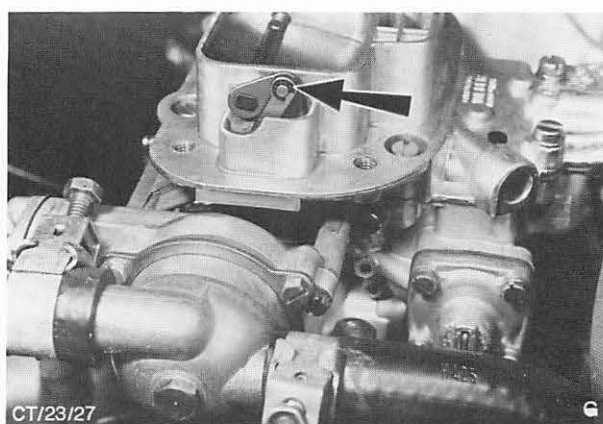


Abb. 55 Lage der Sicherung – Verbindungsstange bzw. -stange an Hebel der Starterklappenwelle.

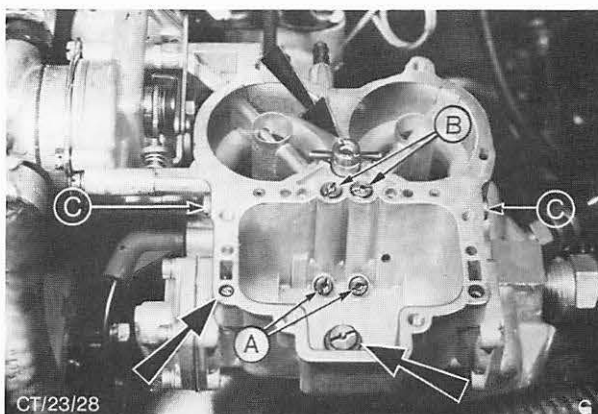


Abb. 56 Düsen und Düsenstopfen, die zur Reinigung entfernt werden müssen
A = Hauptdüsen
B = Luftkorrekturdüsen
C = Leerlaufdüsen

23 213

B-VERGASER

23 213 LEERLAUF EINSTELLEN

Nur Taunus-76-Modell, jedoch nicht für Schweden abgebaute Fahrzeuge.

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen.

a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.

b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen. Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube A in Abb. 57 ganz eindrehen, dann 1 Umdrehung heraus-schrauben.

c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufenlassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.

d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, vorgeschriebenen CO%-Wert an der Gemischregulierschraube C (Abb. 57) sowie vorgeschriebene Leerlaufdrehzahl an der Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube A (Abb. 57) einstellen (siehe Technische Daten). Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.

Bei neuen Motoren ist es möglich, daß die Höchstdrehzahl eventuell bis 50/min unter dem vorgeschriebenen Wert liegt, jedoch hebt sich dieser nur vorübergehende Zustand nach dem Einlaufen des Motors auf.

Falls die vorstehend beschriebene Einstellung nicht erzielt werden kann, Grundeinstellung der Leerlaufdrehzahl vornehmen.

3. Grundeinstellung des Leerlaufes durchführen.
Die folgende Einstellung ist meistens nur dann erforderlich, wenn Beanstandungen über schlechten Lauf vorliegen, oder wenn der Vergaser überholt wurde.

a) Zuerst sicherstellen, daß alle übrigen Einstellungen am Motor, wie z. B. Zündzeitpunkt und Schließwinkel, den Vorschriftswerten entsprechen.

b) Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube A in Abb. 57 völlig eindrehen.

c) Schutzkappe von Grundleerlauf-Einstellschraube B in Abb. 57 entfernen. Gemischregulierschraube C und Grundleerlauf-Einstellschraube B so justieren, daß bei einer um 100/min niedrigeren Drehzahl als der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert angezeigt wird. Siehe Technische Daten. Schutzkappe aufsetzen.

d) Leerlauf-Umgemischsystem laut Vorgang 2 oben einstellen.

4. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

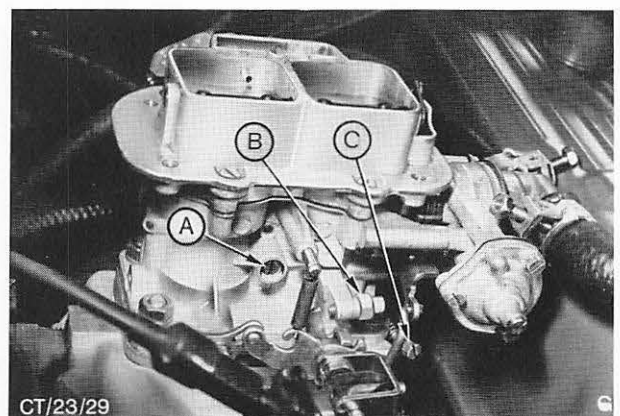


Abb. 57 B-Vergaser (Weber-Register-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem, Ansicht von hinten)
A = Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube
B = Grundleerlauf-Einstellschraube
C = Gemischregulierschraube

23 213

B-VERGASER

23 213 LEERLAUF EINSTELLEN

Nur **Taunus-76**-Fahrzeuge, die für Schweden abgebaut werden.

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung einstellen. Abb. 58.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Gemischregulierschraube und Leerlaufeinstellschraube so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am CO-Prüfgerät angezeigt wird. Siehe Technische Daten.

Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden.

- e) Motor nochmals 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann Leerlaufdrehzahl sowie CO%-Wert erneut prüfen und ggf. einstellen.
- 3. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

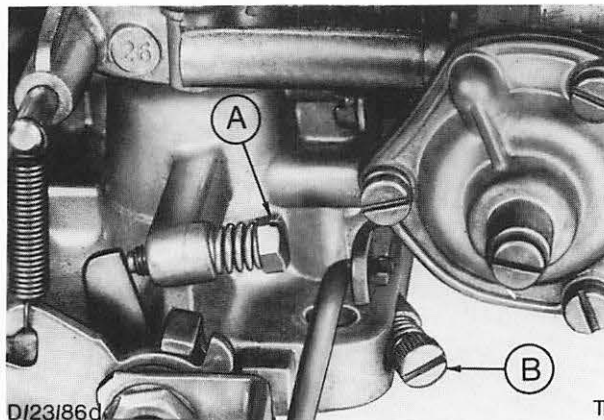


Abb. 58 B-Vergaser (Weber-Register-Vergaser, nur für Schweden abgebaute Fahrzeuge)
A = Leerlaufeinstellschraube
B = Gemischregulierschraube

23 224 VERGASER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Beide Schläuche von der Startautomatik abschließen.

Vor dem Abschließen der Schläuche eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abschließen der Schläuche muß der Kühlerschlußdeckel aufgeschraubt sein.

Abgezogene Schläuche so stellen, daß die Schlauchöffnungen nach oben zeigen, damit möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorengeht. Abb. 59.

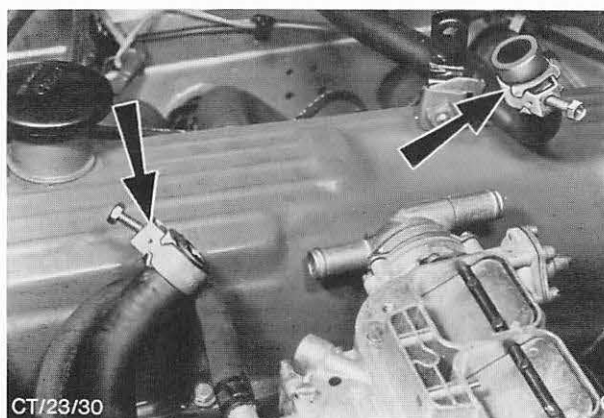


Abb. 59 Wasserschläuche der Startautomatik nach dem Abschließen so stellen, daß die Schlauchöffnungen nach oben gerichtet sind.

23 224
B-VERGASER

5. Betätigungswelle – Drosselklappen aushängen.
 6. Kraftstoff-Zufuhr- und Rücklaufleitungen vom Vergaser abschließen.
Ist eine Klemmschelle montiert, muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 60.
 7. Unterdruckleitung vom Vergaser abschließen.
 8. Gemischzufuhrschlauch zum Verzögerungsventil vom Vergaser abschließen. Abb. 61.
- Beachte:** Die Verzögerungsventil-Anlage gelangt nur bei bestimmten Fahrzeugen für Schweden zum Einbau.
9. Muttern (4) entfernen und Vergaser kompl. samt Dichtung abheben.

Einbauen

10. Auflageflächen von Vergaser und Ansaugkrümmer reinigen.
11. Halteklammer – Betätigungswelle am Vergaser – auf neuen Vergaser umbauen.
12. Vergaser unter Verwendung einer neuen Dichtung aufsetzen und befestigen.
Beim Auflegen der neuen Dichtung auf richtige Einbaulage des Isolierflansches achten.
13. Unterdruckleitung – Vergaser zum Verteiler – anschließen.
14. Kraftstoff-Zufuhr- und Rücklaufleitungen am Vergaser anschließen.
Leitungen unbedingt am jeweils richtigen Stutzen anschließen! Siehe Abb. 59.
15. Betätigungswelle – Drosselklappen einhängen.
16. Beide Schläuche der Startautomatik anschließen.
17. Wo zutreffend, Gemischzufuhrschlauch – Verzögerungsventil am Vergaser anschließen.
18. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
19. Batterie anschließen.
20. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
21. Kühlmittelstand prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
22. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

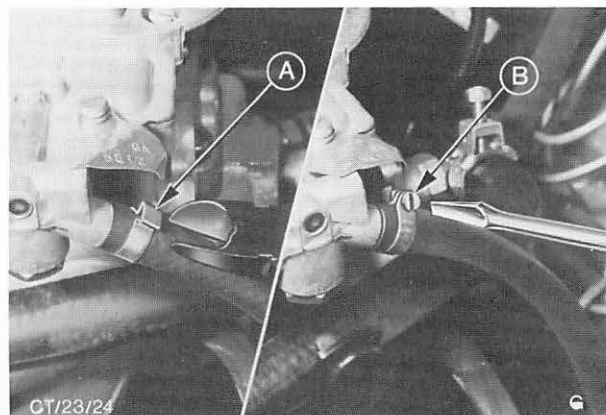


Abb. 60 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
A = Klemmschelle
B = Schraubschelle

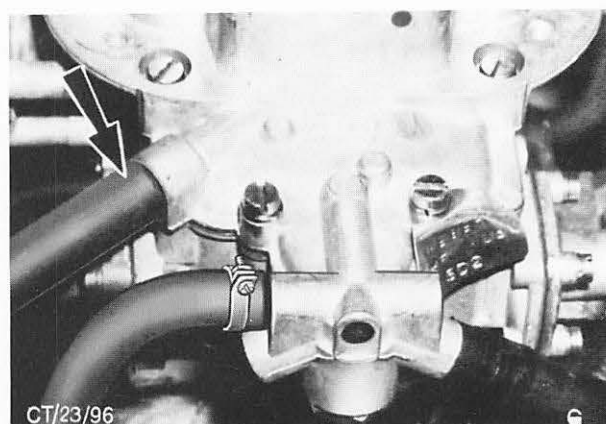


Abb. 61 Gemischzufuhrschlauch zum Verzögerungsventil
(nur bei Fahrzeugen für Schweden)

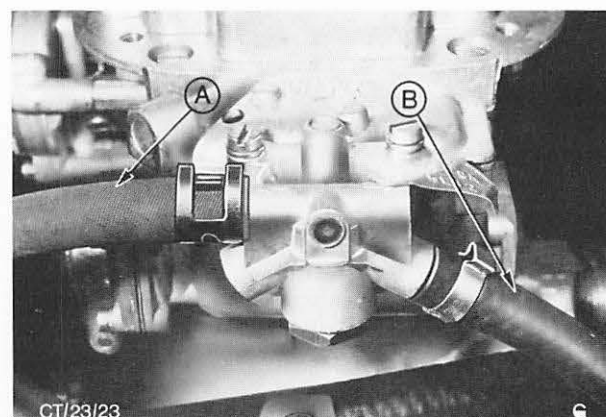


Abb. 62 Kraftstoff-Einlaßstutzen beim Weber-Register-Vergaser
A = Kraftstoff-Rücklaufleitung
B = Kraftstoff-Zufuhrleitung

23 224 6

B-VERGASER

23 224 6 VERGASER REINIGEN (Vergaser ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Vergaser außen reinigen.
2. Sicherung vorsichtig mit einem Schraubenzieher abdrücken und Starterklappen-Verbindungsstange bzw. -lasche vom Hebel der Starterklappenwelle aushängen. Abb. 63.

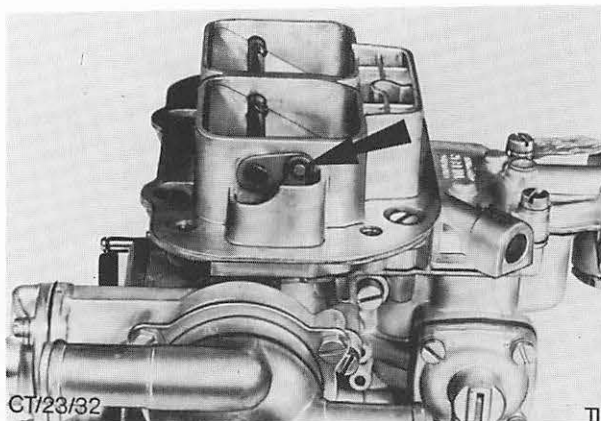


Abb. 63 Sicherung – Verbindungsstange bzw. -lasche an Hebel der Starterklappenwelle

3. 6 Schrauben im Vergaserdeckel entfernen und Vergaserdeckel abheben. Abb. 64.

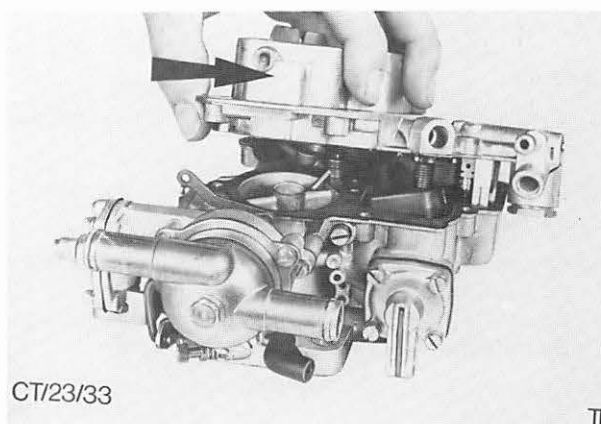


Abb. 64 Vergaserdeckel abbauen

4. Vergaserdeckel zerlegen. Verschlussschraube im Kraftstoffeinlaßstutzen herausdrehen und Einlaß-Filtersieb entfernen. Schwimmerachse heraustreiben, Schwimmer und Nadelventil entfernen. 3 Schrauben der Anreicherungsventil-Membraneinheit entfernen und Membraneinheit abnehmen. Nadelventil-Gehäuse herausdrehen. Abb. 65.

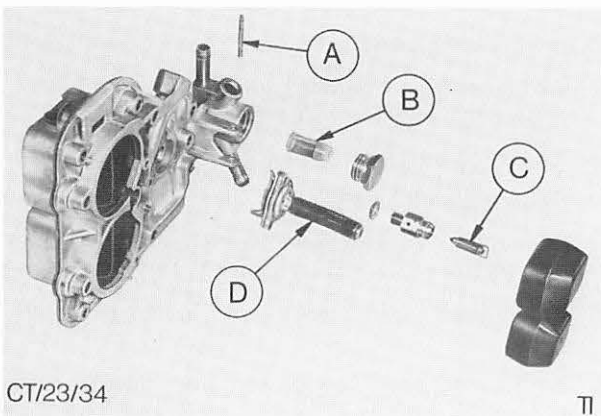


Abb. 65 Vergaserdeckel zerlegt
A = Schwimmerachse
B = Filtersieb
C = Schwimmernadelventil
D = Membraneinheit des Anreicherungsventils

23 224 6

B-VERGASER

5. Düsen und Düsenstopfen aus dem Vergasergehäuse entfernen. Abb. 66.
Lage und Größe der Düsen für den Zusammenbau beachten.

6. Vergaser umdrehen und beide Mischrohre entfernen.

Mischrohre getrennt voneinander aufbewahren, damit sie beim Zusammenbau wieder in der ursprünglichen Einbaulage montiert werden können.

Die Mischrohre sind in Abb. 69 durch Y gekennzeichnet und befinden sich unter den beiden Luftkorrekturdüsen, die in Abb. 66 mit A markiert sind.

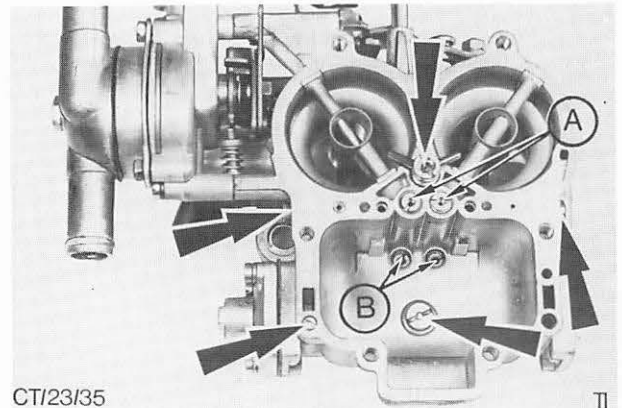


Abb. 66 Düsen, die zur Reinigung entfernt werden müssen
A = Luftkorrekturdüsen
B = Hauptdüsen

7. Schrauben (4) im Beschleunigerpumpendeckel entfernen, Deckel abnehmen, Pumpenmembrane und Membran-Rückdruckfeder herausnehmen. Abb. 67. Darauf achten, daß die Feder nicht verlorengeht.

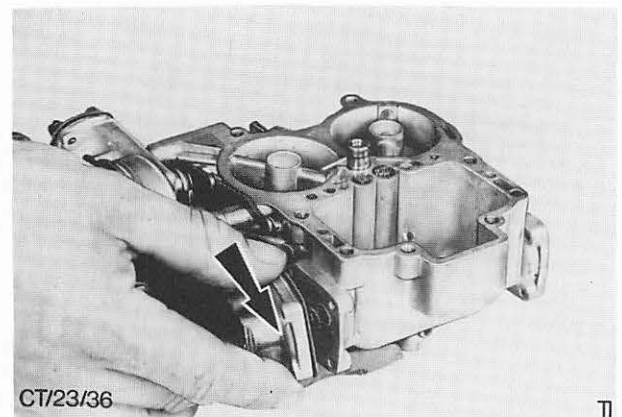


Abb. 67 Einzelteile der Beschleunigerpumpe ausbauen

8. Gemischregulierschraube entfernen.

9. Schrauben (4) im Deckel der Druckabfall-Anreicherungseinrichtung entfernen, Deckel abnehmen, Membrane und Membran-Rückdruckfeder herausnehmen. Abb. 68. Darauf achten, daß die Feder nicht verlorengeht.

Die Druckabfall-Anreicherungseinrichtung wird nur bei bestimmten Fahrzeugen, hauptsächlich denen mit Automatik-Getriebe, eingebaut.

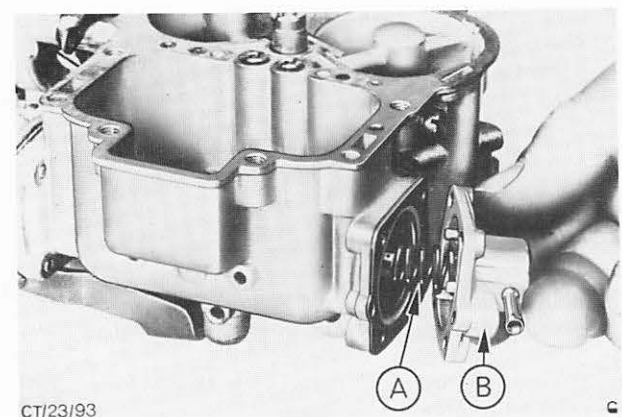


Abb. 68 Deckel und Membrane der Druckabfall-Anreicherungseinrichtung ausbauen
A = Membran-Rückdruckfeder
B = Membrandeckel

23 224 6

B-VERGASER

10. Schwimmerkammer, Vergaserdeckel, Düsen und Filtersieb reinigen. Sicherstellen, daß alle Düsen und Düsensteile im Vergasergehäuse und -deckel gereinigt werden. Abb. 69.

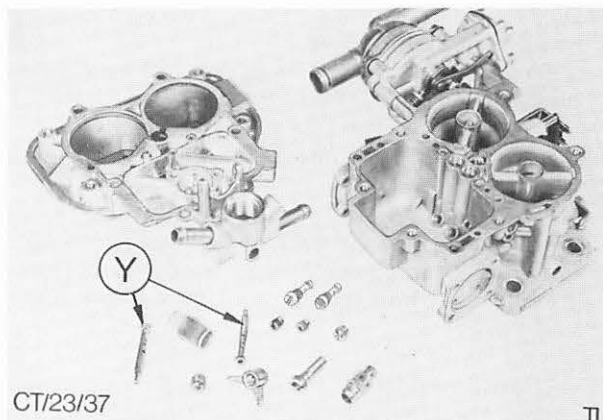


Abb. 69 Zu reinigende Teile:
Y = Mischrohre

11. Vergasergehäuse und Einzelteile überprüfen. Abb. 70 zeigt die wichtigsten Teile, die überprüft werden sollen:

Schwimmer auf Dichtheit, Membrane und Dichtung auf Einschnitte, Gemischregulierschraube, Nadelventil und Drosselklappenwelle auf Verschleiß und Beschädigung prüfen.

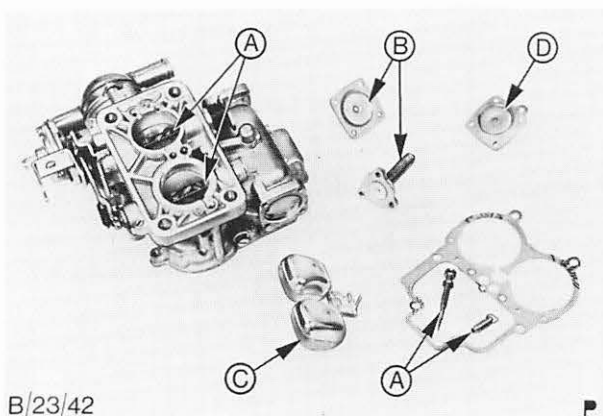


Abb. 70 Zu prüfende Teile:
A = auf Verschleiß und Beschädigung prüfen
B = auf Einschnitte prüfen
C = auf Dichtheit prüfen
D = Membrane der Druckabfall-Anreicherungs-einrichtung auf Einschnitte prüfen

12. Einzelteile der Beschleunigerpumpe nach der in Abb. 71 gezeigten Reihenfolge einbauen, dabei darauf achten, daß die Membrane nicht verknickt wird.

13. Beide Mischrohre in die jeweiligen Bohrungen einführen. Düsen und Düsenstopfen einsetzen.

Ursprüngliche Einbaulage der Mischrohre und Düsen unbedingt einhalten!

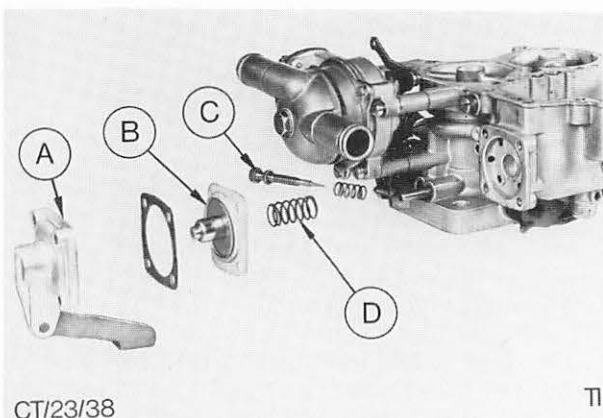


Abb. 71 Beschleunigerpumpe zerlegt
A = Pumpendeckel
B = Pumpenmembrane
C = Gemischregulierschraube
D = Rückdruckfeder – Pumpenmembrane

23 224 6

B-VERGASER

14. Wo zutreffend, Einzelteile der Druckabfall-Anreicherungs-einrichtung nach der in Abb. 72 gezeigten Reihenfolge einbauen.

15. Membraneinheit des Anreicherungsventils anbauen. Abb. 73.

WICHTIG! Die 3 Befestigungsschrauben der Membraneinheit lose einsetzen, Druckfeder zusammenpressen, um eventuelles Verknicken oder Verziehen der Membrane zu verhindern. Befestigungsschrauben festziehen und Druckfeder loslassen.

Membraneinheit auf richtige Montage prüfen:

Membranstange niedergedrückt halten, Unterdruckbohrung B in Abb. 73 mit einem Finger zuhalten, dann Membranstange loslassen. Bleibt die Membranstange unten, so dichtet die Membrane am Vergaserdeckel richtig ab. Abb. 73.

16. Nadelventil-Gehäuse, Nadelventil und Schwimmer in umgekehrter Reihenfolge des obigen Vorgangs in 4 anbringen. Filtersieb – Kraftstoffeinfußstutzen – einsetzen und Verschlußschraube befestigen.

17. Schwimmereinstellung prüfen und ggf. berichtigen.

Vergaserdeckel senkrecht halten, damit das Schwimmernadelventil geschlossen ist. Abstand von Vergaserdeckelflansch bis Schwimmerboden messen. Abb. 74.

Abstand durch Verbiegen der in Abb. 74 gezeigten Anschlagzunge korrigieren.

Beim obigen Einstellvorgang darf die Vergaserdeckeldichtung nicht montiert sein!

18. Vergaserdeckeldichtung auflegen und Vergaserdeckel anschrauben. Dabei darauf achten, daß die Starterklappe-Verbindungsstange durch die Staubdichtung im Deckel richtig eingeführt wird.

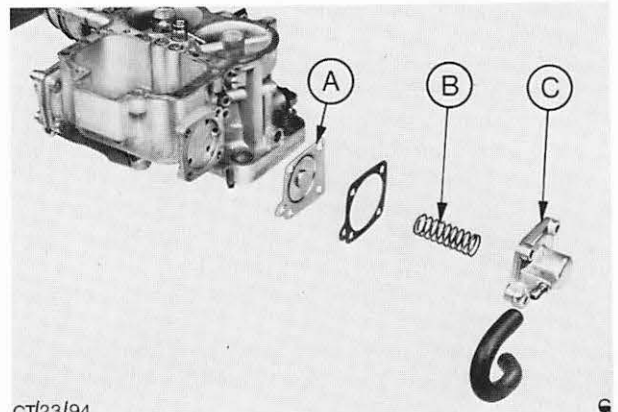
19. Starterklappe-Verbindungsstange bzw. Lasche einhängen und sichern.

23 244 SCHWIMMERNADELVENTIL AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

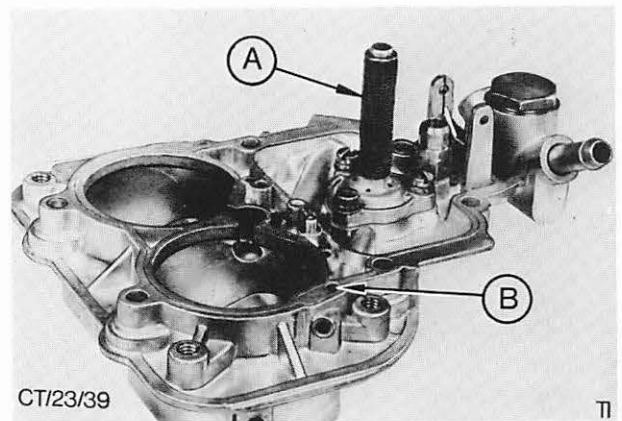
1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.



CT/23/94

Abb. 72 Druckabfall-Anreicherungs-einrichtung zerlegt

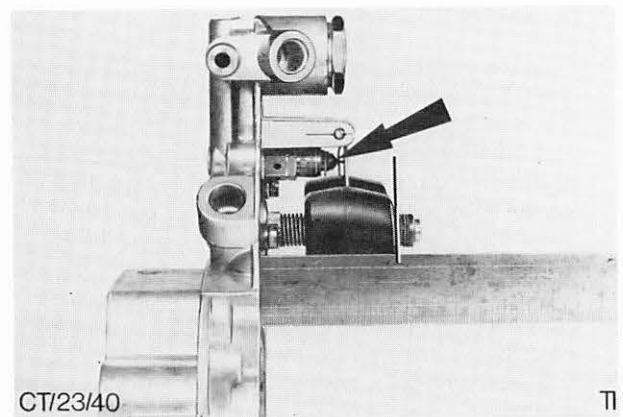
A = Membrane
B = Druckfeder
C = Deckel



CT/23/39

Abb. 73 Membraneinheit des Anreicherungsventils

A = Membraneinheit
B = Unterdruckbohrung – Membrane



CT/23/40

Abb. 74 Schwimmereinstellung. Pfeil zeigt Anschlagzunge (zur Korrektur verbiegen)

23 244

B-VERGASER

3. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Kraftstoff-Zufuhr- und -Rücklaufleitungen vom vergaser abschließen.
Ist eine Klemmschelle montiert, muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 75.
6. Sicherung entfernen und Starterklappen-Verbindungsstange bzw. -lasche vom Hebel der Starterklappenwelle aushängen.
Sicherung vorsichtig mit einem kleinen Schraubenzieher lösen.
7. 6 Schrauben im Vergaserdeckel entfernen und Vergaserdeckel mit Schwimmern kompl. abheben.
8. Schwimmerachse heraustreiben, Schwimmer entfernen und Nadelventil herausziehen. Abb. 76.
9. Nadelventil-Gehäuse herausschrauben.
10. Kraftstoffreste in der Schwimmerkammer unter Verwendung eines saugfähigen Lappens entfernen.

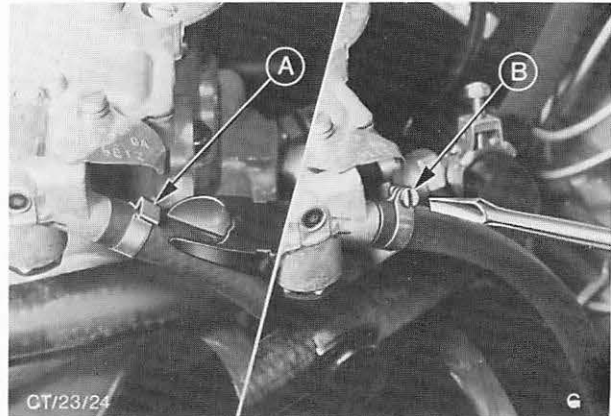


Abb. 75 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
A = Klemmschelle
B = Schraubschelle

Einbauen

11. Schwimmerkammer und Düsen reinigen.
12. Nadelventil-Gehäuse mit Kupferscheibe einschrauben.
13. Federsicherung des Nadelventils auf neues Ventil umbauen.
14. Nadelventil, Schwimmer und Schwimmerachse einsetzen. Abb. 76.
15. Schwimmereinstellung prüfen und ggf. berichtigen.
Vergaserdeckel senkrecht halten, damit das Schwimmernadelventil geschlossen ist. Abstand von Vergaserdeckelflansch bis Schwimmerboden messen. Abb. 77.
Abstand durch Verbiegen der in Abb. 77 gezeigten Anschlagzunge korrigieren.

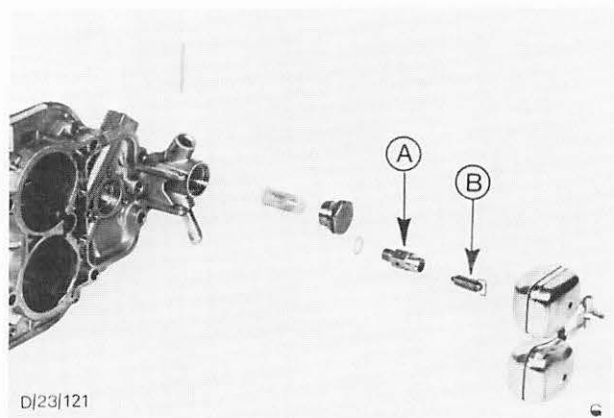


Abb. 76 Gehäuse - Schwimmernadelventil zerlegt
A = Gehäuse - Schwimmernadelventil
B = Schwimmernadelventil

Beim obigen Einstellvorgang darf die Vergaserdeckeldichtung nicht montiert sein!

16. Vergaserdeckeldichtung auflegen und Vergaserdeckel anschrauben. Dabei darauf achten, daß die Starterklappe-Verbindungsstange durch die Staubdichtung im Deckel richtig eingeführt wird.
17. Kraftstoff-Zufuhr- und -Rücklaufleitungen am Vergaser anschließen.
18. Starterklappen-Verbindungsstange bzw. -lasche einhängen und sichern.
19. Ansauggeräuschdämpfer anbauen.
20. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
21. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

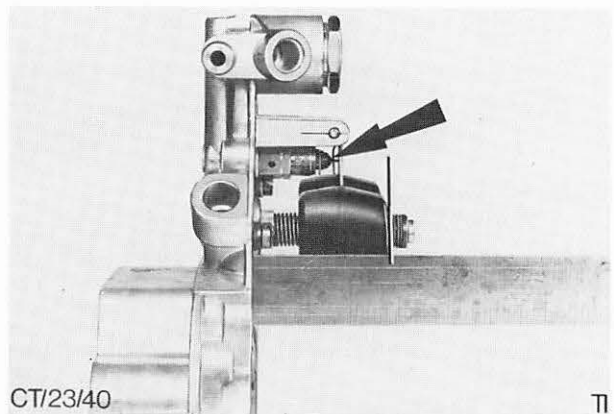


Abb. 77 Schwimmereinstellung (Pfeil), Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen.

23 212

C-VERGASER

23 212 VERGASER REINIGEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik nach Entfernen der mittleren Halteschraube abbauen und so hoch wie möglich vom Vergaser weglegen. Abb. 78.
Vor Abbau des Wassergehäuses eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abbauen des Gehäuses muß der Kühlerverschlußdeckel montiert sein. Dadurch wird sichergestellt, daß möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorengeht.
6. Schrauben (7) im Vergaserdeckel entfernen, **Drosselklappenhebel in Vollgasstellung bringen** und Vergaserdeckel abheben. Dabei die untere Verbindungsstange der Startautomatik vom Drosselklappenhebel aushängen. Abb. 79.
7. Kunststoff-Halter der Schwimmerachse vorsichtig herausdrücken, Schwimmer und Schwimmernadelventil gemäß Pos. 23 244 herausnehmen.
8. Kraftstoffreste in der Schwimmerkammer unter Verwendung eines saugfähigen Lappens entfernen.
9. Beide Leerlaufdüsen und Hauptdüsen herausdrehen. Spritzrohre mit zwei schmalen Schraubenziehern vorsichtig herausheben. Abb. 80.
10. Vergasergehäuse, Düsen und Düsensitze reinigen.
11. Ausgebaute Düsen einsetzen. O-Ring am Spritzrohrhalter auf einwandfreien Zustand prüfen, ggf. erneuern.
12. Schwimmernadelventil und Schwimmer gemäß Pos. 23 244 einbauen.
13. Untere Verbindungsstange der Startautomatik einhängen, Vergaserdeckel bei Vollgasstellung des Drosselklappenhebels aufsetzen, dann Schrauben fest eindrehen.
14. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik anbauen, dabei den O-Ring auf einwandfreien Zustand prüfen, ggf. erneuern. Abb. 78.

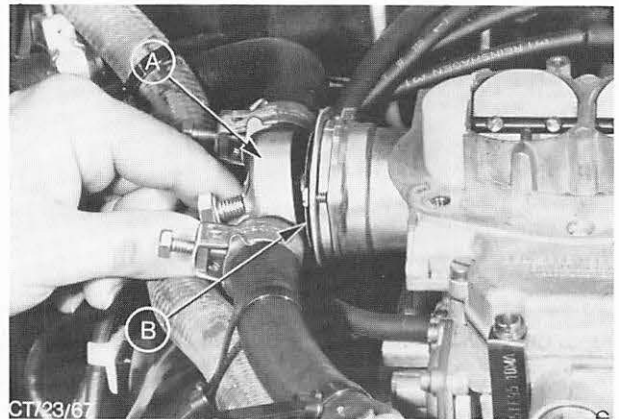


Abb. 78 Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik abbauen
A = äußeres Wassergehäuse
B = O-Ring – Wassergehäuse

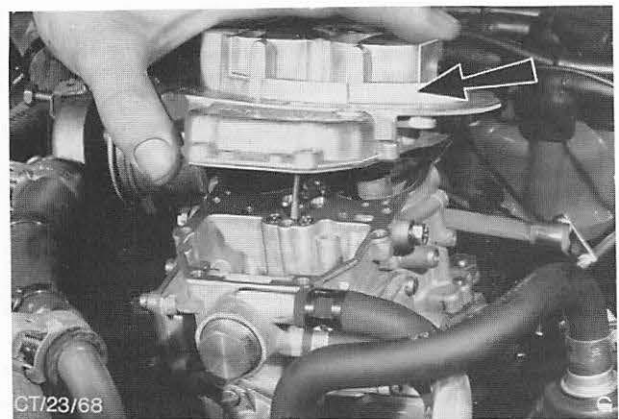


Abb. 79 Vergaserdeckel abheben
Verbindungsstange der Startautomatik aushängen

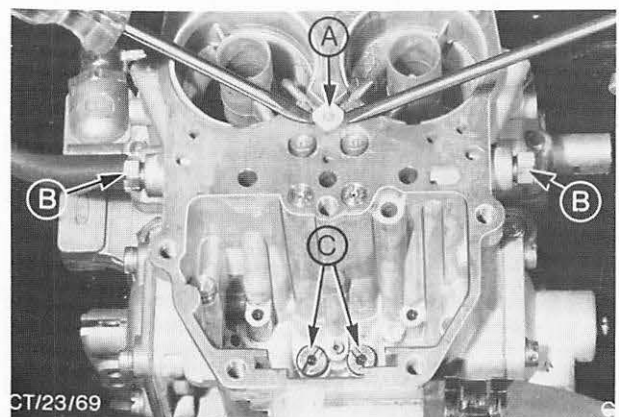


Abb. 80 Düsen, die zur Reinigung entfernt werden müssen
A = Spritzrohre – Beschleunigerpumpe
B = Leerlaufdüsen
C = Hauptdüsen

23 213

C-VERGASER

15. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
16. Batterie anschließen.
17. Leerlauf-Umgemischsystem gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 213 LEERLAUF EINSTELLEN

C-VERGASER

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen. Abb. 81.
 - a) Motor auf Betriebstemperatur bringen.
 - b) CO-Prüfgerät und Drehzahlmesser gemäß Herstelleranweisung am Motor anschließen.
 - c) Motor 30 Sekunden lang mit einer Drehzahl von 3000/min, dann im Leerlauf laufen lassen. So lange warten, bis sich die Anzeigen stabilisiert haben, dann CO%-Wert ablesen.
 - d) Innerhalb 10 bis 30 Sekunden, nachdem sich die Anzeigen stabilisiert haben, Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube B in Abb. 81 (im Vergasergehäuse) und Kraftstoff-Umgemisch-Einstellschraube A (im Vergaserdeckel) so justieren, daß bei der vorgeschriebenen Leerlaufdrehzahl der vorgeschriebene CO%-Wert am Prüfgerät angezeigt wird (siehe Technische Daten).
Dauert die Einstellung länger als 30 Sekunden, müssen die Anzeigen der Prüfgeräte gemäß obigem Vorgang erneut stabilisiert werden. Falls die vorher beschriebene Einstellung nicht erreicht werden kann, Grundeinstellung der Leerlaufdrehzahl vornehmen.
3. Grundeinstellung des Leerlaufes durchführen.
Die folgende Einstellung ist meistens nur dann erforderlich, wenn Beanstandungen über schlechten Lauf vorliegen, oder wenn der Vergaser überholt wurde.
 - a) Leerlauf-Umgemischsystem verschließen. Hierzu Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube B in Abb. 81 ganz eindrehen. Kunststoffkappen von der Drosselklappen-Anschlagschraube A und von den Gemischregulierschrauben B (Abb. 82) entfernen.

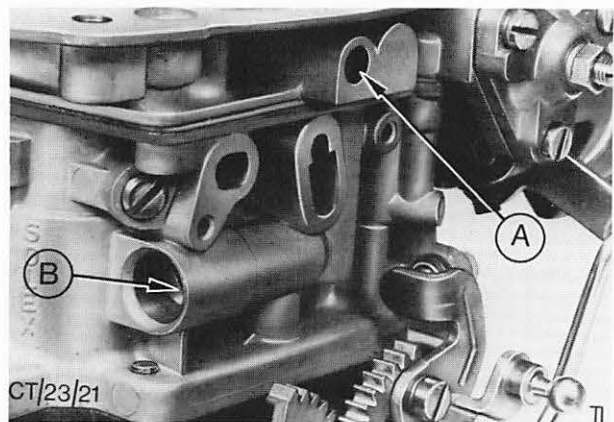


Abb. 81 C-Vergaser (Solex-Doppel-Vergaser mit Leerlauf-Umgemischsystem)
A = Kraftstoff-Umgemisch-Einstellschraube
B = Leerlauf-Umgemisch-Einstellschraube

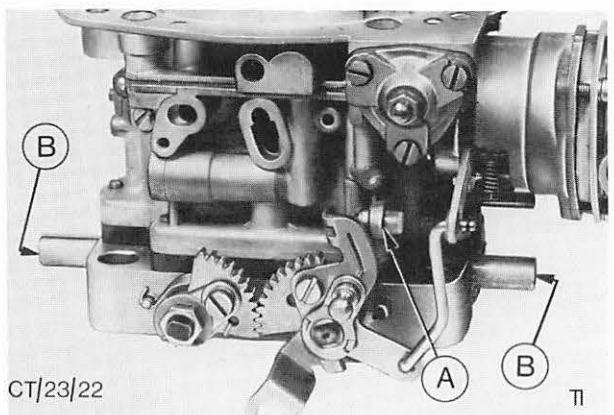


Abb. 82 Grundeinstellung des Leerlaufes
A = Drosselklappen-Anschlagschraube (Grundleerlauf-Einstellschraube)
B = Gemischregulierschrauben

23 224
C-VERGASER

- b) Bei stehendem Motor beide Gemischregulierschrauben B ganz hineindrehen, dann gleichmäßig wieder 5 Umdrehungen herausdrehen. Anschließend Motor laufenlassen.
 - c) Drosselklappen-Anschlagschraube A und Gemischregulierschrauben B (Abb. 82) so einstellen, daß bei der vorgeschriebenen **Grund-leerlaufdrehzahl** der vorgeschriebene **Grund-CO%-Wert** angezeigt wird. Die Korrektur des CO-Gehalts ist durch gleichmäßiges Verstellen beider Gemischregulierschrauben B vorzunehmen. Hineindrehen vermindert, Herausdrehen erhöht den CO-Anteil.
 - d) Nach korrekter Einstellung, Gemischregulierschrauben und Drosselklappen-Anschlagschraube wieder mit Kunststoff-Kappen abdecken.
 - e) Leerlauf-Umgemischsystem wieder öffnen und gemäß Vorgang 2 oben einstellen.
4. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 224 VERGASER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Beide Schläuche von der Startautomatik abbauen. Abb. 83.

Vor dem Abziehen der Schläuche eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abziehen der Schläuche muß der Kühlerverschlußdeckel aufgeschraubt sein. Abgezogene Schläuche so stellen, daß die Schlauchöffnungen nach oben zeigen, damit möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorengeht.

5. Betätigungszug – Drosselklappen vom Vergaser aushängen.
6. Kraftstoff-Zufuhr- und -Rücklaufleitungen vom Vergaser abschließen.
Ist eine Klemmschelle montiert, muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden. Abb. 84.

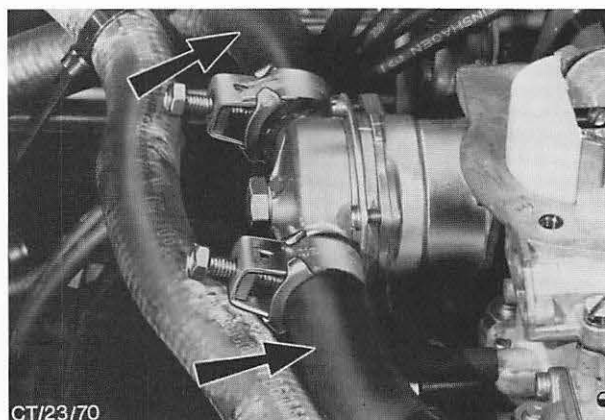


Abb. 83 Wasserschläuche der Startautomatik

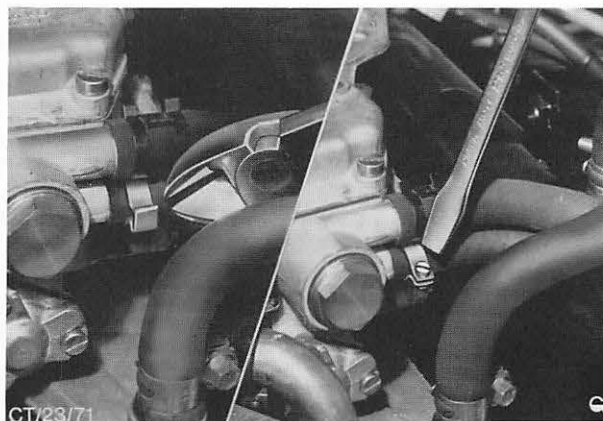


Abb. 84 Kraftstoff-Zufuhrleitung am Vergaser ab- und anschließen
links = Klemmschelle
rechts = Schraubschelle

23 224 6

C-VERGASER

7. Unterdruckleitung vom Vergaser abziehen.
8. Muttern (4) entfernen und Vergaser kompl. mit Dichtung abheben. Abb. 85.

Einbauen

9. Auflageflächen von Vergaser und Ansaugkrümmer reinigen.
10. Vergaser unter Verwendung einer neuen Dichtung aufsetzen und befestigen.
11. Kraftstoff-Zufuhr- und -Rücklaufleitungen am Vergaser anschließen.

Leitungen unbedingt am jeweils richtigen Stutzen anschließen! Die Fließrichtung ist durch zwei Pfeile auf dem Kraftstoff-Einlaßstutzen gekennzeichnet. Abb. 86.

12. Unterdruckleitung, Drosselklappen-Betätigungszug und Schläuche der Startautomatik anschließen.
13. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
14. Batterie anschließen.
15. Leerlauf-Umgemischsystem gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.
16. Kühlmittelstand prüfen und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
17. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

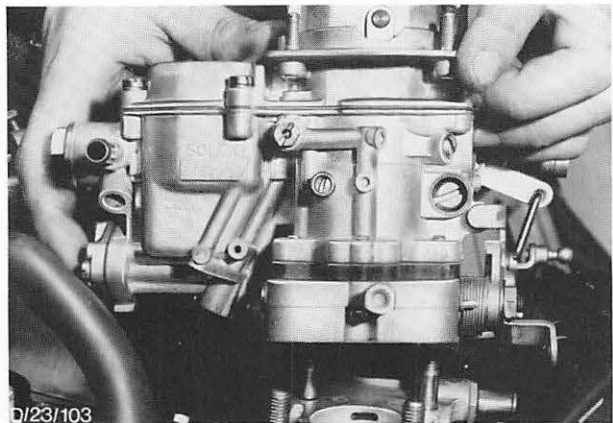


Abb. 85 Vergaser ausbauen

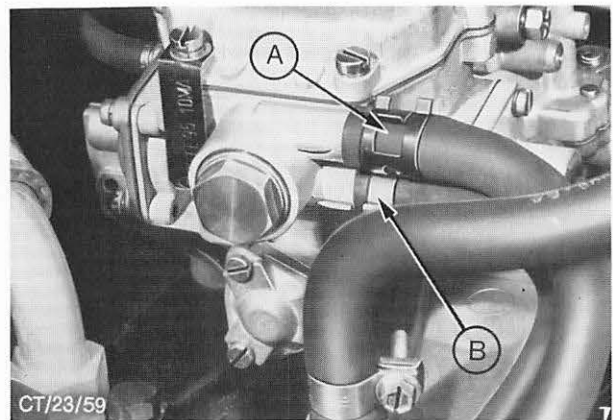


Abb. 86 A = Kraftstoff-Rücklaufleitung
B = Kraftstoff-Zufuhrleitung

23 224 6 VERGASER REINIGEN (Vergaser ausgebaut)

ERFORDERLICHES MESSWERKZEUG:
Tiefenlehre

1. Vergaser außen reinigen.
2. Schrauben (7) im Vergaserdeckel entfernen, **Drosselklappenhebel in Vollgasstellung bringen** und Vergaserdeckel abheben. Dabei die untere Verbindungsstange der Startautomatik vom Drosselklappenhebel aushängen. Abb. 87.
3. Kunststoff-Halter der Schwimmerachse vorsichtig herausdrücken, Schwimmer und Schwimmernadelventil herausnehmen.

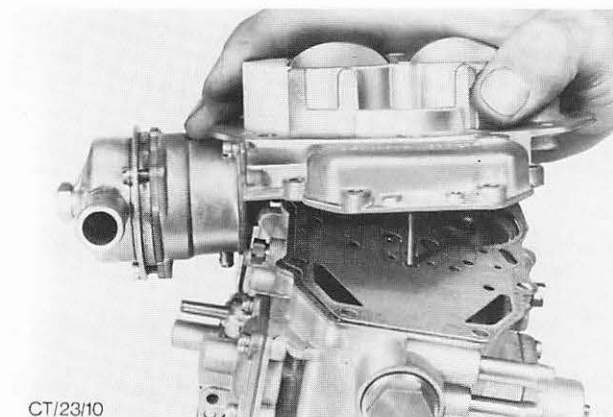


Abb. 87 Abnehmen des Vergaserdeckels

23 224 6
C-VERGASER

4. Düsen (5) herausdrehen und Spritzrohre mit zwei schmalen Schraubenziehern vorsichtig herausheben. Abb. 88.

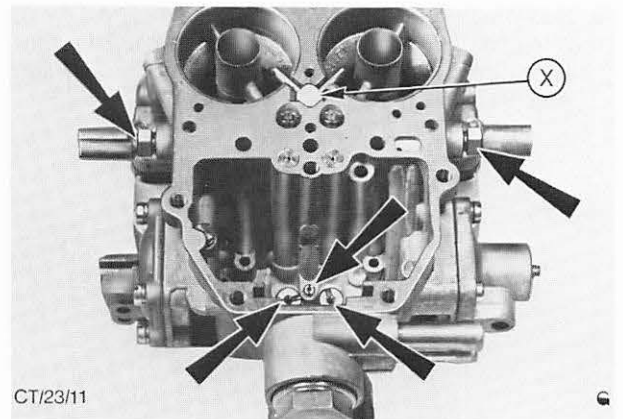


Abb. 88 Düsen, die zur Reinigung entfernt werden müssen
X = Spritzrohre – Beschleunigerpumpe

5. Schrauben (4) vom Beschleunigerpumpendeckel entfernen, Deckel abnehmen, Pumpenmembrane und Membran-Rückdruckfeder herausnehmen. Darauf achten, daß die Feder nicht verlorengeht. Abb. 89.
6. Schrauben (3) der Anreicherungsventil-Membran-einheit entfernen und Membraneinheit abnehmen. Abb. 89.
7. Beide Gemischregulierschrauben herausdrehen.

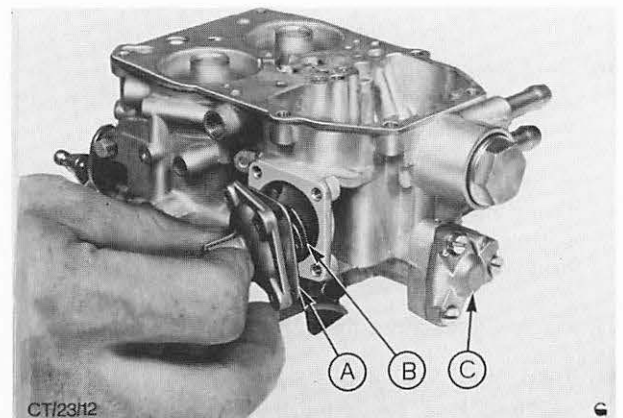


Abb. 89 Einzelteile der Beschleunigerpumpe ausbauen
A = Membrane – Beschleunigerpumpe
B = Rückdruckfeder – Beschleunigerpumpenmembrane
C = Deckel – Anreicherungsventil-Membran-einheit

8. Schrauben (4) im Deckel der Druckabfall-Anreicherungs-einrichtung entfernen, Deckel abnehmen, Membrane und Membran-Rückdruckfeder herausnehmen. Abb. 90. Darauf achten, daß die Feder nicht verlorengeht.

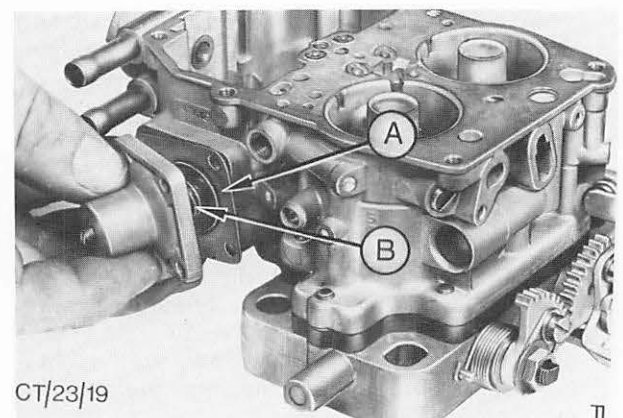
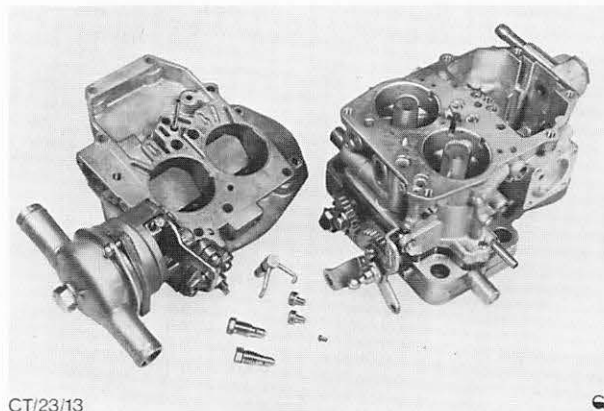


Abb. 90 Deckel und Membrane der Druckabfall-Anreicherungs-einrichtungen ausbauen
A = Membrane
B = Membran-Rückdruckfeder

23 224 6

C-Vergaser

9. Schwimmerkammer, Vergaserdeckel und Düsen reinigen. Sicherstellen, daß alle Düsen und Düsen-sitze im Vergasergehäuse gereinigt werden. Abb. 91.



CT/23/13

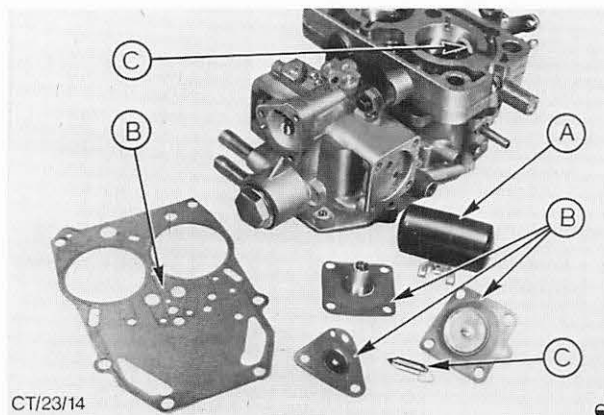
Abb. 91 Zu reinigende Teile

10. Vergasergehäuse und Einzelteile überprüfen. Abb. 92 zeigt die wichtigsten Teile, die überprüft werden sollen:

Schwimmer auf Dichtheit, Membranen und Dichtung auf Einschnitte, Nadelventil und Drosselklappenwelle auf Verschleiß bzw. Beschädigung prüfen.

11. Beide Gemischregulierschrauben eindrehen.

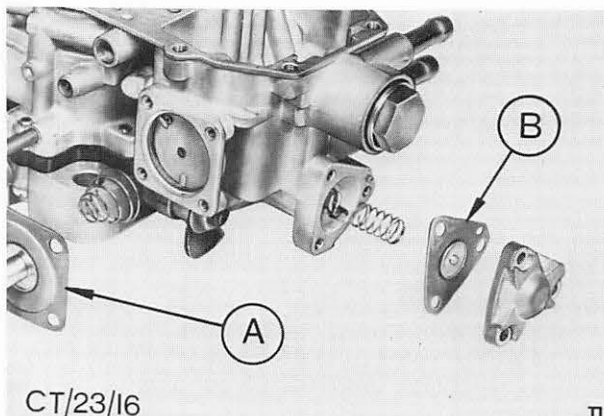
Nach Einbau des Vergasers und erfolgter Einstellung des Grundleerlaufs Gemischregulierschrauben mit neuen Kunststoffkappen versiegeln.



CT/23/14

Abb. 92 Zu prüfende Teile
A = auf Dichtheit prüfen
B = auf Einschnitte prüfen
C = auf Verschleiß und Beschädigung prüfen

12. Einzelteile der Beschleunigerpumpe und der Anreicherungsventil-Membraneinheit einbauen, dabei darauf achten, daß die Membranen nicht verknickt werden, und daß die Rückdruckfedern die jeweils in Abb. 93 gezeigte Einbaulage einnehmen.
13. Einzelteile der Druckabfall-Anreicherungsrichtung nach der in Abb. 93 gezeigten Reihenfolge einbauen. Dabei darauf achten, daß die Membrane nicht verknickt wird.
14. Düsen (5) einsetzen, dabei die kleine, zwischen den Hauptdüsen befindliche Leerlaufdüse zuerst einsetzen. Darauf achten, daß diese nicht in eine der beiden Hauptdüsen-Sitzbohrungen hineinfällt. Spritzrohre der Beschleunigerpumpe leicht einklopfen.

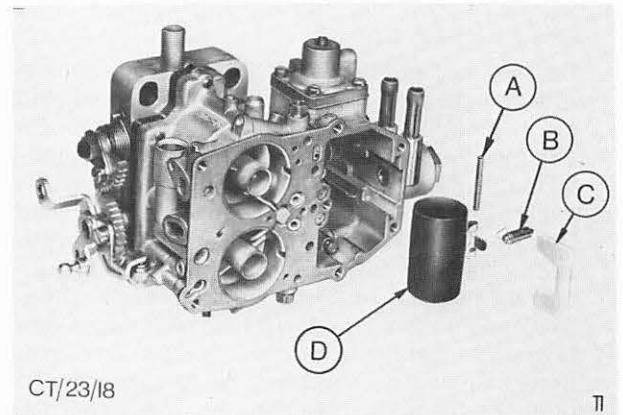


CT/23/16

Abb. 93 Beschleunigerpumpe und Anreicherungsventil-Membraneinheit zerlegt
A = Membrane – Beschleunigerpumpe
B = Membrane – Anreicherungsventil-Membraneinheit

23 224 6
C-VERGASER
15. Schwimmer und Nadelventil einbauen. Abb. 94.

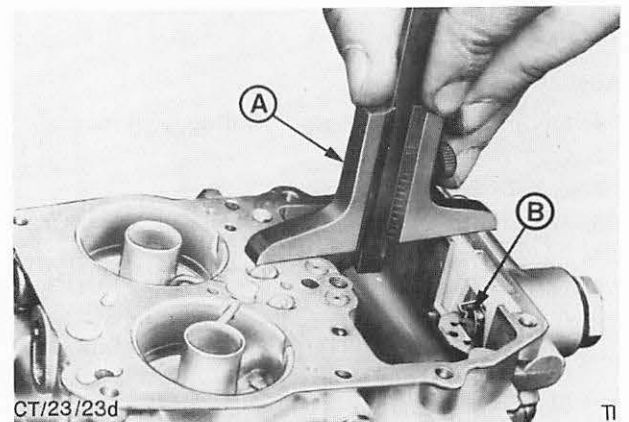
Nadelventil einsetzen. Darauf achten, daß die Federklammer richtig am Nadelventil angebracht ist. Schwimmer mit Schwimmerachse versehen und so in die Schwimmerkammer einsetzen, daß die Anschlagzunge des Schwimmers hinter die Federklammer am Nadelventil eingehangen wird.


Abb. 94 Schwimmernadelventil und Schwimmer zerlegt

A = Schwimmerachse
B = Schwimmernadelventil
C = Kunststoff-Halter
D = Schwimmer

16. Schwimmerstand einstellen (s. Technische Daten).

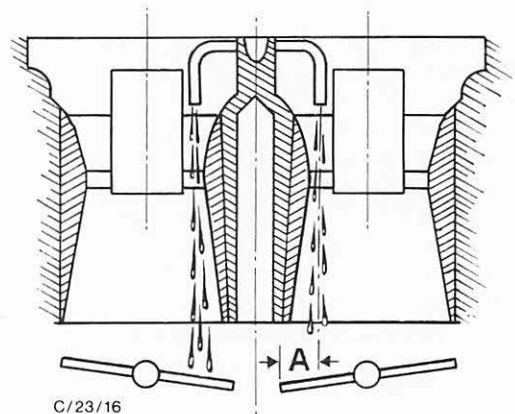
Schwimmerkammer so weit mit Kraftstoff füllen, bis der Schwimmer das Nadelventil völlig schließt. Abstand zwischen Oberseite des Schwimmers und oberer Dichtfläche des Vergasergehäuses mit einer Tiefenlehre messen. Zur Korrektur Anschlagzunge am Schwimmergelenk verbiegen. Abb. 95.


Abb. 95 Schwimmerstand prüfen

A = Tiefenlehre
B = Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen

17. Spritzrichtung – Beschleunigerpumpe kontrollieren und ggf. einstellen.

Schwimmerkammer zum Teil mit Kraftstoff füllen, Beschleunigerpumpe betätigen und Spritzrichtung gegenüber Drosselklappen durch Sichtprüfung kontrollieren. Abb. 96. Maß A, siehe Technische Daten.

18. Untere Verbindungsstange der Startautomatik einhängen, Vergaserdeckeldichtung auflegen, Vergaserdeckel bei Vollgasstellung des Drosselklappenhebels aufsetzen, dann Schrauben fest eindrehen.

Abb. 96 Spritzrichtung der Spritzrohre (Beschleunigerpumpe) einstellen. Maß A, siehe Technische Daten.

23 244
C-VERGASER

19. Drosselklappen-Synchronisierung prüfen und einstellen. Abb. 97.

Drosselklappen-Anschlagschraube so weit zurückdrehen, bis sie den Drosselklappenhebel nicht mehr berührt. Sicherungsschraube am Sekundärzahnsegment lösen (**Achtung: Linksgewinde!**) Starterklappen in geöffneter Stellung halten, Drosselklappenhebel öffnen und schließen lassen. Drosselklappen durch leichtes Anklopfen zudrücken und Sicherungsschraube am Sekundärzahnsegment festziehen. Zur Kontrolle Drosselklappen-Anschlagschraube so weit gegen den Drosselklappenhebel drehen, bis ein 0,05 mm breiter Spalt zwischen einer der Drosselklappen und der Drosselklappenbohrung vorhanden ist. Sicherstellen, daß der Spalt an der anderen Drosselklappe gleichbreit ist.

23 244 SCHWIMMERNADELVENTIL AUSWECHSELN
ERFORDERLICHES MESSWERKZEUG:

Tiefenlehre

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansaugeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Vergaser außen reinigen.
5. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik nach Entfernen der mittleren Halteschraube abbauen und so hoch wie möglich vom Vergaser weglegen. Abb. 98.
Vor Abbau des Wassergehäuses eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abbauen des Gehäuses muß der Kühlerverschlußdeckel montiert sein. Dadurch wird sichergestellt, daß möglichst wenig Kühflüssigkeit verlorengeht.
6. Schrauben (7) im Vergaserdeckel entfernen, **Drosselklappenhebel in Vollgasstellung bringen** und die Vergaserdeckel abheben. Dabei die untere Verbindungsstange der Startautomatik vom Drosselklappenhebel aushängen. Abb. 99.
7. Kunststoff-Halter der Schwimmerachse vorsichtig herausdrücken, Schwimmer und Schwimmerachse herausnehmen und gleichzeitig von der Federklammer des Nadelventils aushängen. Anschließend Nadelventil herausziehen.
8. Kraftstoffreste in der Schwimmerkammer unter Verwendung eines saugfähigen Lappens entfernen.
9. Schwimmerkammer und Düsen reinigen.

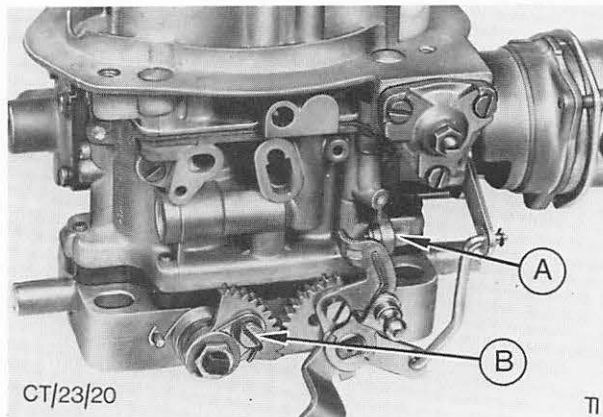


Abb. 97 Drosselklappen-Synchronisierung einstellen
A = Drosselklappen-Anschlagschraube (Grundleerlauf-Einstellschraube)
B = Sicherungsschraube

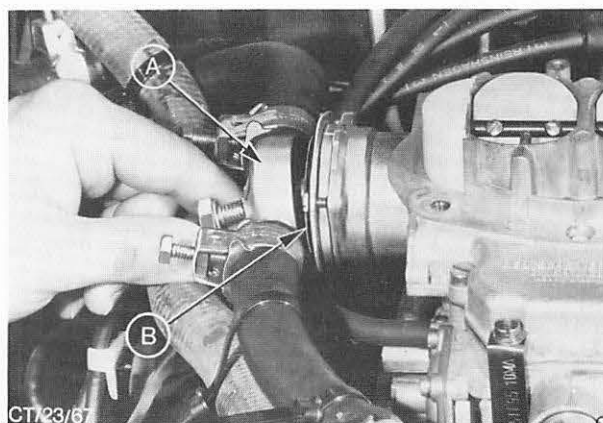


Abb. 98 Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik abbauen.
A = äußeres Wassergehäuse
B = O-Ring – Wassergehäuse

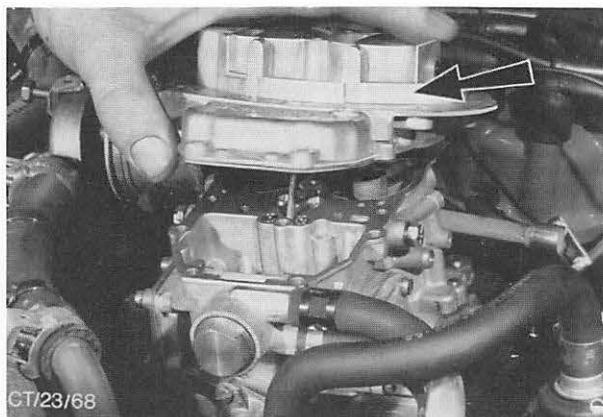


Abb. 99 Vergaserdeckel abheben

23 244

C-VERGASER

Einbauen

10. Federklammer auf das neue Nadelventil umbauen.

11. Schwimmer und Nadelventil einbauen. Abb. 100.

Nadelventil einsetzen. Darauf achten, daß die Federklammer richtig am Nadelventil angebracht ist. Schwimmer mit Schwimmerachse versehen und so in die Schwimmerkammer einsetzen, daß die Anschlagzunge des Schwimmers hinter die Federklammer am Nadelventil eingehangen wird.

12. Schwimmerstand einstellen (s. Technische Daten).

Schwimmerkammer so weit mit Kraftstoff füllen, bis der Schwimmer das Nadelventil völlig schließt. Abstand zwischen Oberseite des Schwimmers und oberer Dichtfläche des Vergasergehäuses mit einer Tiefenlehre messen. Zur Korrektur Anschlagzunge am Schwimmergelenk verbiegen. Abb. 101.

13. Untere Verbindungsstange der Startautomatik einhängen, Vergaserdeckeldichtung auflegen, Vergaserdeckel **bei Vollgasstellung des Drosselklappenhebels** aufsetzen, dann Schrauben fest eindrehen.

14. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik anbauen, dabei den O-Ring auf einwandfreien Zustand prüfen und ggf. erneuern. Abb. 98.

15. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.

16. Batterie anschließen.

17. Leerlauf-Umgemischsystem gemäß Pos. 23 213 prüfen und einstellen.

18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

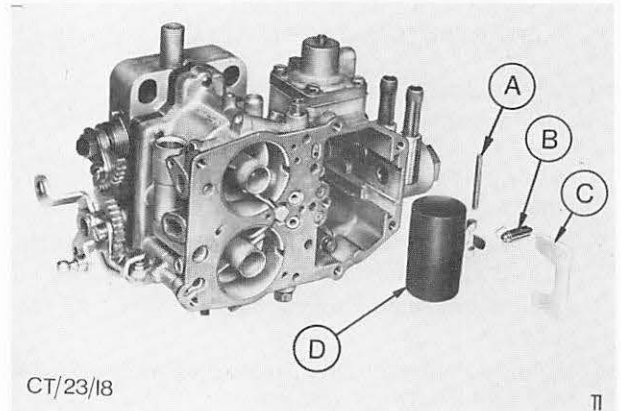


Abb. 100 Schwimmernadelventil und Schwimmer zerlegt

A = Schwimmerachse
B = Schwimmernadelventil
C = Kunststoff-Halter
D = Schwimmer

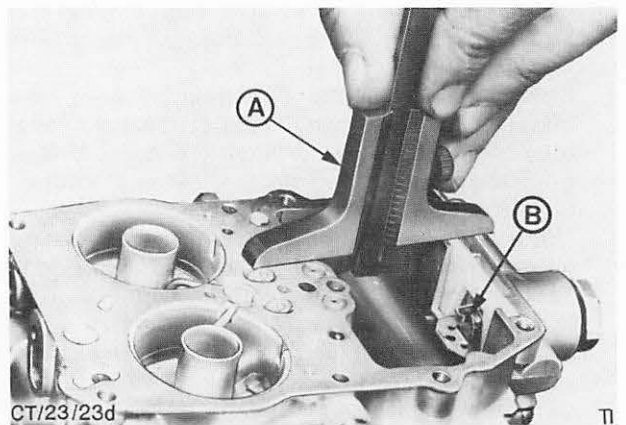


Abb. 101 Schwimmerstand prüfen

A = Tiefenlehre
B = Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen

23 274

A-VERGASER

23 271 DREHZAHLÜBERHÖHUNG – STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und ggf. einstellen.
3. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Motor laufenlassen und Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen:
Motor auf normale Betriebstemperatur bringen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappe öffnen und Stufenscheibe in die Schnelleerlaufstellung bringen (V-Markierung der Stufenscheibe muß mit der oberen Kante des Drosselklappenanschlags fluchten). Drosselklappenhebel loslassen, um die Stufenscheibe in dieser Stellung festzuklemmen. Abb. 102.

Sicherstellen, daß die Starterklappe ganz geöffnet ist. Falls sich die Starterklappe nicht ganz öffnet, so hat der Motor nicht die normale Betriebstemperatur bzw. die Startautomatik funktioniert nicht einwandfrei.

Motor laufenlassen, **ohne das Drosselklappen-gestänge zu verstellen**, und Drehzahl prüfen. Falls erforderlich, Drehzahl durch Verbiegen des Drosselklappenanschlags einstellen.

Drosselklappenanschlag mit einer Zange bzw. zur Erleichterung mit einem nach dem in Abb. 103 gezeigten Maße angefertigten Werkzeug verbiegen.

5. Ansauggeräuschdämpfer anbauen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 274 STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser, Einstellgewicht – Startautomatik

WICHTIGER HINWEIS! Falls der Monteur mit den Einstell- und Reparaturarbeiten an der Startautomatik weniger vertraut ist, empfiehlt es sich, für nachfolgend beschriebene Einstellungen den Vergaser auszubauen.

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlaufdrehzahl und Gemischregulierung gemäß Pos. 23 213 prüfen und ggf. einstellen.

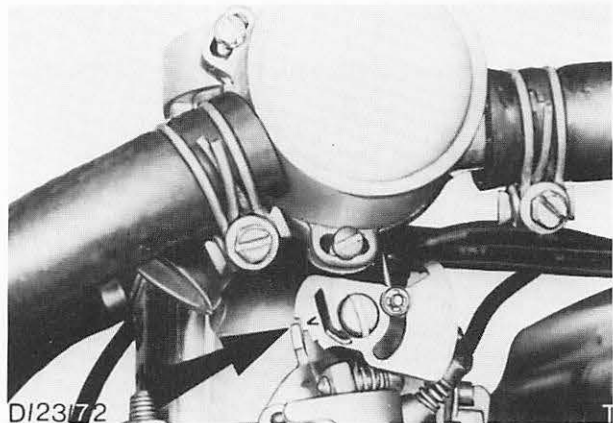


Abb. 102 Stufenscheibe in Schnelleerlaufstellung. Pfeil zeigt Drosselklappenanschlag – zur Korrektur verbiegen

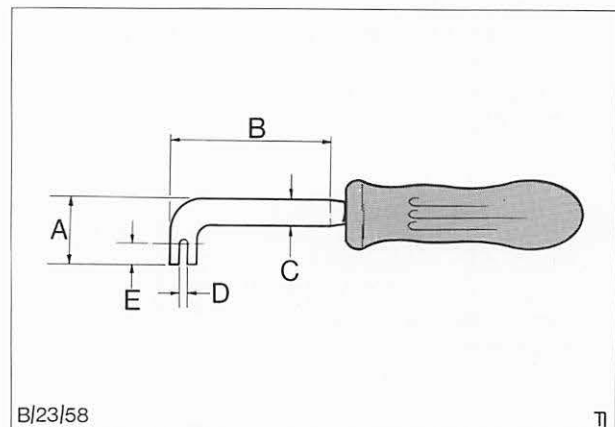


Abb. 103 Hilfswerkzeug zum Einstellen der überhöhten Leerlaufdrehzahl

A = 25 mm	D = 2,5 mm
B = 50 mm	E = 8,0 mm
C = 10 mm	

23 274

A-VERGASER

3. Batterie abklemmen.
4. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
5. Schrauben (3) entfernen, Wassergehäuse mit Thermofeder komplett abbauen und vom Vergaser weglegen. Dichtung entfernen. Abb. 104.

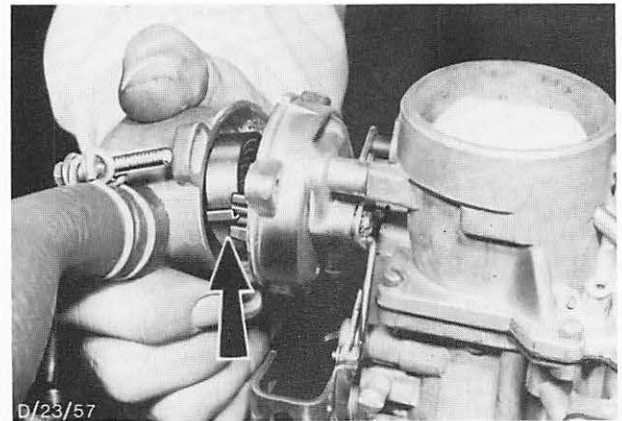


Abb. 104 Wassergehäuse – Startautomatik komplett abbauen

6. Einstellen der V-Markierung

Ein Gummiband so am Mitnehmerhebel und Vergasergehäuse einhängen, daß die Starterklappe in geschlossener Stellung gehalten wird. (Dazu kann auch das Einstellgewicht benutzt werden.) Drosselklappe öffnen, damit sich die Starterklappe ganz schließt, dann Drosselklappenhebel loslassen.

Meßdorn oder Bohrer (Durchmesser, siehe Technische Daten) zwischen Unterkante der Starterklappe und innere Wandung des Ansaugstutzens einschieben.

Drosselklappe etwas öffnen, damit die Stufenscheibe in die Betriebsstellung nachrückt, dann V-Markierung auf Fluchtung mit der oberen Kante des Drosselklappenanschlages kontrollieren (Stufenscheibe in Schnelleerlaufstellung). Abb. 105.

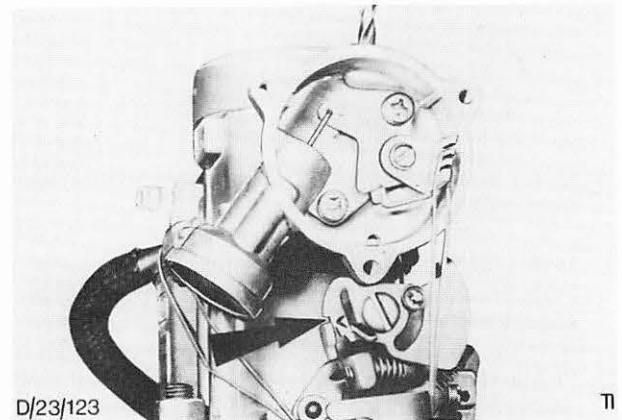


Abb. 105 Vorgeschriebene Einstellung der V-Markierung. V-Markierung fluchtet mit oberer Kante des Drosselklappenanschlages

Zur Korrektur Verbindungsstange verbiegen.

Während der Kontrolle und Einstellung muß die Verbindungsstange am oberen Ende des Schlitzes in der Stufenscheibe anliegen. Abb. 106.

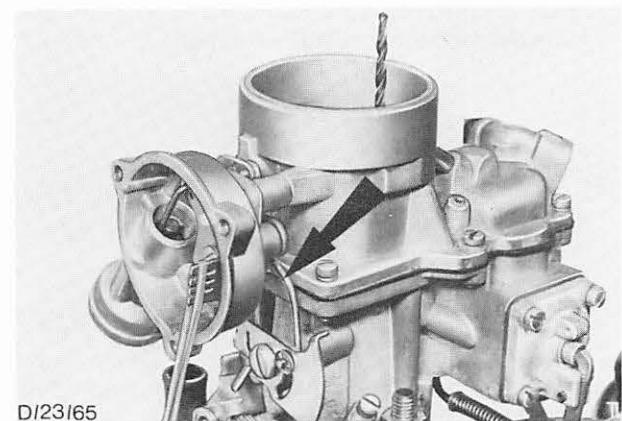


Abb. 106 Einstellung der V-Markierung durch Verbiegen der Verbindungsstange (Pfeil) korrigieren

23 274
A-VERGASER
7. Spaltmaßeinstellung bei voll geöffneter Drosselklappe

Bei noch **voll geschlossener Starterklappe** Drosselklappe ganz öffnen. Die Starterklappe öffnet sich etwas kurz vor Erreichen der Vollgasstellung. Spaltmaß zwischen Unterkante der Starterklappe und innerer Wandung des Ansaugstutzens mit einem Meßdorn oder Bohrer prüfen (Durchmesser s. Technische Daten).

Zur Korrektur Anschlagzunge der Stufenscheibe verbiegen. Abb. 107.

Meßdorn nicht in den Ansaugkrümmer hineinfallen lassen!

8. Batterie anschließen und Gummiband bzw. Einstellgewicht entfernen.
9. Motor laufenlassen und Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen:

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufenlassen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappe öffnen und Stufenscheibe in die Schnelleerlaufstellung bringen (V-Markierung der Stufenscheibe muß mit der oberen Kante des Drosselklappenanschlags fluchten). Drosselklappenhebel loslassen, um die Stufenscheibe in dieser Stellung festzuklemmen. Abb. 108.

Motor laufenlassen, **ohne das Drosselklappen-gestänge zu verstellen**, und Drehzahl prüfen. Falls erforderlich, Drehzahl durch Verbiegen des Drosselklappenanschlages einstellen.

Drosselklappenanschlag mit einer Zange bzw. mit einem nach den in Abb. 109 gezeigten Maßen angefertigten Werkzeug verbiegen.

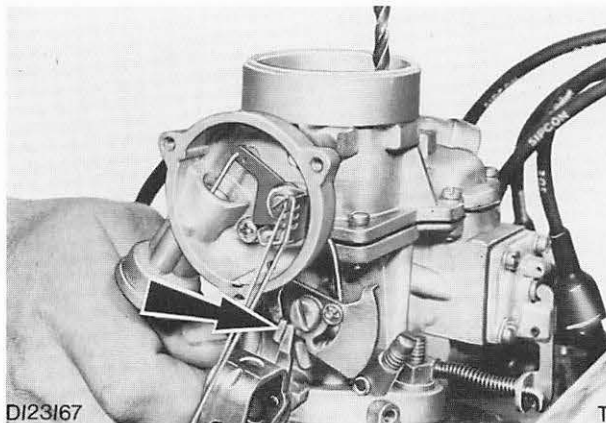

DI/23/67

Abb. 107 Spaltmaßeinstellung bei voll geöffneter Drosselklappe durch Verbiegen der Anschlagzunge (Pfeil) korrigieren

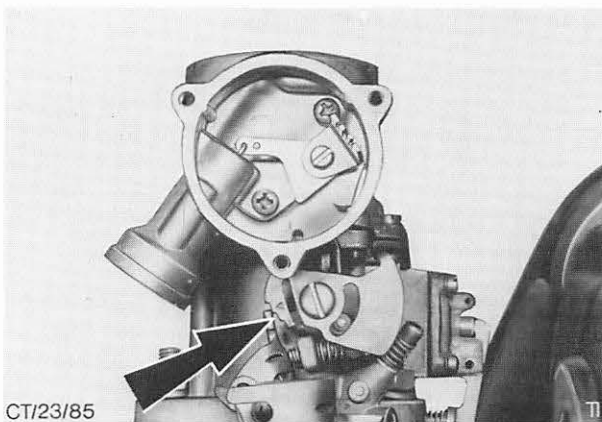

CT/23/85

Abb. 108 Stufenscheibe in Schnelleerlaufstellung. Drosselklappenanschlag (Pfeil) zur Einstellung der überhöhten Leerlaufdrehzahl verbiegen

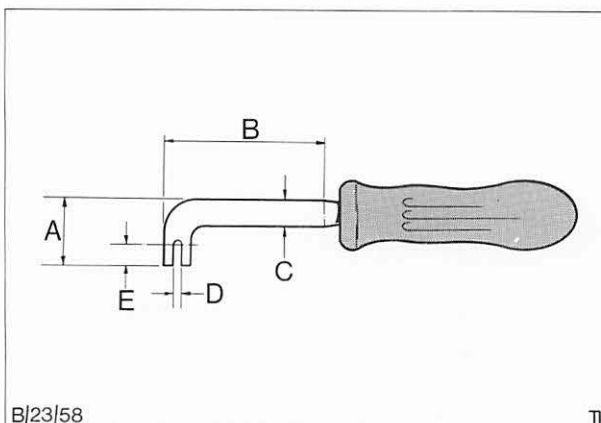

BI/23/58

Abb. 109 Hilfswerkzeug zum Einstellen der überhöhten Leerlaufdrehzahl

A = 25 mm

B = 50 mm

C = 10 mm

D = 2,5 mm

E = 8,0 mm

23 274

A-VERGASER

10. Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung

Drosselklappenanschlag wie in Abb. 110 gezeigt **auf die Bogenkante** der Stufenscheibe stellen (oberhalb der mit „V“ markierten Stufe).

Wichtig! Die Stufenscheibe darf nicht in der Schnelleerlaufstellung stehen!

Motor (betriebswarm) anlassen, ohne das Drosselklappengestänge zu verstellen, und Einstellgewicht auf den Mitnehmerhebel klemmen. Abb. 110.

Einstellgewicht nach den in Abb. 111 gezeigten Maßen aus Stahlblech anfertigen (Sollgewicht: 50 bis 65 g).

Sicherstellen, daß sich das Einstellgewicht frei bewegt, dann Spaltmaß zwischen Unterkante – Starterklappe und innerer Wandung des Ansaugstutzens mit einem Meßdorn oder Bohrer prüfen.

Zur Korrektur Motor abstellen und Anschlagzunge C in Abb. 110 (am Mitnehmerhebel) verbiegen.

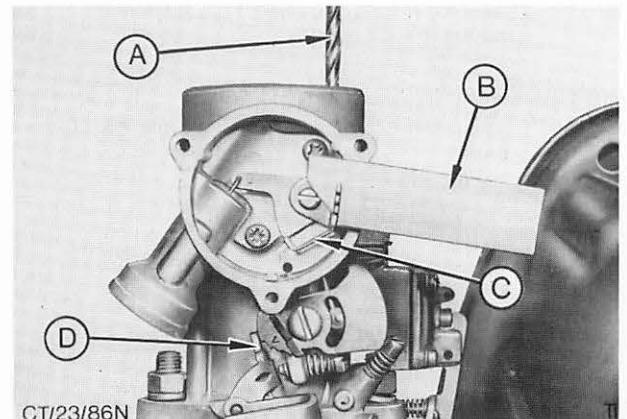


Abb. 110 A = Meßdorn oder Bohrer
B = Einstellgewicht – Startautomatik
C = Anschlagzunge – zur Korrektur verbiegen
D = Drosselklappenanschlag auf Bogenkante der Stufenscheibe

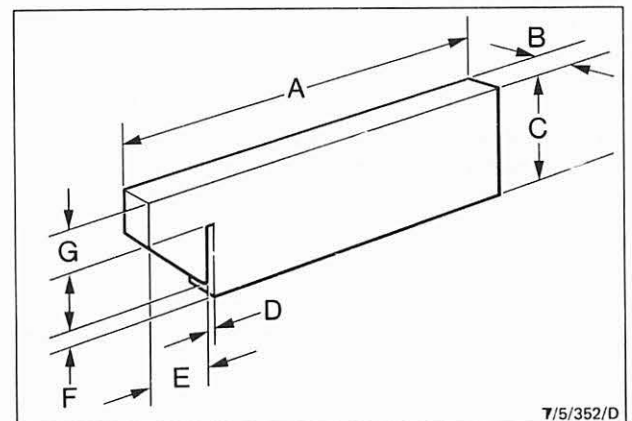


Abb. 111 Einstellgewicht – Startautomatik
A = $66,7 \pm 0,8$ mm
B = 6,35 mm
C = 19,0 mm
D = 1,6 mm
E = 9,5 mm
F = 3,0 mm
G = 6,4 mm

11. Einstellwerkzeug entfernen, Dichtung montieren und Wassergehäuse mit Thermofeder komplett anschrauben.

Thermofeder in die gemäß den Technischen Daten vorgeschriebene Raste am Mitnehmerhebel einsetzen, Wassergehäuse andrücken und 3 Befestigungsschrauben lose eindrehen. Wassergehäuse anschließend so verdrehen, bis die Strichmarkierung mit dem mittleren Strich auf dem Startautomatikgehäuse übereinstimmt, dann Schrauben festziehen. Abb. 112.

12. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.

13. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

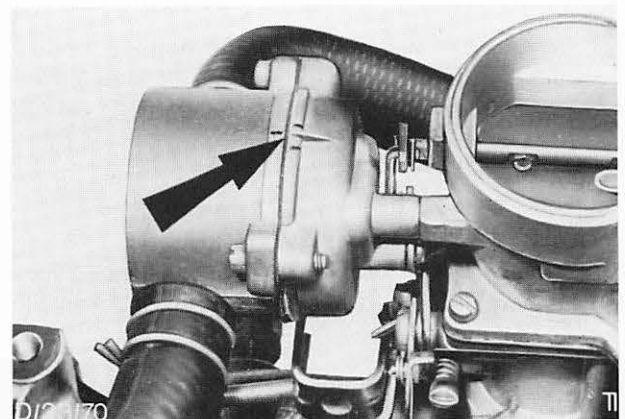


Abb. 112 Strichmarkierungen zum Ausrichten des Wassergehäuses in Deckung bringen

23 278

A-VERGASER

23 278 STARTAUTOMATIK ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser, Einstellgewicht – Startautomatik

Zerlegen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Schrauben (3) entfernen, Wassergehäuse Startautomatik samt Thermofeder abbauen und vom Vergaser weglegen. Wassergehäuse-Dichtung entfernen. Abb. 113.
5. 2 Schrauben (Startautomatikgehäuse an Vergaser) entfernen. Abb. 114.
6. Schraube – Zwischenhebel an Mitnehmerhebelachse – entfernen und Startautomatikgehäuse komplett abbauen. Abb. 115.
7. Schraube – Mitnehmerhebel an Achse – entfernen, Mitnehmerhebel und Kolbenstangenhebel herausnehmen, Mitnehmerhebelachse sowie Unterdruckkolben samt Kolbenstange herausziehen. Abb. 116.
8. Einzelteile auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren. Sicherstellen, daß alle Einzelteile sauber und trocken sind.

Beim Zusammenbau darf grundsätzlich kein Schmierstoff verwendet werden.

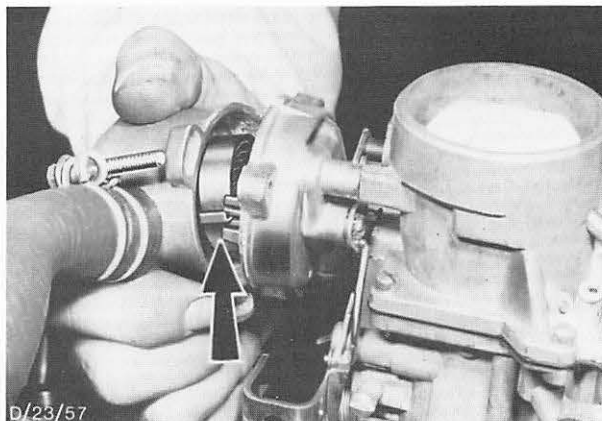


Abb. 113 Wassergehäuse der Startautomatik mit Thermofeder komplett abbauen.

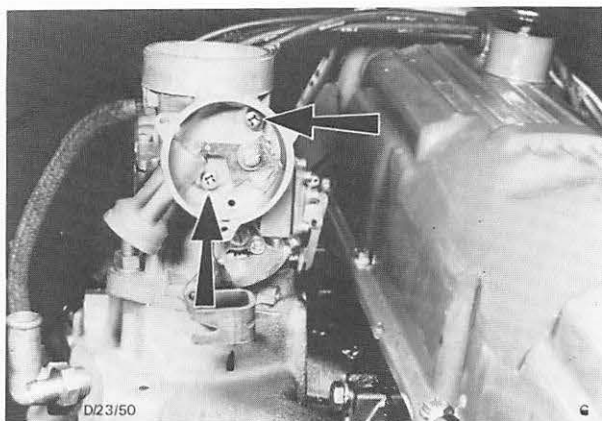


Abb. 114 Befestigungsschrauben – Startautomatikgehäuse

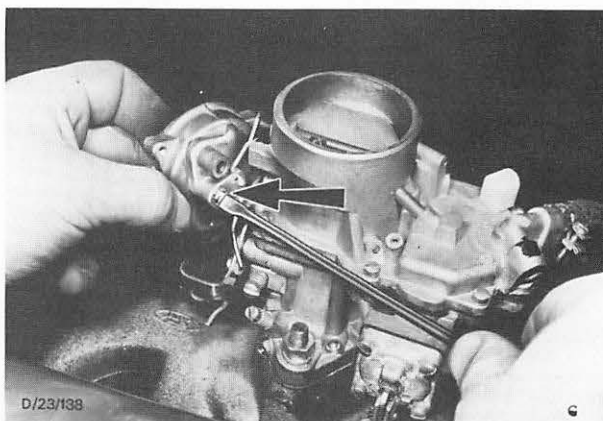


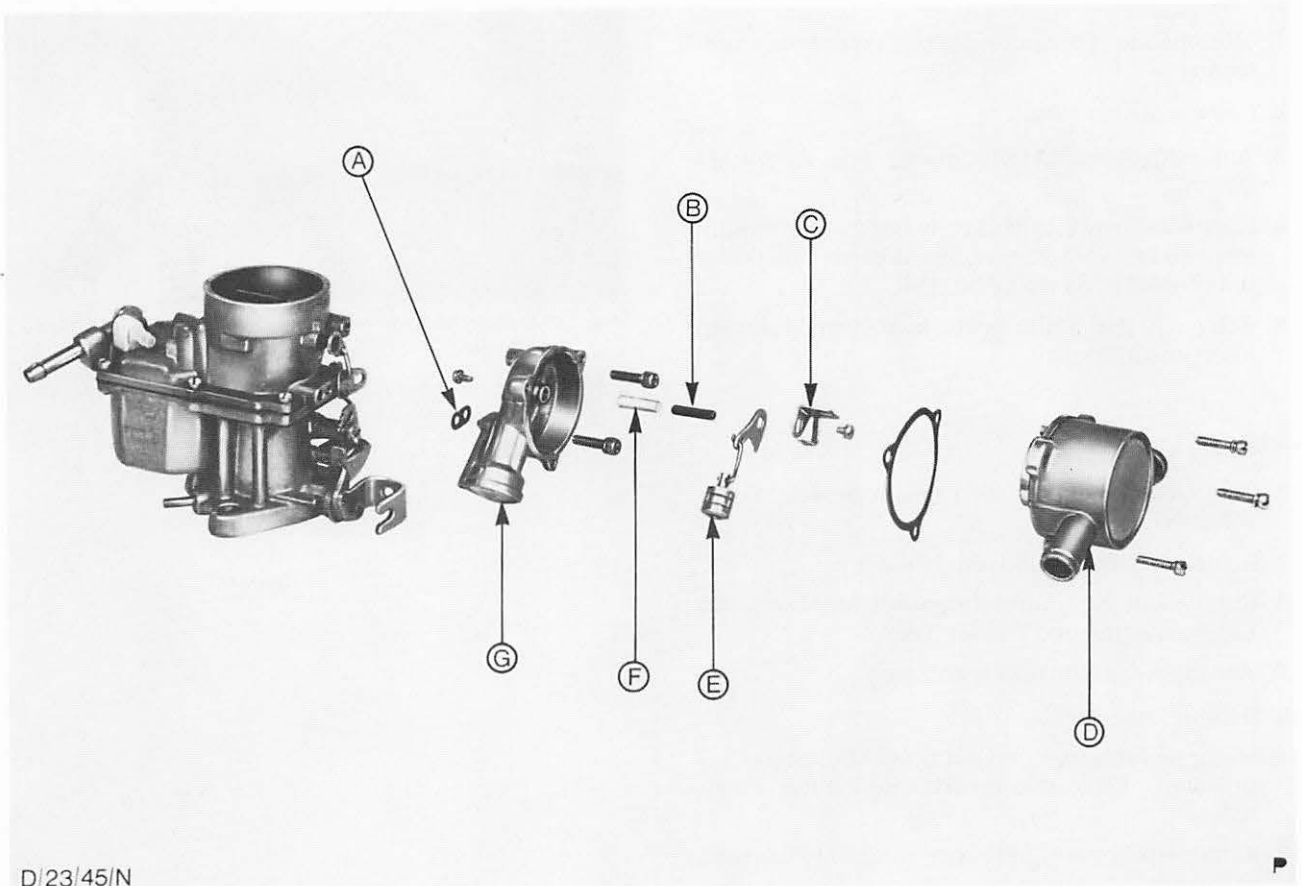
Abb. 115 Zwischenhebel von Startautomatikgehäuse lösen

23 278

A-VERGASER

Zusammenbauen

9. Unterdruckkolben samt Kolbenstange einführen, Kolbenstangenhebel an Unterdruckkolbenstange einhängen und Mitnehmerhebel einsetzen. Abb. 116.
10. Zwischenhebel an Mitnehmerhebelachse anschrauben, Startautomatikgehäuse ansetzen und befestigen. Dabei darauf achten, daß der Dichtgummi „A“ in Abb. 116 zwischen Startautomatikgehäuse und Vergaserdeckel richtig angebracht ist.
11. Einstellung der V-Markierung gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. korrigieren.
12. Starterklappen-Spaltmaß bei voll geöffneter Drosselklappe gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
13. Starterklappen-Spaltmaß bei Unterdruckverstellung gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.



D/23/45/N

Abb. 116 Motorcraft-Startautomatik zerlegt

- A = Dichtgummi
- B = Mitnehmerhebel-Achse
- C = Mitnehmerhebel
- D = Wassergehäuse mit Thermofeder

- E = Unterdruckkolben komplett
- F = Kunststoffhülse
- G = Startautomatikgehäuse

23 283

A-VERGASER

14. Wassergehäuse mit Thermofeder kompl. anbauen. Neue Dichtung anbringen und Wassergehäuse ansetzen. Thermofeder in die gemäß den Technischen Daten vorgeschriebene Raste am Mitnehmerhebel „C“ in Abb. 116 einsetzen, Wassergehäuse andrücken und Schrauben lose eindrehen. Wassergehäuse anschließend so verdrehen, bis die Strichmarkierung mit dem mittleren Strich auf dem Startautomatikgehäuse übereinstimmt, dann Schrauben festziehen. Abb. 117.
16. Motor laufenlassen und Drehzahlüberhöhung gemäß Pos. 23 274 prüfen und einstellen.
17. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

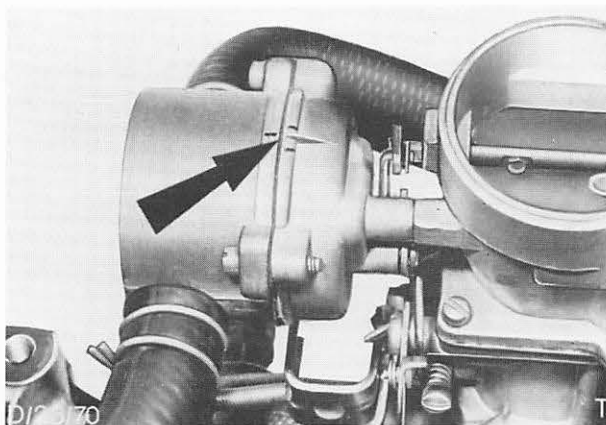


Abb. 117 Strichmarkierungen zum Ausrichten des Wassergehäuses in Deckung bringen

23 283 SCHLAUCH – STARTAUTOMATIK AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Kühlmittel teilweise ablassen, dazu unteren Kühlerschlauch vom Kühler abschließen und Kühlmittel ablaufen lassen. Abb. 118.
5. Schlauch der Startautomatik an beiden Enden lösen und ausbauen.

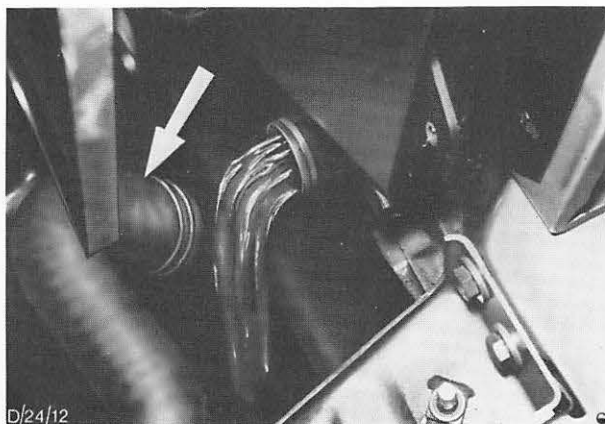


Abb. 118 Unteren Kühlerschlauch zum Ablassen des Kühlmittels abschließen

Einbauen

6. Schlauchschellen auf den neuen Schlauch aufschieben.
7. Schlauch einlegen und anschließen.
8. Kühlsystem mit vorgeschriebener Mischung aus Kühlkonzentrat und Wasser füllen.
9. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
10. Batterie anschließen.
11. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren. Falls erforderlich, Kühlmittel nachfüllen.
12. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 274

B-VERGASER

23 271 DREHZAHLÜBERHÖHUNG – STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
3. Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen. Abb. 119.

Ist der Motor mit einem Auspuffgas-Rückführungssystem (EGR-System) ausgestattet (nur bei Fahrzeugen für Schweden), muß vor der Einstellung der Drehzahlüberhöhung der Unterdruckschlauch zum EGR-Ventil hinter dem T-Stück zum Zündverteiler abgeschlossen werden. T-Stück dann am offenen Stutzen mit einem Stopfen verschließen.

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufenlassen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappen etwas geöffnet halten und Stufenscheibe der Startautomatik drehen, bis die Schnelleerlauf-Einstellschraube die obere Bogenkante der Stufenscheibe berührt.

Drosselklappenhebel loslassen, damit die Stufenscheibe durch die Schnelleerlauf-Einstellschraube festgeklemmt wird, dann Starterklappen von Hand soweit schließen, bis die Stufe der Stufenscheibe fest gegen die Einstellschraube anliegt (Drosselklappengestänge hält Starterklappengestänge in der Schnelleerlaufstellung fest). Abb. 119.

Starterklappen loslassen, dann Motor **ohne Betätigung des Fahrpedals oder Drosselklappengestänges** laufenlassen und Drehzahl prüfen. Siehe Technische Daten.

Beim Loslassen der Starterklappen sollen diese wieder in die voll geöffnete Stellung springen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Motor nicht die normale Betriebstemperatur, bzw. die Startautomatik funktioniert nicht einwandfrei.

Zur Korrektur Schnelleerlauf-Einstellschraube hinein- oder herausdrehen. Abb. 120.

4. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

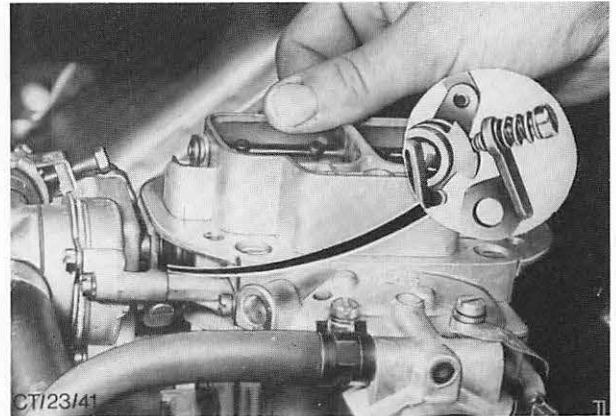


Abb. 119 Stufenscheibe in vorgeschriebener Lage (Zwischenstufe) zum Prüfen der überhöhten Leerlaufdrehzahl

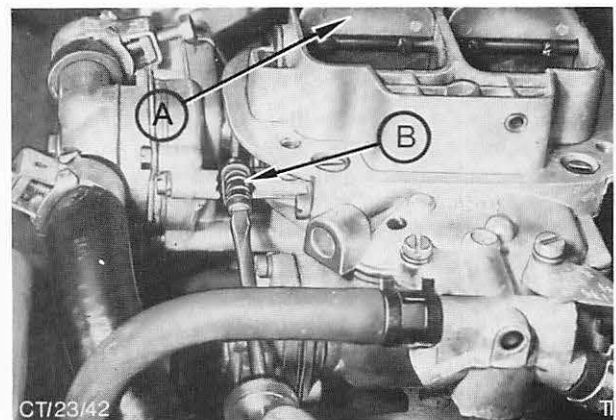


Abb. 120 Einstellung der überhöhten Leerlaufdrehzahl
A = Starterklappen in voll geöffneten Stellung
B = Schnelleerlauf-Einstellschraube

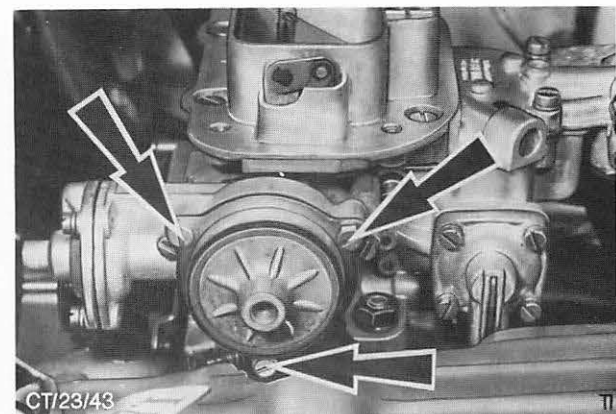


Abb. 121 Befestigungsschrauben – Thermofedergehäuse

23 274

B-VERGASER

23 274 STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:

Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik nach Entfernen der mittleren Halteschraube abbauen und so hoch wie möglich vom Vergaser weglegen. Vor Abbau des Wassergehäuses eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abbauen des Gehäuses muß der Kühlerverschlußdeckel montiert sein. Dadurch wird sichergestellt, daß möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorenght.
5. Schrauben (3) entfernen und Thermofedergehäuse komplett abbauen. Abb. 121. Abschirmscheibe entfernen.
6. **Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung**

Ein Gummiband um den Thermofederstift am Mitnehmerhebel schlingen (Abb. 122) und am Vergaser entsprechend einhängen, damit die Starterklappen in geschlossener Stellung gehalten werden. (Dazu kann auch das Einstellgewicht benutzt werden.) Drosselklappen öffnen, damit sich die Starterklappen ganz schließen, dann Drosselklappenhebel loslassen.

Membranstange bis zum Anschlag eindrücken. Spaltmaß der Starterklappen mit einem Meßdorn oder Bohrer prüfen. Abb. 122.

Beachte: Die Membranstange ist unter Federspannung in der Membranhülse gelagert; grundsätzlich nur die Membranstange bis zum Anschlag eindrücken. Abb. 122.

Zur Korrektur Schraubstopfen im Unterdruckmembrandeckel entfernen und Einstellschraube im Deckel hinein- bzw. herausschrauben. Abb. 123.

Bei bestimmten Modellen Schraubenzieher verkürzen, um diesen am Drosselklappengestänge vorbei einführen zu können.

Schraubstopfen in den Unterdruckmembrandeckel einschrauben und Gummiband entfernen.

7. Spaltmaßeinstellung in der Zwischenstufe

Drosselklappen etwas geöffnet halten und Stufenscheibe drehen, bis die Schnelleerlauf-Einstellschraube die obere Bogenkante der Stufenscheibe berührt.

Drosselklappenhebel loslassen, damit die Stufenscheibe durch die Schnelleerlauf-Einstellschraube festgeklammert wird, dann Starterklappen manuell soweit schließen, bis die Stufe der Stufenscheibe fest gegen die Einstellschraube anliegt. Abb. 124.

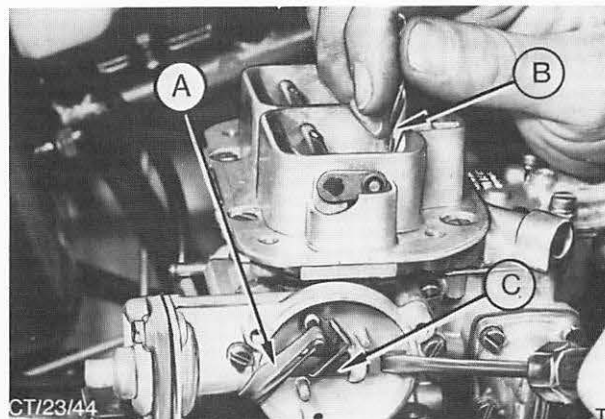


Abb. 122 Zum Prüfen der Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung Membranstange bis zum Anschlag eindrücken
A = Gummiband
B = Bohrer oder Meßdorn
C = Membranstange

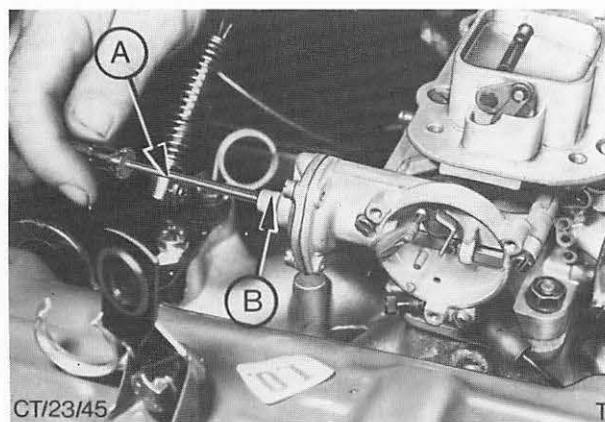


Abb. 123 Korrektur der Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung
A = Elektriker-Schraubenzieher
B = Membrandeckel

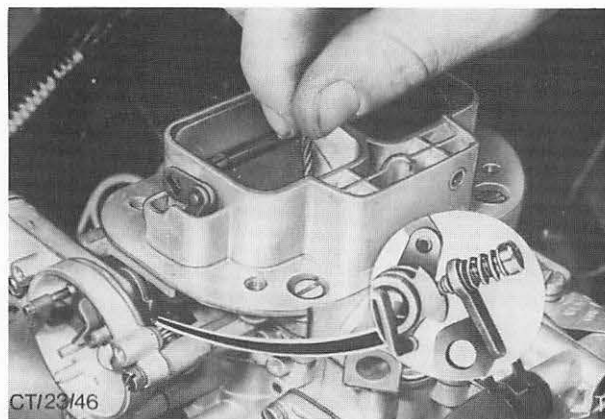


Abb. 124 Stufenscheibe in vorgeschriebener Lage zum Prüfen der Spaltmaßeinstellung in der Zwischenstufe

23 274
B-VERGASER

Starterklappen durch den Thermofederstift am Mitnehmerhebel in Schließposition drücken (dabei bleiben die Starterklappen etwas geöffnet). Spaltmaß zwischen Unterkante – Starterklappen und der inneren Wandung des Ansaugstutzens mit einem Meßdorn oder Bohrer prüfen.

8. Zur Korrektur Anschlagzunge am Zwischenhebel (siehe Pfeil in Abb. 125) verbiegen.

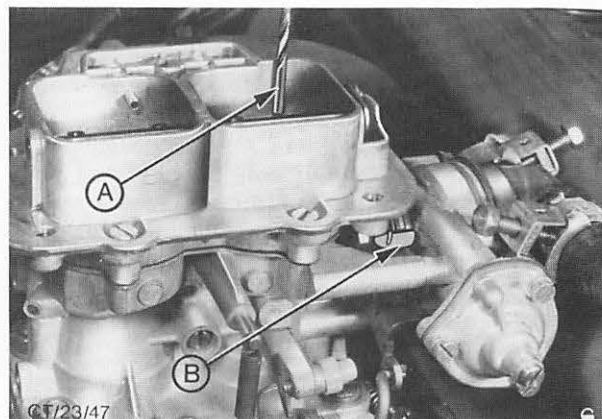


Abb. 125 Spaltmaßeinstellung in der Zwischenstufe
A = Meßdorn oder Bohrer
B = Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen

9. Abschirmscheibe ansetzen, dabei Bohrung der Scheibe über den Führungsstift am Startautomatik-Gehäuse aufsetzen. Abb. 126.

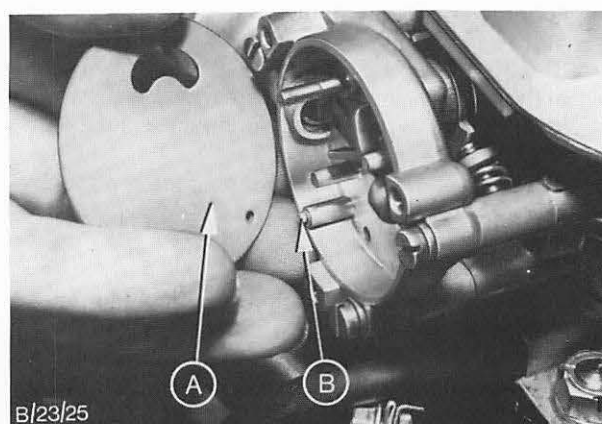


Abb. 126 Anbringung der Abschirmscheibe
A = Abschirmscheibe
B = Führungsstift

10. Thermofedergehäuse komplett sowie Wassergehäuse montieren.

Thermofeder auf den Stift am Mitnehmerhebel einhängen, dabei auf richtigen Sitz der Federöse achten. Gehäuse ansetzen und 3 Befestigungsschrauben lose eindrehen. Entsprechende Strichmarkierung am Thermofedergehäuse mit der Markierung am Startautomatikgehäuse zur Deckung bringen und Schrauben festziehen. Abb. 127 zeigt das Thermofedergehäuse auf die mittlere Markierung eingestellt.

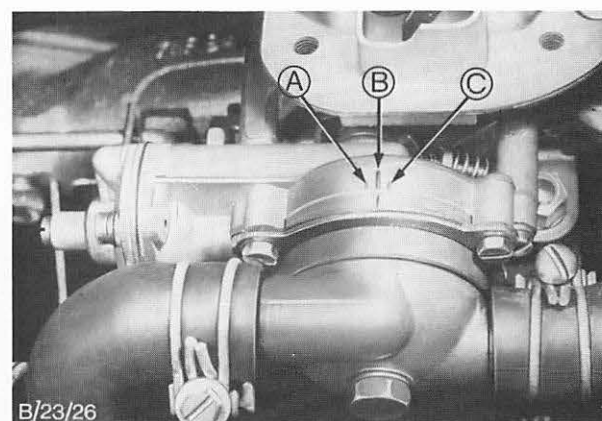


Abb. 127 Strichmarkierungen zur Ausrichtung des Thermofedergehäuses
A = Stellung für fettes Gemisch
B = Stellung für normales Gemisch
C = Stellung für mageres Gemisch

23 278
B-VERGASER

11. Batterie anschließen.
12. Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen (mit Stufenscheibe in der Zwischenstufe, Abb. 128):

Ist der Motor mit einem Auspuffgas-Rückführungssystem (EGR-System) ausgestattet (nur bei Fahrzeugen für Schweden), muß vor der Einstellung der Drehzahlüberhöhung der Unterdruckschlauch zum EGR-Ventil hinter dem T-Stück zum Zündverteiler abgeschlossen werden. T-Stück dann am offenen Stutzen mit einem Stopfen verschließen.

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappen etwas geöffnet halten und Stufenscheibe der Startautomatik drehen, bis die Schnelleerlauf-Einstellschraube die obere Bogenkante der Stufenscheibe berührt.

Drosselklappenhebel loslassen, damit die Stufenscheibe durch die Schnelleerlauf-Einstellschraube festgeklemmt wird, dann Starterklappen von Hand so weit schließen, bis die Stufe der Stufenscheibe fest gegen die Einstellschraube anliegt (Drosselklappengestänge hält Starterklappengestänge in der Schnelleerlaufstellung fest). Abb. 128.

Starterklappen loslassen, dann Motor **ohne Betätigung des Fahrpedals oder Drosselklappengestänges** laufen lassen und Drehzahl prüfen (s. Technische Daten).

Beim Loslassen der Starterklappen sollen diese wieder in die voll geöffnete Stellung springen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Motor nicht die normale Betriebstemperatur, bzw. die Startautomatik funktioniert nicht einwandfrei.

Zur Korrektur Schnelleerlauf-Einstellschraube hinein- oder herausdrehen. Abb. 129.

13. Ansauggeräuschdämpfer anbauen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 278 STARTAUTOMATIK ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
4. Äußeres Wassergehäuse der Startautomatik nach Entfernen der mittleren Halteschraube abbauen und so hoch wie möglich vom Vergaser weglegen.

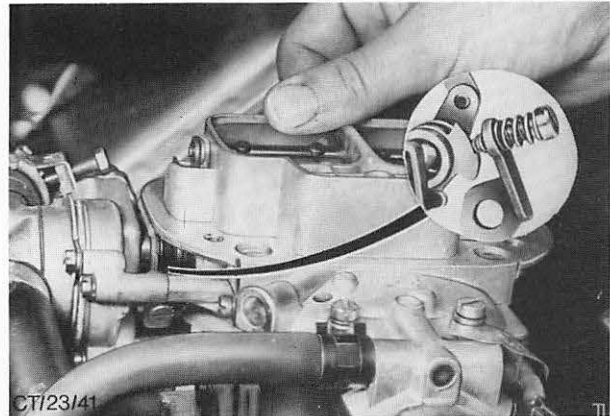


Abb. 128 Stufenscheibe in vorgeschriebener Lage zum Prüfen der überhöhten Leerlaufdrehzahl (zur Verdeutlichung wurde das Wassergehäuse abgebaut).

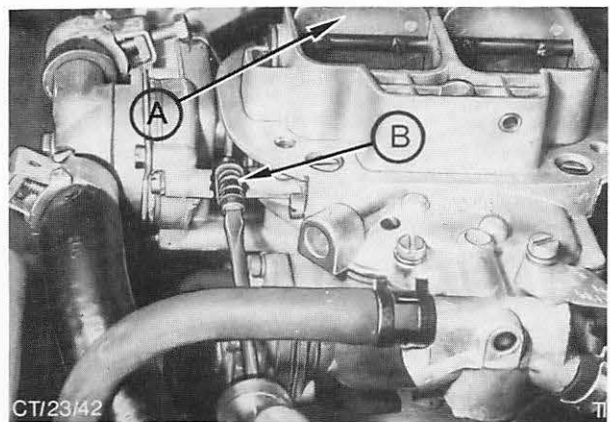


Abb. 129 Einstellung der überhöhten Leerlaufdrehzahl
A = Starterklappen in voll geöffneten Stellung
B = Schnelleerlauf-Einstellschraube

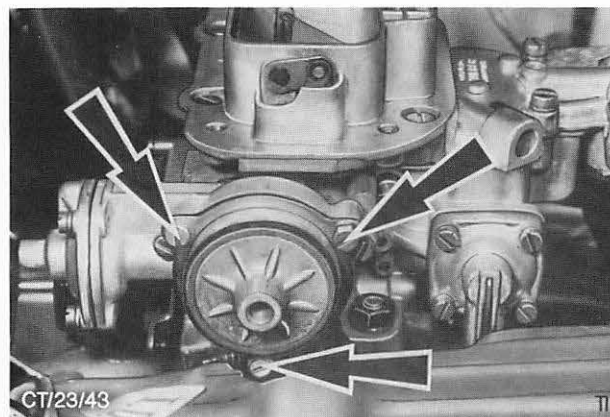


Abb. 130 Befestigungsschrauben – Thermofedergehäuse

23 278
B-VERGASER

Vor Abbau des Wassergehäuses eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerverschlußdeckels entweichen lassen. Beim Abbauen des Gehäuses muß der Kühlerverschlußdeckel montiert sein. Dadurch wird sichergestellt, daß möglichst wenig Kühlflüssigkeit verlorengeht.

5. Schrauben (3) entfernen und Thermofedergehäuse komplett abbauen. Abb. 130. Abschirmscheibe entfernen.
6. Sicherung vorsichtig mit einem Schraubenzieher entfernen und Starterklappe-Verbindungslasche vom Hebel der Starterklappenwelle aushängen.
7. Befestigungsschrauben (3) des Startautomatik-Gehäuses entfernen, untere Verbindungsstange vom Stufenscheibenhebel aushängen und Startautomatik-Gehäuse kompl. abnehmen. Abb. 131.
8. Schrauben (3) im Unterdruckmembrandeckel entfernen, Deckel, Druckfeder und Membrane kompl. herausnehmen.
9. Übrigen Startautomatik-Mechanismus zerlegen.
10. Alle Einzelteile reinigen und überprüfen. Unterdruckmembrane auf Einschnitte, Rundschnurring „D“ in Abb. 132 auf einwandfreien Zustand und andere Einzelteile auf Verschleiß und Beschädigung kontrollieren.

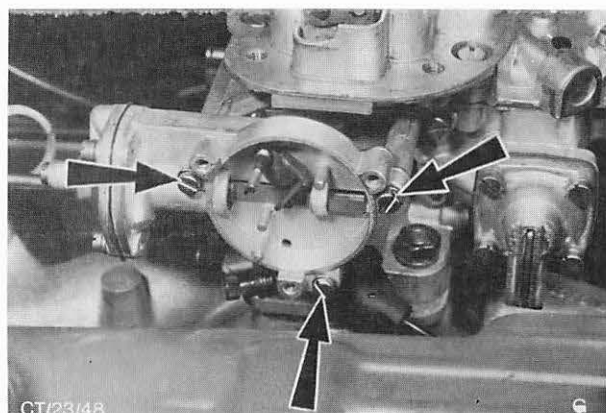


Abb. 131 Abbau des Startautomatikgehäuses
Befestigungsschrauben sind durch Pfeile gekennzeichnet

Zusammenbauen

11. Alle Einzelteile der Startautomatik gemäß Abb. 132 zusammenbauen.
Beim Zusammenbau darf kein Schmierstoff verwendet werden!

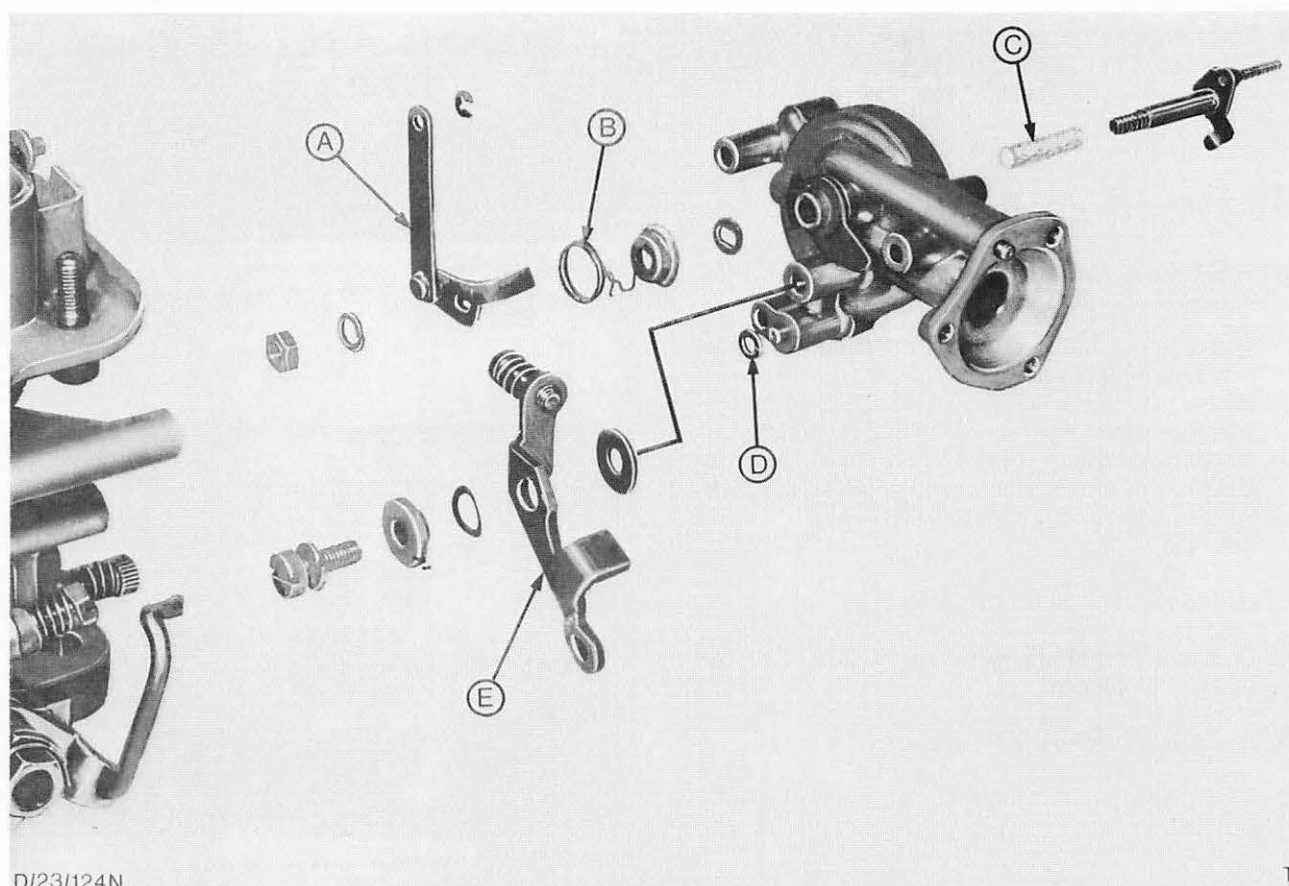


Abb. 132 Startautomatik komplett

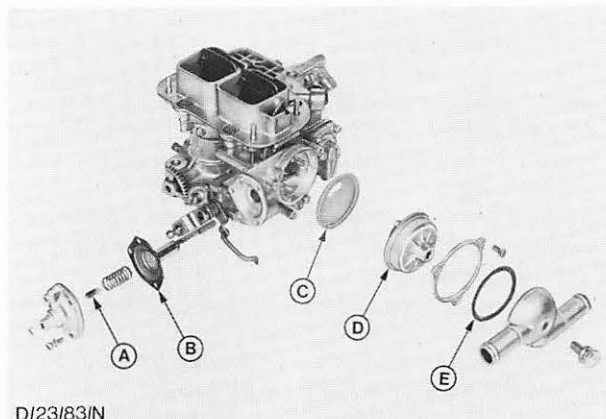
- A = Verbindungslasche
B = Rückdrehfeder – Stufenscheibe
C = Kunststoffhülse – Mitnehmerhebel-Achse

- D = Rundschnurring
E = Stufenscheibenhebel
mit Einstellschraube

23 278

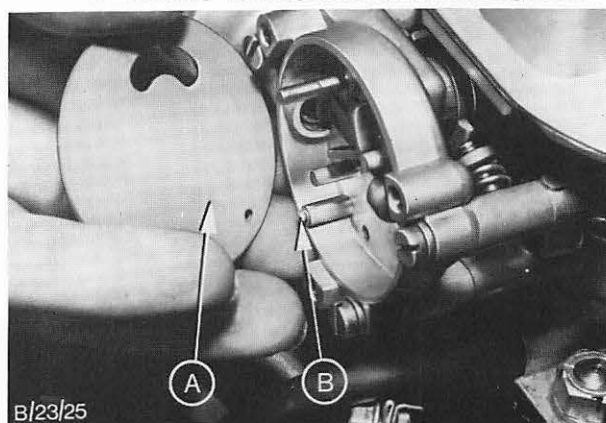
B-VERGASER

12. Unterdruckmembrane komplett einsetzen und Deckel anschrauben. Dabei darauf achten, daß die Membrane vor dem Festschrauben des Deckels plattgedrückt ist. Abb. 133.
13. Untere Verbindungsstange am Stufenscheibenhebel einhängen und Startautomatik-Gehäuse anschrauben. Vor dem Ansetzen des Gehäuses sicherstellen, daß der Rundschnurring „D“ in Abb. 132 um das Unterdruckröhrchen im Gehäuse richtig anliegt. Beim Ansetzen des Gehäuses darauf achten, daß die Starterklappe-Verbindungsflasche durch die Staubdichtung im Vergaserdeckel eingeführt wird.
14. Verbindungsflasche am Hebel der Starterklappenwelle einhängen und sichern.
15. Starterklappen-Spaltmaß bei Unterdruckverstellung gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
16. Starterklappen-Spaltmaß in der Zwischenstufe gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
17. Abschirmscheibe ansetzen, dabei Bohrung der Scheibe über den Führungsstift am Startautomatik-Gehäuse aufsetzen. Abb. 134.
18. Thermofedergehäuse komplett sowie Wassergehäuse montieren.
Thermofeder auf den Stift am Mitnehmerhebel einhängen, dabei auf richtigen Sitz der Federöse achten. Gehäuse ansetzen und 3 Befestigungsschrauben lose eindrehen. Entsprechende Strichmarkierungen am Thermofedergehäuse mit der Markierung am Startautomatikgehäuse zur Dekkung bringen und Schrauben festziehen. Abb. 135.
19. Batterie anschließen.
20. Drehzahlüberhöhung gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
21. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
22. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



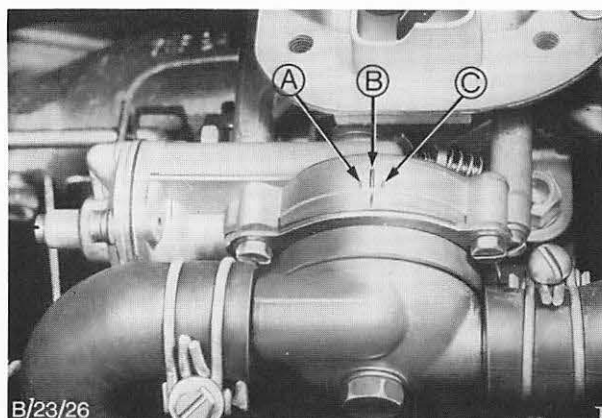
D/23/83/N

Abb. 133 Unterdruck-Membraneinheit und äußere Teile der Startautomatik zerlegt
A = Einstellschraube – Unterdruckmembrane
B = Unterdruckmembrane
C = Abschirmscheibe
D = Thermofeder und Gehäuse komplett
E = Dichtring – Wassergehäuse an Thermofedergehäuse



B/23/25

Abb. 134 Anbringung der Abschirmscheibe
A = Abschirmscheibe
B = Führungsstift



B/23/26

Abb. 135 Strichmarkierungen zur Ausrichtung des Thermofedergehäuses
A = Stellung für fettes Gemisch
B = Stellung für normales Gemisch
C = Stellung für mageres Gemisch

23 274

C-VERGASER

23 271 DREHZAHLÜBERHÖHUNG – STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHES PRÜFGERÄT:
Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen. Siehe Pos. 23 213.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen und vom Vergaser weglegen, jedoch Unterdruckschlauch nicht abschließen.
4. Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen:

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappen etwas öffnen, Starterklappen zudrücken und Drosselklappenhebel loslassen. (Drosselklappengestänge hält Starterklappengestänge in der Schnelleerlaufstellung fest.)

Starterklappen loslassen, dann Motor laufen lassen und Drehzahl prüfen (s. Technische Daten).

Beim Loslassen der Starterklappen sollen diese wieder in die voll geöffnete Stellung springen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Motor nicht die normale Betriebstemperatur, bzw. die Startautomatik funktioniert nicht einwandfrei.

Zur Korrektur Schnelleerlauf-Einstellschraube hinein- oder herausdrehen. Abb. 136.

Um den Zugang zur Schnelleerlauf-Einstellschraube zu ermöglichen, Motor abstellen und Drosselklappen etwas öffnen. Eine halbe Drehung der Schraube ändert die Drehzahl um ca. 100/min.

5. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 274 STARTAUTOMATIK EINSTELLEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlauf-Umgemischsystem prüfen und einstellen. Siehe Pos. 23 213.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen und vom Vergaser weglegen, jedoch Unterdruckschlauch nicht abschließen.
4. Schrauben (3) entfernen, Wassergehäuse der Startautomatik mit Thermofeder kompl. abbauen und Abschirmscheibe aus dem Startautomatik-Gehäuse entfernen. Abb. 137.

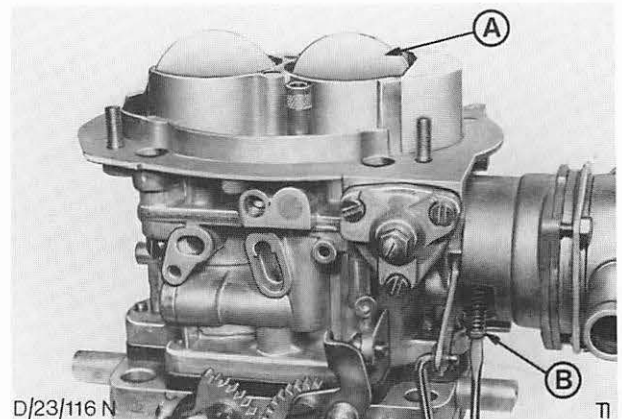


Abb. 136 Einstellung der überhöhten Leerlaufdrehzahl
A = Starterklappen in voll geöffneten Stellung
B = Schnelleerlauf-Einstellschraube

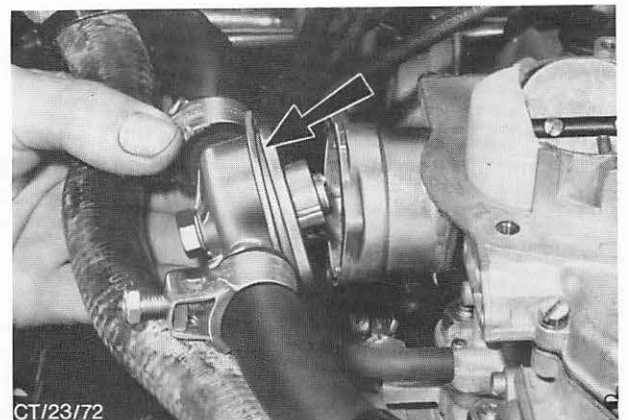


Abb. 137 Wassergehäuse mit Thermofedergehäuse komplett – Startautomatik abbauen

23 274

C-VERGASER

5. Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung (Siehe Technische Daten)

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen, dann abstellen, Drosselklappen etwas öffnen, Starterklappen ganz schließen und festhalten, dann Drosselklappenhebel loslassen. (Dabei steht die Schnelleerlauf-Einstellschraube auf der oberen Stufe der Stufenscheibe, Abb. 138.)

Starterklappen loslassen und Motor ohne Betätigung des Fahrpedals oder Drosselklappengestänges laufen lassen. Starterklappen **leicht** bis zum Widerstand schließen und in dieser Stellung halten.

Spaltmaß zwischen Unterkante einer Starterklappe und der inneren Wandung des Ansaugstutzens mit einem Meßdorn oder Bohrer prüfen. Abb. 138.

Zur Korrektur Einstellschraube im Unterdruckmembrandeckel hinein- oder herausschrauben. Abb. 138.

6. Stufenscheibe einstellen (Siehe Technische Daten)

Sicherstellen, daß der Motor noch betriebswarm ist, und daß die Schnelleerlauf-Einstellschraube auf der oberen Stufe der Stufenscheibe steht. Abb. 138.

Motor ohne Betätigung des Fahrpedals oder Drosselklappengestänges laufen lassen, dann Starterklappen **leicht** bis zum Widerstand schließen und in dieser Stellung halten (Spaltmaß-Position, wie in Punkt 5 beschrieben).

Drosselklappen etwas öffnen, damit die Stufenscheibe gegen die Anschlagzunge B (Abb. 139) nachrücken kann (untere Stufe).

Drosselklappenhebel loslassen und Motor abstellen. Einstellung der Stufenscheibe kontrollieren: Die Einstellung ist richtig, wenn ein Abstand von 0,6 mm (Maß „X“, Abb. 139) zwischen der Schnelleerlauf-Einstellschraube und der oberen Stufe vorhanden ist (dabei muß die Schraube **die untere Stufe** berühren).

Zur Korrektur Anschlagzunge B (Abb. 139) verbiegen.

Motor laufen lassen und Einstellung kontrollieren ggf. berichtigen.

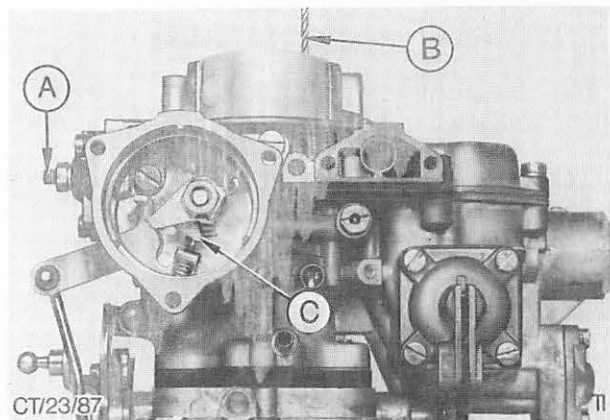


Abb. 138 Vergasergestänge in vorgeschriebener Lage zum Prüfen der Spaltmaßeinstellung bei Unterdruckverstellung
A = Einstellschraube - Unterdruckmembrane
B = Meßdorn oder Bohrer
C = Schnelleerlauf-Einstellschraube auf der oberen Stufe

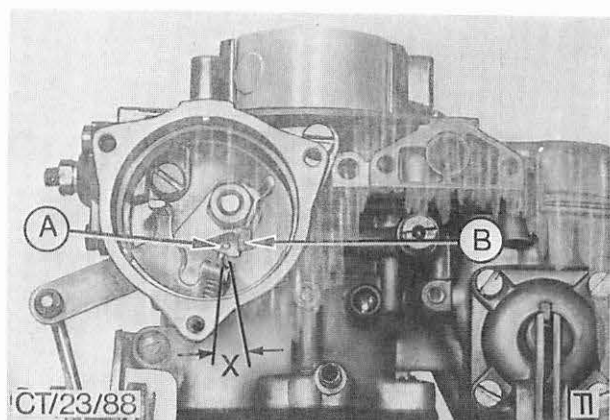


Abb. 139 Stufenscheibe einstellen
X = 0,6 mm (Arbeitsspiel)
A = Stufenscheibe - Schnelleerlauf
B = Anschlagzunge zur Korrektur verbiegen

23 274
C-VERGASER
7. Abstand – Dämpfungsfeder prüfen und einstellen

Dieser Einstellvorgang ist nur vorzunehmen, wenn eine Beanstandung über den Vergaser vorliegt, die durch Einstellen des Spaltmaßes und der Stufenscheibe nicht behoben wurde.

- a) Batterie abklemmen.
- b) Schrauben (7) im Vergaserdeckel entfernen, Drosselklappenhebel in Vollgasstellung bringen und Vergaserdeckel abheben. Dabei die untere Verbindungsstange der Startautomatik vom Drosselklappenhebel aushängen. Abb. 140.
- c) Abstand zwischen der Dämpfungsfeder B und dem Zwischenhebel A (Abb. 141) mit einem Meßdorn oder Bohrer (Durchmesser, siehe Technische Daten) prüfen.
- d) Zur Korrektur Dämpfungsfeder verbiegen.
- e) Vergaserdeckel anbauen (siehe Pos. 23 212).
- f) Batterie anschließen.

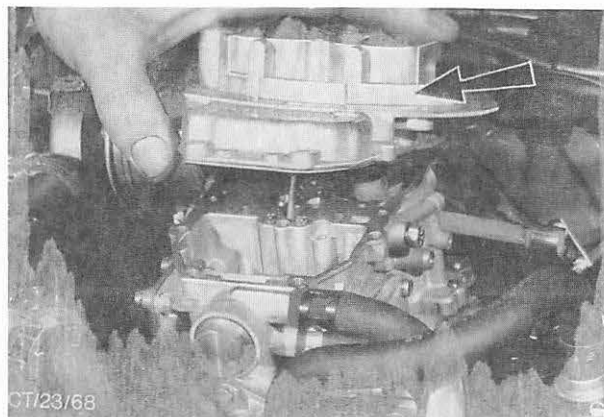


Abb. 140 Abbau des Vergaserdeckels

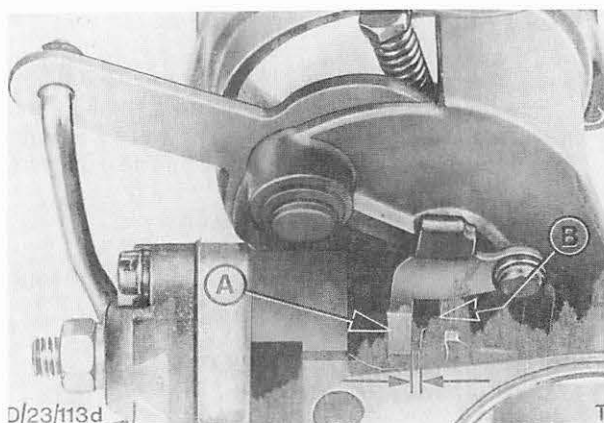


Abb. 141 Abstand – Dämpfungsfeder prüfen
A = Zwischenhebel
B = Dämpfungsfeder

8. Abschirmscheibe in das Startautomatikgehäuse einsetzen, Wassergehäuse kompl. ansetzen und Thermofeder auf den Stift am Mitnehmerhebel einhängen. 3 Befestigungsschrauben lose eindrehen, Strichmarkierungen zur Deckung bringen und Gehäuse-Schrauben festziehen. Abb. 142.

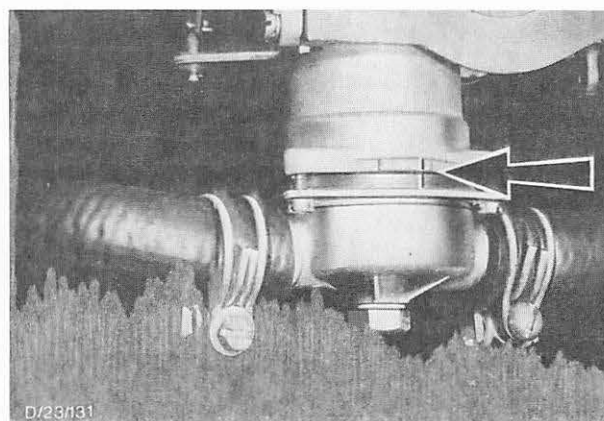


Abb. 142 Strichmarkierungen zum Ausrichten des Wassergehäuses in Deckung bringen

23 278

C-VERGASER

9. Drehzahlüberhöhung wie folgt prüfen und ggf. einstellen.

Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen, dann abstellen und Drehzahlmesser anschließen. Drosselklappen etwas öffnen, Starterklappen zudrücken und Drosselklappenhebel loslassen. (Drosselklappengestänge hält Starterklappengestänge in der Schnelleerlaufstellung fest.)

Starterklappen loslassen, dann Motor laufen lassen und Drehzahl prüfen (s. Technische Daten).

Beim Loslassen der Starterklappen sollen diese wieder in die voll geöffnete Stellung springen. Ist dies nicht der Fall, so hat der Motor nicht die normale Betriebstemperatur, bzw. die Startautomatik funktioniert nicht einwandfrei.

Zur Korrektur Schnelleerlauf-Einstellschraube hinein- oder herausdrehen. Abb. 143.

Um den Zugang zur Schnelleerlauf-Einstellschraube zu ermöglichen, Motor abstellen und Drosselklappen etwas öffnen. Eine halbe Drehung der Schraube ändert die Drehzahl um ca. 100/min.

10. Ansauggeräuschdämpfer anbauen.
11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 278 STARTAUTOMATIK ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

ERFORDERLICHES PRÜFGERÄT:
CO-Prüfgerät, Drehzahlmesser

Zerlegen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Leerlauf-Ungemischsystem prüfen und einstellen. Siehe Pos. 23 213.
3. Batterie abklemmen.
4. Ansauggeräuschdämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen und vom Vergaser weglegen, jedoch Unterdruckschlauch nicht abschließen.

Schrauben (3) entfernen, Wassergehäuse der Startautomatik mit Thermofeder kompl. abbauen und Abschirmscheibe aus dem Startautomatik-Gehäuse entfernen. Abb. 144.

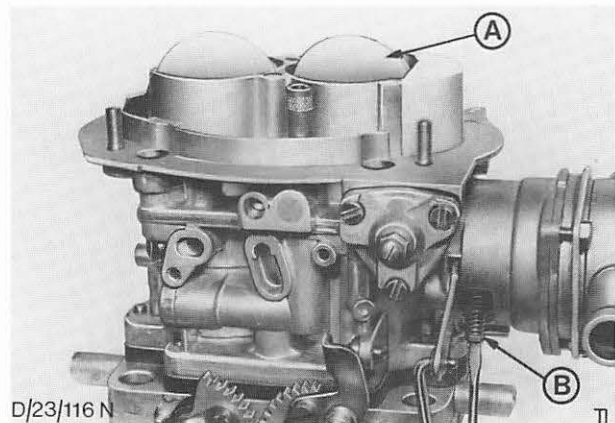


Abb. 143 Einstellung der überhöhten Leerlaufdrehzahl
A = Starterklappen in voll geöffneten Stellung
B = Schnelleerlauf-Einstellschraube

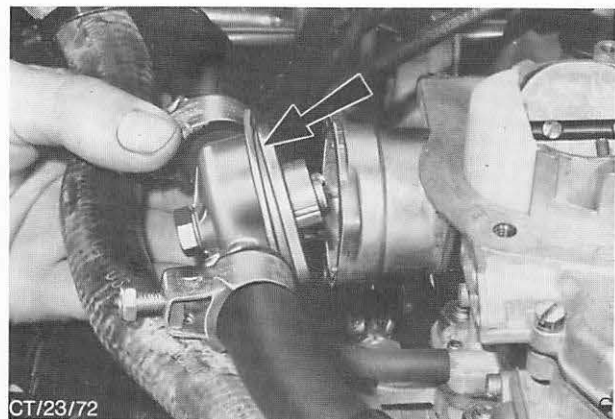


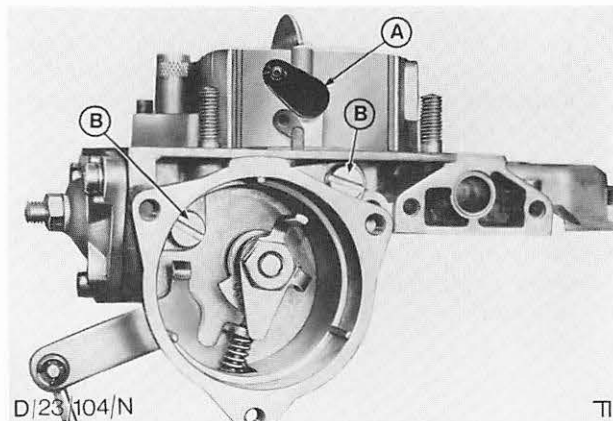
Abb. 144 Wassergehäuse mit Thermofedergehäuse komplett – Startautomatik abbauen

23 278
C-VERGASER

6. Staubkappe vom Vergaserdeckel entfernen, Sicherung vom Hebel der Starterklappenwelle mit einem Schraubenzieher vorsichtig abdrücken und Starterklappe-Verbindungsstange aushängen. Abb. 145.
7. Befestigungsschrauben (2) des Startautomatikgehäuses entfernen und Gehäuse komplett abnehmen. Abb. 145.
8. Sicherungsblech aufbiegen, Mutter entfernen und Teile von der Zwischenhebelwelle abnehmen. Zwischenhebel komplett herausziehen. Stufenscheibenhebel nach Entfernen des Sprengtringes herausnehmen.
9. Schrauben (3) vom Unterdruckmembrandeckel entfernen, Deckel, Druckfeder und Membrane herausnehmen. Darauf achten, daß die Druckfeder nicht verlorengeht.
10. Alle Einzelteile reinigen und auf Beschädigung und Verschleiß überprüfen.

Zusammenbauen

11. Unterdruckmembrane und Druckfeder einsetzen und Deckel anschrauben. Dabei darauf achten, daß die Membrane vor dem Festschrauben des Deckels plattgedrückt ist.

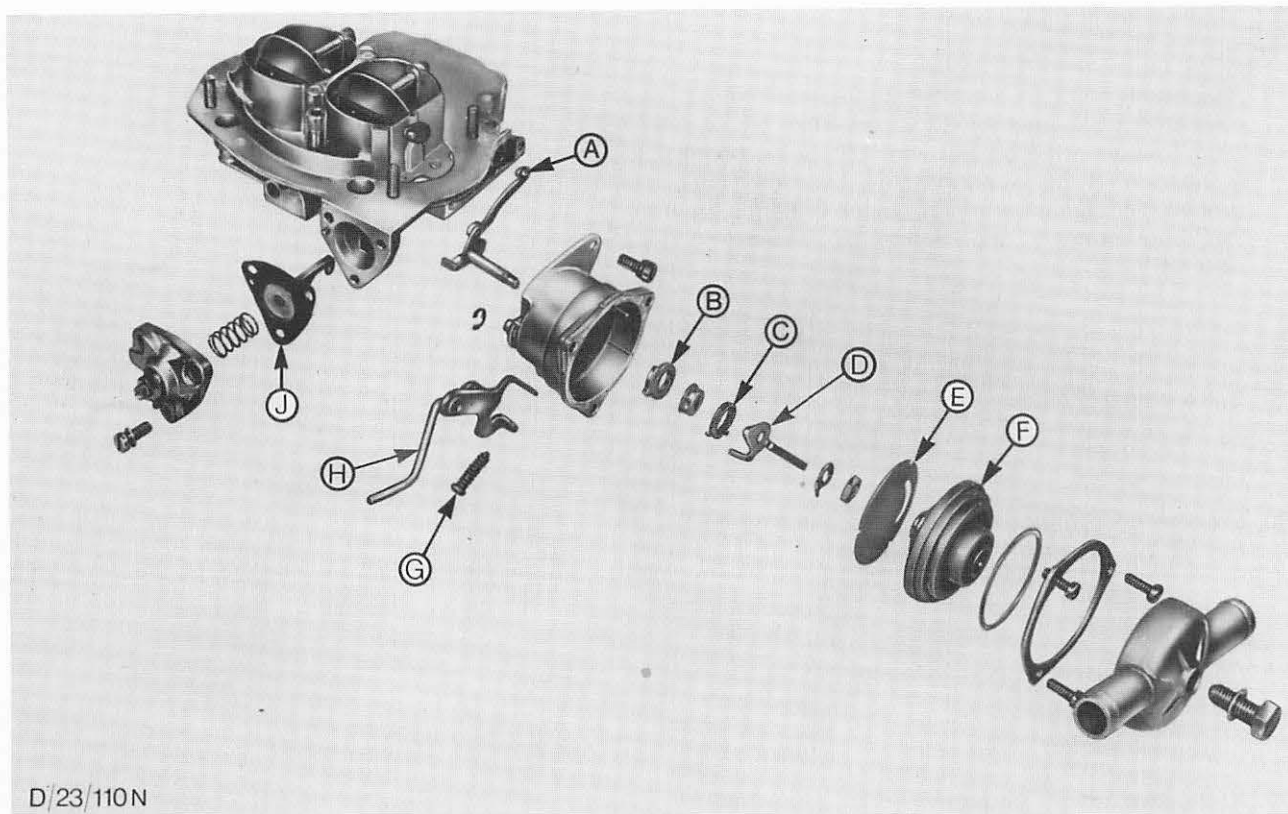

Abb. 145 Vergaserdeckel

A = Hebel – Starterklappenwelle

B = Befestigungsschrauben – Startautomatik-Gehäuse

12. Alle Einzelteile der Startautomatik gemäß Abb. 146 zusammenbauen.

Beim Zusammenbau darf kein Schmiermittel verwendet werden.


Abb. 146 Startautomatik zerlegt

A = Verbindungsglasche mit Zwischenhebel

B = Stufenscheibe – Schnelleerlauf

C = Rückdrehfeder – Stufenscheibe

D = Mitnehmerhebel

E = Abschirmscheibe

F = Thermofedergehäuse

G = Schnelleerlauf-Einstellschraube

H = Stufenscheibenhebel mit Verbindungsstange

J = Unterdruckmembrane

23 278
C-VERGASER

13. Startautomatik-Gehäuse komplett am Vergaserdeckel ansetzen und befestigen. Beim Ansetzen des Gehäuses darauf achten, daß die Starterklappe-Verbindungsflasche durch den Vergaserdeckel eingeführt wird.
14. Verbindungsflasche am Hebel der Starterklappenwelle einhängen und sichern. Staubkappe andrücken.
15. Abstand – Dämpfungsfeder gemäß Pos. 23 274 prüfen und einstellen.
16. Starterklappen-Spaltmaß bei Unterdruckverstellung gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
17. Stufenscheibe der Startautomatik gemäß Pos. 23 274 einstellen.
18. Abschirmscheibe in das Startautomatik-Gehäuse einsetzen, Wassergehäuse komplett ansetzen und Thermofeder auf den Stift am Mitnehmerhebel einhängen. 3 Befestigungsschrauben lose eindrehen, Strichmarkierungen beider Gehäuse zur Deckung bringen und Schrauben festziehen. Abb. 147.
19. Batterie anschließen.
20. Drehzahlüberhöhung der Startautomatik gemäß Pos. 23 274 prüfen und ggf. einstellen.
21. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
22. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

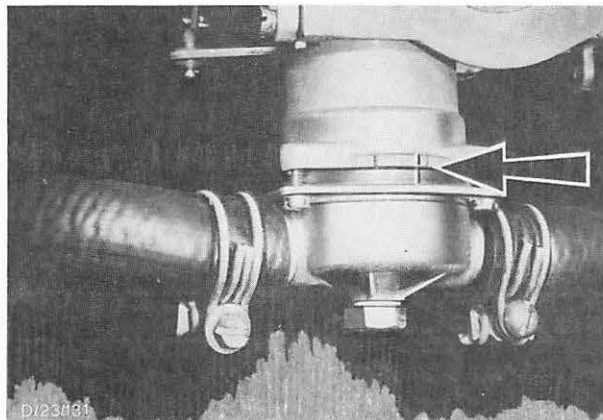


Abb. 147 Strichmarkierungen zum Ausrichten des Wassergehäuses in Deckung bringen

23 532

23 531 KRAFTSTOFFPUMPENDRUCK PRÜFEN

ERFORDERLICHE PRÜFGERÄTE:
Druckmanometer

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Sicherstellen, daß genügend Kraftstoff zum Lauflassen des Motors in der Schwimmerkammer vorhanden ist.
3. Druckleitung von der Pumpe abschließen. Druckmanometer an der Pumpe anschließen.

Ist eine Klemmschelle vorhanden, muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden.
Abb. 148.

4. Kraftstoffpumpendruck wie folgt prüfen.
(Abb. 149):

Motor laufenlassen und Kraftstoffpumpendruck im Leerlauf prüfen. Motordrehzahl kurzzeitig erhöhen und ebenfalls Pumpendruck prüfen (siehe Technische Daten).

5. Druckmanometer entfernen und Druckleitung an der Pumpe anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 532 KRAFTSTOFFPUMPE REINIGEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Schraube entfernen und Pumpendeckel abbauen. Dichtring entfernen und Filter aus dem Pumpendeckel herausnehmen.
4. Pumpe und Filter reinigen.
5. Filter und Dichtring in den Pumpendeckel einsetzen und Pumpendeckel komplett auf die Kraftstoffpumpe montieren.

Pumpendeckel-Dichtring auf Beschädigung kontrollieren. Bei der Montage des Pumpendeckels auf richtigen Sitz der Führungsnase in der Nut am Pumpengehäuse achten.

6. Batterie anschließen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

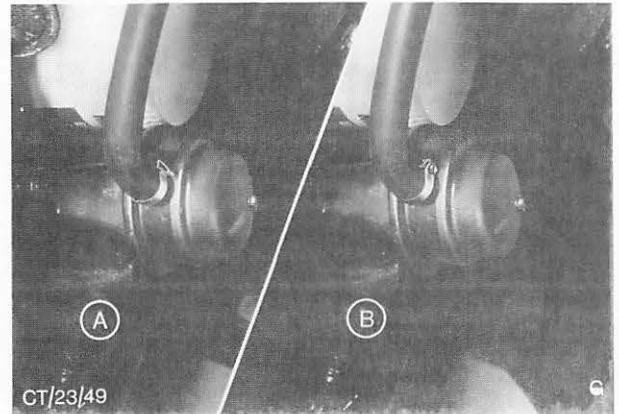


Abb. 148 Kraftstoffpumpe – Druckleitung ab- und anschließen.
A = Klemmschelle
B = Schraubschelle

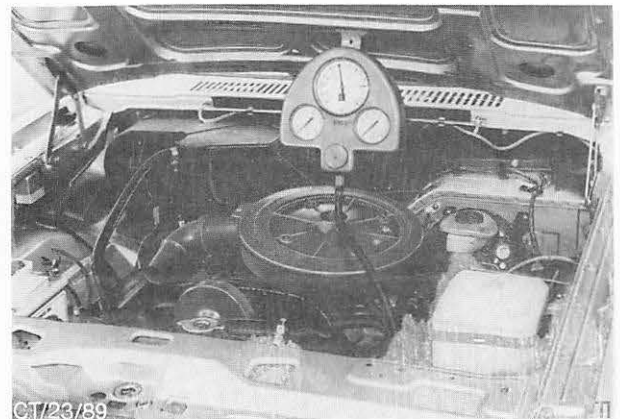


Abb. 149 Druckmanometer an Kraftstoffpumpe angeschlossen, um den Pumpendruck zu prüfen (OHC-Motor)

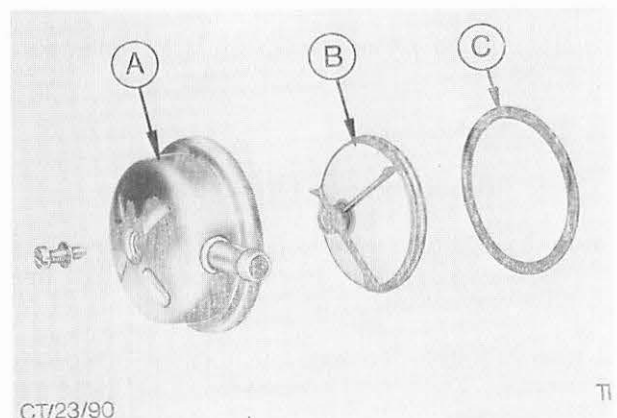


Abb. 150 Deckel der Kraftstoffpumpe zur Reinigung abbauen
A = Pumpendeckel
B = Pumpenfilter
C = Dichtring – Pumpendeckel

23 583

23 534 KRAFTSTOFFPUMPE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Saug- und Druckleitungen von der Kraftstoffpumpe abschließen.

Ist eine Klemmschelle vorhanden, muß diese durch eine Schraubschelle ersetzt werden.

Abb. 151.

4. 2 Schrauben entfernen und Kraftstoffpumpe komplett ausbauen.

Einbauen

5. Dichtflächen an Kraftstoffpumpe und Zylinderblock reinigen.
6. Kraftstoffpumpe mit einer neuen Dichtung einbauen und befestigen.
7. Saug- und Druckleitungen an Kraftstoffpumpe anschließen.
8. Batterie anschließen.
9. Funktion der Kraftstoffpumpe prüfen.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 583 KRAFTSTOFFLEITUNG – BEHÄLTER ZUR KRAFTSTOFFPUMPE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben.
4. Kraftstoffleitung vom Behälter abschließen und Verschlußstopfen in den Auslaßstutzen des Behälters einsetzen.

Der Auslaßstutzen muß nur dann verschlossen werden, wenn der Kraftstoffbehälter mehr als $\frac{3}{4}$ voll ist.

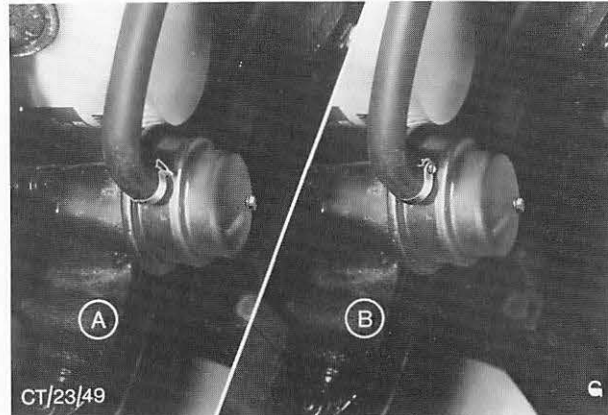


Abb. 151 Kraftstoffpumpe – Druckleitung ab- und anschließen

A = Klemmschelle
B = Schraubschelle

5. Kraftstoffleitung von der Kraftstoffpumpe abschließen.
6. Leitung aus den Halterungen am Rahmen aushängen und entfernen.
7. Starre und flexible Teile der Leitung voneinander trennen.

Einbauen

8. Einzelteile der Kraftstoffleitung zusammenstecken, dabei darauf achten, daß der Schlauch bis zur weißen Markierung aufgeschoben wird.
9. Leitung in die Halterungen am Rahmen einhängen.
10. Verschlußstopfen entfernen und Leitung am Behälter anschließen.
11. Leitung an der Kraftstoffpumpe anschließen.
12. Hebebühne ablassen.
13. Batterie anschließen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 822

23 811 VERGASERGESTÄNGE EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 abbauen.
Bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe Einstellung des Rückschalt-Seilzuges kontrollieren, damit dieser den Vergaser-Betätigungszug vor der Vollgasstellung nicht hemmt.
4. Einstellhülse (bzw. Kontermutter bei Fahrzeugen mit V6-Motor und Automatik-Getriebe) ganz lösen. Abb. 152.
5. Fahrpedal ganz herunterdrücken und in dieser Lage mit einem Holzklotz festklemmen.
6. Einstellhülse bzw. -mutter soweit herausschrauben bzw. gegen den Halter vordrehen, bis das Drosselklappengestänge gerade die Vollgasstellung erreicht. Abb. 153.
Beim V6-Motor Kontermutter festziehen.
7. Fahrpedal loslassen, dann durchtreten und sicherstellen, daß die Vollgasstellung der Drosselklappen gerade erreicht wird. Falls erforderlich, Einstellung nochmals korrigieren.
8. Ansauggeräuschkämpfer anbauen.
9. Batterie anschließen.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

23 822 FAHRPEDAL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrpedal von den Lagerzapfen am Pedalhebel abdrücken. Feder entfernen.

Einbauen

2. Feder am Pedalhebel anbringen und Fahrpedal auf die Lagerzapfen drücken. Darauf achten, daß die Fahrpedalstege richtig sitzen und daß eine einwandfreie Drehbewegung des Fahrpedals gewährleistet ist. Abb. 154.

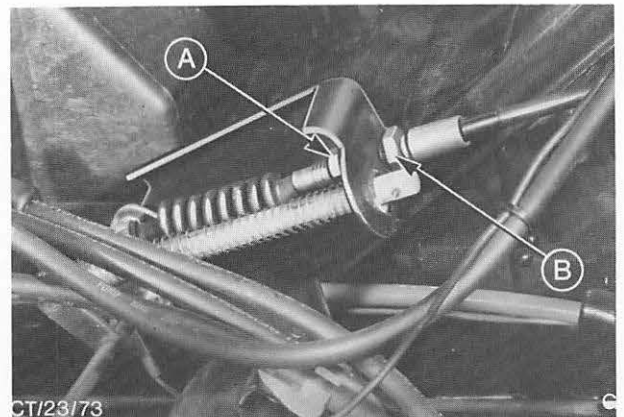


Abb. 152 Vergaser-Betätigungszug mit Kontermutter
(bei Fahrzeugen mit V6-Motor)
A = Kontermutter
B = Einstellmutter

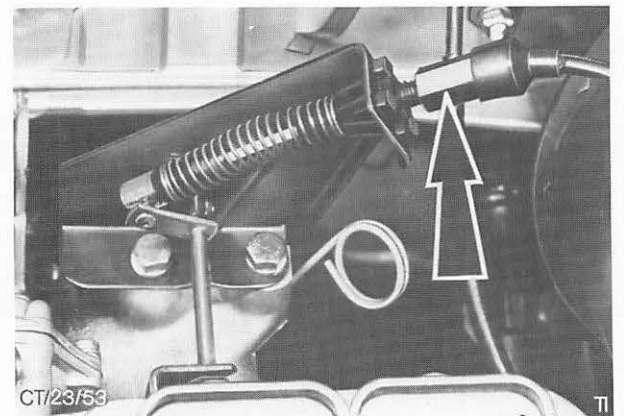


Abb. 153 Vergaser-Betätigungszug mit Einstellhülse
(bei Fahrzeugen mit OHC-Motor)



Abb. 154 Fahrpedal mit Spannfeder

23 872

23 872 BETÄTIGUNGSZUG – STARTVERGASER EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.

2. Batterie abklemmen.

3. Ansauggeräuschkämpfer gemäß Pos. 23 174 ausbauen.

4. Einstellung des Betätigungsuges – Startvergaser prüfen und ggf. berichtigen. Abb. 155.

Klemmschrauben von Zugdraht und Außenhülle am Vergaser (Starterklappenmechanismus) lösen. Betätigungsknopf ca. 6 mm aus der Instrumententafel ziehen. Bei voll geöffneten Starterklappe Spiel im Zugdraht ganz beseitigen, dann Klemmschrauben festziehen. Betätigungsknopf hineinschieben.

5. Funktion des Betätigungsknopfes prüfen.

6. Ansauggeräuschkämpfer einbauen.

7. Batterie anschließen.

8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

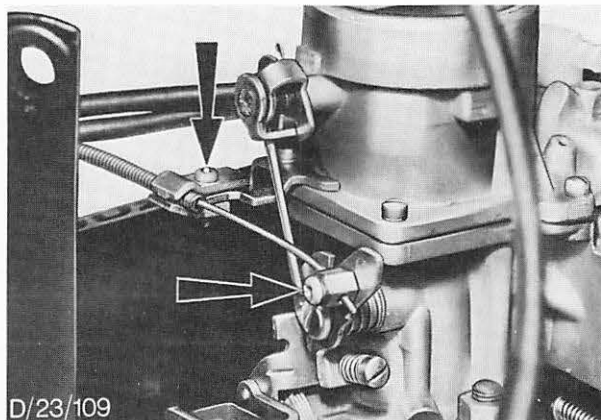


Abb. 155 Klemmschrauben – Zugdraht und Außenhülle des Startvergaser-Betätigungszugs (Starterklappenmechanismus) am Vergaser

**TECHNISCHE DATEN****Kraftstoff-Behälter**

Füllmenge 54 Ltr.

KraftstoffpumpeFörderdruck 0,28 ... 0,36 bar (0,27 ... 0,35 kp/cm²)**Vergaser-Einstellwerte**

(alle Länder außer Schweden)

MOTORCRAFT (1V)

Motor	Getriebe (SG = Schalt- getriebe, AG = Autom.-Getr.)	Leerlauf- drehzahl 1/min	Gemisch CO%	überhöhte Leerlaufdrehzahl Hand- Choke 1/min	Start- automatik 1/min	Schwimmer- einstellung mm	Hub Beschleuniger- pumpe mm
zulässige Toleranz	—	± 25	± 0,1	± 100	± 100	± 0,75	± 0,13
1,3 OHC	SG	800	0,5	1000	—	29,0	2,8
1,6 OHC	SG				2000		2,9
	AG				2200		

WEBER (2V)

Motor	Getriebe (SG = Schalt- getriebe, AG = Autom.-Getr.)	Leerlauf- drehzahl 1/min	Gemisch CO%	überhöhte Leerlaufdrehzahl Startautomatik 1/min	Schwimmer- einstellung mm
zulässige Toleranz	—	± 25	± 0,2	± 100	± 0,5
1,6 OHC	SG AG	800	1,5	2000	41,0 (bei Kunst- stoff-Schwimmer 35,3)
2,0 OHC	SG AG				

SOLEX (2V)

Motor	Getriebe (SG = Schalt- getriebe, AG = Autom.- Getriebe)	Leerlauf		Grundleerlauf		überhöhte Leerlauf- drehzahl Startauto- matik 1/min	Schwimmer- einstellung mm	Einspritz- richtung „A“ (Beschleuniger- pumpe) mm
		Dreh- zahl 1/min	Gemisch CO%	Dreh- zahl 1/min	Gemisch CO%			
zulässige Toleranz	—	± 20	± 0,2	± 20	± 0,25	± 100	± 0,3	—
2,0 V6	SG	800	1,5	600	2,75	2900	11,0	1,0 ... 3,0
	AG	670*						3,0 ... 6,0 1,0 ... 3,0
2,3 V6	SG	800						
	AG	670*						

* bei V6-Motor mit Automatik-Getriebe Leerlauf in Wählhebelstellung „D“ prüfen und einstellen

**TECHNISCHE DATEN****Vergaser-Einstellwerte
(nur Schweden)****WEBER (2V)**

Motor	Getriebe (SG = Schaltgetriebe, AG = Autom.-Getr.)	Leerlaufdrehzahl 1/min	Gemisch CO%	überhöhte Leerlauf- drehzahl (Startauto- matik) 1/min	Schwimmer- einstellung mm
zulässige Toleranz	–	± 25	± 0,2%	± 100	± 0,5
1,6 OHC	SG	800	1.25%	2300	41,0 (bei Kunststoff- Schwimmer 35,3)
2,0 OHC	AG			2100	

**Startvergaser-Einstellwerte
(Hand-Choke und Startautomatik)****MOTORCRAFT (1V)**

Motor	Getriebe (SG = Schalt- getriebe, AG = Autom.- Getriebe)	Hand-Choke		Startautomatik					
		Spaltmaß d. Starterklappe mm	überh. Leerlauf- drehzahl 1/min	Spaltmaß bei Unter- druckver- stellung mm	überh. Leerlauf- drehzahl 1/min	Spaltmaß bei Vollgas mm	Einstellung der „V“- Markierung mm	Bohrung für Unterdruck- Kolbenstange	Raste für Thermofeder
zulässige Toleranz	–	± 0.25	± 100	± 0.25	± 100	± 0.5	–	–	–
1,3 OHC	SG	3.5	1000	–	–	–	–	–	–
1,6 OHC	SG	3.3		3.8	2000	5.3	5.0	außen	Mitte
	AG	–	–	3.0	2200		4.5		

WEBER (2V) (außer Schweden)

Motor	Getriebe (SG = Schaltgetriebe AG = Automatik- Getriebe)	Startautomatik			
		Spaltmaß bei Unter- druckverstellung mm	überhöhte Leerlaufdrehzahl* 1/min	Spaltmaß in der Zw.-Stufe mm	Stellung des Thermofeder- gehäuses
zulässige Toleranz	–	± 0.25	± 100	± 0.25	–
1,6 OHC	SG AG	6.0	2000	2.3	auf mittlerer Markierung
2,0 OHC	SG AG	7.0			

* einzustellen mit Stufenscheibe in der Zwischenstufe

TECHNISCHE DATEN
Startvergaser-Einstellwerte
WEBER (2V) (nur Schweden)

Motor	Getriebe (SG = Schaltgetriebe AG = Automatik- Getriebe)	Startautomatik			
		Spaltmaß bei Unter- druckverstellung mm	überhöhte Leerlaufdrehzahl* 1/min	Spaltmaß in d. Zw.-Stufe mm	Stellung des Thermofeder- gehäuses
zulässige Toleranz	–	±0.25	± 100	± 0.25	–
1,6 OHC	SG AG	5.0	2300	1.0	4 mm fetter als mittlere Markierung
2,0 OHC	SG AG	6.0	2100	2.0	

* einzustellen mit Stufenscheibe in der Zwischenstufe

SOLEX (2V)

Motor	Getriebe (SG = Schalt- getriebe, AG = Auto- matik-Getriebe)	überhöhte Leerlaufdrehzahl 1/min	Spaltmaß bei Unterdruck- verstellung mm	Einstellung der Stufenscheibe Maß „X“	Abstand Dämpfungsfeder mm
zulässige Toleranz	–	± 100	± 0.2	–	± 0.1
2,0 V6	SG	2900	2.5	0.6	1.8
2,0 V6	AG		2.3		1.5
2,3 V6	SG AG		3.1		1.8

Vergaser-Bestückung
MOTORCRAFT (1V)

Motor	Vergaser-Teil-Nr.	Getriebetyp	Art der Startvor- richtung	Ø Drosselklappen- bohrung	Ø Luftrichter	Hauptdüse
1,3 OHC	75 HF 9510 KCA	Schaltgetriebe	Hand-Choke	34.0	25.0	127
1,6 OHC	75 HF 9510 KKA	Schaltgetriebe	Startautom.	36.0	27.0	135
1,6 OHC	75 HF 9510 KDA	Automatik-Getriebe	Startautom.	36.0	27.0	135

**TECHNISCHE DATEN****Vergaser-Bestückung****WEBER (2V) (außer Schweden)**

Motor	Vergaser-Teil-Nr.	Getriebetyp	Ø Drosselklappenbohrung	Ø Luftrichter	Hauptdüse	Luftkorrektur	Mischrohr	Leerlaufdüse
1,6 OHC	76 HF 9510 GA GB	Schaltgetriebe	32/36	26/27	130/125	160/125	F66/F66	50/45
1,6 OHC	76 HF 9510 HA HB	Automatik-Getriebe	32/36	26/27	130/125	160/125	F66/F66	45/45
2,0 OHC	76 HF 9510 AA AB	Schaltgetriebe	32/36	26/27	137/127	170/125	F66/F66	45/60
2,0 OHC	76 HF 9510 BA BB	Automatik-Getriebe	32/36	26/27	135/127	170/125	F66/F66	45/60
WEBER (2V) (nur Schweden)								
1,6 OHC	76 HF 9510 UA	Schaltgetriebe	32/32	23/24	115/105	185/140	F50/F50	50/45
1,6 OHC	76 HF 9510 VA	Automatik-Getriebe	32/32	23/24	112/110	185/140	F50/F50	55/45
2,0 OHC	76 HF 9510 LA	Schaltgetriebe	32/36	26/27	132/127	175/145	F66/F66	55/50
2,0 OHC	76 HF 9510 MA	Automatik-Getriebe	32/36	26/27	132/127	175/145	F66/F66	55/50

SOLEX (2V)

Motor	Vergaser-Teil-Nr.	Getriebetyp	Ø Drosselklappenbohrung	Ø Luftrichter	Hauptdüse	Leerlaufdüse
2,0 V6	75 TF 9510 LA	Schaltgetriebe	32/32	23/23	115/115	42.5/42.5
2,0 V6	75 TF 9510 TA	Autom.-Getriebe	32/32	23/23	115/115	42.5/42.5
2,3 V6	75 TF 9510 NA	Schaltgetriebe	35/35	25/25	130/130	42.5/42.5
2,3 V6	75 TF 9510 MA	Autom.-Getriebe	35/35	25/25	130/130	42.5/42.5

KÜHLSYSTEM**24**

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	5
Spezialwerkzeug	6
Inhalt – Arbeitspositionen	6
Arbeitspositionen	7
Technische Daten	20

ALLGEMEINES

Kent- und OHC-Motor

Das Überdruck-Kühlsystem beider Motoren arbeitet als Pumpenumlaufkühlung mit Wasserpumpe und Lüfter. Wasserpumpe und Lüfter werden von der Kurbelwelle über einen Keilriemen angetrieben. Alle Fahrzeuge mit 2,0 Ltr. OHC-Motor, sowie Fahrzeuge mit dem 1,6 Ltr.-Motor in Verbindung mit Automatic-Getriebe werden mit einer Kühlerhutze ausgerüstet.

Bei Fahrzeugen mit Automatic-Getriebe befindet sich ein Getriebe-Ölkühler im unteren Wasserkasten des Kühlers. Das für alle Modelle verwendete Kühlmittel enthält eine 45%ige Lösung des FORD- bzw. MOTORCRAFT-Frostschutzmittels, Kühlkonzentrat-EXTRA, in dem auch ein wirksames Korrosionsschutzmittel enthalten ist. Eine weitere Verdünnung dieser Lösung ist **unzulässig**.

V6-Motor

Das Überdruck-Kühlsystem am V6-Motor arbeitet nach dem Querstromprinzip und wird von einer Wasserpumpe, die in der Mitte des Stirnraddeckels sitzt, unterstützt.

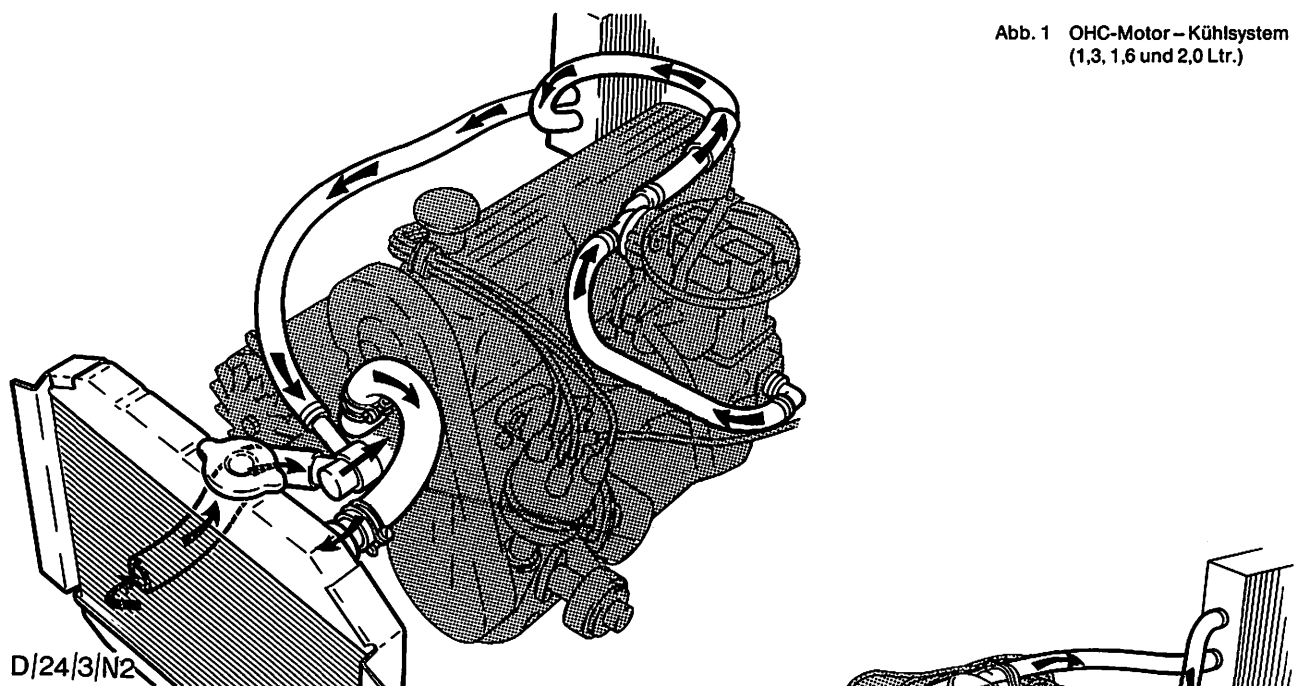


Abb. 1 OHC-Motor – Kühlsystem
(1,3, 1,6 und 2,0 Ltr.)

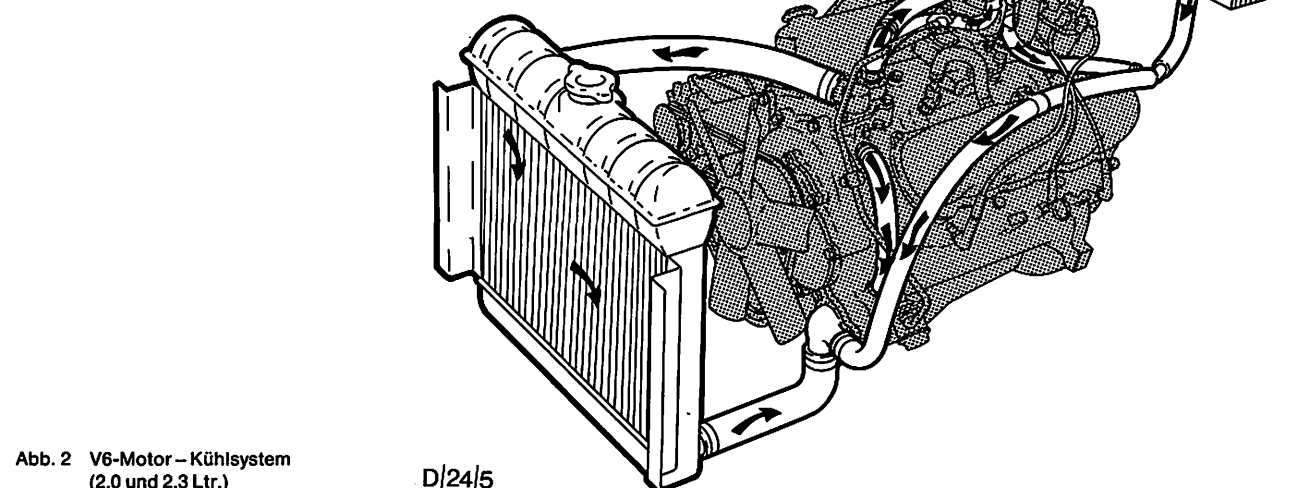


Abb. 2 V6-Motor – Kühlsystem
(2,0 und 2,3 Ltr.)

D/24/5

TI

FUNKTION
KÜHLMITTEL-KREISLAUF
Kent- und OHC-Motor (Abb. 1 und 2)

Ab Erreichen der Betriebstemperatur fließt Kühlmittel vom unteren Kühlerteil durch Wasserpumpe und Zylinderkopf zum Thermostat. Das in den oberen Wasserkasten und durch die Kühlröhrchen zurückfließende Kühlmittel wird von der vom Lüfter erzeugten und durch den Kühler geleiteten Luftströmung abgekühlt.

Das Kühlmittel fließt auch durch den Zylinderkopf, Ansaugkrümmer und von hier über Schläuche zur Startautomatik (falls vorhanden), zur Heizung und dann zurück zur Wasserpumpe.

Ein Wachs-thermostat in Verbindung mit einem inneren Bypass-Kanal (Durchflußmenge unregelt) bewirkt eine schnelle Aufwärmung des Motors und sorgt außerdem für eine angemessene und beständige Betriebstemperatur. Bei kaltem Kühlmittel bleibt der Thermostat geschlossen, wobei der Umlauf mit Hilfe des Bypass-Kanals auf den Motor und die Heizung beschränkt ist. Der Thermostat befindet sich im Wasserauslaßstutzen oben am Zylinderkopf.

V6-Motor (Abb. 3)

Ab Erreichen der Betriebstemperatur fließt Kühlmittel vom Unterteil des Kühlers durch den Thermostat sowie Wasserpumpe und gelangt dann in beide Zylinderreihen. Kalibrierte Bohrungen in den Zylinderkopfdichtungen lassen das Kühlmittel gleichmäßig in die Zylinderköpfe und dadurch in die Kühlkanäle des Ansaugkrümmers einströmen.

An der Vorderseite des Ansaugkrümmers befindet sich der Wasserauslaßstutzen, durch den das Kühlmittel in den Kühlwasserkasten gelangt, von wo aus es die Kühlröhrchen durchfließt und von der durch den Kühler geleiteten Luftströmung abgekühlt wird.

Ähnlich wie bei den 4-Zyl.-Ausführungen wird eine schnelle Aufwärmung des Motors durch einen Wachs-thermostat im Einlaßstutzen der Wasserpumpe in Verbindung mit einem inneren Bypass-Kanal (Durchflußmenge geregelt) bewirkt.

Legende zu Abbildungen 3, 4 und 5:

- A. Zulauf vom Kühler zur Pumpe
- B. Heizungsrücklauf
- C. Bypass-Kreislauf vom Ansaugkrümmer zum Thermostat
- D. Zulauf zur Pumpe
- E. Zulauf – Pumpe zum Zylinderblock (rechte und linke Reihe)

Die Kühlung erfolgt in drei Stufen. Die **erste Stufe** (Aufwärmung des kalten Motors auf normale Betriebstemperatur) wird vom immer bestehenden Kreislauf zwischen Motor und Startautomatik, vom Heizungs-durchlauf und vom Bypass-Kreislauf gebildet (Abb. 3).

Als **zweite Stufe** (eingeschaltet durch Thermostat bei normaler Betriebstemperatur) wird der Kühler dem Stufe-1-Kreislauf zugeschaltet, sobald der Thermostat sich teilweise öffnet. Abb. 4.

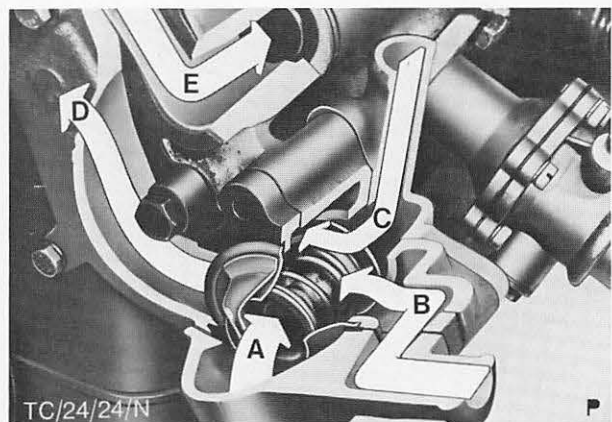


Abb. 3 Stufe I
Zulauf A vom Kühler zur Pumpe geschlossen
(Thermostat-Vorderseite geschlossen, -Hinterseite geöffnet)

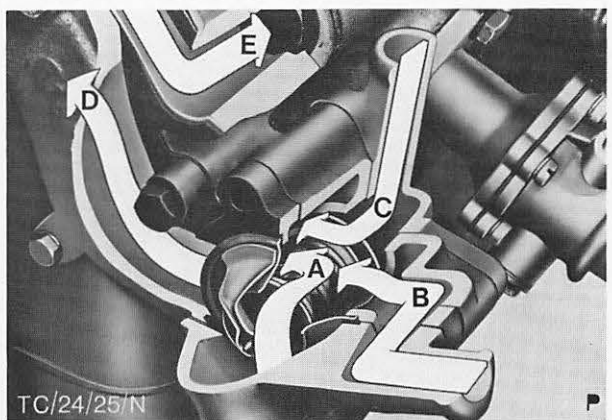


Abb. 4 Stufe II
Alle Kreisläufe geöffnet
(Thermostat-Vorder- und Hinterseiten geöffnet)

Als **dritte Stufe** werden (nur bei extrem hoher Betriebstemperatur) durch den Thermostat der Bypass-Kreislauf geschlossen und das in Stufen I und II durchströmende Kühlmittel in den Kühler umgeleitet (Abb. 5).

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Kühlmittelstand sowie Kühlmitteldichte (vorgeschriebene Dichte: 1,065) in den normalen Wartungsintervallen prüfen. Außerdem Kühlsystem auf Undichtigkeiten überprüfen und Keilriemenspannung kontrollieren bzw. nach folgender Anweisung einstellen:

Keilriemen spannen:

1. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Abb. 6.
2. Keilriemen durch Wegschwenken der Lichtmaschine vom Motor spannen.
3. Keilriemen so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der längsten Spannweite des Riemens bei normalem Fingerdruck ca. 13 mm beträgt, Abb. 7. Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 7 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
4. Klemm- und Befestigungsschrauben der Lichtmaschine wieder festziehen.

Frostschutzmittel-Konzentration prüfen

Hin und wieder sollte die Kühlmitteldichte mit einer Frostschutzspindel geprüft werden. Bei einer Konzentration von 45% beträgt die Kühlmitteldichte 1,065. Das FORD- bzw. MOTORCRAFT-Frostschutzmittel enthält ein wirksames Korrosionsschutzmittel und kann zwei Jahre im Kühlsystem verbleiben, ehe es erneuert wird. Wird lediglich Wasser als Kühlmittel eingefüllt, so können schwere Korrosionsschäden entstehen, falls nicht ein vergleichbares Korrosionsschutzmittel beigegeben wird.

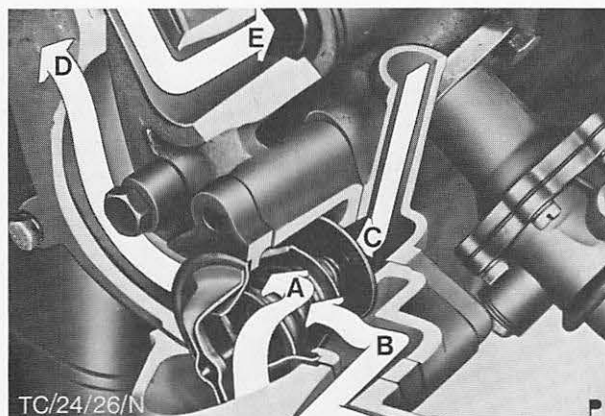


Abb. 5 Stufe III
Bypass-Kreislauf vom Ansaugkrümmer zum Thermostat geschlossen
(Thermostat-Vorderseite geöffnet, Hinterseite geschlossen)

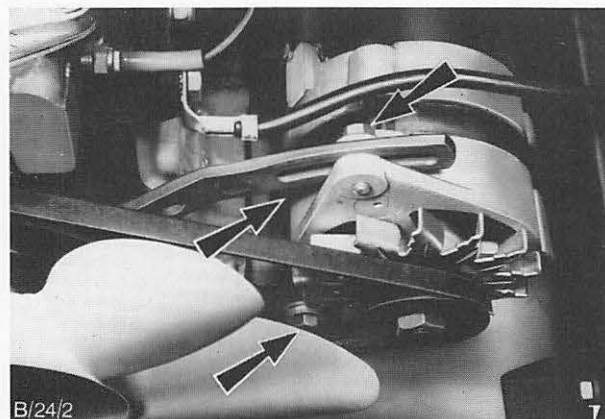


Abb. 6 Klemm- und Befestigungsschrauben der Lichtmaschine
(Kent-OHV-Motor gezeigt)

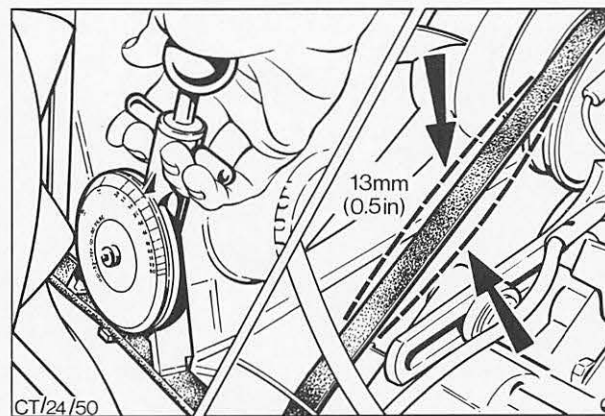
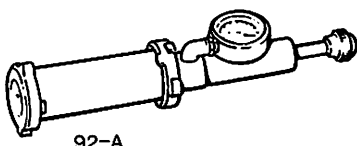
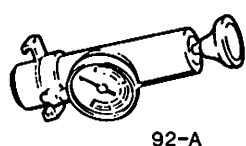
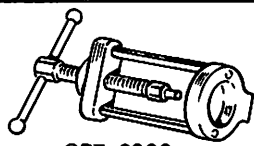


Abb. 7 Gesamtspiel in der längsten Spannweite messen.

SPEZIALWERKZEUG

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
 92-A		 92-A	Cooling system gauge
			Kühlsystem-Tester
 CPT-8000			Handpress main tool
			Handpresse, Hauptwerkzeug
 P-8000-4B			Water pump overhaul kit adaptor used with CPT-8000
			Wasserpumpen-Überholatz, Zusatzstücke für CPT-8000

F/24/12/N

INHALT – ARBEITSPOSITIONEN

Kühlsystem		beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
				Escort '75	Capri II	Granada
24 111	Kühlsystem unter Druck prüfen	x	24 454	x	x	x
24 122	Kühlsystem spülen und mit Kühlmittel füllen	x		x	x	x
24 203	Keilriemen Lüfter spannen	x		x	x	x
24 205	Keilriemen Lüfter auswechseln	x		x	x	x
24 212	Lüfter aus- und einbauen	x		x	x	x
24 254	Kühler aus- und einbauen	x		x	x	x
24 404	Wasserpumpe aus- und einbauen	x		x	x	x
24 404 8	Wasserpumpe mit Reparatursatz überholen (Wasserpumpe ausgebaut)	x		x	x	x
24 454	Thermostat aus- und einbauen	x		x	x	x
24 454 4	Thermostat aus- und einbauen (Motor ausgebaut)	—		x	x	x
24 451 1	Thermostat prüfen (Thermostat ausgebaut)	x		x	x	x
24 618	Kühlwasserschläuche auswechseln	x		x	x	x
24 654	Wasserschläuche vom Motor und Kühler auswechseln	x		x	x	x

24 111

24 111 KÜHLSYSTEM UNTER DRUCK PRÜFEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Kühlsystem-Tester 92-A

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Kühlsystem wie folgt unter Druck prüfen:
Motor auf normale Betriebstemperatur warmlaufen lassen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen und Batterie abklemmen.

Achtung! Kühlerverschlußdeckel mit einem dicken Lappen abdecken, zuerst nur bis zur ersten Raste (ca. um 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** darf der Deckel ganz abgenommen werden.

Kühlsystem-Tester, mit richtigem Paßstück versehen, auf den Kühler-Einfüllstutzen montieren. Kühlsystem auf höchstens 1,4 bar (1,4 kp/cm²) aufpumpen und diesen Druck 10 Sekunden lang beibehalten, Abb. 8. Fällt der Druck innerhalb dieser Zeit herab, System auf Undichtigkeiten kontrollieren.

3. Kühlerverschlußdeckel wie folgt auf richtige Funktion des Überdruckventils prüfen:

Erforderliche Paßstücke montieren und Kühlerverschlußdeckel am Kühlsystem-Tester anbringen. Deckel unter Druck setzen und gleichzeitig den höchsten Konstantdruck, der erreicht wird, notieren, Abb. 9. Der Druckwert, bei dem das Überdruckventil im Deckel ansprechen soll, ist im Deckel eingestanzt.

4. Kühlmittelstand prüfen, ggf. Kühlmittel nachfüllen und Batterie anschließen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

24 122 KÜHLSYSTEM SPÜLEN UND MIT KÜHLMITTEL FÜLLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen und Kühlerverschlußdeckel abnehmen.
4. Auffangwanne unter den Kühler stellen. Ablassschraube seitlich im Zylinderblock und unteren Kühlwasserschlauch lösen. Kühlmittel ablassen.

Beachte: Eingefüllte Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung aufbewahren!

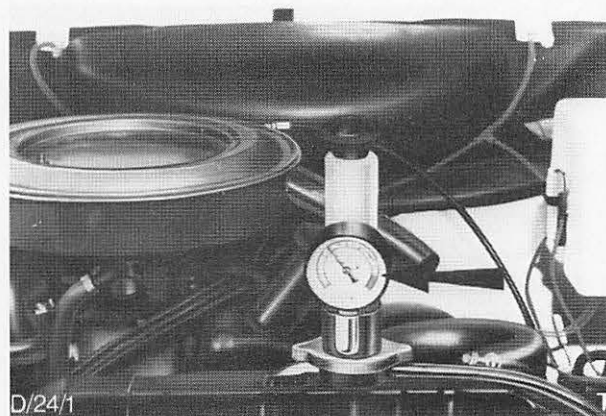


Abb. 8 Kühlsystem-Tester

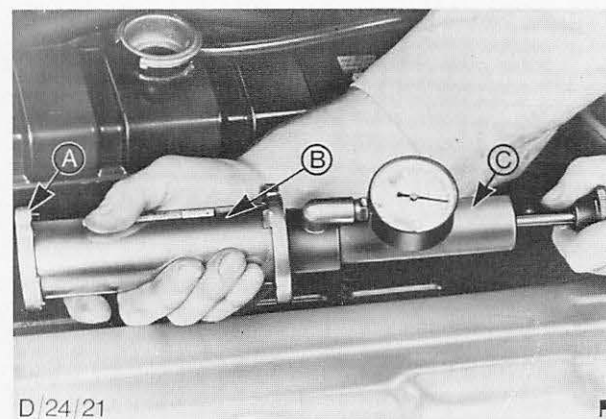


Abb. 9 Kühlerverschlußdeckel auf richtige Funktion des Überdruckventils prüfen

A = Kühlerverschlußdeckel
B = Paßstück – Kühlsystem-Tester
C = Pumpe – Kühlsystem-Tester

24 122

5. Ablassschraube im Zylinderblock mit Dichtungsmasse ansetzen und festziehen.
6. Unteren Kühlwasserschlauch anschließen und Schlauchschelle befestigen. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen.
7. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen und Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.
8. Batterie anschließen.
9. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten überprüfen. Falls erforderlich, Kühlmittel nachfüllen.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

24 203 KEILRIEMEN LÜFTER SPANNEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Keilriemen spannen und Befestigungsschrauben der Lichtmaschine wieder festziehen.
Keilriemen so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der längsten Spannweite des Riemens bei normalem Fingerdruck ca. 13 mm beträgt, Abb. 10.
- Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 7 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
4. Batterie anschließen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

24 205 KEILRIEMEN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Lichtmaschine zum Motor hin schwenken und Keilriemen durch Drehen der Lüfterflügel von der Riemenscheibe der Lichtmaschine abdrücken. Abb. 11.

Einbauen

4. Neuen Keilriemen um die Riemenscheiben legen und spannen. Anschließend Befestigungsschrauben der Lichtmaschine festziehen.
Keilriemen so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der längsten Spannweite des Riemens bei normalem Fingerdruck ca. 13 mm beträgt, Abb. 10.
5. Batterie anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

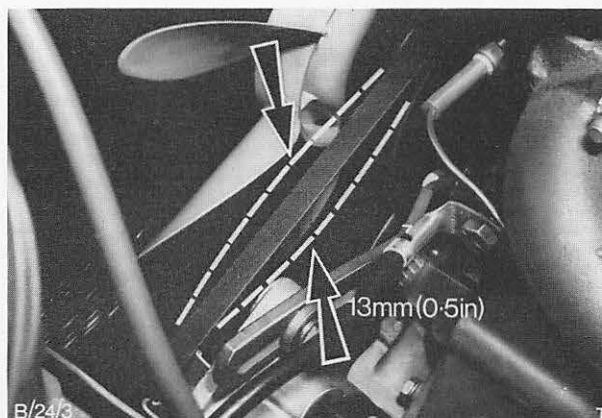


Abb. 10 Keilriemen spannen (Kent-Motor gezeigt)

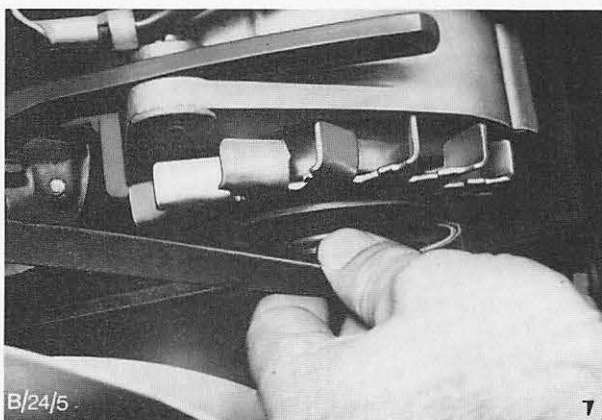


Abb. 11 Keilriemen abbauen

24 212

24 212 LÜFTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen.
Beachte: Beim Abnehmen des Kühlerverschlußdeckels zuerst den Deckel nur bis zur ersten Raste (ca. 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** Deckel ganz abnehmen.
4. Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler trennen und Kühlmittel ablassen.
Beachte: Wegen der Lage des Thermostats beim V6-Motor wird durch den Abbau des unteren Kühlwasserschlauchs nur der Kühler, nicht das komplette Kühlsystem entleert.
5. Kühler ausbauen (Arbeitsposition 24 254).
6. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und Keilriemen abbauen.
7. Schrauben (4) entfernen und Lüfter sowie Lüfter-Riemenscheibe ausbauen, Abb. 12.

Einbauen

8. Lüfter-Riemenscheibe und Lüfter einbauen und mit den Schrauben befestigen.
9. Keilriemen anbringen und spannen, anschließend Befestigungsschrauben der Lichtmaschine festziehen.
Keilriemen so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der längsten Spannweite des Riemens bei normalem Fingerdruck ca. 13 mm beträgt, Abb. 13. Andererseits kann die Riemenspannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 7 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
10. Kühler einbauen und befestigen. Unterer Kühlwasserschlauch anschließen.
11. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen.
12. Motor-Spritzabdeckung, falls vorhanden, einbauen. Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.
13. Batterie anschließen.
14. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
15. Kühlmittelstand kontrollieren, ggf. Kühlmittel nachfüllen.
16. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

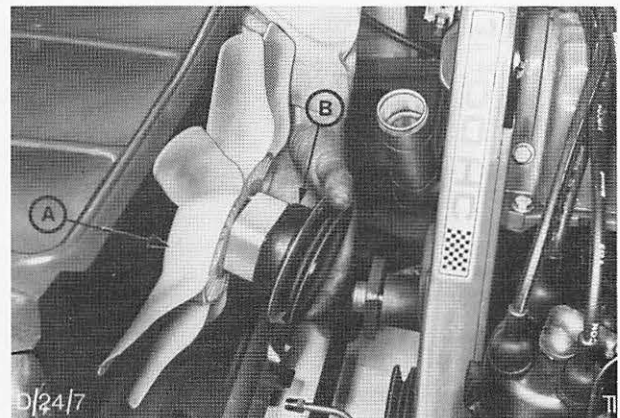


Abb. 12 Lüfter ausbauen
A = Lüfter
B = Lüfter-Riemenscheibe (OHC-Motor gezeigt)

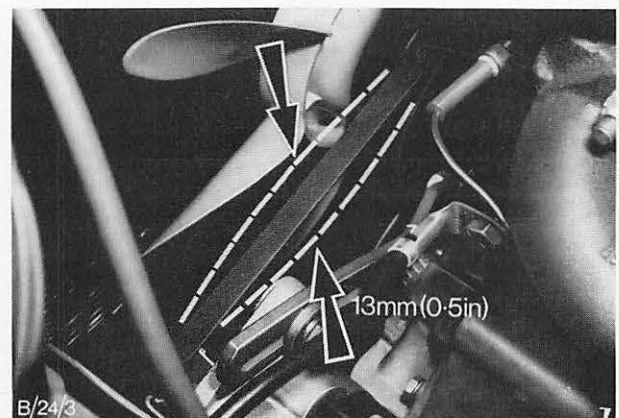


Abb. 13 Keilriemen spannen

24 254

24 254 KÜHLER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen.
Beachte: Beim Abnehmen des Kühlerverschlußdeckels zuerst den Deckel nur bis zur ersten Raste (ca. 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** Deckel ganz abnehmen.
4. Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler lösen und Kühlmittel ablassen, Abb. 14.
5. Oberen Kühlwasserschlauch vom Kühler lösen.
6. Kühlerhutze (falls vorhanden) vom Kühler trennen (4 Schrauben) und an den Lüfterflügeln hängen lassen, Abb. 15.
7. **Nur bei Fahrzeugen mit Automatic-Getriebe:**
Auffangwanne entfernen und eine andere Wanne unterstellen. Beide Leitungen des Getriebeölkühlers abschrauben und vom Kühler wegziehen, Abb. 16.
8. Schrauben (4) entfernen und Kühler herausheben.
9. Überlaufschlauch und Klammern vom Kühler abbauen.

Einbauen

10. Klammern und Überlaufschlauch am Kühler befestigen.
11. Kühler einbauen und mit Schrauben befestigen.
12. Kühlerhutze ansetzen und mit Schrauben befestigen.
13. Kühlwasserschläuche auf Einschnitte und sonstige Beschädigung überprüfen, ggf. erneuern.
14. Unteren und oberen Kühlwasserschlauch am Kühler anschließen.
15. **Nur bei Fahrzeugen mit Automatic-Getriebe:**
Beide Leitungen des Getriebe-Ölkühlers am Kühler anschließen.
16. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen.
17. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschuttmittelösung auffüllen. Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.

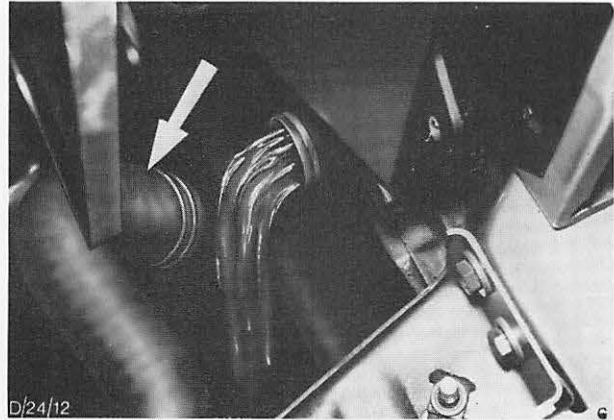


Abb. 14 Unterer Kühlwasserschlauch wird abgeschossen, um das Kühlmittel abzulassen

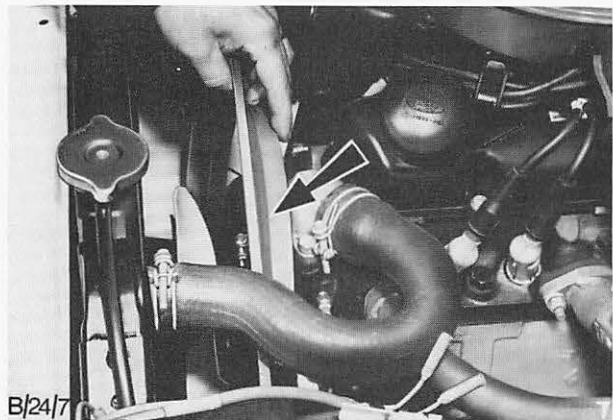


Abb. 15 Kühlerhutze, durch den Pfeil gekennzeichnet, abbauen (Kent-Motor gezeigt)

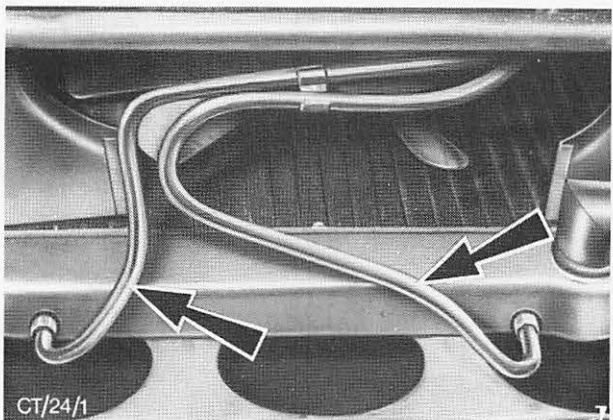


Abb. 16 Leitungen des Getriebeölkühlers (nur Fahrzeuge mit Automatic-Getriebe)

24 254

18. Batterie anschließen.
19. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
20. Kühlmittelstand kontrollieren, ggf. Kühlmittel nachfüllen.
21. **Nur bei Fahrzeugen mit Automatic-Getriebe:**
Getriebeölstand prüfen und ggf. vorgeschriebenes Spezialöl nachfüllen.
22. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

24 404 WASSERPUMPE AUS- UND EINBAUEN (Kent- und OHC-Motoren)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) sowie Kühlerschlußdeckel, Kühler, Keilriemen, Lüfter und Lüfter-Riemenscheibe ausbauen (Arbeitsposition 24 212).
4. Heizungsschlauch von der Wasserpumpe trennen.
5. **Nur beim OHC-Motor:** Zahnriemenschutzblech abbauen (3 Schrauben), Abb. 17.
6. Unteren Kühlwasserschlauch von der Wasserpumpe trennen.
7. Schrauben (3) entfernen und Wasserpumpe ausbauen, Abb. 18 und 19.

Einbauen

8. Dichtflächen von Wasserpumpe und Zylinderblock reinigen.
9. Wasserpumpe mit neuer Dichtung anbauen.
10. **Nur beim OHC-Motor:** Zahnriemenschutzblech einbauen.
11. Heizungsschlauch und unteren Kühlwasserschlauch an die Wasserpumpe anschließen.
12. Lüfter-Riemenscheibe, Lüfter, Keilriemen und Kühler sowie Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen.
13. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen. Kühlerschlußdeckel aufschrauben.
14. Batterie anschließen.
15. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
16. Kühlmittelstand kontrollieren, ggf. Kühlmittel nachfüllen.
17. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

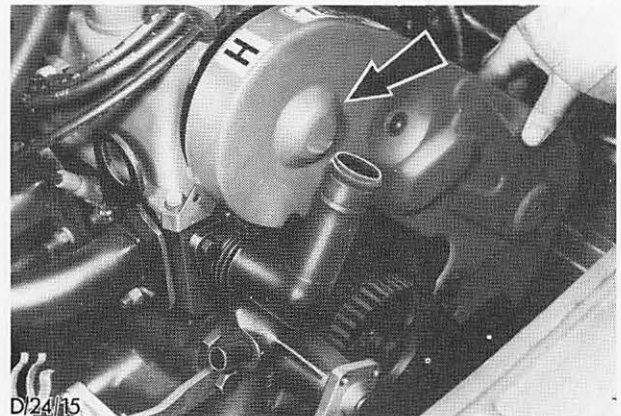


Abb. 17 Zahnriemenschutzblech bei OHC-Motoren

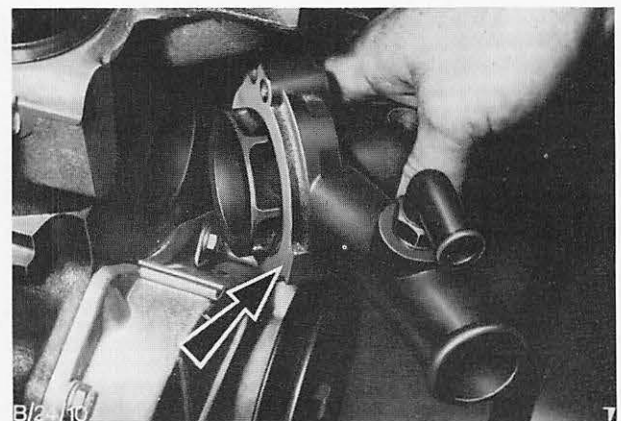


Abb. 18 Ausbau der Wasserpumpe (1,3 Ltr.-Kent-Motor)

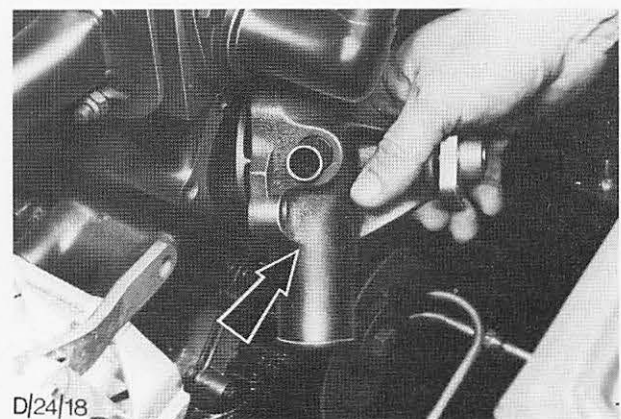


Abb. 19 Ausbau der Wasserpumpe (1,3, 1,6 und 2,0 Ltr.-OHC-Motor)

24 404

24 404 WASSERPUMPE AUS- UND EINBAUEN (V6-Motor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen und Kühlerschlußdeckel abnehmen.

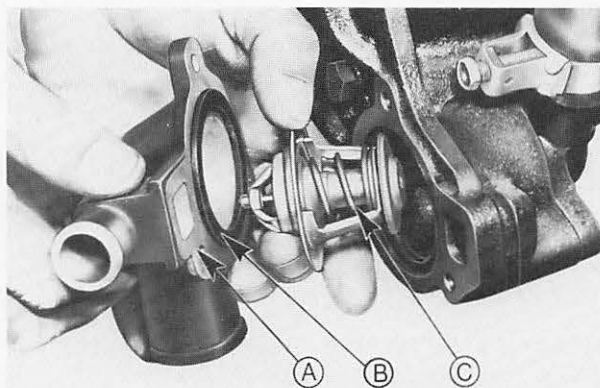
Beachte: Beim Abnehmen des Kühlerschlußdeckels zuerst den Deckel nur bis zur ersten Raste (ca. 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** Deckel ganz abnehmen.

Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler trennen und Kühlmittel ablassen.

4. Kühler, Keilriemen, Lüfter und Lüfter-Riemenscheibe ausbauen (Arbeitsposition 24 212).
5. Thermostat-Gehäuse und Thermostat nach Entfernen der 3 Schrauben ausbauen (Auffangwanne noch nicht entfernen!), Abb. 20.
6. Schrauben (12) entfernen und Wasserpumpe komplett ausbauen, Abb. 21.

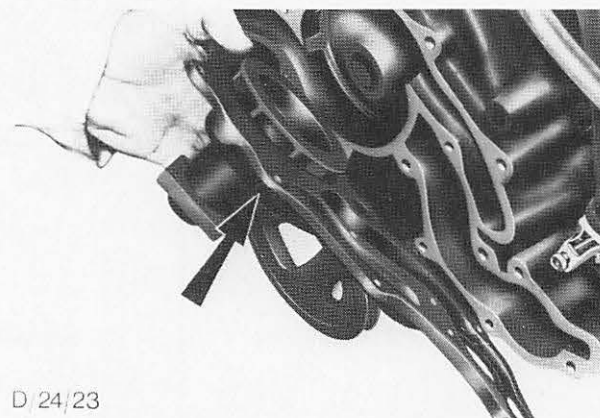
Einbauen

7. Dichtflächen von Wasserpumpe und Zylinderblock reinigen.
8. Wasserpumpe komplett mit neuer Dichtung anbauen.
9. Dichtflächen von Thermostat-Gehäuse und Zylinderblock reinigen.
10. Thermostat einsetzen und Thermostat-Gehäuse mit neuer Dichtung und neuem Dichtring einbauen.
11. Lüfter-Riemenscheibe, Lüfter, Keilriemen und Kühler sowie Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen. Keilriemen so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der längsten Spannweite des Riemen bei normalem Fingerdruck ca. 13 mm beträgt.
Unteren Kühlwasserschlauch anschließen.
12. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen und Kühlerschlußdeckel aufschrauben.
13. Batterie anschließen.
14. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren. Anschließend Kühlmittelstand kontrollieren, ggf. Kühlmittel nachfüllen.
15. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



D/24/22N

Abb. 20 Ausbau des Thermostats
A = Thermostat-Gehäuse
B = Dichtring
C = Thermostat



D/24/23

Abb. 21 Ausbau der Wasserpumpe

24 404 8

24 404 8 WASSERPUMPE MIT REPARATURSATZ ÜBERHOLEN (Wasserpumpe ausgebaut)

1,3 Ltr.-Kent-Motor

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Halbring (jeweils 2 Stück) P-8000-4B
 Presse mit Druckstücken CPT-8000

Zerlegen

1. Nabe – Riemenscheibe am Halbring C, Abb. 22, (geeigneten Halbring in Presse eingesetzt) abstützen und Lagerwelle mit Pumpe komplett herauspressen.
2. Pumpengehäuse abstützen und Lagerwelle mit Dichtring und Schaufelrad komplett herauspressen, Abb. 22.
3. Geeigneten Halbring in die Presse einsetzen, Abb. 23, und Schaufelrad so am Halbring abstützen, daß die Schaufeln innerhalb der Spalten zwischen den Halbringen liegen. Lagerwelle aus dem Schaufelrad herauspressen.
4. Pumpendichtring von der Lagerwelle abziehen.

Zusammenbauen

5. Pumpengehäuse abstützen und Lagerwelle einpressen, dabei nur auf den Lageraußenring drücken.
6. Mit geeignetem Halbring und Druckstück, Abb. 23, Nabe – Riemenscheibe so weit auf die Lagerwelle aufpressen, bis das Lagerwellenende 1,5 mm über der Nabe vorsteht.
7. Neuen Dichtring auf die Welle schieben und in die Vertiefung im Pumpengehäuse eindrücken.
8. Schaufelrad so weit auf die Welle pressen, bis ein Abstand von 0,8 mm zwischen Schaufeln und Gehäusedichtfläche erreicht ist, Abb. 24.

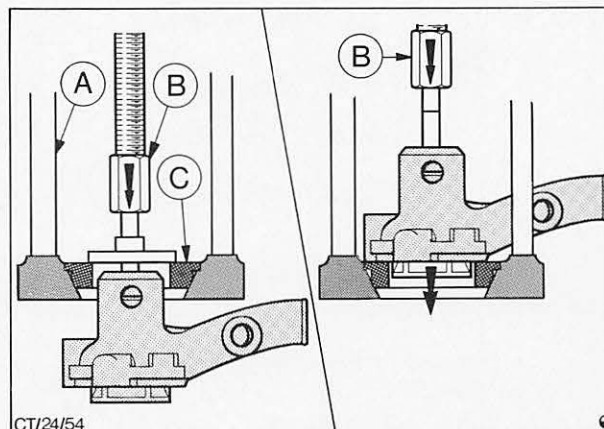


Abb. 22 Nabe – Riemenscheibe abpressen/Lagerwelle komplett herauspressen
 A = Presse
 B = Druckstück
 C = Halbring

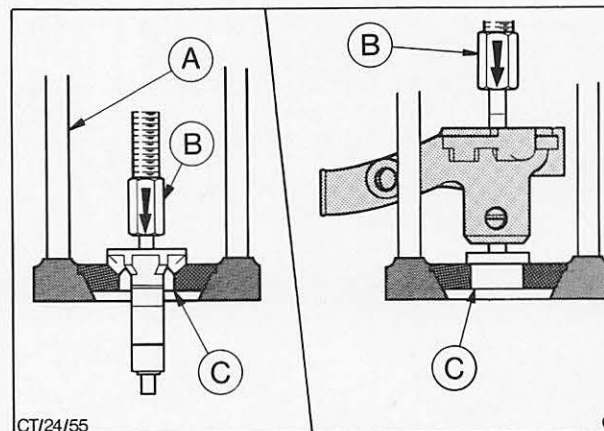


Abb. 23 Schaufelrad ab- und Nabe – Riemenscheibe aufpressen
 A = Presse
 B = Druckstück
 C = Halbring

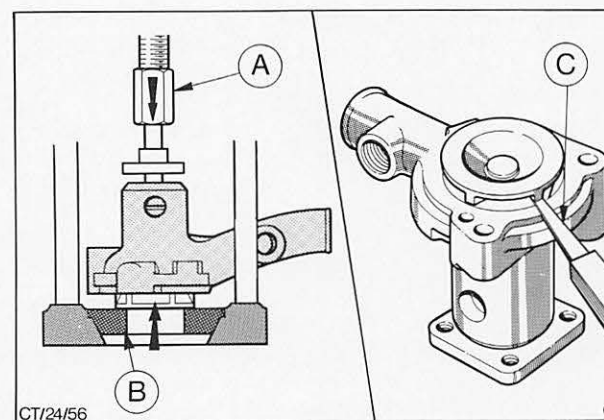


Abb. 24 Schaufelrad aufpressen und vorgeschriebenen Abstand messen
 A = Druckstück
 B = Halbring
 C = Fühlerlehre

24 404 8

24 404 8 WASSERPUMPE MIT REPARATURSATZ ÜBERHOLEN (Wasserpumpe ausgebaut)

1,3, 1,6 und 2,0 Ltr.-OHC-Motor

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Halbring (jeweils 2 Stück) P-8000-4B
Presse mit Druckstücken CPT-8000

Zerlegen

1. Nabe – Riemenscheibe am Halbring C, Abb. 25, (geeigneten Halbring in Presse eingesetzt) abstützen und Lagerwelle mit Pumpe komplett herauspressen.
2. Pumpengehäuse abstützen und Lagerwelle mit Dichtring und Schaufelrad komplett herauspressen, Abb. 25.
3. Geeigneten Halbring in die Presse einsetzen, Abb. 26, und Schaufelrad so am Halbring abstützen, daß die Schaufeln innerhalb der Spalten zwischen den Halbringen liegen. Lagerwelle aus dem Schaufelrad herauspressen.
4. Pumpendichtring von der Lagerwelle abziehen.

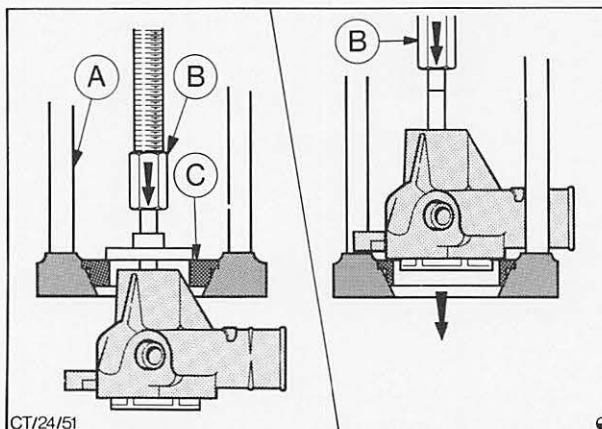


Abb. 25 Nabe – Riemenscheibe abpressen/Lagerwelle komplett herauspressen
A = Presse
B = Druckstück
C = Halbring

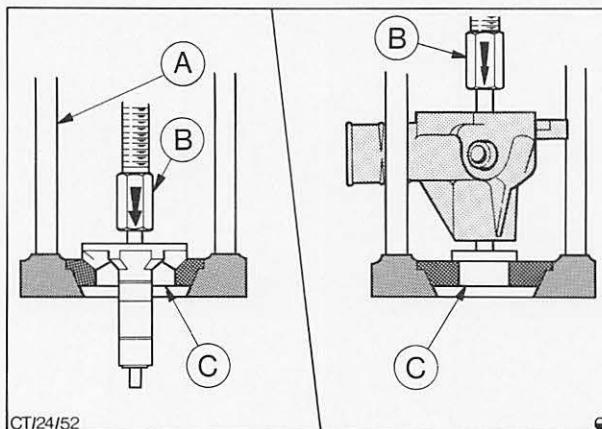


Abb. 26 Schaufelrad ab- und Nabe – Riemenscheibe aufpressen
A = Presse
B = Druckstück
C = Halbring

Zusammenbauen

5. Pumpengehäuse abstützen und Lagerwelle einpressen, dabei nur auf den Lageraußenring drücken.
6. Mit geeignetem Halbring und Druckstück, Abb. 26, Nabe – Riemenscheibe so weit auf die Lagerwelle aufpressen, bis das Lagerwellenende 1,5 mm über der Nabe vorsteht.
7. Neuen Dichtring auf die Welle schieben und in die Vertiefung im Pumpengehäuse eindrücken.
8. Schaufelrad so weit auf die Welle pressen, bis ein Abstand von 0,8 mm zwischen Schaufeln und Gehäusedichtfläche erreicht ist, Abb. 27.

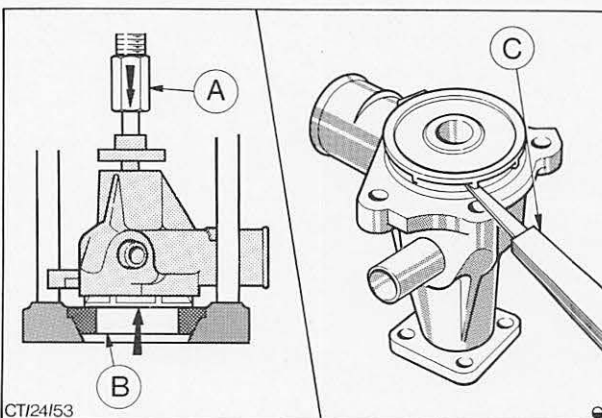


Abb. 27 Schaufelrad aufpressen und vorgeschriebenen Abstand messen
A = Druckstück
B = Halbring
C = Fühlerlehre

24 404 8

24 404 8 WASSERPUMPE MIT REPARATURSATZ ÜBERHOLEN (Wasserpumpe ausgebaut)

V6-Motor

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Halbring (jeweils 2 Stück) P-8000-4B
Presse mit Druckstücken CPT-8000

Zerlegen

1. Geeigneten Halbring in die Presse einsetzen, Nabe – Riemenscheibe am Halbring abstützen und Lagerwelle mit Pumpe komplett herauspressen, Abb. 28.
2. Pumpengehäuse am Pressenbett abstützen und Lagerwelle mit Dichtring und Schaufelrad komplett herauspressen, Abb. 28.
3. Geeigneten Halbring in die Presse einsetzen und Schaufelrad so am Halbring abstützen, daß die Schaufeln innerhalb der Spalten zwischen den Halbringen liegen. Lagerwelle aus dem Schaufelrad herauspressen, Abb. 29.
4. Pumpendichtring von der Lagerwelle abziehen.

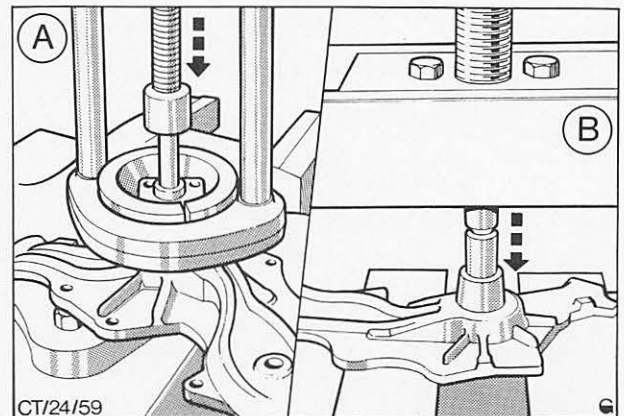


Abb. 28 A = Nabe – Riemenscheibe von der Welle abpressen
B = Lagerwelle mit Dichtring und Schaufelrad komplett aus dem Pumpengehäuse herauspressen

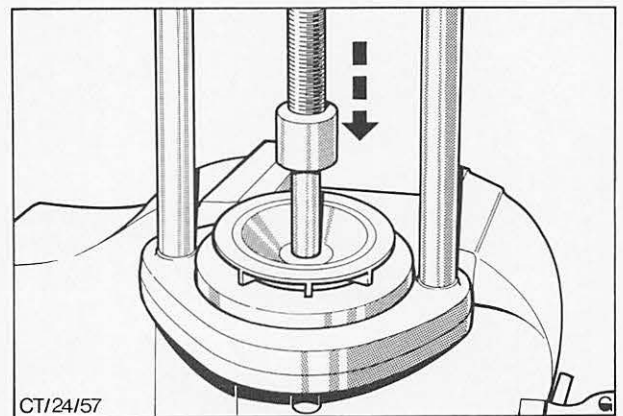


Abb. 29 Lagerwelle aus dem Schaufelrad herauspressen

Zusammenbauen

5. Pumpengehäuse abstützen und Lagerwelle einpressen, dabei nur auf den Lageraußenring drücken.
6. Mit geeignetem Halbring und Druckstück, Nabe – Riemenscheibe so weit auf die Lagerwelle aufpressen, bis das Lagerwellenende 1,5 mm über der Nabe vorsteht.
7. Neuen Dichtring auf die Welle schieben und in die Vertiefung im Pumpengehäuse eindrücken.
8. Schaufelrad so weit auf die Welle pressen, bis ein Abstand von 0,8 mm zwischen Schaufeln und Gehäusedichtfläche erreicht ist.

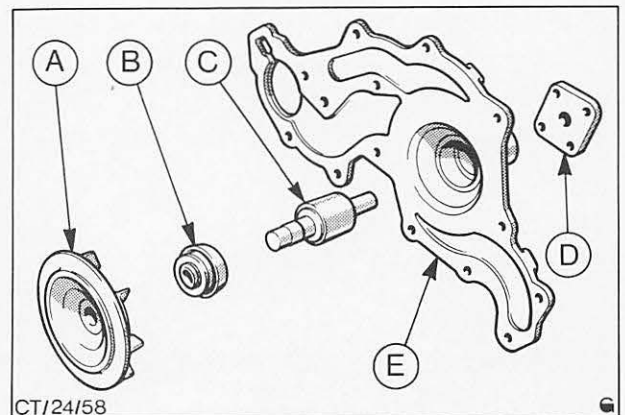


Abb. 30 Wasserpumpe zerlegt

A = Schaufelrad
B = Dichtring
C = Lagerwelle
D = Nabe – Riemenscheibe
E = Pumpengehäuse

24 454

24 454 THERMOSTAT AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen.

Beachte: Beim Abnehmen des Kühlerverschlußdeckels zuerst den Deckel nur bis zur ersten Raste (ca. 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** Deckel ganz abnehmen.

4. Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler trennen und Kühlmittel ablassen.

Beachte: Beim V6-Motor Kühlwasserschlauch vom Thermostat-Gehäuse trennen, um den Kühler zu entleeren.

5. a) 1,3 Ltr.-Kent-Motor

Oberen Kühlwasserschlauch am Kühler lösen, 2 Schrauben entfernen, Thermostat-Gehäuse vom Motor abheben und Thermostat herausnehmen, Abb. 31.

b) 1,3, 1,6 und 2,0 Ltr.-OHC-Motor

Oberen Kühlwasserschlauch vom Thermostat-Gehäuse trennen, 2 Schrauben entfernen und Thermostat-Gehäuse komplett abbauen, Abb. 32.

Sicherungsring herausdrücken, Thermostat und Dichtring aus dem Gehäuse herausnehmen.

c) 2,0 und 2,3 Ltr.-V6-Motor

Heizungsschlauch vom Thermostat-Gehäuse trennen, 3 Schrauben entfernen, Thermostat-Gehäuse und Thermostat ausbauen, Abb. 33.

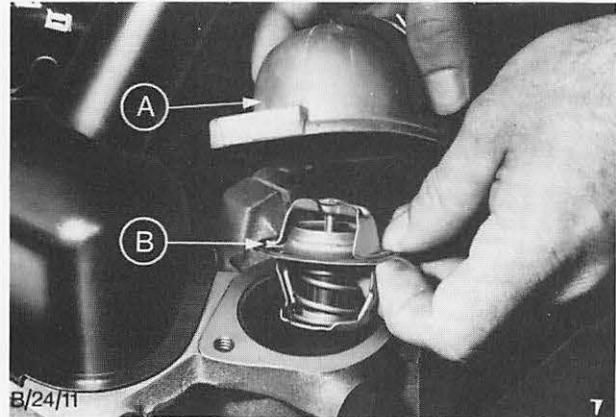


Abb. 31 Ausbau des Thermostats (Kent-Motor)
A = Thermostat-Gehäuse
B = Thermostat

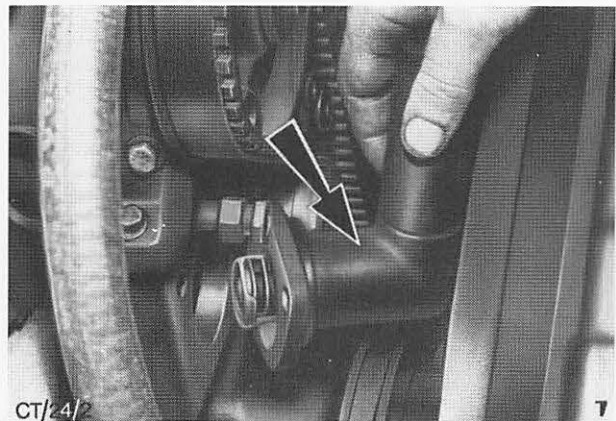


Abb. 32 Ausbau des Thermostat-Gehäuses komplett (OHC-Motor)

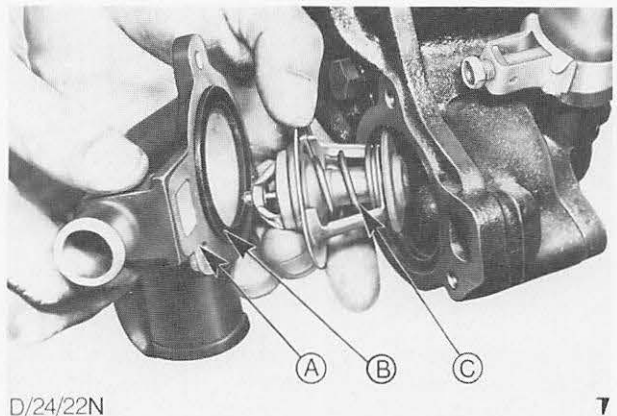
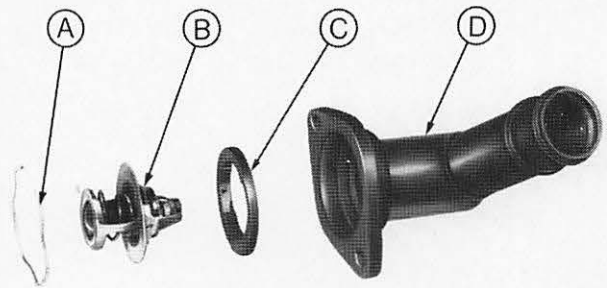


Abb. 33 Ausbau von Thermostat-Gehäuse und Thermostat (V6-Motor)
A = Thermostat-Gehäuse
B = Dichtring
C = Thermostat

24 454

Einbauen

6. Dichtflächen von Thermostat-Gehäuse und Zylinderblock reinigen.
7. a) **1,3 Ltr.-Kent-Motor**
Thermostat einsetzen, Gehäuse mit neuer Dichtung und 2 Schrauben anbauen und oberen Kühlwasserschlauch befestigen.
- b) **1,3, 1,6 und 2,0 Ltr.-OHC-Motor**
Dichtring und Thermostat in das Gehäuse einsetzen und mit Sicherungsring arretieren, Abb. 34. Thermostat-Gehäuse komplett mit neuer Dichtung anbauen und mit 2 Schrauben befestigen.
Oberen Kühlwasserschlauch anschließen und befestigen.
- c) **2,0 und 2,3 Ltr.-V6-Motor**
Thermostat einsetzen und Thermostat-Gehäuse mit neuer Dichtung und neuem Dichtring anbauen. Heizungsschlauch am Gehäuse anschließen.
8. Unteren Kühlwasserschlauch anschließen.
9. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen.
10. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen und Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.
11. Batterie anschließen.
12. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
13. Kühlmittelstand kontrollieren und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



CT/24/3

Abb. 34 Thermostat-Gehäuse zerlegt (OHC-Motor)

- A = Sicherungsring
B = Thermostat
C = Dichtring
D = Thermostat-Gehäuse

24 451 1 THERMOSTAT PRÜFEN (Thermostat ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Thermostat in einen geeigneten, mit Wasser gefüllten Behälter hängen, so daß er nicht die Behälterwandungen berührt. Abb. 35.
2. Langsam Wasser erhitzen, dabei regelmäßig die Wassertemperatur mit einem genau geeichten Thermometer überprüfen. Der Thermostat-Öffnungsbeginn liegt bei 82°–92°. Bei 99°–102° muß der Thermostat ganz geöffnet sein.
Der Thermostat kann nicht eingestellt werden und ist bei fehlerhafter Funktion auszuwechseln.

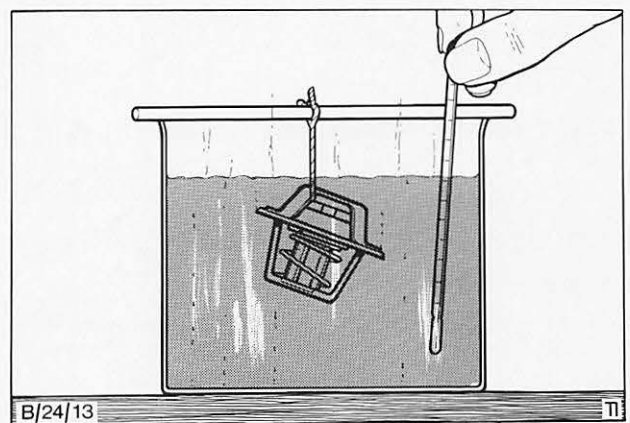


Abb. 35 Thermostat prüfen

24 618

24 618 KÜHLWASSERSCHLÄUCHE AUSWECHSELN (alle)

Kent- und OHC-Motor

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen.
Beachte: Beim Abnehmen des Kühlerverschlußdeckels zuerst den Deckel nur bis zur ersten Raste (ca. 90°) drehen und Überdruck im System entweichen lassen. **Erst dann** Deckel ganz abnehmen.
4. Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler trennen und Kühlmittel ablassen, Abb. 36.
5. Oberen Kühlwasserschlauch vom Kühler und Thermostat-Gehäuse trennen und ausbauen.
6. Unteren Kühlwasserschlauch von der Wasserpumpe trennen und ausbauen.

Einbauen

7. Schlauchschellen auf die neuen Schläuche schieben.
8. Unteren Schlauch anschließen und befestigen.
9. Oberen Schlauch anschließen und befestigen.
10. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen.
11. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen. Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.
12. Batterie anschließen.
13. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
14. Kühlmittelstand kontrollieren und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
15. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

24 654 WASSERSCHLÄUCHE VOM MOTOR UND KÜHLER AUSWECHSELN (alle)

V6-Motor

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) ausbauen. Kühlerverschlußdeckel abnehmen.
4. Auffangwanne unter den Kühler stellen, unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler trennen und Kühlmittel ablassen.

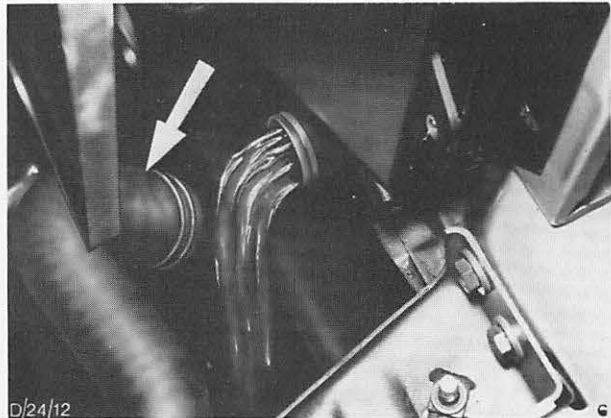


Abb. 36 Unteren Kühlwasserschlauch lösen, um das Kühlmittel abzulassen.

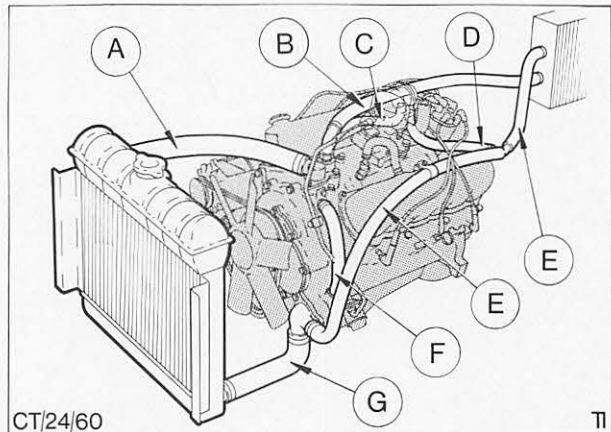


Abb. 37 Lage der Wasserschläuche
A = Oberer Kühlwasserschlauch
B = Heizungsvorlaufschlauch
C = Schlauch zwischen Anschlußstutzen und Startautomatik
D = Verbindungsschlauch - Heizungsrücklaufschlauch zum Startautomatikschlauch
E = Heizungsrücklaufschläuche
F = Schlauch zwischen Zylinderkopf und -Block
G = Unterer Kühlwasserschlauch

24 654

5. Unteren Kühlwasserschlauch von der Wasserpumpe trennen und ausbauen.
6. Oberen Kühlwasserschlauch vom Kühler und Anschlußstutzen trennen und ausbauen.
7. Wasserschlauch von Anschlußstutzen und Startautomatik trennen und ausbauen.
8. Heizungsvorlaufschlauch vom Thermostat-Gehäuse trennen und ausbauen.
9. Halteschelle – Heizungsrücklaufschlauch vom Motor lösen, Rücklaufschläuche trennen und ausbauen.
10. Wasserschlauch zwischen Heizungsrücklaufschlauch und Startautomatik trennen und ausbauen.
11. Wasserschlauch zwischen Zylinderblock und Kopf lösen und ausbauen.
12. Schlauchschellen auf die neuen Schläuche schieben.
13. Schlauch zwischen Zylinderblock und Kopf anschließen und befestigen.
14. Schlauch zwischen Heizungsrücklaufschlauch und Startautomatik anschließen und befestigen. Halteschelle am Motor befestigen.
15. Heizungsrücklaufschläuche anschließen und befestigen.
16. Heizungsvorlaufschlauch anschließen und befestigen.
17. Schlauch zwischen Anschlußstutzen und Startautomatik anschließen und befestigen.
18. Oberen Kühlwasserschlauch am Kühler und Anschlußstutzen anschließen und befestigen.
19. Unteren Kühlwasserschlauch an Wasserpumpe und Kühler anschließen und befestigen.
20. Kühlsystem mit vorgeschriebener Frost- bzw. Korrosionsschutzmittellösung auffüllen.
21. Motor-Spritzabdeckung (falls vorhanden) einbauen. Kühlerverschlußdeckel aufschrauben.
22. Batterie anschließen.
23. Motor laufenlassen und auf Undichtigkeiten kontrollieren.
24. Kühlmittelstand kontrollieren und ggf. Kühlmittel nachfüllen.
25. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

**TECHNISCHE DATEN****Kühlsystem, Typ**

Überdruck-Pumpenumlaufkühlung

Füllmenge (mit Heizung)

1,3 Ltr. (Kent-Motor)
1,3 und 1,6 Ltr. (OHC-Motor)
2,0 Ltr. (OHC-Motor)
2,0 und 2,3 Ltr. (V6-Motor)

4,96 Ltr.
5,76 Ltr.
6,13 Ltr.
6,90 Ltr.

Frostschutzmittel

FORD/MOTORCRAFT-Kühlkonzentrat-Extra nach
Spezifikation SSM-97B-9101-A

Frostschutzmittel-Konzentration

Kühlmitteldichte (wenn kein anderer Zusatzstoff im Kühlmittel)	Anteil des Kühlkonzentrats in Volumen %	bleibt flüssig bis °C	Stockpunkt °C
1,065	45	-31	-38

Ein 45%iger Anteil von FORD/MOTORCRAFT-Kühlkonzentrat-Extra, das ein wirksames Korrosionsschutzmittel enthält, sollte ohne Rücksicht auf das jeweilige Klima stets im Kühlsystem verbleiben, jedoch ist das Kühlmittel alle 2 Jahre zu erneuern. Wird das Kühlsystem lediglich mit Wasser gefüllt, so können eventuell schwere Korrosionsschäden entstehen.

Korrosionsschutzmittel

FORD-Spezifikation SSM-97B-9100-A

Dieses Korrosionsschutzmittel wird unter der Bezeichnung „Typ 71C“ vertrieben. Das Korrosionsschutzmittel, Typ 71C, ist mit Wasser im Verhältnis 2,5% zu 97,5% (Schutzmittel : Wasser) zu vermischen.

Kühler

Typ
Verschlußdeckel-Betriebsdruck

geriffelte Hochleistungs-Kühlrippen
0,9 bar (0,9 kp/cm²)

Thermostat

Typ
Öffnungstemperatur
ganz geöffnet bei

Wachsthermostat
82° ... 92° C
99° ... 102° C (bei gebrauchten Thermostaten ist eine
Toleranz von ±3° C zulässig)

Wasserpumpe

Typ

Schleuderpumpe

Keilriemen

zulässiges Gesamtspiel

13 mm (gemessen bei normalem Fingerdruck in der
Mitte der längsten Riemenspannweite)

Keilriemenspannung mit Prüfgerät

20 ... 25 kpm

Anzugsdrehmomente

	Nm	(kpm)
Lüfter	6,8 ... 9,5	(0,69 ... 0,97)
Wasserpumpe	6,8 ... 9,5	(0,69 ... 0,97)
Thermostat-Gehäuse	16,3 ... 20,3	(1,66 ... 2,07)



AUSPUFFSYSTEM 25

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	4
Spezialwerkzeug	4
Inhalt – Arbeitspositionen	4
Arbeitspositionen	5
Technische Daten	16

ALLGEMEINES

Die Taunus/Cortina-Modelle werden mit zwei verschiedenen Auspuffanlagen ausgerüstet.

Die Reihenmotor-Ausführung mit einer Einrohranlage, und die V6-Motor-Ausführung vorne aus zwei Rohren mit getrennten Schalldämpfern, die in Fahrzeugmitte in eine Einrohranlage münden, Abb. 2.

Die flexible Aufhängung der Auspuffanlage erfolgt über Gummi-Stegschlaufen.

Soll die Auspuffanlage ausgewechselt werden, so ist zunächst festzustellen, ob eine Produktionsanlage oder eine Kundendienstanlage eingebaut ist. Ist die eingebaute Ausführung eine Produktionsanlage, muß das Auspuffrohr durchgesägt werden, während eine bereits eingebaute Kundendienstanlage, die nunmehr erneuert werden soll, sich wie üblich durch Lösen der Klemmschellen am Schnellverbinder zerlegen läßt.

Bei Teilerneuerung der Produktionsanlage in Taunus-Fahrzeugen mit V6-Motor, die vor April 1976 gebaut wurden, müssen die einzelnen Abschnitte mit einer Säge abgetrennt und die neue Teilanlage mit einem Schnellverbinder eingebaut werden. Bei Fahrzeugen, die nach April 1976 gebaut wurden, ist es nicht mehr erforderlich, das Rohr durchzutrennen, da die Anlage durch Lösen der Klemmschellen an der Trennschelle vor der Hinterachse zerlegt werden kann. Abb. 2, Punkt 5.

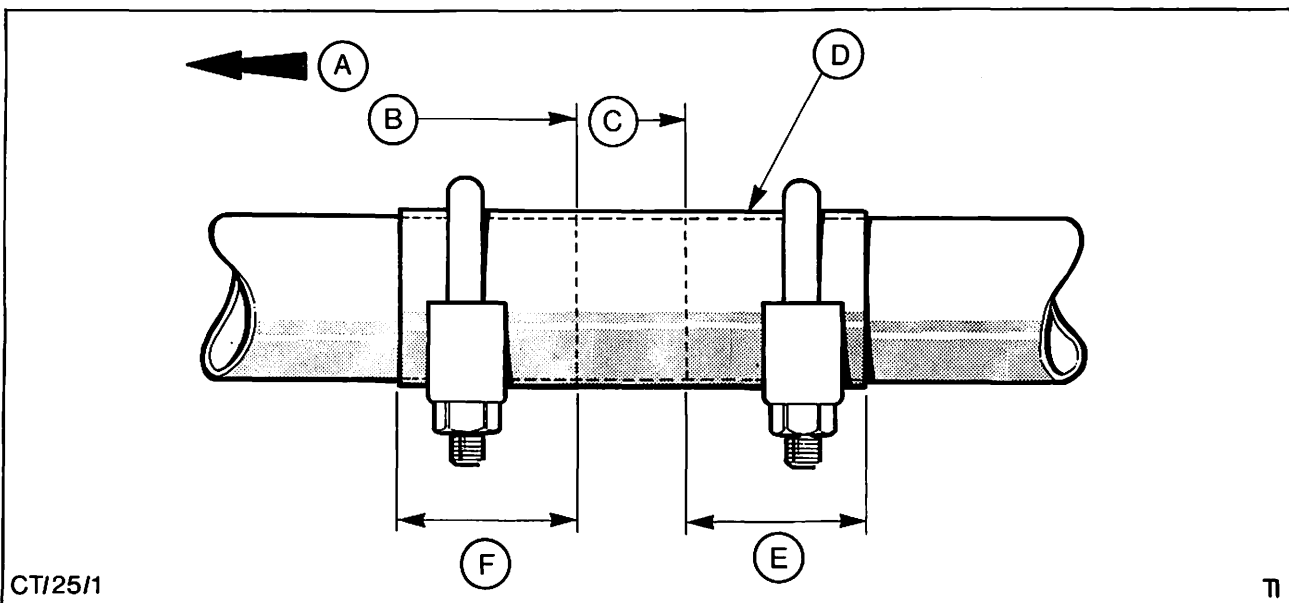
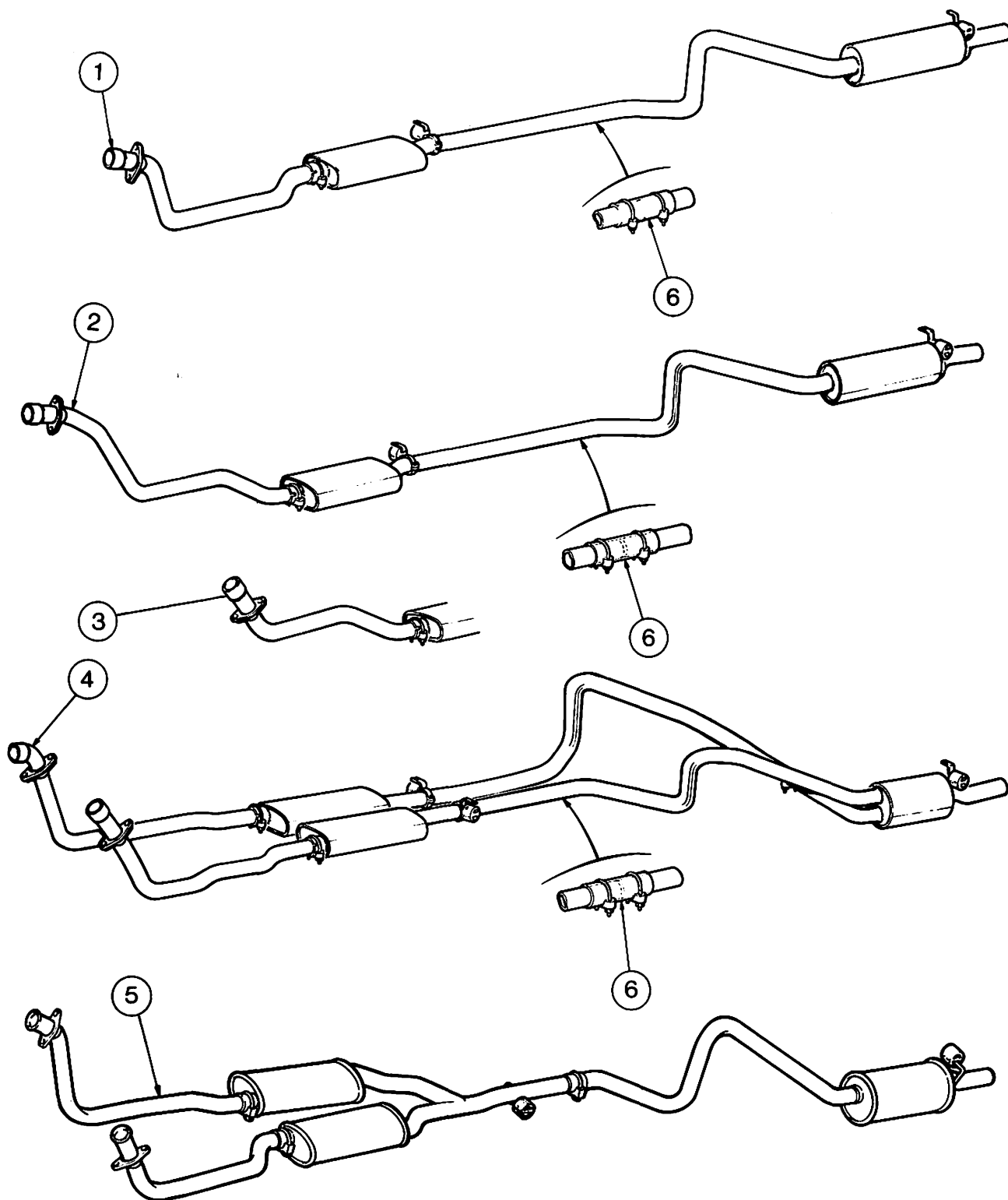


Abb. 1

- A = Fahrtrichtung
- B = Zum Erneuern der hinteren Auspuffanlage Produktionsanlage an dieser Stelle trennen (735 mm von Hinterseite Vorschalldämpfer)
- C = Zum Auswechseln der vorderen Auspuffanlage Produktionsanlage an dieser Stelle trennen (750 mm von Hinterseite Vorschalldämpfer)

- D = Schnellverbinder
- E = Die hintere Anlage und der Schnellverbinder sollen sich um ca. 50 mm überlappen.
- F = Die vordere Anlage und der Schnellverbinder sollen sich um ca. 75 mm überlappen.


CT/25/14d
Abb. 2

- 1 = Auspuffanlage bei OHV-Reihenmotor
- 2 = Auspuffanlage bei 1,6 Ltr. OHC-Motor mit Einfachvergaser sowie bei 2,0 Ltr. OHC-Motor
- 3 = Vorderes Auspuffrohr bei 1,6 Ltr. OHC-Motor mit Doppelvergaser

- 4 = Doppelrohranlage bei Fahrzeugen mit V6-Motor (gebaut vor April 1976)
- 5 = Auspuffanlage bei Fahrzeugen mit V6-Motor (gebaut nach April 1976)
- 6 = Schnellverbinder

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Folgende Prüfungen in regelmäßigen Wartungsintervallen am Auspuffsystem durchführen:

1. Auspuffsystem auf Undichtigkeit prüfen.
Alle Verbindungen am Auspuffsystem müssen kontrolliert werden.
2. Verbindung – Auspuffrohr am Auspuffkrümmer – auf Befestigung prüfen. Falls erforderlich, Muttern nachziehen.

3. Sichtprüfung des kompletten Auspuffsystems auf Korrosion vornehmen.

4. Zustand und Befestigung aller Gummi-Stegschlaufen prüfen.

SPEZIALWERKZEUG

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Kein Spezialwerkzeug erforderlich

INHALT – ARBEITSPPOSITIONEN

Auspuffsystem	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
25 204 Auspuffanlage komplett auswechseln	x	—	x	x	x
25 223 Vorschalldämpfer auswechseln (einen)	x	—	x	x	x
25 224 Vorschalldämpfer auswechseln (beide)	x	—	—	x	x
25 243 Auspufftopf auswechseln	x	—	x	x	x
25 261 Auspuffrohr vorn auswechseln (links)	x	—	x	x	x
25 263 Auspuffrohr vorn auswechseln (rechts)	x	—	x	x	x
25 424 Gummiaufhängung – Auspuffleitung auswechseln (alle)	x	—	x	x	x

25 204

25 204 AUSPUFFANLAGE KOMPLETT AUSWECHSELN (OHV- und OHC-Reihenmotor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren, Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Auspuffrohr ungefähr an der in Abb. 3 gezeigten Stelle durchsägen.
3. Hintere Auspuffanlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und über die Hinterachse her ausbauen.
4. Beide Muttern entfernen und Halteflansch vom Auspuffkrümmer lösen, Abb. 4.
5. Vordere Auspuffanlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und ausbauen.
6. Beide Muttern entfernen und vorderen Auspuffhalter abbauen, Abb. 5.
7. Klemmschelle, Vorderrohr am Vorschalldämpfer abbauen und vorderes Auspuffrohr vom Vorschalldämpfer trennen. (Da die komplette Anlage ohnehin erneuert wird, kann diese, falls erforderlich, zersägt werden.) Halteflansch und Dichtring vom vorderen Auspuffrohr entfernen.

Einbauen

8. Dichtflächen von Dichtring, Halteflansch und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Beide Gummi-Stegschlaufen überprüfen, ggf. auswechseln.
9. Schnellverbinder auf das Auslaßrohr des Vorschalldämpfers und Halteflansch auf das Vorderrohr schieben.
10. Vorderrohr und Vorschalldämpfer vor dem Einbau am Fahrzeug zusammensetzen. Klemmschelle an die Verbindungsstelle beider Teile lose vormontieren.

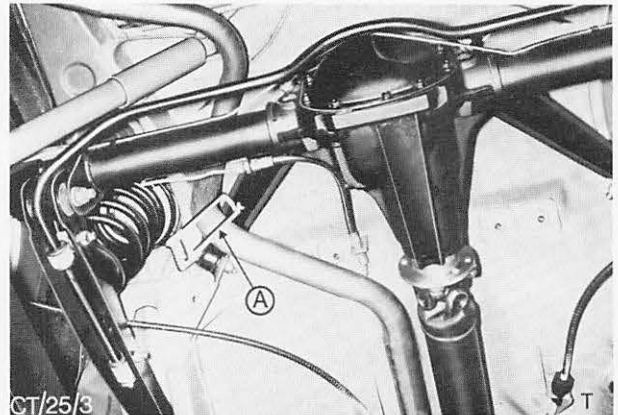


Abb. 3 A = Ungefähre Schnittstelle beim Auswechseln der kompletten Anlage

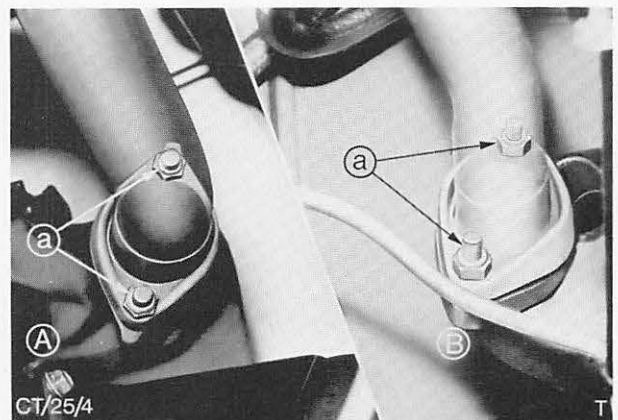


Abb. 4 A = Halteflansch – Auspuffrohr (OHC-Reihenmotor)
B = Halteflansch – Auspuffrohr (OHV-Reihenmotor)
a = Befestigungsmuttern
Beachte: Zur Verdeutlichung sind die Auspuffrohre transparent gezeigt.

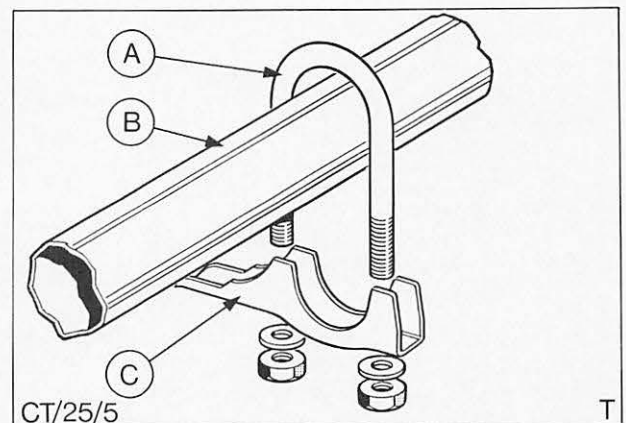


Abb. 5 A = U-Bolzen
B = Auspuffrohr
C = Auspuffhalter

25 204

11. Vorderrohr und Vorschalldämpfer komplett in Einbaulage bringen, hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen und vorne am Auspuffkrümmer lose anbringen, Abb. 6.
12. Hintere Auspuffanlage über die Hinterachse her in Einbaulage bringen und hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen.
13. Vordere und hintere Anlage ausrichten und Schnellverbinder in die richtige Lage aufschieben, Abb. 7. Klemmschellen lose vormontieren.
14. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt. Außerdem auf richtigen Sitz des Vorderrohrs am Krümmer achten.
15. Alle Klemmschellen sowie Halteflansch am Krümmer festziehen.
16. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

25 204 AUSPUFFANLAGE KOMPLETT AUSWECHSELN (V6-Fahrzeuge, gebaut vor April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Auspuffrohr ungefähr an der in Abb. 8 gezeigten Stelle durchsägen.
2. Klemmschelle an der Verbindungsstelle zwischen rechtem Vorschalldämpferrohr und hinterer Anlage abbauen.
3. Hintere Anlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen, vom rechten Vorschalldämpferrohr trennen und ausbauen.
4. Halteflansch am rechten Auspuffkrümmer abbauen und Vorderrohr vom Krümmer lösen. Gummi-Stegschlaufe aushängen und vorderes Rohr mit Vorschalldämpfer komplett ausbauen.

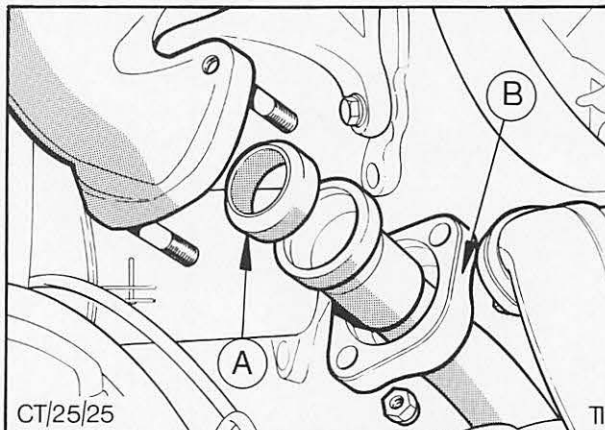


Abb. 6 A = Dichtring, Vorderrohr an Auspuffkrümmer
B = Halteflansch, Vorderrohr an Auspuffkrümmer

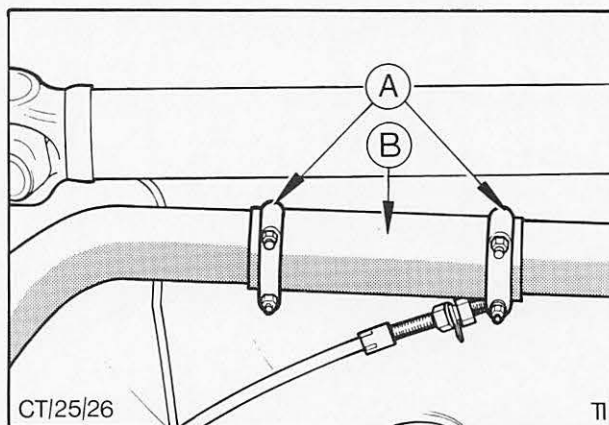


Abb. 7 A = Klemmschellen
B = Schnellverbinder

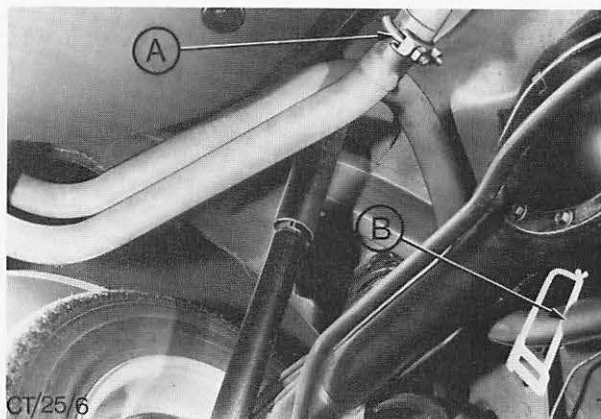


Abb. 8 A = Verbindungsstelle am rechten Rohr
B = Ungefähre Schnittstelle

25 204

5. Klemmschelle vor dem Vorschalldämpfer abbauen und Vorderrohr vom Vorschalldämpfer trennen. Dazu Rostlösemittel verwenden, um das Lösen der Verbindung zu erleichtern. Halteflansch und Dichtring vom Vorderrohr entfernen.
6. Vorderen Auspuffhalter abbauen, Abb. 9.
7. Arbeitsgänge 4, 5 und 6 am linken Vorderrohr und Vorschalldämpfer wiederholen.

Einbauen

8. Dichtflächen von Dichtringen, Halteflanschen und Auspuffkrümmern mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Alle Gummi-Stegschlaufen überprüfen, ggf. auswechseln.
9. Rechten Halteflansch auf das Vorderrohr schieben. Auspuffhalter am Auslaßrohr des Vorschalldämpfers anbringen, Abb. 10. Klemmuttern noch nicht festziehen, damit der Halter beim Einhängen an der Bodengruppe genau ausgerichtet werden kann.
Vorderrohr und Vorschalldämpfer zusammensetzen und Klemmschelle lose vormontieren.
10. Vorderrohr und Vorschalldämpfer komplett in Einbaulage bringen, hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen und vorne am Auspuffkrümmer lose anbringen.
11. Arbeitsgänge 9 und 10 am linken Vorderrohr und Vorschalldämpfer wiederholen.
12. Schnellverbinder auf das Auslaßrohr des linken Vorschalldämpfers schieben.
13. Hintere Anlage in Einbaulage bringen und an rechtem und linkem Vorschalldämpfer anschließen. Klemmschelle an die Verbindungsstelle am rechten Rohr lose vormontieren.
14. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind, Abb. 11, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt. Außerdem auf richtigen Sitz der Vorderrohre an den Auspuffkrümmern achten.
15. Alle Klemmschellen sowie beide Halteflansche an den Krümmern festziehen.
16. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

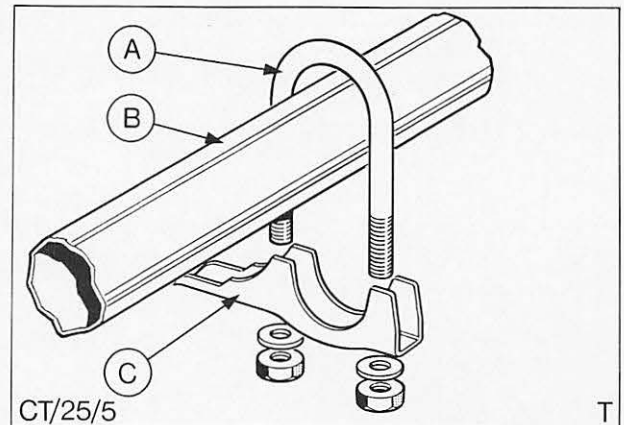


Abb. 9 A = U-Bolzen
B = Auspuffrohr
C = Auspuffhalter

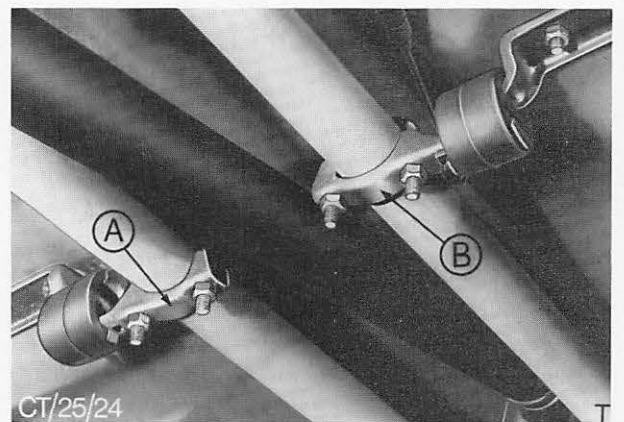


Abb. 10 A = Einbaulage – Auspuffhalter rechts
B = Einbaulage – Auspuffhalter links

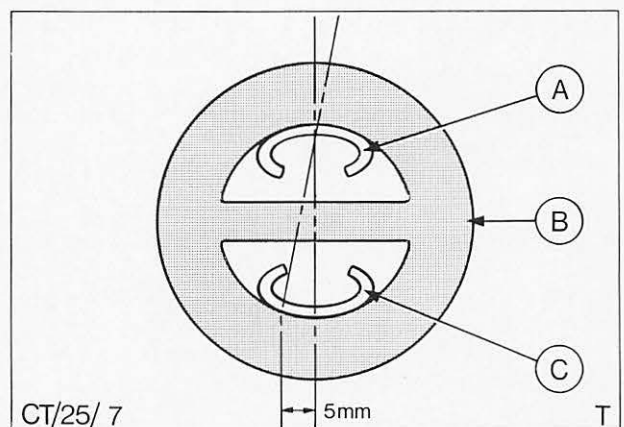


Abb. 11 A = Auspuffhalter an Bodengruppe
B = Gummi-Stegschlaufe
C = Auspuffhalter an Auspuffrohr
Beide Halter müssen miteinander fluchten, jedoch darf der Halter am Auspuffrohr **nur nach vorne hin** bis 5 mm versetzt sein

25 204

25 204 AUSPUFFANLAGE KOMPLETT AUSWECHSELN (V6-Fahrzeuge, gebaut nach April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren, Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Klemmschelle vor der Hinterachse vom Auspuffrohr abbauen, Abb. 12.
3. Verbindungsstelle mit etwas Rostlösemittel benetzen, um diese leichter trennen zu können. Hintere Auspuffanlage hin und her drehen, bis die Verbindung gelöst wird, dann beide Rohre voneinander trennen.
Hintere Auspuffanlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und über die Hinterachse her ausbauen.
4. Am rechten und linken Auspuffkrümmer Muttern entfernen und Halteflansch lösen, Abb. 13.
Vordere Anlage komplett von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und ausbauen.
5. Klemmschellen – Vorderrohr am Vorschalldämpfer links und rechts abbauen und Vorderrohre von Vorschalldämpfern trennen. Halteflansche und Dichtringe von den Vorderrohren entfernen.

Einbauen

6. Dichtflächen von Dichtringen, Halteflansche und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Alle Gummi-Stegschlaufen überprüfen, ggf. auswechseln.
7. Halteflansche auf Vorderrohre schieben, Vorderrohre und Vorschalldämpfer zusammensetzen und Klemmschellen lose vormontieren.
8. Vorderrohre und Vorschalldämpfer komplett in Einbaulage bringen, hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen und vorne an Auspuffkrümmer lose anbringen.
9. Hintere Anlage in Einbaulage bringen und an vorderer Anlage anschließen.
Anlage hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen und Klemmschelle lose vormontieren.
10. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind, Abb. 14, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt. Außerdem auf richtigen Sitz der Vorderrohre an den Auspuffkrümmern achten.
11. Alle Klemmschellen sowie beide Halteflansche an den Krümmern festziehen.
12. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

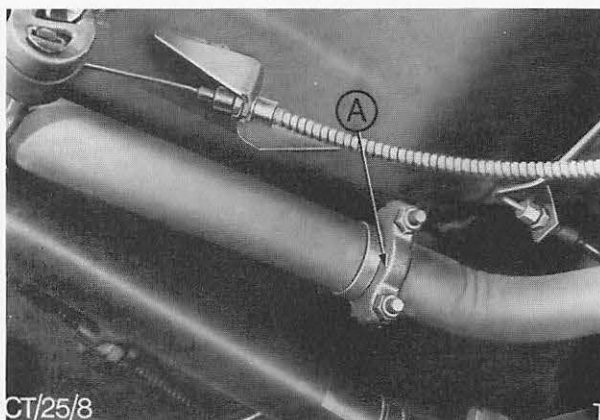


Abb. 12 A = Klemmschelle

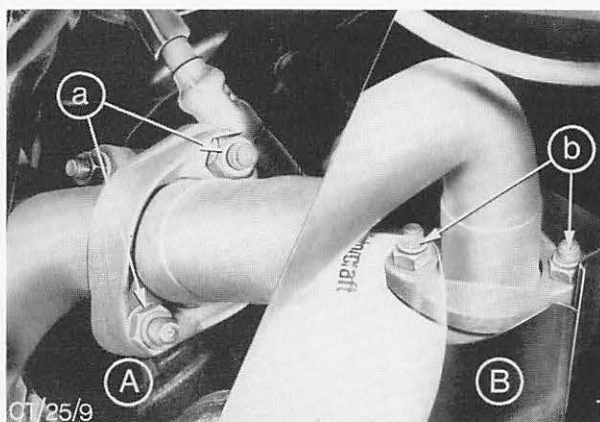


Abb. 13 A = Halteflansch – Auspuffrohr links
B = Halteflansch – Auspuffrohr rechts
a/b = Befestigungsmuttern
Beachte: Zur Verdeutlichung ist der Ölfilter transparent gezeigt

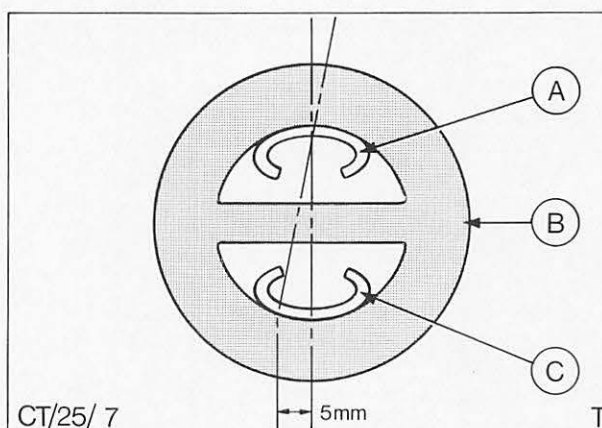


Abb. 14 A = Auspuffhalter an Bodengruppe
B = Gummi-Stegschlaufe
C = Auspuffhalter an Auspuffrohr
Beide Halter müssen miteinander fluchten, jedoch darf der Halter am Auspuffrohr nur nach vorne hin bis 5 mm versetzt sein

25 223

25 223 VORSCHALLDÄMPFER AUSWECHSELN (OHV- und OHC-Reihenmotor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Ist der auszuwechselnde Auspuffabschnitt ein Teil der ursprünglichen Produktionsanlage, Auspuffrohr 750 mm hinter dem Vorschalldämpfer durchsägen.

Wenn dagegen eine Kundendienstanlage eingebaut ist, beide Klemmschellen am Schnellverbinder abbauen und Schnellverbinder nach hinten vom vorderen Rohr freischieben.
3. Klemmschelle – Vorderrohr am Vorschalldämpfer abbauen, Abb. 16.
4. Vorschalldämpfer aus der Gummi-Stegschlaufe aushängen, vom Vorderrohr trennen und ausbauen.

Einbauen

5. Gummi-Stegschlaufe überprüfen, ggf. auswechseln.
6. Vorschalldämpfer in Einbaulage bringen und am Vorderrohr anschließen. Vorschalldämpfer hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen.
7. Vordere und hintere Anlage ausrichten und Schnellverbinder in die richtige Lage aufschieben, Abb. 17. Klemmschellen an den Schnellverbinder sowie an die Verbindung zwischen Vorderrohr und Vorschalldämpfer lose vormontieren.
8. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt.
Alle Klemmschellen festziehen.
9. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

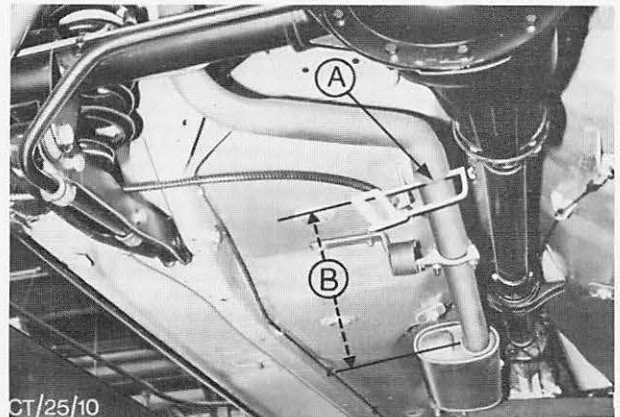


Abb. 15 A = Rohr durchsägen
B = Schnittstelle 750 mm hinter Vorschalldämpfer

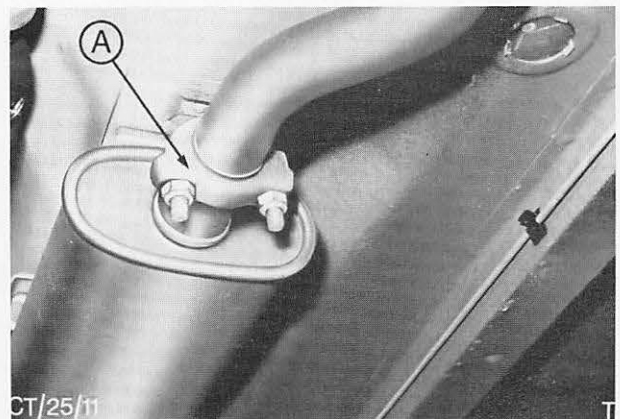


Abb. 16 A = Klemmschelle

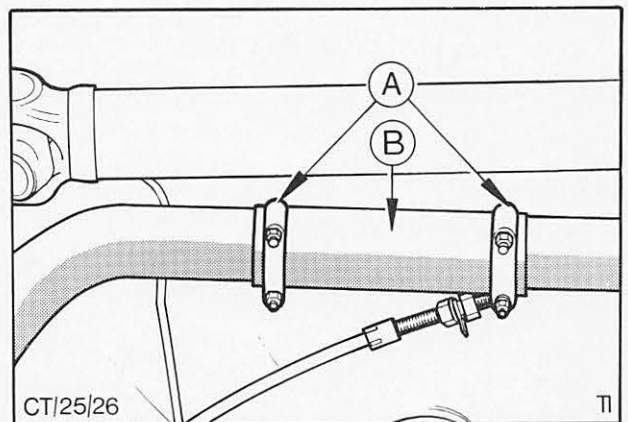


Abb. 17 A = Klemmschellen
B = Schnellverbinder

25 224

25 224 VORSCHALLDÄMPFER AUSWECHSELN

(V6-Fahrzeuge, gebaut vor April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ist die ursprüngliche Produktionsanlage noch eingebaut, linkes Auspuffrohr 750 mm hinter dem Vorschalldämpfer durchsägen.

Wenn dagegen eine Kundendienstanlage eingebaut ist, beide Klemmschellen am Schnellverbinder abbauen und diesen mit Rostlösemittel benetzen, um die Verbindung leichter trennen zu können.

2. Klemmschelle an der Verbindungsstelle zwischen rechtem Vorschalldämpferrohr und hinterer Anlage abbauen und Verbindungsstelle mit Rostlösemittel benetzen.

3. Halteflansch am rechten Auspuffkrümmer abbauen und Vorderrohr vom Krümmer lösen.

Gummi-Stegschlaufe aushängen, Abb. 19, und Vorschalldämpfer komplett von der hinteren Anlage trennen. Dazu beide Teile gegeneinander hin und her drehen und gleichzeitig auseinanderziehen.

4. Klemmschelle vor dem Vorschalldämpfer abbauen und Vorderrohr vom Vorschalldämpfer trennen. Rostlösemittel verwenden, um das Lösen der Verbindung zu erleichtern.

5. Halteflansch am linken Auspuffkrümmer abbauen und Vorderrohr vom Krümmer lösen. Gummi-Stegschlaufe aushängen, Abb. 19, und Vorschalldämpfer mit Vorderrohr komplett abbauen.

6. Klemmschelle vor dem Vorschalldämpfer abbauen und Vorderrohr vom Vorschalldämpfer trennen. Rostlösemittel verwenden, um das Lösen der Verbindung zu erleichtern.

7. Beide Auspuffhalter von den Vorschalldämpferrohren abbauen.

Einbauen

8. Dichtflächen von Dichtringen, Halteflansche und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Gummi-Stegschlaufen überprüfen, ggf. auswechseln.

9. Beide Vorderrohre und Vorschalldämpfer zusammensetzen und Klemmschellen lose vormontieren, Abb. 20.

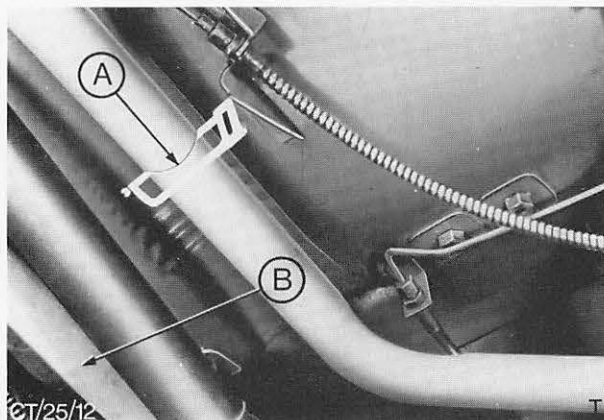


Abb. 18 A = Schnittstelle am linken Auspuffrohr 750 mm hinter dem Vorschalldämpfer
B = Rechtes Auspuffrohr

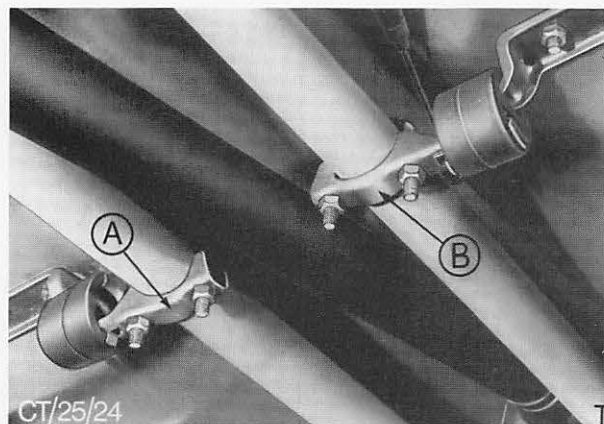


Abb. 19 A = Auspuffhalter rechts
B = Auspuffhalter links

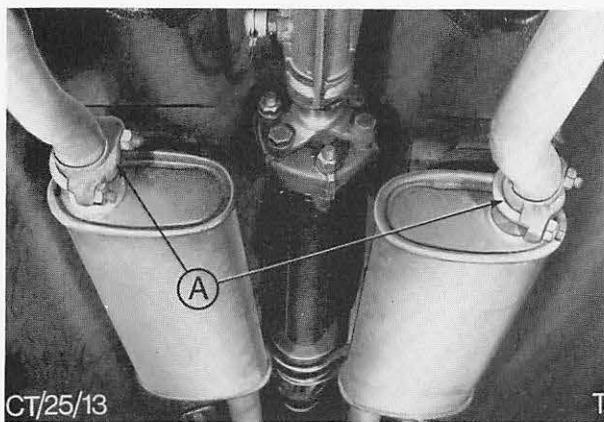


Abb. 20 A = Klemmschellen

25 224

10. Beide Vorschalldämpfer komplett in Einbaulage bringen, hinten in die Gummi-Stegschlaufen einhängen und vorne an Auspuffkrümmern lose anbringen.
11. Vordere und hintere Anlage zusammensetzen. Klemmschelle an rechte, Schnellverbinder an linke Verbindungsstelle lose vormontieren.
12. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind, Abb. 21, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt. Außerdem auf richtigen Sitz der Vorderrohre an den Auspuffkrümmern achten.
13. Alle Klemmschellen sowie beide Halteflansche an den Krümmern festziehen.
14. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

25 224 VORSCHALLDÄMPFER AUSWECHSELN (V6-Fahrzeuge, gebaut nach April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Klemmschelle an der Verbindungsstelle zwischen Vorschalldämpfern und hinterer Anlage abbauen und Verbindungsstelle mit Rostlösemittel benetzen, um diese leichter trennen zu können.
3. Halteflansche von den Auspuffkrümmern abbauen und Vorderrohre von den Krümmern lösen, Abb. 22. Gummi-Stegschlaufe aushängen und Vorschalldämpfer komplett von der hinteren Anlage trennen. Dazu beide Teile gegeneinander hin und her verdrehen und gleichzeitig auseinanderziehen.
4. Klemmschellen von den Vorschalldämpfern abbauen und Vorderrohre von den Vorschalldämpfern trennen. Rostlösemittel verwenden, um das Lösen der Verbindung zu erleichtern.

Einbauen

5. Dichtflächen von Dichtringen, Halteflansche und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Gummi-Stegschlaufe überprüfen, ggf. auswechseln.
6. Beide Vorderrohre und Vorschalldämpfer zusammensetzen und Klemmschellen lose vormontieren.
7. Beide Vorschalldämpfer komplett in Einbaulage bringen, hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen, Abb. 23, und vorne an Auspuffkrümmern lose anbringen.
8. Vordere und hintere Anlage zusammensetzen und Klemmschelle lose vormontieren.

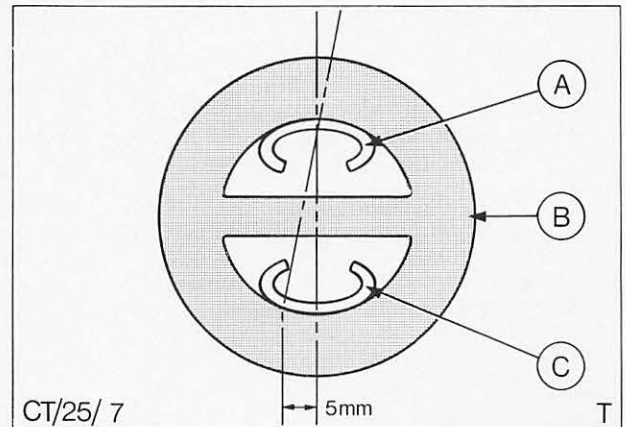


Abb. 21 A = Auspuffhalter an Bodengruppe
B = Gummi-Stegschlaufe
C = Auspuffhalter an Auspuffrohr
Beide Halter müssen miteinander fluchten, jedoch darf der Halter am Auspuffrohr **nur nach vorne hin bis 5 mm** versetzt sein

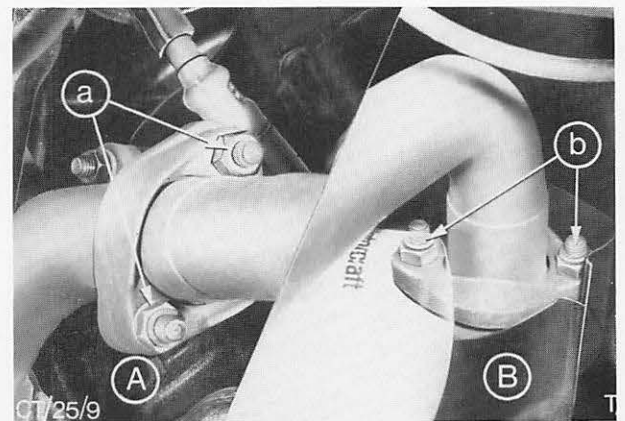


Abb. 22 A = Halteflansch – Auspuffrohr links
B = Halteflansch – Auspuffrohr rechts
a/b = Befestigungsmuttern

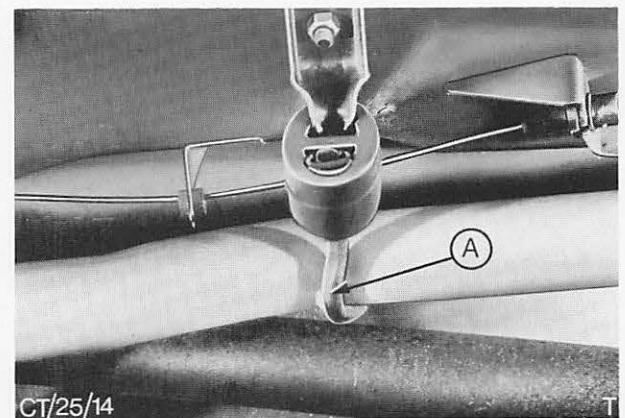


Abb. 23 Vordere Gummi-Stegschlaufe; gezeigt ist der verschweißte Halter A (bei Anlagen, die vor April 1976 eingebaut wurden, ist ein mit einer Klemmschelle befestigter Halter vorhanden)

25 224

9. Auspuffanlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufen nicht verspannt sind, Abb. 21. Zwischen der Anlage und Bodengruppe bzw. Hinterachse genügend Abstand halten. Außerdem auf richtigen Sitz der Vorderrohre an den Auspuffkrümmern achten.
10. Alle Klemmschellen sowie beide Halteflansche an den Krümmern festziehen.
11. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

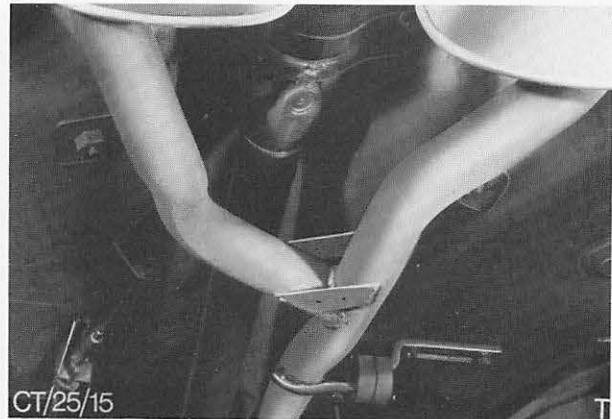


Abb. 24 Mündungsstelle beider Vorschalldämpfer

25 243 AUSPUFFTOPF AUSWECHSELN (OHV- und OHC-Reihenmotor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Ist der auszuwechselnde Auspuffabschnitt ein Teil der ursprünglichen Produktionsanlage, Auspuffrohr 735 mm hinter dem Vorschalldämpfer durchsägen, Abb. 25.

Wenn dagegen eine Kundendienstanlage eingebaut ist, beide Klemmschellen vom Schnellverbinder abbauen und Schnellverbinder nach vorne vom hinteren Rohr freischieben.

3. Auspufftopf komplett von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und über die Hinterachse her ausbauen.

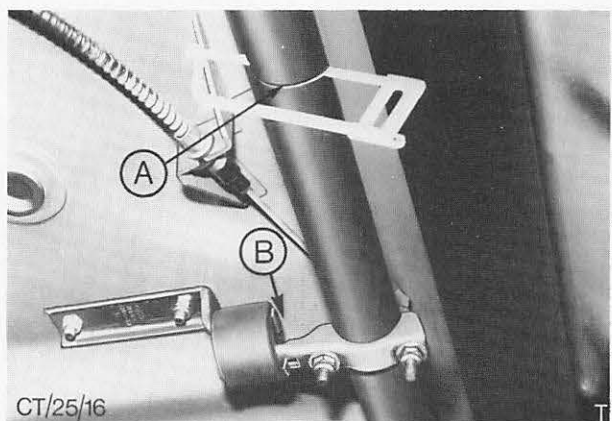


Abb. 25 A = Schnittstelle (genaue Lage, siehe Beschreibung)
B = Aufhängung

Einbauen

4. Neuen Auspufftopf komplett in Einbaulage bringen und in die Gummi-Stegschlaufe einhängen.
5. Vordere und hintere Anlage ausrichten und mit dem Schnellverbinder verbinden.
6. Hintere Anlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufe nicht verspannt ist, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt, Abb. 26. Beide Klemmschellen festziehen.
7. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

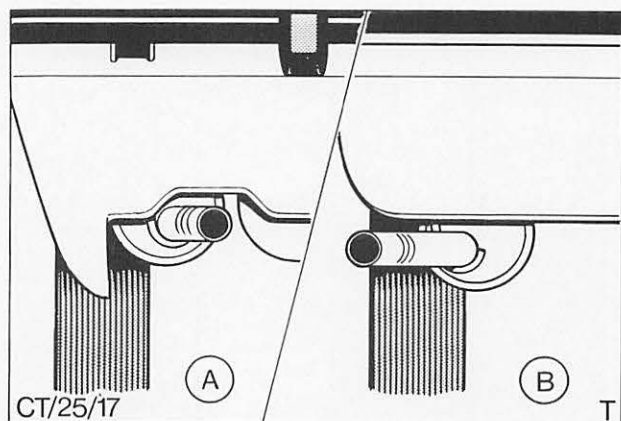


Abb. 26 A = Vorschriftsmäßige Lage des Endrohrs beim Pkw
B = Vorschriftsmäßige Lage des Endrohrs beim Kombi

25 243

25 243 AUSPUFFTOPF AUSWECHSELN (V6-Fahrzeuge, gebaut vor April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ist der auszuwechselnde Auspuffabschnitt ein Teil der ursprünglichen Produktionsanlage, linkes Auspuffrohr 750 mm hinter dem linken Vorschalldämpfer durchsägen, Abb. 27 B.
Wenn dagegen eine Kundendienstanlage eingebaut ist, beide Klemmschellen vom Schnellverbinder abbauen.
2. Klemmschelle, Abb. 27 A, an der Verbindungsstelle zwischen rechtem Vorschalldämpferrohr und hinterer Anlage abbauen.
3. Hintere Anlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen, vom rechten Vorschalldämpferrohr trennen und ausbauen.

Einbauen

4. Gummi-Stegschlaufe überprüfen, ggf. auswechseln.
5. Schnellverbinder auf das Auslaßrohr des linken Vorschalldämpfers schieben.
6. Hintere Anlage in Einbaulage bringen und am rechten Vorschalldämpfer anschließen. Auspuffrohr und Vorschalldämpfer links mit dem Schnellverbinder verbinden. Klemmschellen aufsetzen.
7. Hintere Anlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufe nicht verspannt ist, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt.
8. Alle Klemmschellen festziehen.
9. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

25 243 AUSPUFFTOPF AUSWECHSELN (V6-Fahrzeuge, gebaut nach April 1976)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Klemmschelle unmittelbar vor der Hinterachse vom Auspuffrohr abbauen, Abb. 29.
3. Verbindungsstelle mit Rostlösemittel benetzen und hintere Anlage vom Vorschalldämpferrohr trennen. Dazu beide Teile gegeneinander hin und her verdrehen und gleichzeitig auseinanderziehen. Hintere Anlage von der Gummi-Stegschlaufe aushängen und über die Hinterachse her ausbauen.

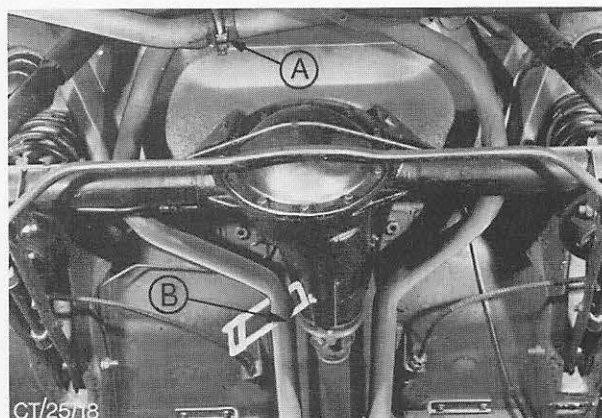


Abb. 27 A = Rechtes Rohr an dieser Verbindungsstelle trennen
B = Linkes Rohr an der in der Beschreibung angegebenen Stelle durchsägen

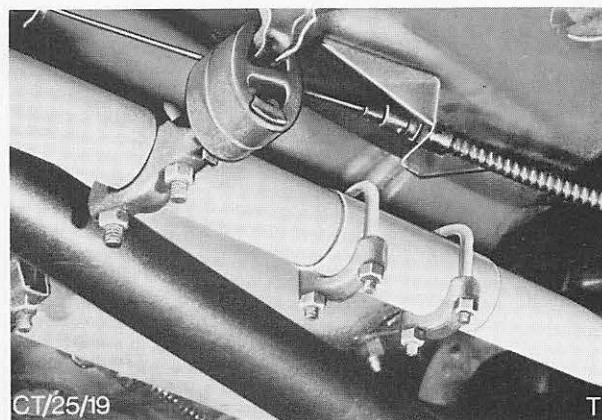


Abb. 28 Schnellverbinder in Einbaulage am linken Auspuffrohr

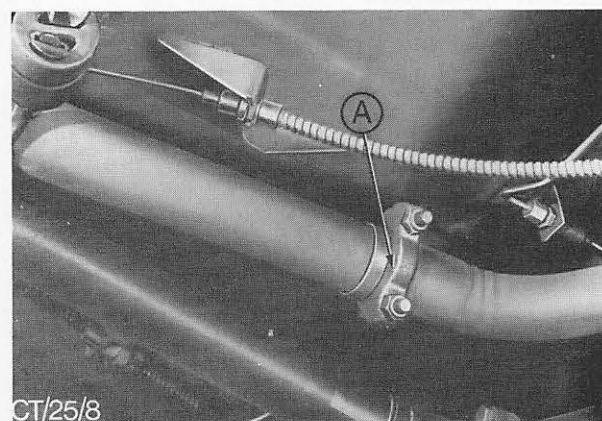


Abb. 29 A = Klemmschelle

25 243

Einbauen

4. Gummi-Stegschlaufe überprüfen, ggf. auswechseln.
5. Hintere Anlage in Einbaulage bringen und an vorderer Anlage anschließen. Anlage hinten in die Gummi-Stegschlaufe einhängen, Abb. 30, und Klemmschelle lose vormontieren.
6. Hintere Anlage ausrichten. Darauf achten, daß die Gummi-Stegschlaufe nicht verspannt ist, und daß die Anlage an keiner Stelle die Bodengruppe bzw. Hinterachse berührt.
7. Klemmschelle festziehen. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

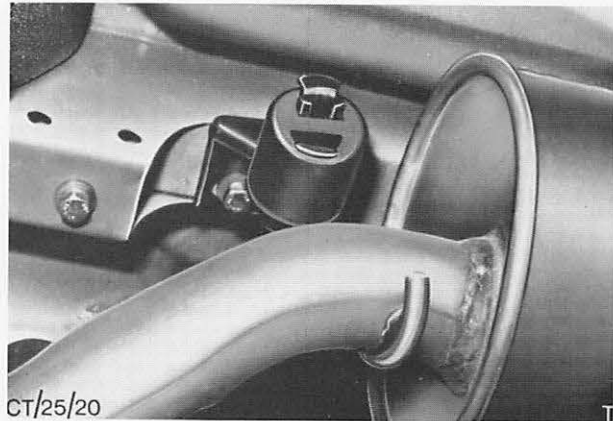


Abb. 30 Gummi-Stegschlaufe (hintere Auspuffaufhängung)

25 261 AUSPUFFROHR VORN AUSWECHSELN (links) (OHV-Reihen- und V6-Motor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Beide Muttern entfernen, Halteflansch vom Auspuffkrümmer abbauen und Vorderrohr vom Krümmer lösen.
3. Klemmschelle – Vorderrohr am Vorschalldämpfer abbauen, Abb. 31.
4. Vorderrohr vom Vorschalldämpfer trennen und ausbauen. Halteflansch und Dichtring vom Vorderrohr entfernen.

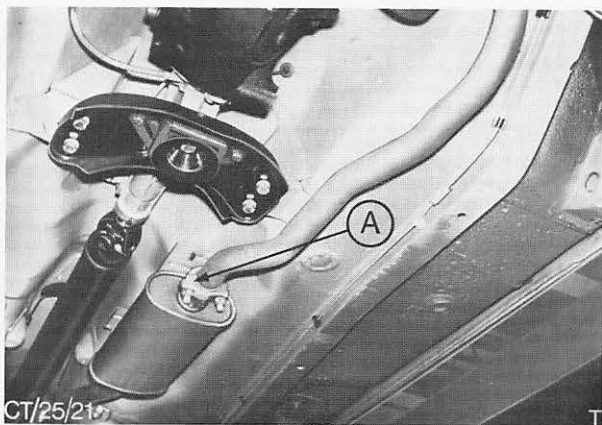


Abb. 31 Verlauf des Vorderrohrs beim OHV-Reihenmotor
A = Klemmschelle

Einbauen

5. Dichtflächen von Dichtring, Halteflansch und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen, Abb. 32. Halteflansch und Dichtring auf das Vorderrohr schieben.
6. Vorderrohr in den Vorschalldämpfer schieben und Klemmschelle lose vormontieren.
7. Vorderrohr am Auspuffkrümmer ausrichten und mit Halteflansch und 2 Muttern befestigen.
8. Sicherstellen, daß das Vorderrohr ausgerichtet ist. Halteflansch und Klemmschelle festziehen.
9. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

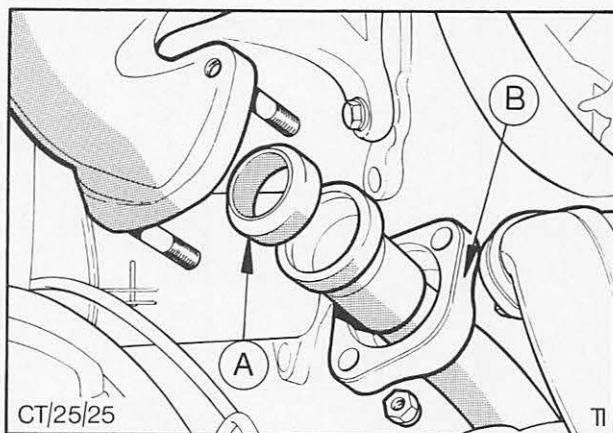


Abb. 32 A = Dichtring – Vorderrohr am Auspuffkrümmer
B = Halteflansch

25 263

25 263 AUSPUFFROHR VORN AUSWECHSELN (rechts) (OHC-Reihen- und V6-Motor)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Beide Muttern entfernen, Halteflansch vom Auspuffkrümmer abbauen und Vorderrohr vom Krümmer lösen.
3. Klemmschelle – Vorderrohr am Vorschalldämpfer abbauen.
4. Vorderrohr vom Vorschalldämpfer trennen und ausbauen. Halteflansch und Dichtring vom Vorderrohr entfernen.

Einbauen

5. Dichtflächen von Dichtring, Halteflansch und Auspuffkrümmer mit Schmirgel reinigen, dabei eventuelle Kohlerückstände entfernen. Halteflansch und Dichtring auf das Vorderrohr schieben.
6. Vorderrohr in den Vorschalldämpfer schieben und Klemmschelle lose vormontieren.
7. Vorderrohr am Auspuffkrümmer ausrichten und mit Halteflansch und 2 Muttern befestigen.
8. Sicherstellen, daß das Vorderrohr ausgerichtet ist. Halteflansch und Klemmschelle festziehen. Abb. 33.
9. Motor laufenlassen und Auspuffanlage auf Undichtigkeiten kontrollieren.

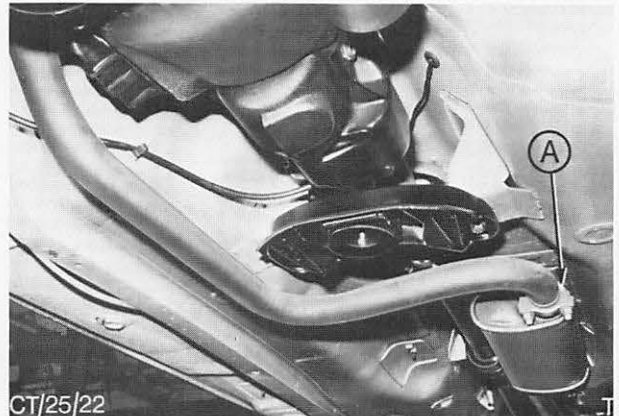


Abb. 33 Verlaufs des Vorderrohrs beim OHC-Reihenmotor
A = Klemmschelle

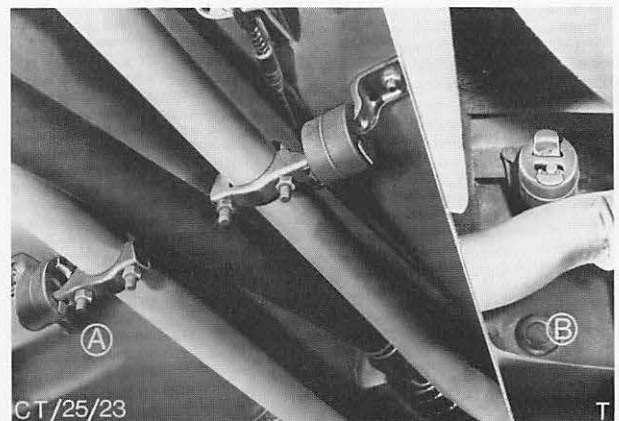


Abb. 34 A = Auspuffhalter verschraubter Ausführung
(V6-Fahrzeuge früherer Produktion)
B = Hintere Aufhängung mit angeschweißtem Halter
(alle Modelle)

25 424 GUMMIAUFHÄNGUNG – AUSPUFFLEITUNG AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Fahrzeug auf einer Hebebühne hochheben oder auf eine Grube fahren.
2. Gummi-Stegschlaufe hinten aushängen.
3. Neue Gummi-Stegschlaufe mit etwas Gleitmittel schmieren und einhängen.
4. Gummi-Stegschlaufe(n) vorne aushängen. (Bei V6-Fahrzeugen früherer Produktion sind 2 Steg-schlaufen vorhanden.)
5. Neue Gummi-Stegschlaufe(n) mit etwas Gleitmittel schmieren und einhängen.

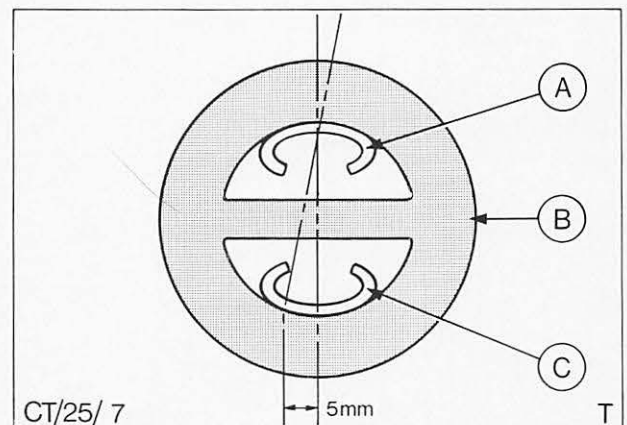


Abb. 35 A = Auspuffhalter an Bodengruppe
B = Gummi-Stegschlaufe
C = Auspuffhalter an Auspuffrohr
Beide Halter müssen miteinander fluchten, jedoch darf der Halter am Auspuffrohr **nur nach vorne hin** bis 5 mm versetzt sein

**TECHNISCHE DATEN**

Anzugsdrehmomente	Nm	(kpm)
Auspuffkrümmer an Zylinderkopf	20,7 ... 24,4	(2,1 ... 2,5)
Halteflansch, Vorderrohr an Auspuffkrümmer	20,3 ... 27,1	(2,1 ... 2,8)
Klemmschellen	20,2 ... 27,1	(2,1 ... 2,8)
Auspuffhalter	20,3 ... 27,1	(2,1 ... 2,8)

Beim Auswechseln der hinteren Anlage Auspuffrohr 735 mm hinter dem Vorschalldämpfer durchsägen.

Beim Auswechseln der vorderen Anlage Auspuffrohr 750 mm hinter dem Vorschalldämpfer durchsägen.

ANLASS-SYSTEM**26**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Funktion	6
Fehlersuchtafel	8
Spezialwerkzeuge	9
Inhalt – Arbeitspositionen	9
Anlaß-System prüfen	10
Arbeitspositionen	12
Technische Daten	36

ALLGEMEINES

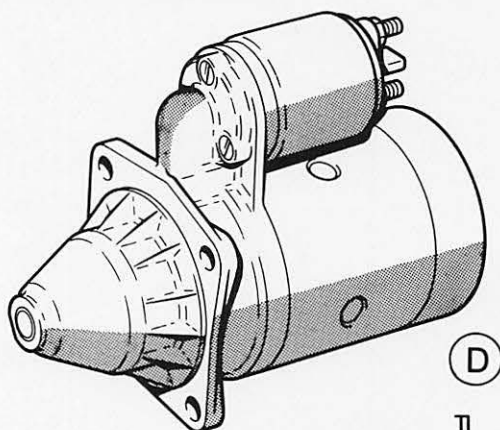
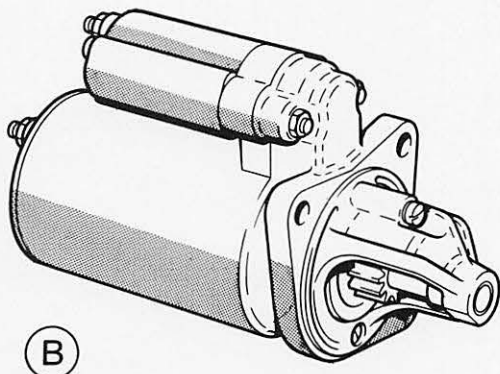
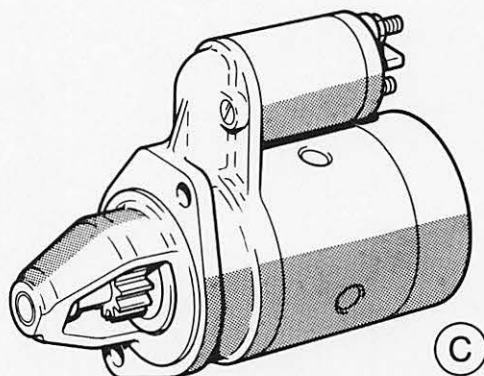
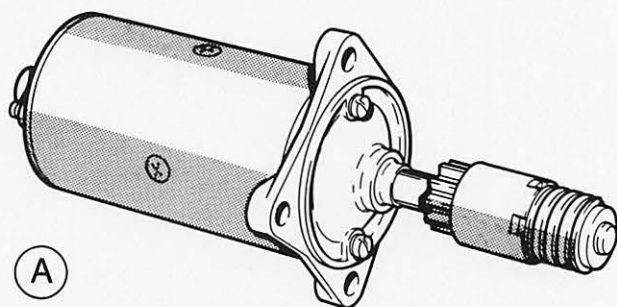
Je nach Motortyp und Montageland werden Taunus/Cortina-Fahrzeuge mit einem **Schraubtrieb-Anlasser** oder einem **Schubschraubtrieb-Anlasser** ausgerüstet.

Der Schraubtrieb-Anlasser wird in Verbindung mit einem als Relais funktionierenden Magnetschalter benutzt, der auf dem Stehblech angebracht ist, während auf dem Schubschraubtrieb-Anlasser ein Einrück-Magnetschalter montiert ist. Beide Magnetschalter-Ausführungen dürfen nicht zerlegt, sondern müssen jeweils als komplette Einheit ausgewechselt werden.

Ersatzteilmäßig sind die Unterschiede der Zähnezahl bei Ritzel und Zahnkranz zu beachten!

Bei Fahrzeugen aus englischer Produktion mit Schraubtrieb-Anlasser gelangt der Lucas M35J-Anlasser zum Einbau. Bei Fahrzeugen mit Schubschraubtrieb-Anlasser handelt es sich um den Lucas M35J bzw. den Lucas 5M90.

Bei Fahrzeugen aus deutscher Produktion werden ausschließlich Bosch-Schubschraubtrieb-Anlasser eingebaut. Je nach Motor- und Getriebe-Ausführung wird der Bosch-0,7-PS, -0,8-PS, -1,0-PS oder -1,1-PS-Anlasser verwendet.



CT/26/66

TI

Abb. 1

A = Lucas M35J-Schraubtrieb-Anlasser
C = Bosch 0,7- und 0,8-PS-Anlasser

B = Lucas M35J- und 5M90-Schubschraubtrieb-Anlasser
D = Bosch 1,0- und 1,1-PS-Anlasser

LUCAS M35J-Schraubtrieb-Anlasser

Der LUCAS M35J-Anlasser wird mit zwei bzw. drei Schrauben am Kupplungsgehäuse befestigt und hat eine Reihen-Feldwicklung, vier Pole und vier Kohlebürsten sowie einen Radial-Kollektor am Boden des Ankers.

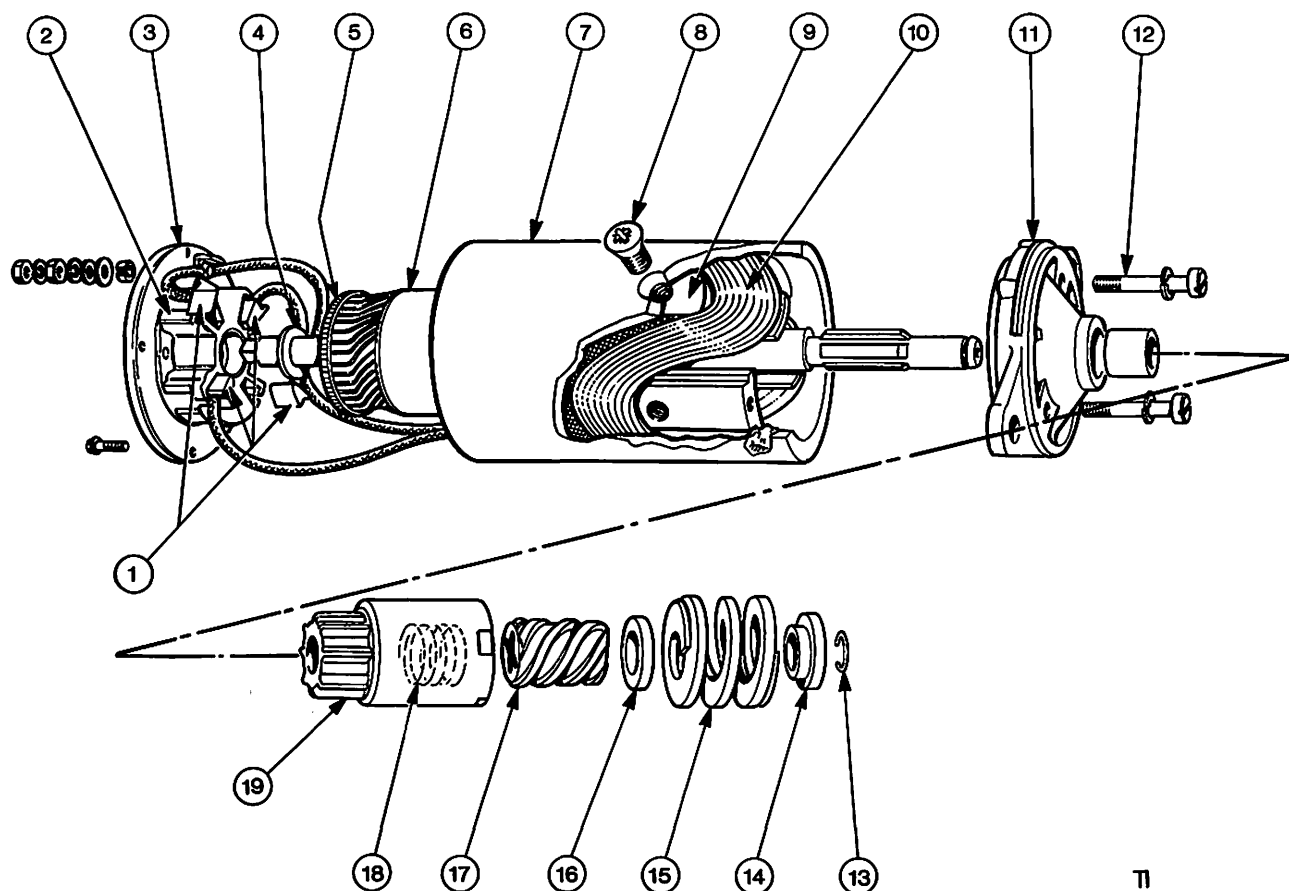
Die vollisolierten, keilförmigen Kohlebürsten werden von Schraubenfedern unter Druck gehalten und sind in einem am Kollektorlagerschild angenieteten Kunststoff-Bürstenhalter gelagert. Die Kohlebürsten haben zwecks richtiger Montage eine Führungsnut. Die Bürstenfedern sind im Bürstenhalter arretiert.

Die kontinuierliche Feldwicklung hat keine Zwischenverbindungen. Ein Ende ist durch eine genietete Verbindung am Polgehäuse geerdet, während das andere Ende an zwei Kohlebürsten befestigt ist.

Die restlichen zwei Bürsten sind am Hauptzuleitungsanschluß angeschlossen.

Das Polgehäuse des Anlassers hat zwei unabhängig voneinander befestigte Lagerschilde. Das Gewinde für die Befestigungsschrauben des Kollektorlagerschildes ist im Polgehäuse, während sich das Gewinde für die Schrauben des Antriebslagerschildes in den Polschuhen befindet. Die Kohlebürsten sind durch Abnehmen des Kollektorlagerschildes zugänglich.

Der Ritzelantrieb läuft auf einer Schnecke (mit Innennut) und wird mit der Dämpfungsfeder durch einen Sicherungsring auf der Ankerwelle gehalten.



FI/26/63

Abb. 2

- 1 = Kohlebürsten
- 2 = Bürstenhalter
- 3 = Kollektorlagerschild
- 4 = Anlaufscheibe
- 5 = Kollektor
- 6 = Anker
- 7 = Polgehäuse

- 8 = Polschuhschraube
- 9 = Polschuh
- 10 = Feldwicklung
- 11 = Antriebslagerschild
- 12 = Halteschrauben – Antriebslagerschild
- 13 = Sicherungsring
- 14 = Federteller

- 15 = Dämpfungsfeder
- 16 = Anslagscheibe
- 17 = Schnecke
- 18 = Rückhaltefeder
- 19 = Ritzelantrieb

LUCAS M35J und 5M90 Schubschraubtrieb-Anlasser

Diese Anlasser haben jeweils 4 Pole, 4 Kohlebürsten und eine Reihen-Feldwicklung. Der Ritzelantrieb enthält einen Rollenfreilauf und wird über einen Einrück-Magnetschalter betätigt, Abb. 3.

Der 5M90 ist eine verstärkte Ausführung des M35J-Anlassers. Für beide Ausführungen gelten dieselben Reparaturanweisungen.

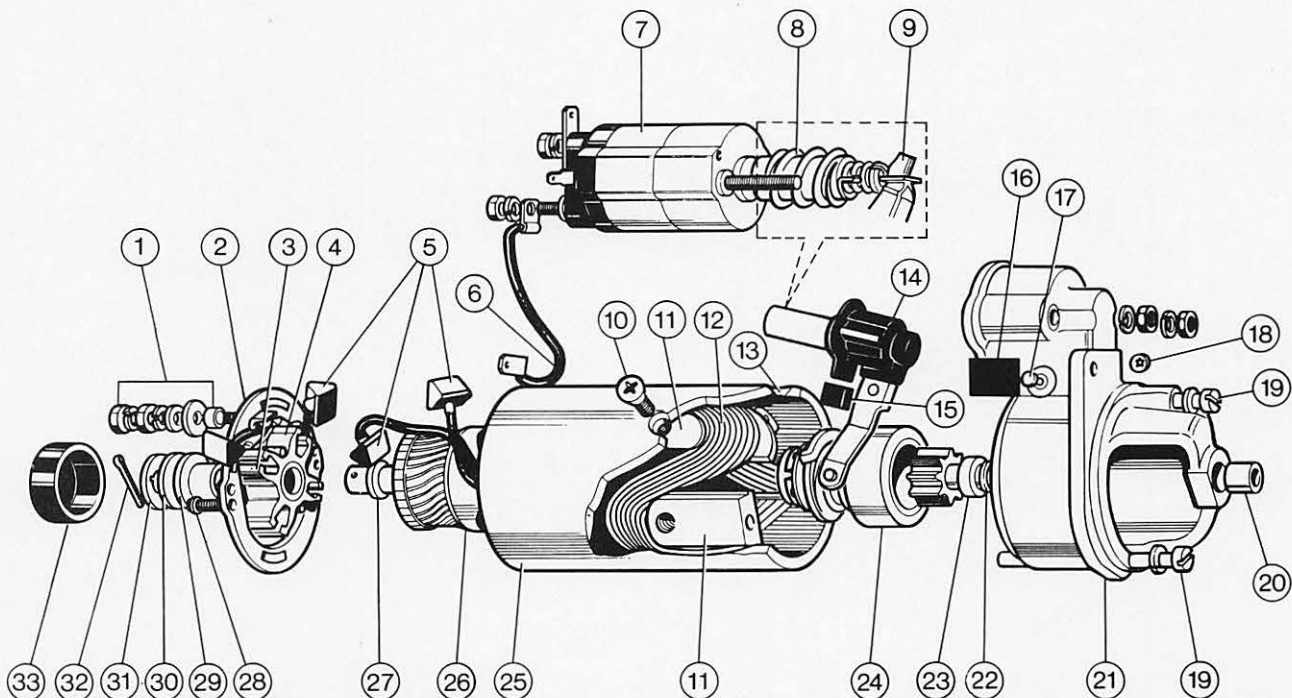
Die vollisolierten, keilförmigen Kohlebürsten werden von Schraubenfedern unter Druck gehalten und sind in einem am Kollektorlagerschild angenieteten Kunststoff-Bürstenhalter gelagert. Die Kohlebürsten haben zwecks richtiger Montage eine Führungsnut und drücken auf einen Radial-Kollektor am Boden des Ankers.

Die kontinuierliche Feldwicklung hat keine Zwischenverbindungen. Ein Ende ist durch eine Löt клемme am Polgehäuse geerdet, während das andere Ende an zwei Kohlebürsten befestigt ist.

Das Polgehäuse des Anlassers hat zwei unabhängig voneinander befestigte Lagerschilde. Das Gewinde für die Befestigungsschrauben des Kollektorlagerschildes ist im Polgehäuse, während sich das Gewinde für die Schrauben des Antriebslagerschildes in den Polschuhen befindet. Die Kohlebürsten sind durch Abnehmen des Kollektorlagerschildes zugänglich.

Die Regelung des Anker-Axialspiels erfolgt am Kollektorende des Ankers durch einen Anlauffeller und die erforderliche Anzahl von Abstandsscheiben, die auf die Verlängerung der Ankerwelle geschoben und von einem Splint, der durch eine Bohrung im Ende der Ankerwelle eingesetzt wird, arretiert sind.

Die Einrückstellung der Einrückgabel im Antriebslagerschild ist konstruktionsmäßig festgesetzt und kann nicht verändert werden. Dadurch entfällt das Einstellen des Ritzelantriebs, um die richtige Funktion des Magnetschalters zu gewährleisten. Die Einrückgabel bewegt sich auf einem Drehbolzen, der mit einem speziellen Sicherungsring im Antriebslagerschild gesichert wird.



B/26/2

Abb. 3

- | | | |
|--|---|--|
| 1 = Befestigungsteile – Anschluß | 12 = Feldwicklungen | 23 = Anlauffring |
| 2 = Kollektorlagerschild | 13 = Anschluß – Feldwicklung an Masse | 24 = Ritzelantrieb |
| 3 = Bürstenhalter | 14 = Dichtmanschette | 25 = Polgehäuse |
| 4 = Bürstenfedern | 15 = Gummi-Einlage (Dichtstück) | 26 = Anker |
| 5 = Kohlebürsten | 16 = Dichtstück | 27 = Anlaufscheibe |
| 6 = Verbindungskabel – Magnetschalter/Anlasser | 17 = Drehbolzen – Einrückgabel | 28 = Halteschrauben – Kollektorlagerschild |
| 7 = Magnetschalter | 18 = Zahnsicherung | 29 = Lagerbüchse |
| 8 = Rückdruckfeder | 19 = Halteschrauben – Antriebslagerschild | 30 = Anlaufscheibe |
| 9 = Einrückgabel | 20 = Lagerbüchse | 31 = Ausgleichscheibe |
| 10 = Polschuhschraube | 21 = Antriebslagerschild | 32 = Splint |
| 11 = Polschuh | 22 = Sicherungsring | 33 = Staubkappe |

**BOSCH Schubschraubtrieb-Anlasser
(alle Ausführungen)**

Die Bosch-Anlasser haben Reihen-Feldwicklung, vier Pole und vier Kohlebürsten mit eingebautem Einrück-Magnetschalter und Rollenfreilauf.

Die am Kollektorschlagerschild befestigte Bürstenhalterplatte (aus Metall) enthält zwei Kohlebürsten mit Masseanschluß sowie zwei vollisolierte Plus-Kohlebürsten. Durch Druckfedern werden die Kohlebürsten auf den Kollektor gehalten.

Die Hauptanschlußklemme ist durch eine geteilte Feldwicklung mit zwei gegenüberliegenden Kohlebürsten verbunden.

Im Polgehäuse befinden sich vier Polschuhe mit den Feldwicklungen. Kollektorschlagerschild und Antriebs-

slagerschild werden mit durchgehenden Verbindungsschrauben bzw. Stiftschrauben, Muttern und Scheiben am Polgehäuse befestigt.

Das Anker-Axialspiel wird am Kollektorende durch Anlaufscheiben bestimmt, die mittels einer U-Scheibe auf der Ankerwelle gehalten werden.

Der Ritzelantrieb wird durch einen Magnetschalter betätigt, der am Antriebslagerschild festgeschraubt ist. Beim Startvorgang überträgt eine Einrückgabel die Bewegung des Magnetschalters auf den Ritzelantrieb. Die Einrückstellung der Einrückgabel ist konstruktionsmäßig festgesetzt und bedarf keiner Veränderung. Die Einrückgabel wird mittels Drehbolzen und Mutter gelagert.

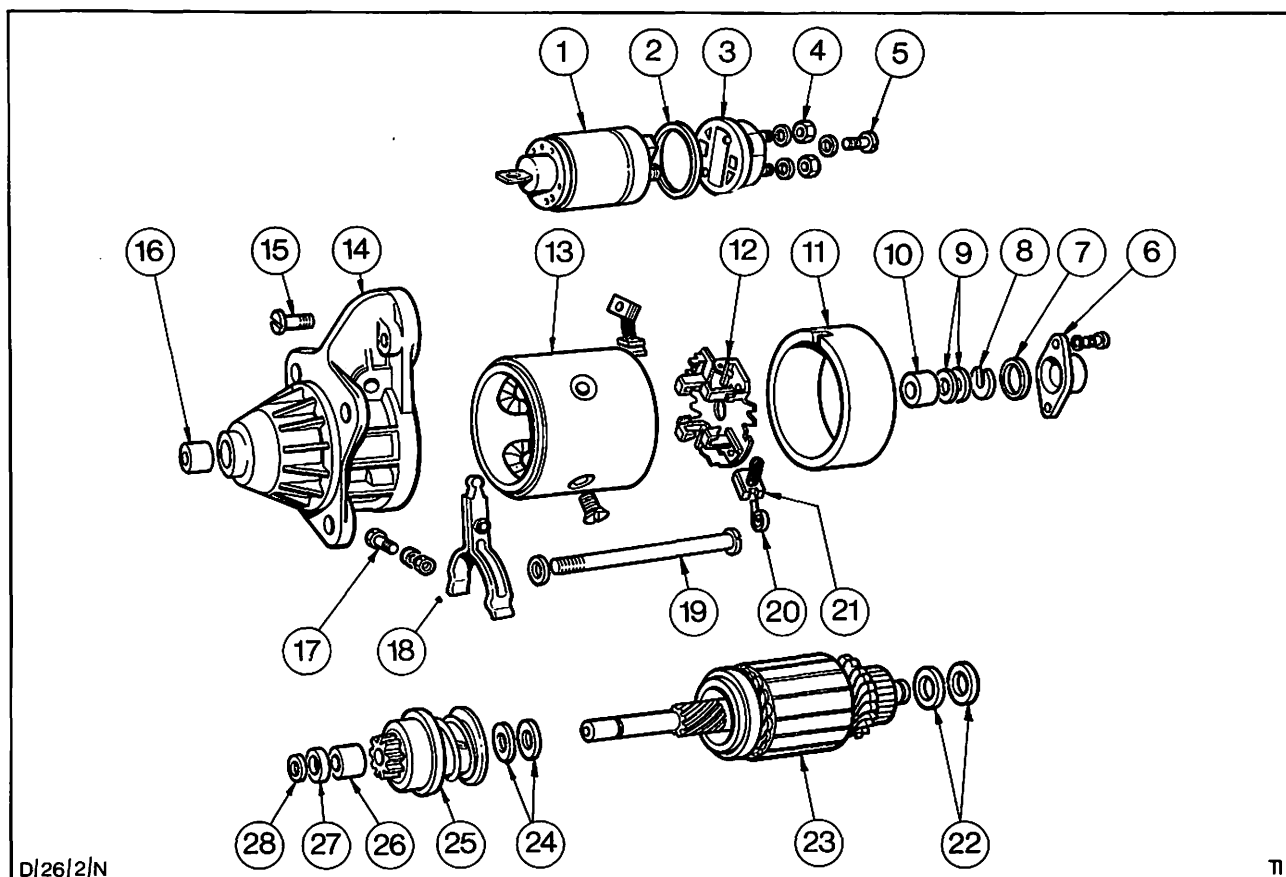


Abb. 4

- 1 = Magnetschaltergehäuse
- 2 = Dichtring
- 3 = Anschlußgehäuse – Magnetschalter
- 4 = Mutter – Hauptanschluß
- 5 = Schraube
- 6 = Schutzkappe
- 7 = Dichtring
- 8 = U-Scheibe
- 9 = Ausgleichscheiben
- 10 = Lagerbüchse

- 11 = Kollektorschlagerschild
- 12 = Bürstenhalter
- 13 = Polgehäuse
- 14 = Antriebslagerschild
- 15 = Halteschraube – Magnetschalter
- 16 = Lagerbüchse
- 17 = Drehbolzen
- 18 = Einrückgabel
- 19 = Lagerschild – Verbindungsschraube (2)
- 20 = Bürstenfeder

- 21 = Kohlebürste
- 22 = Anlaufscheiben
- 23 = Anker
- 24 = Abstandscheiben
- 25 = Ritzelantrieb und Freilauf kompl.
- 26 = Lagerbüchse
- 27 = Anlaufsring
- 28 = Sicherungsring

FUNKTION
Schraubtrieb-Anlasser

Durch Betätigung des Lenk-Zündschlosses in Start-Stellung, Abb. 5B, fließt Strom zum Anschluß L, der den Magnetschalter einschaltet und die Hauptkontakte C schließt. So fließt Batteriestrom direkt zum Anlasser G, tritt am Hauptanschluß E in den Anlasser ein und fließt über Kohlebürsten durch die Ankerwicklungen und in die Feldwicklungen. Die in beiden Wicklungen erzeugten Magnetfelder drehen die Ankerwelle. Die geerdeten Feldwicklungen vervollständigen den Stromkreis.

Durch die zunehmende Drehgeschwindigkeit der Ankerwelle schraubt sich der Ritzelantrieb unter eigen-

er Massenträgheit entlang der Schnecke vor, bis das Ritzel von der Rückseite der Schwungscheibe her in den Zahnkranz einspurt. Sobald der Motor läuft, dreht sich die Schwungscheibe schneller als die Ankerwelle, wodurch der Ritzelantrieb entlang der Schnecke schlagartig zurückgeschraubt wird und folglich das Ritzel ausspurt. Die große Feder dämpft die Stoßbelastung des Ritzelantriebs, wenn das Ritzel durch den anspringenden Motor schlagartig ausgespurt wird, während die kleine Rückhaltefeder verhindert, daß das Ritzel durch Erschütterung bei laufendem Motor einspurt.

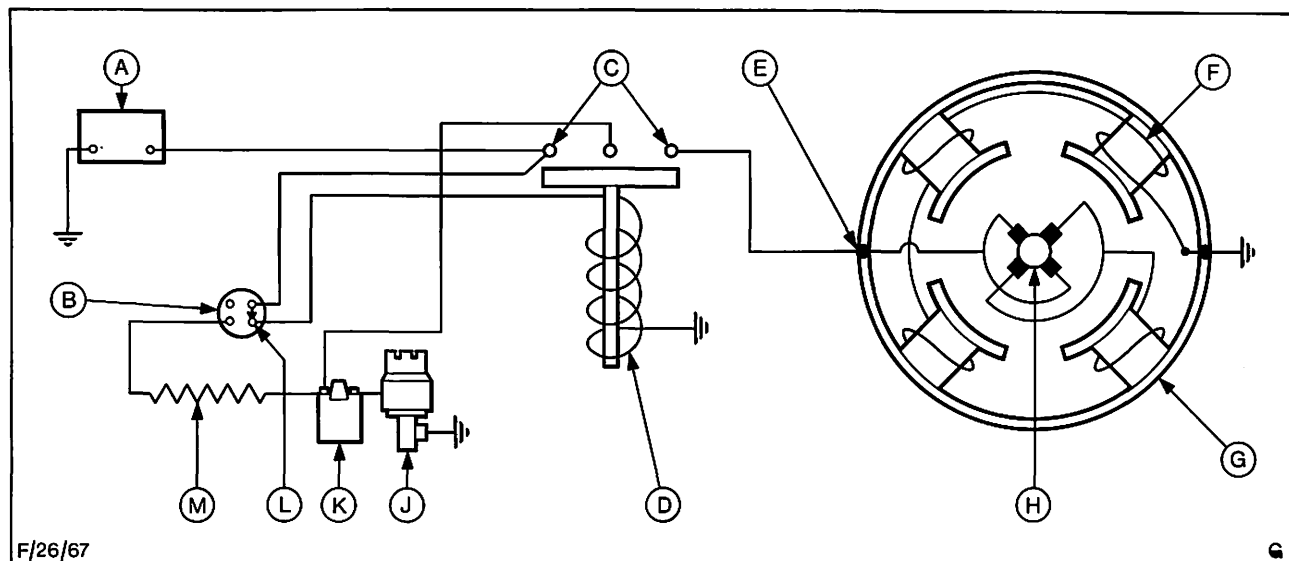


Abb. 5

A = Batterie
B = Zündschloß
C = Hauptkontakte – Magnetschalter
D = Magnetschalter

E = Hauptanschluß – Anlasser
F = Feldwicklung
G = Anlasser
H = Anker

J = Verteiler
K = Zündspule
L = Anschluß – Zündschloß
M = Vorschaltwiderstand

Schubschraubtrieb-Anlasser (Bosch-Ausführung gezeigt, siehe Abb. 6)

Bei Schubschraubtrieb-Anlassern ist der Magnetschalter-Stromkreis so ausgelegt, daß die Ankerwelle sich nicht dreht, bis das Antriebsritzel in den Zahnkranz der Schwungscheibe eingespurt ist.

Abb. 6 zeigt den Stromkreis des Schubschraubtrieb-Anlassers bei „Start“-Stellung des Lenk-Zündschlosses.

Der Magnetschalter hat zwei Wicklungen: eine Schließwicklung L, die zum Einschieben des Ritzels in den Zahnkranz erforderlich ist, und eine Haltewicklung K, die während des Anlaßvorgangs das Ritzel in Eingriff mit dem Zahnkranz hält.

Die Haltewicklung (mit hohem Widerstand) hat direkte Masseverbindung mit dem Magnetschalter, während die Schließwicklung (mit niedrigem Widerstand) durch den Anlasser geerdet ist.

Bei „Start“-Stellung des Lenk-Zündschlosses fließt Strom durch beide Magnetschalter-Wicklungen (K und L). Das kombinierte Magnetfeld beider Wicklungen zieht den Anker des Magnetschalters in den Bereich der größten magnetischen Feldstärke, also in die Mitte der Wicklungen, wodurch das Ritzel in den Zahnkranz geschoben und gleichzeitig die Hauptkontakte C überbrückt werden.

Dabei wird der Stromfluß der Schließwicklung unterbrochen. Der Strom fließt dann nur noch durch die Haltewicklung, deren magnetische Feldstärke genügt, um das Ritzel im Eingriff zu halten.

Bei überbrückten Hauptkontakten fließt Strom direkt zum Anlasser durch die Feldwicklung und über die Kohlebürsten zu der Ankerwicklung. Die Minus-Kohlebürsten vervollständigen den Stromkreis. Die in den Feld- und Ankerwicklungen erzeugten Magnetfelder drehen die Ankerwelle des Anlassers.

Über einen kleinen Anschluß D fließt Strom vom Magnetschalter zu der Zündspule N und umgeht so durch den Zündungs-Vorschaltwiderstand Q.

Sobald das Lenk-Zündschloß losgelassen wird, bricht das magnetische Feld in der Haltewicklung zusammen und der Anker des Magnetschalters kehrt in Ruhelage zurück, wobei das Ritzel außer Eingriff gezogen und gleichzeitig die Stromzufuhr zum Anlasser unterbrochen werden. Der Nebenstromkreis von D wird auch gleichzeitig unterbrochen, so daß bei normalem Betrieb die Zündspule mit Strom vom Lenk-Zündschloß B über den Vorschaltwiderstand Q versorgt wird.

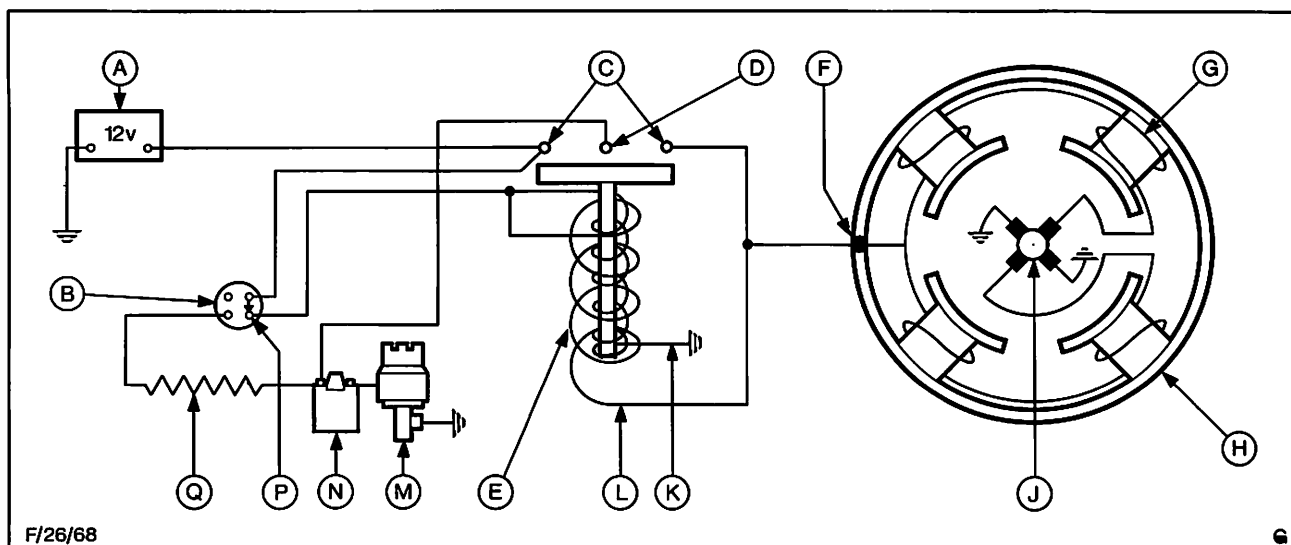


Abb. 6 (Anlasser mit 4 Kohlebürsten gezeigt)

A = Batterie
B = Zündschloß
C = Hauptkontakte – Magnetschalter
D = Anschluß (Stromzufuhr zur Zündspule)
E = Magnetschalter

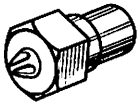
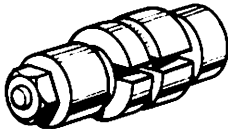
F = Hauptanschluß – Anlasser
G = Feldwicklung
H = Anlasser
J = Anker
K = Haltewicklung

L = Schließwicklung
M = Verteiler
N = Zündspule
P = Anschluß – Zündschloß
Q = Vorschaltwiderstand

FEHLERSUCHTABELLE

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Beim Einschalten dreht sich der Anker nicht oder zu langsam.	Batterie entladen. Batterieklappen lose oder oxydiert, Masseverbindung schlecht. Anlasserklemmen oder Bürsten haben Masseschluß. Kohlebürsten liegen nicht auf dem Kollektor auf, klemmen in ihren Führungen, sind abgenutzt, gebrochen, verölt oder verschmutzt. Kollektor abgenutzt. Lager ausgeschlagen. Magnetschalter beschädigt. Spannungsabfall in den Leitungen zu groß, Leitungen beschädigt, Leitungsanschlüsse lose.	Batterie aufladen und überprüfen. Klemmen festziehen, Pole und Klemmen reinigen und mit Säureschutzfett einfetten. Masseschluß beseitigen. Kohlebürsten überprüfen, reinigen bzw. auswechseln, Führungen prüfen. Kollektor überdrehen, Kollektor-segmente nicht einsägen. Lager prüfen, ggf. auswechseln. Magnetschalter auswechseln. Anlasserleitungen und Anschlüsse überprüfen.
2. Anker dreht sich, Ritzel spurt aber nicht ein.	Ritzel verschmutzt. Ritzel oder Zahnkranz beschädigt.	Ritzel reinigen. Grat entfernen.
3. Beim Einschalten dreht sich der Anker, bis das Ritzel kraftschlüssig einspurt, bleibt aber dann stehen.	Batterie ungenügend geladen. Kohlebürstendruck ungenügend. Bürstenfedern schwach. Magnetschalter nicht in Ordnung. Spannungsabfall in den Leitungen zu groß.	Batterie aufladen. Kohlebürsten überprüfen, reinigen bzw. auswechseln. Bürstenfedern erneuern. Magnetschalter auswechseln. Leitungen und deren Anschlüsse überprüfen.
4. Anker läuft weiter, nachdem der Schalter losgelassen wurde.	Anlaßschalter schaltet nicht ab. Magnetschalter klebt.	Sofort Anlasserkabel an Batterie oder Anlasser lösen, Magnetschalter oder Lenk-Zündschloß austauschen.
5. Ritzel spurt nach Anspringen des Motors nicht aus.	Ritzel oder Zahnkranz beschädigt oder verschmutzt, Rückzugfeder schwach oder gebrochen.	Grat sorgfältig entfernen, Teile reinigen. Rückzugfeder erneuern.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
CP-9504			Polschuh, Schraubenzieher
CP-9509			Polschuhspanner

INHALT – ARBEITSPPOSITIONEN

Anlaß-System		beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
				Escort 75	Capri II	Granada
26 111	Anlaß-System prüfen	x		x	x	x
26 204	Anlasser aus- und einbauen	x		x	x	x
26 204 8	Anlasser überholen (Anlasser ausgebaut)	x		x	x	x
26 234 4	Anlassergetriebe aus- und einbauen (Anlasser ausgebaut)	—	26 204 8	x	x	x
26 274 4	Kohlebürsten – Anlasser auswechseln (Anlasser ausgebaut)	—	26 204 8	x	x	x
26 304	Magnetschalter – Anlasser aus- und einbauen	x		x	x	x
26 304 4	Magnetschalter-Anlasser aus- und einbauen (Anlasser ausgebaut)	—	26 204 8	x	x	x

ANLASS-SYSTEM PRÜFEN

Batterie für Testvorgang auf Ladezustand prüfen (Säuredichte bei voll geladener Batterie: 1,27 ... 1,29 kg/l). Falls erforderlich, gegen eine einwandfreie, aufgeladene Batterie auswechseln.

Test 1: Anlasser-Magnetschalter prüfen

1. Massekabel von der Batterie abklemmen. Beide Kabel vom Magnetschalter abklemmen, Abb. 7A. Magnetschalter-Wicklungen auf Durchgang prüfen. Dazu 12V-Batterie und eine Prüflampe (1 ... 3 Watt) zwischen dem Kabelschuh und dem Magnetschaltergehäuse anschließen. Die Lampe muß aufleuchten.

2. Beide Magnetschalterkabel abgeklemmt lassen. Neuen Prüfkreis, Abb. 8, mit einer Prüflampe von 18 ... 21 Watt zwischen der Batterie und den Hauptanschlüssen des Magnetschalters anschließen.

Magnetschalter erregen. Dazu 12V-Stromquelle zwischen Kabelschuh und Magnetschaltergehäuse (auf gute Masseverbindung achten!) anschließen.

Der Magnetschalter muß hörbar schließen und die Prüflampe hell aufleuchten. Damit wird angezeigt, daß die Magnetschalterkontakte geschlossen sind.

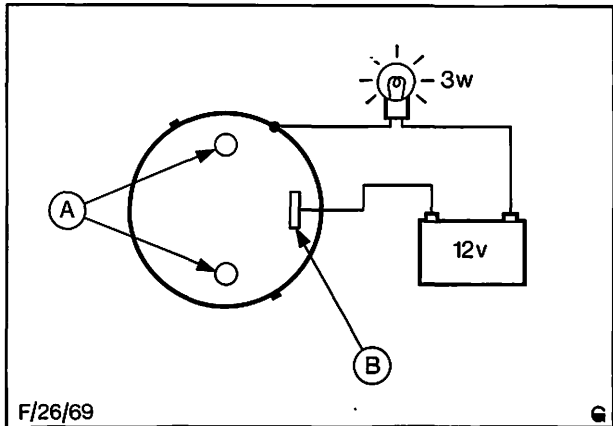


Abb. 7 Magnetschalter-Wicklungstest
A = Hauptanschlüsse
B = Steckanschluß

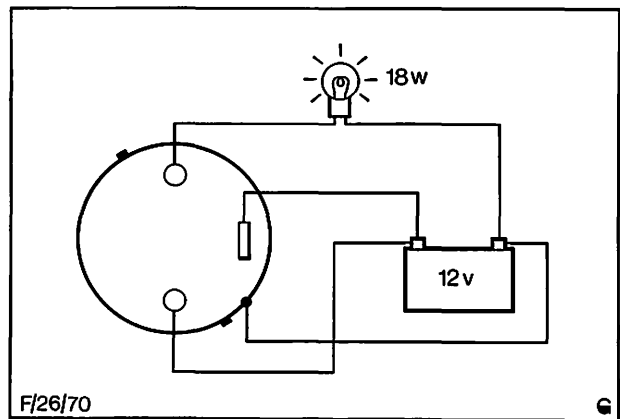


Abb. 8 Magnetschalter-Funktionstest

Test 2: Batteriespannung bei Belastung prüfen

Voltmeter zwischen den Batteriepolen anschließen, Abb. 9. Anlasser bei ausgeschalteter Zündung betätigen (Plus-Kabel von der Zündspule abklemmen). Der Voltmeter muß mindestens 10,5 Volt anzeigen.

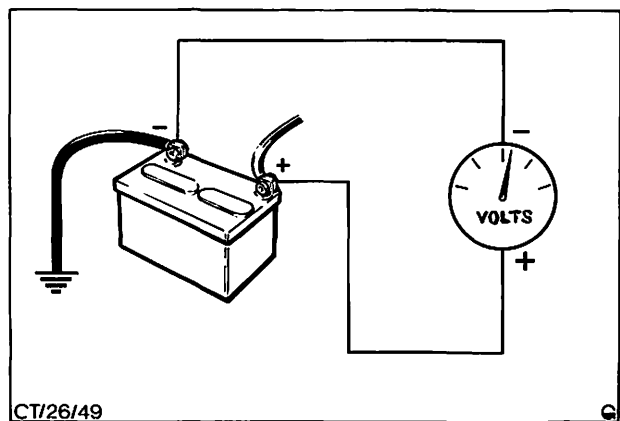


Abb. 9 Spannungstest an Batteriepolen unter Belastung

Test 3: Spannung an Anlasserhauptklemme prüfen (unter Belastung)

Voltmeter zwischen der Anlasserhauptklemme und dem Anlassergehäuse anschließen, Abb. 10.

Anlasser bei ausgeschalteter Zündung betätigen. Der angezeigte Wert darf nicht mehr als 0,5 Volt unter dem an der Batterie gemessenen Wert liegen. Wird ein größerer Spannungsabfall ermittelt, ist der Stromkreis zwischen Batterie und Anlasserhauptklemme zu überprüfen.

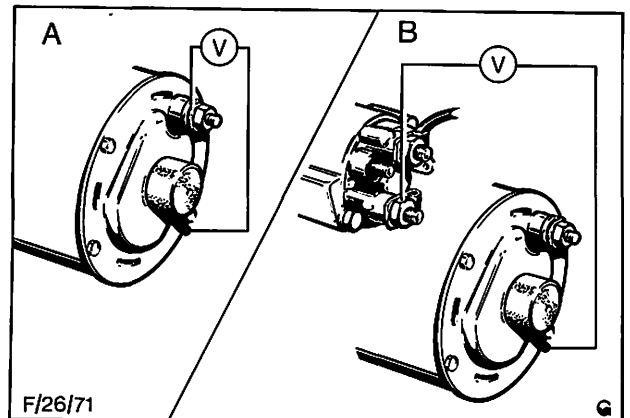


Abb. 10 A = Schraubtrieb-Anlasser
B = Schubschraubtrieb-Anlasser

Test 4: Spannungsabfall im Hauptstromkabel prüfen (unter Belastung)

Voltmeter zwischen Batterie-Pluspol und Anlasserhauptklemme anschließen, Abb. 11. Anlasser bei ausgeschalteter Zündung zwei bis drei Sekunden betätigen und Meßwerte beachten.

Die Batteriespannung sollte zuerst angezeigt werden und dann auf einen Wert unter 0,5 Volt abfallen. Werte über 0,5 Volt weisen auf einen hohen Widerstand im Hauptstromkabel hin; dann Test 5 ausführen.

Liegt der Wert unter 0,5 Volt, mit Test 6 fortfahren.

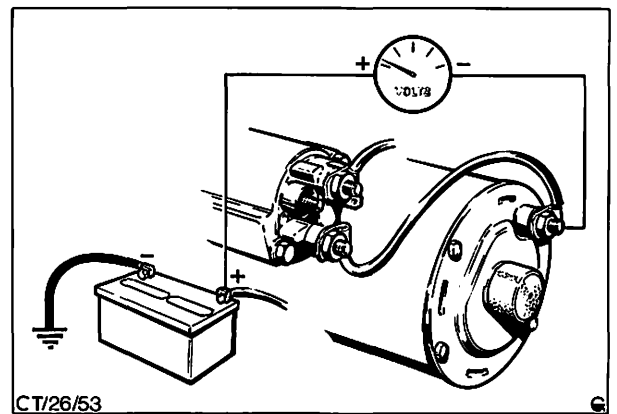


Abb. 11 Spannungsabfall im Hauptstromkabel prüfen

Test 5: Spannungsabfall am Anlasser-Magnetschalter prüfen

Voltmeter zwischen den beiden Stiftschrauben der Hauptanschlüsse anschließen, Abb. 12.

Anlasser bei ausgeschalteter Zündung zwei bis drei Sekunden betätigen und Meßwerte beachten. Die Batteriespannung sollte zuerst angezeigt werden und dann auf einen Wert unter 0,5 Volt abfallen, Abb. 9.

Ist dies nicht der Fall, auf fehlerhaften Magnetschalter bzw. Verbindungen/Anschlüsse prüfen. Zeigt jedoch der Voltmeter vorgeschriebene Werte an, so können hohe Widerstände von einem losen oder korrodierten Anschluß herrühren.

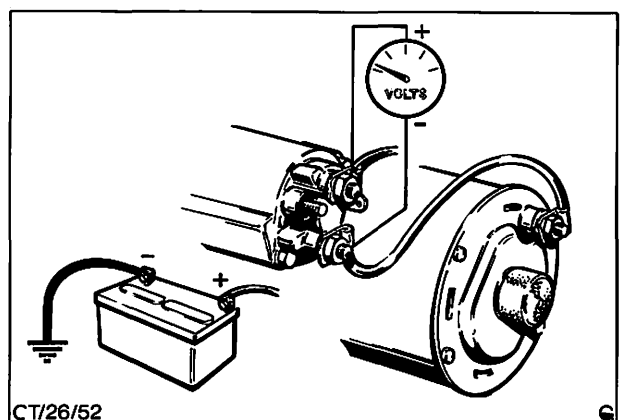


Abb. 12 Spannungsabfall am Anlasser-Magnetschalter prüfen

26 204

Test 6: Spannungsabfall im negativen Stromkreis prüfen (unter Belastung)

Voltmeter zwischen Batterie-Massepol und Anlassergehäuse anschließen, Abb. 13. Bei ausgeschalteter Zündung, Anlasser zwei bis drei Sekunden betätigen. Wenn der negative Stromkreis in Ordnung ist, muß der Wert unter 0,4 Volt liegen. Ein Meßwert von 0,5 Volt oder mehr zeigt einen hohen Widerstand im negativen Stromkreis (Masse) an.

Test 7: Batterie-Masseanschluß prüfen

Ein hoher Meßwert in Test 6 kann von einer verschmutzten oder losen Verbindung des Batterie-Massekabels herrühren – entweder an der Batterie selbst oder an den Anschlußstellen des Kabels an Karosserie und Kupplungsgehäuse.

Alle Anschlüsse, insbesondere die Masseverbindung mit der Karosserie, auf Sauberkeit und festen Sitz prüfen. Darauf achten, daß die Anschlußstelle der Masseverbindung zur Karosserie lack- und fettfrei ist. Falls erforderlich, Anschlüsse reinigen und nachziehen, dann Test 6 wiederholen. Wenn alle Prüfungen zufriedenstellend verlaufen sind, jedoch eine Beanstandung weiterhin vorliegt, Anlasser auswechseln.

26 204 ANLASSER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Unter dem Fahrzeug Hauptstromkabel vom Anlasser abklemmen.
Bei Schubschraubtrieb-Anlassern auch die beiden kleineren Kabel (vom Kabelstrang) vom Magnetschalter abklemmen, Abb. 14.
3. Befestigungsschrauben herausdrehen und Anlasser herausheben.

Einbauen

4. Anlasser einsetzen und befestigen (je nach Ausführung zwei oder drei Schrauben), Abb. 15.
5. Hauptstromkabel sowie bei Schubschraubtrieb-Anlassern beide Kabel vom Kabelstrang anschließen.
6. Batterie anschließen und Anlasser auf richtige Funktion überprüfen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

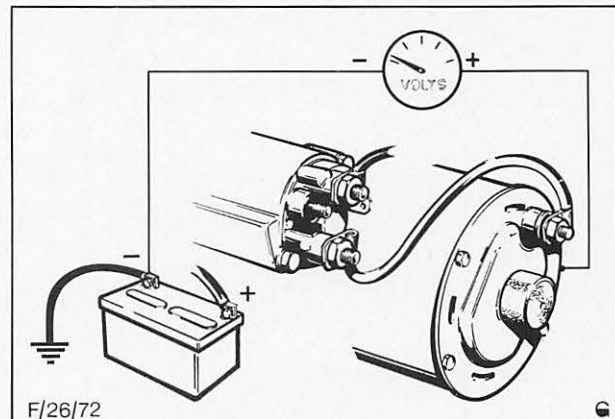


Abb. 13 Spannungsabfall im negativen Stromkreis prüfen

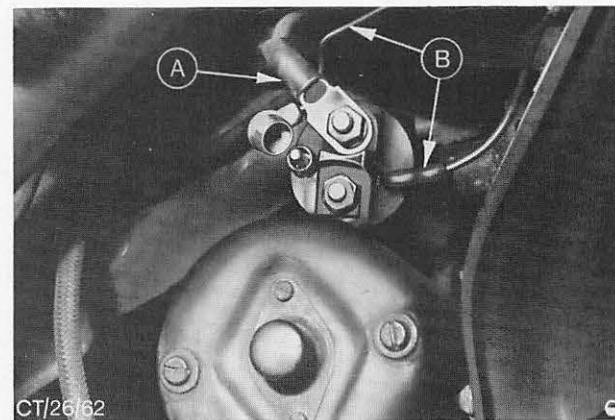


Abb. 14 Elektrische Anschlüsse am Schubschraubtrieb-Anlasser
A = Hauptstromkabel
B = Kabel vom Kabelstrang

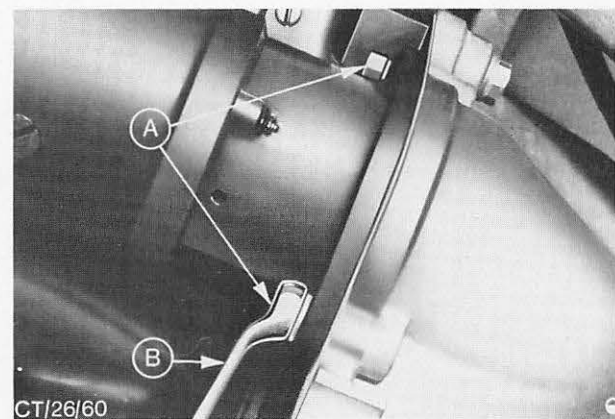


Abb. 15 Ausbau des Anlassers bei V-Motor-Fahrzeugen
A = Befestigungsschrauben – Anlasser
B = Ringschlüssel

26 204 8

26 204 8 ANLASSER ÜBERHOLEN (Anlasser ausgebaut) Typ: Lucas M35J Schraubtrieb-Anlasser

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Anlasser in einen Schraubstock einspannen (Schutzbacken verwenden). Beide Schrauben entfernen, die das Antriebslagerschild auf dem Gehäuse festhalten, Abb. 16. Anker, Antriebslagerschild und Ritzelantrieb komplett aus dem Gehäuse herausnehmen.

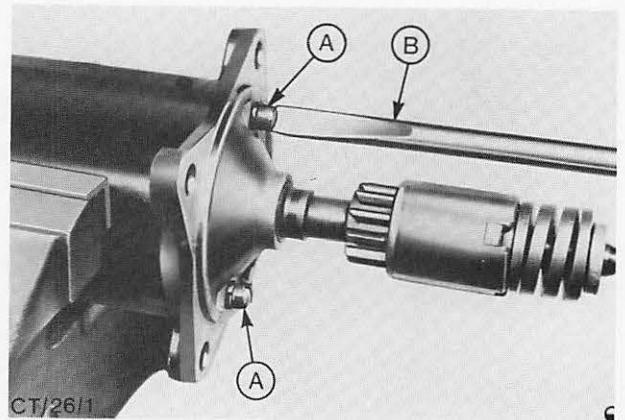


Abb. 16 A = Befestigungsschrauben
B = Schraubenzieher

2. Kunststoffabdeckung vom Ende der Ankerwelle entfernen. Vier Befestigungsschrauben des Kollektorlagerschildes entfernen und Schild vorsichtig vom Gehäuse abklopfen. Kollektorlagerschild so weit vom Gehäuse abheben, daß die beiden Bürsten der Feldwicklung ausgehängt werden können, Abb. 17.

Dichtung – Kollektorlagerschild beim Abnehmen nicht beschädigen!

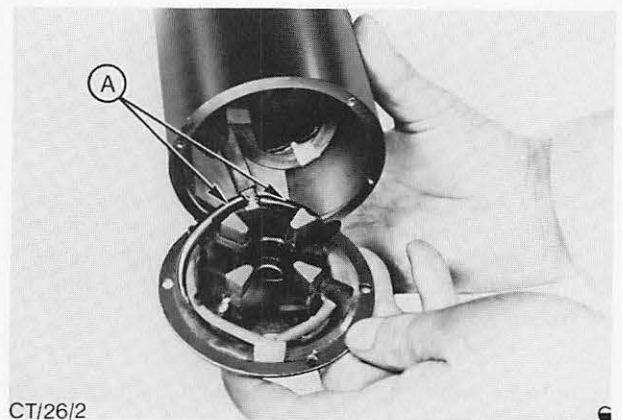


Abb. 17 Kollektorlagerschild so weit vom Gehäuse abheben, daß beide Bürsten der Feldwicklung freiliegen
A = Feldwicklungs-Kohlebürsten

3. Mutter, Scheibe und Isolator vom Hauptanschlußstift abnehmen, Abb. 18. Stift und zweiten Isolator durch Kollektorlagerschild herauschieben, beide Kohlebürsten aus dem Bürstenhalter aushängen und Stift mit Bürsten komplett herausnehmen.

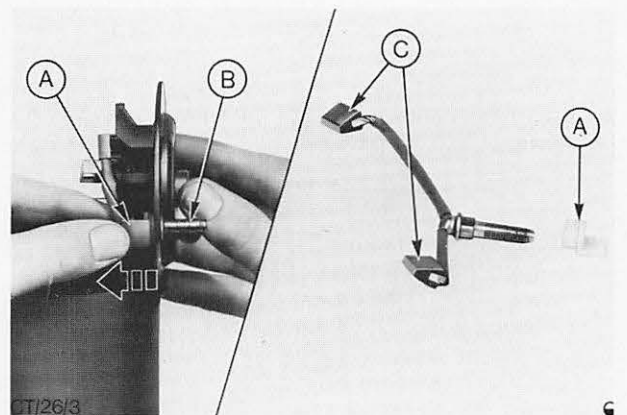
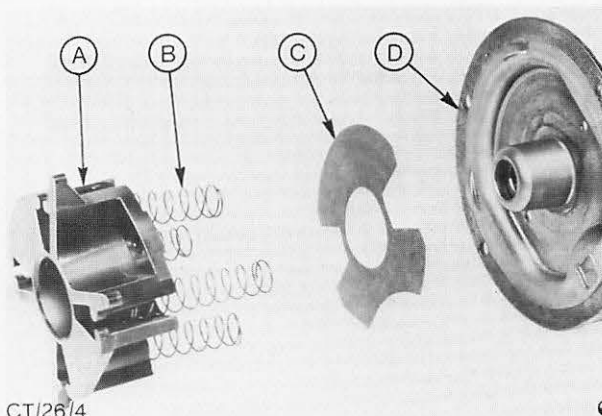


Abb. 18 A = Isolator
B = Anschlußstift
C = Bürsten

26 204 8

4. Zum Abnehmen des Bürstenhalters beide Nieten ausbohren, die diesen am Kollektorlagerschild festhalten, Bürstenhalter und Dichtung entfernen, Abb. 19.



CT/26/4

Abb. 19 A = Bürstenhalter
B = Bürstenfedern

C = Isolierdichtung
D = Kollektorlagerschild

5. Unter Verwendung eines passenden Adapters in einer Presse, Abb. 20, Ritzelantrieb durch Zusammendrücken der Feder und Entfernen des Sicherungsrings von der Ankerwelle entfernen. Ritzelantrieb von der Ankerwelle abnehmen.

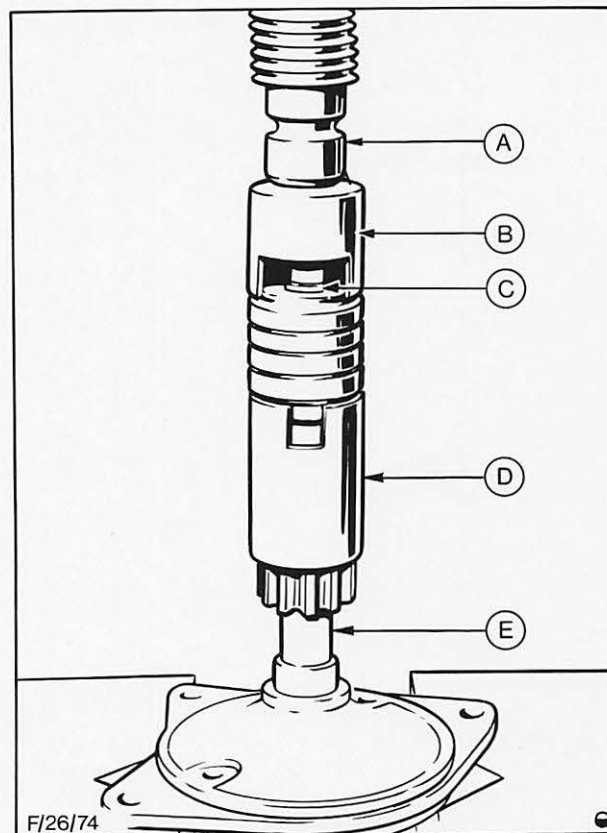
6. Antriebslagerschild von der Ankerwelle abziehen.

7. Nach dem Zerlegen des Anlassers, Einzelteile auf Abnutzung oder Beschädigung überprüfen und ggf. austauschen.

7a Bürsten

Bei klemmenden Bürsten sind diese sowie die Bürstenhalter mit einem benzinbenetzten Lappen zu säubern. Bürsten, die bis auf etwa 8 mm abgenutzt sind, müssen als kompletter Satz erneuert werden.

Die Plus-Bürsten können ersatzteilmäßig mit dem Hauptanschlußstift komplett bezogen werden, während neue Feldwicklungsbürsten an die ursprünglichen Bürstenkabel angelötet werden müssen. Diese sind ca. 6 mm vor der Feldwicklung abzuschneiden. Dabei ist auf die Anordnung der kurzen und langen Bürstenkabel, Abb. 21, sowie auf eine einwandfrei gelötete Verbindung zu achten, um die richtige Länge beizubehalten.



F/26/74

Abb. 20 Ritzelantrieb komplett entfernen

A = Pressenstempel
B = Adapter
C = Sicherungsring
D = Ritzelantrieb
E = Ankerwelle

26 204 8

Bürstenfederdruck prüfen und ermüdete Federn erneuern. Der Federdruck muß ca. 8 N (0,8 kp) betragen.

Bürstenfedern sind einzeln nicht lieferbar, bei Beschädigung diese komplett auswechseln.

Isolierung zwischen Bürstenfedern und Anschlußstift durch Anschließen einer 220 Volt ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen einem sauberen, blanken Teil des Lagerschildes und jeder einzelnen Feder sowie zwischen Lagerschild und Anschlußstift prüfen. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten, Abb. 22.

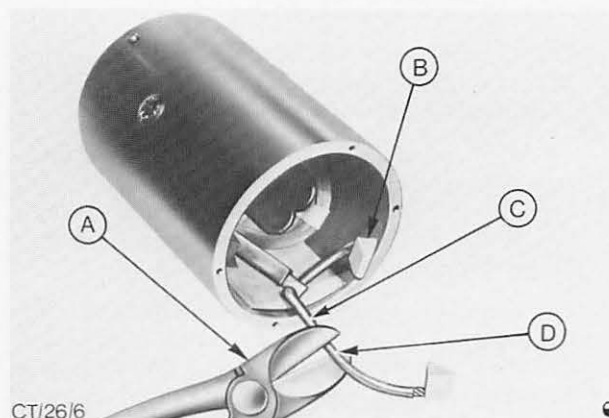


Abb. 21 A = Seitenschneider B = kurzes Bürstenkabel C = langes Bürstenkabel D = 6 mm vor Verbindungslasche abschneiden

7b Anker

Die Bürstenauflfläche des Kollektors muß sauber und frei von Brandstellen sein. Ggf. Brandstellen mit feinkörnigem Glaspapier beseitigen und Kollektor anschließend mit einem benzinbenetzten Lappen reinigen. **Keinen Schmirgel verwenden!**

Beachte: Sollte es notwendig sein, den Kollektor abzdrehen, so darf die Mindestdicke von 2 mm nicht unterschritten werden. Nach dem Abdrehen ist die Oberfläche des Kollektors mit feinkörnigem Glaspapier zu polieren und dann mit einem benzinbenetzten Lappen abzureiben.

Die Isolierschlitze zwischen den Kollektorsegmenten dürfen nicht eingeschnitten werden.

Ankerisolation durch Anschließen einer 220 V ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen einem Kollektorsegment und der Welle prüfen. Die Lampe darf nicht aufleuchten, Abb. 23.

Kurzgeschlossene Ankerwicklungen können normalerweise nur unter Verwendung eines speziellen Ankerprüfgerätes festgestellt werden. Steht dieses Gerät nicht zur Verfügung, kann der Anker nur noch durch Auswechseln gegen einen einwandfreien Anker geprüft werden.

Wenn die Ankerlamellen mit den Polschuhen in Berührung gekommen sind, sind die Ankerlager möglicherweise stark ausgeschlagen. Erst prüfen, ob die Polschuhe festsitzen und ob der Anker in einer Drehbank rund läuft, ggf. Ankerlager auswechseln (siehe Punkt 7d).

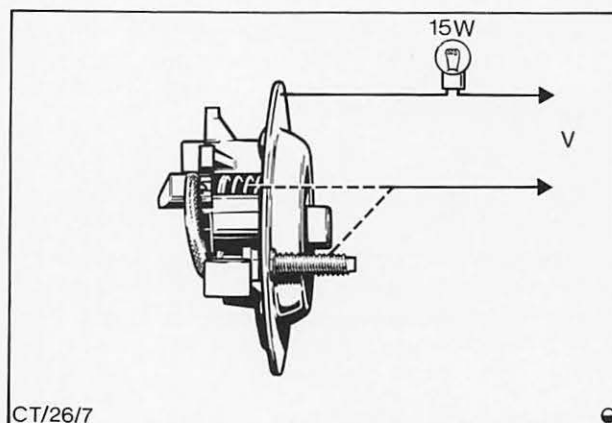


Abb. 22 Bürstenfederisolation prüfen

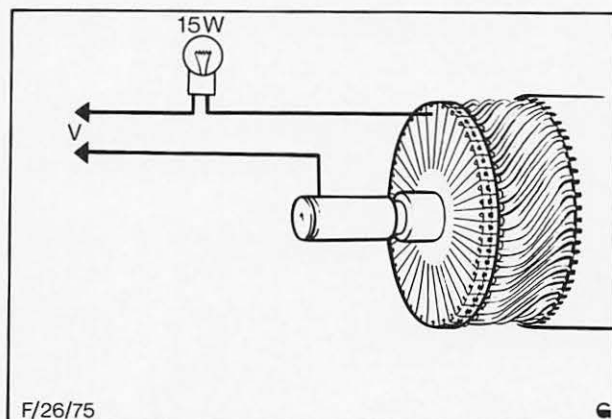


Abb. 23 Ankerisolation prüfen

26 204 8

7c Polgehäuse und Feldwicklung

Zunächst sicherstellen, daß das Polgehäuse sauber ist, ggf. mit geeignetem Mittel auswaschen und anschließend trocknen.

Feldwicklung auf sichtbare Schäden kontrollieren. Wird eine Beschädigung der Feldwicklungsisolierung bereits durch die Sichtprüfung festgestellt, neue Feldwicklung einbauen (weitere Prüfungen erübrigen sich).

Bei äußerlich einwandfreier Isolierung, Stromdurchgang zwischen den Feldwicklungsbürsten und dem Polgehäuse prüfen, Abb. 24. Vernietete Masseverbindung zwischen Kupferdraht und Polgehäuse (nur bei ausgebautem Anker/Antriebslagerschild sichtbar) auf festen Sitz prüfen.

Wird keine Unterbrechung in der Feldwicklung festgestellt, Kupferdraht am Polgehäuse lösen (nicht die Lötstelle zwischen Feldwicklung und Kupferdraht trennen!).

220 Volt ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen dem gelösten Kupferdrahtende und einem sauberen, blanken Teil des Polgehäuses halten. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten.

Darauf achten, daß die Bürsten oder blankes Bürstenkabel das Polgehäuse während der Prüfung nicht berühren.

Das Prüfen der Feldwicklung auf Durchgang entfällt bei vollständiger Zerlegung des Anlassers, weil dann die Verbindungsstellen an beiden Enden der Wicklung sichtbar überprüft werden können.

Feldwicklung auswechseln

Masseverbindung der Wicklung durch Ausbohren des Nietes vom Polgehäuse trennen.

Halteschrauben von zwei gegenüberliegenden Polschuhen lösen und herausdrehen sowie Polschuhe aus dem Polgehäuse entfernen. Die beiden anderen Polschuhschrauben so weit lösen, bis die Feldwicklung unter den Polschuhen aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann.

Um das Auswechseln der Polschuhe oder der Feldwicklung bei Lucas-Anlassern zu erleichtern, können die Spezialwerkzeuge CP 9504 und CP 9509 benutzt werden, Abb. 25.

Polgehäuse sowie Isolator zwischen Polgehäuse und Verbindung – Bürstenkabel Feldwicklung – reinigen. Neue Feldwicklung und zwei Polschuhe in das Polgehäuse einsetzen und Isolator zwischen Bürstenkabelverbindung und Polgehäuse legen. Polschuhschrauben gleichmäßig mit einem Drehmoment von 40,4 Nm (4,0 kpm) festziehen und Masseverbindung zwischen Wicklung und Polgehäuse vernieten.

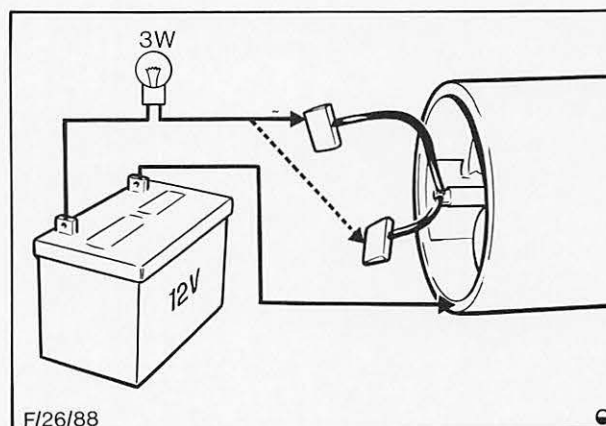


Abb. 24 Stromdurchgang der Feldwicklung prüfen

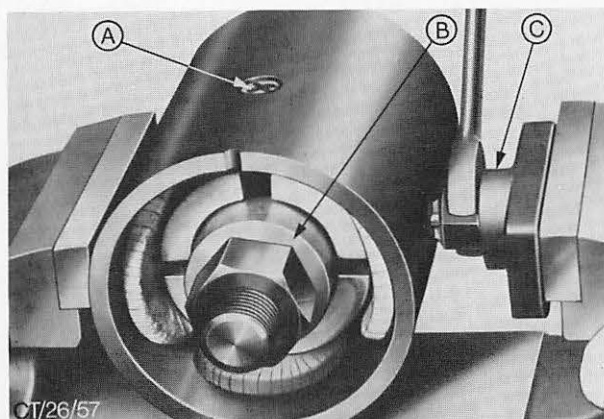


Abb. 25 Polschuhschrauben entfernen

- A = Polschuhschraube
- B = Polschuhspanner (CP 9509)
- C = Polschuh-Schraubenzieher (CP 9504)

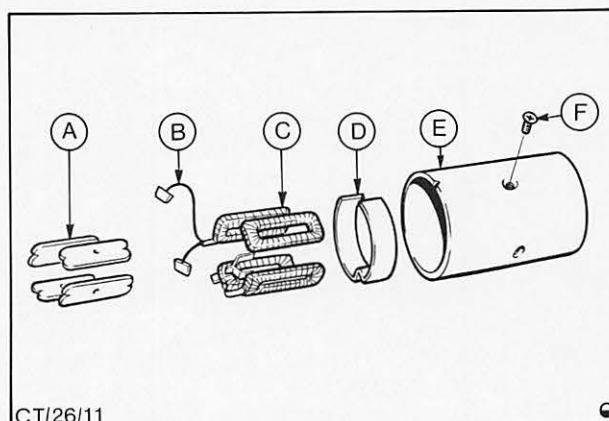


Abb. 26

- A = Polschuhe
- B = Feldbürsten
- C = Feldwicklung
- D = Isolator
- E = Polgehäuse
- F = Polschuhschraube

26 204 8

7d Lager

Die Lagerbüchsen in beiden Lagerschilden sind aus selbstschmierender, poröser Bronze.

Neue Büchsen vor dem Einbau mindestens 20 Minuten in sauberes Motorenöl legen (SAE 30/40).

Büchsen nach Einbau nicht aufreiben, da sonst die Eigenschmierung verlorengeht. Zum Einbau wird ein Spezialdorn benötigt (siehe unten).

Büchsen bei übermäßigem Seitenspiel der Ankerwelle ersetzen. Ein Berühren der Polschuhe durch den Anker bzw. mangelhafte Funktion des Anlagers wird hervorgerufen, wenn der Innendurchmesser der Lagerbüchsen folgende Maße überschreitet: Büchse im Kollektorlagerschild 11,20 mm; Büchse im Antriebslagerschild 19,15 mm.

Büchse aus dem Kollektorlagerschild mit einem Dorn vorsichtig her austreiben, Abb. 27.

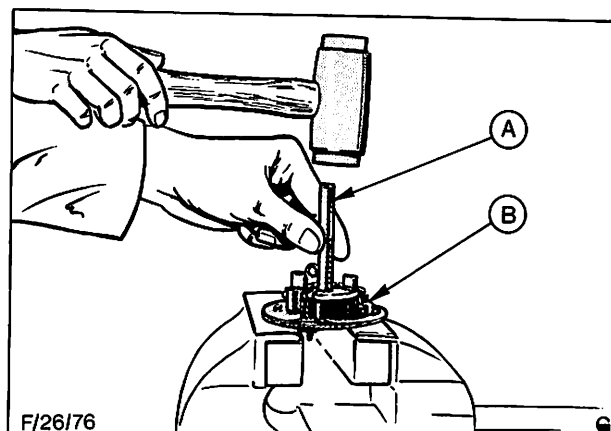


Abb. 27 Entfernen der Büchse im Kollektorlagerschild
A = Dorn
B = Kollektorlagerschild

Beachte: Ist am Kollektorlagerschild ein Filzdicht-ring mit Befestigungsscheibe vorhanden, Abb. 28, müssen diese durch Entfernen der beiden Niete abgebaut werden, um die Lagerbüchse auswechseln zu können. Neue Niete sind im Ersatzteil-Satz für die Lagerbüchse enthalten.

Die Lagerbüchse im Antriebslagerschild kann bei abgestütztem Lagerschild mit einem Dorn herausgeschlagen werden.

Neue Büchsen sind möglichst einzupressen, können jedoch mit einem abgestuften Dorn, dessen kleinerer Durchmesser auf folgenden Durchmesser abgerieben wurde, eingetrieben werden:

Büchse im Kollektorlagerschild: 11,117 mm,
Büchse im Antriebslagerschild: 19,042 mm.

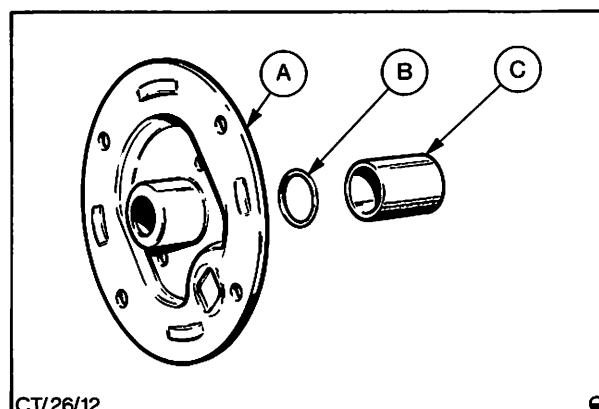
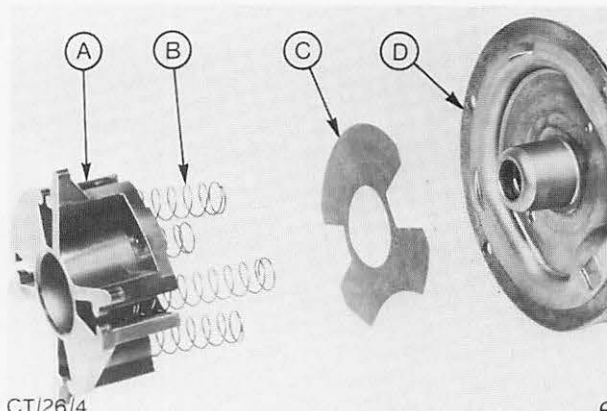


Abb. 28 A = Kollektorlagerschild
B = Filzdichtring
C = Lagerbüchse

26 204 8

Zusammenbauen

8. Antriebslagerschild, dann den Ritzelantrieb komplett auf die Ankerwelle schieben. Hauptdämpfungsfeder und Federteller aufsetzen, Feder zusammendrücken und Sicherungsring anbringen.
9. Dichtung – Bürstenhalter am Kollektorlagerschild anbringen, Bürstenhalter ausrichten, Abb. 29, und am Kollektorlagerschild annieten.

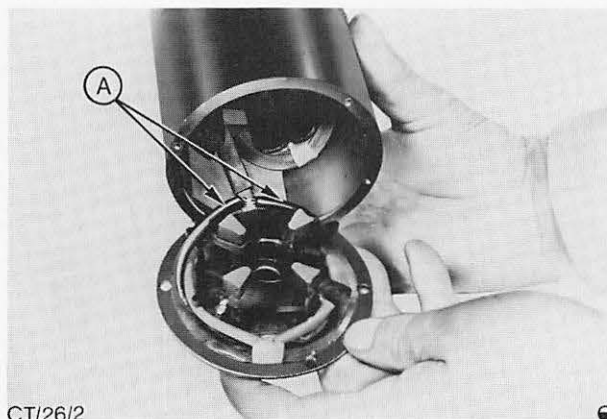


CT/26/4

Abb. 29 A = Bürstenhalter
B = Bürstenfeder

C = Isolierdichtung
D = Kollektorlagerschild

10. Hauptanschlußstift und Isolierbüchse durch die Öffnung im Kollektorlagerschild einsetzen. Stift mit zweitem Isolator, Unterlagscheibe und Mutter befestigen. Beide Bürsten, die an dem Anschlußstift angeschlossen sind, in ihre entsprechenden Führungen des Bürstenhalters einsetzen, Abb. 30.

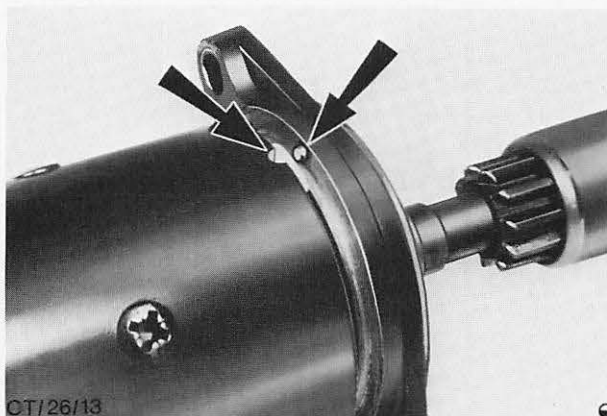


CT/26/2

Abb. 30 Bürsten wie gezeigt einsetzen
A = Bürsten/Feldwicklungskabel

11. Beide Feldwicklungsbürsten in die entsprechenden Führungen im Bürstenhalter einsetzen, Abb. 30. Kollektorlagerschild zum Polgehäuse ausrichten und Schild mit vier Schrauben befestigen. Plastikkappe am Kollektorlagerschild aufdrücken.

12. Anker komplett in das Polgehäuse einführen. Paßkerbe im Polgehäuse und Arretierstift am Antriebslagerschild zueinander ausrichten, Abb. 31. Lagerschild mit zwei Schrauben befestigen.



CT/26/13

Abb. 31 Paßkerbe und Arretierstift ausrichten

26 204 8

26 204 8 ANLASSER ÜBERHOLEN
(Anlasser ausgebaut)
Typ: Lucas M35J/5M90
Schubschraubtrieb-Anlasser

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Anlasser in einen mit Schutzbacken versehenen Schraubstock spannen. Plastikkappe vom Kollektorlagerschild entfernen.
2. Zahnsicherung am Ende der Ankerwelle entfernen. Dazu Zähne der Sicherung mit einem kleinen Meißel verbiegen (Meißel im 45° Winkel zur Ankerwelle halten, siehe Abb. 32). Abgenommene Zahnsicherung nicht wieder verwenden.

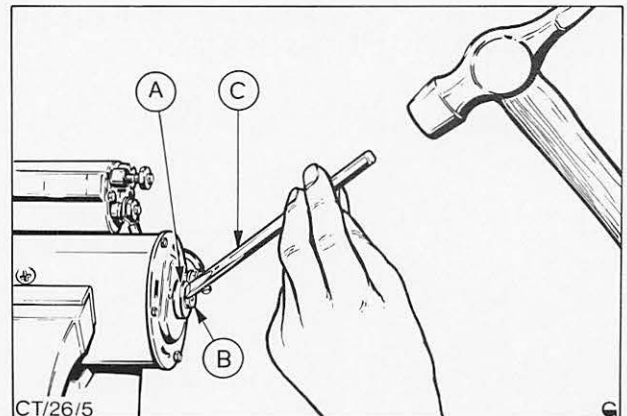


Abb. 32 A = Zahnsicherung
 B = Ankerwelle
 C = Meißel

3. Elektrische Verbindung zwischen Magnetschalter und Hauptanschlußstift am Anlasser nach Entfernen der beiden Muttern und Scheiben abbauen. Beide Haltemuttern und Scheiben des Magnetschalters abschrauben, Schalter vom Antriebslagerschild etwas zurückziehen, Abb. 33, dann von der Einrückgabel nach oben wegziehen, um den Schalteranker von der Gabel auszuhängen.

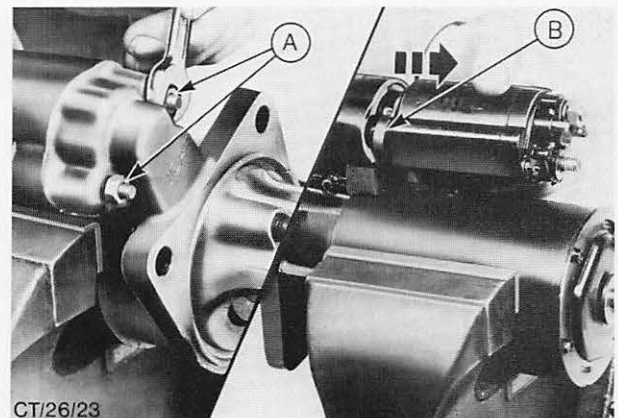


Abb. 33 Anker des Magnetschalters beim Abbau des Schalters von der Einrückgabel aushängen
 A = Befestigungsmutter des Magnetschalters
 B = Manschette

4. Beide Halteschrauben des Antriebslagerschildes herausdrehen und Antriebslagerschild mit Anker komplett aus dem Polgehäuse herausziehen.

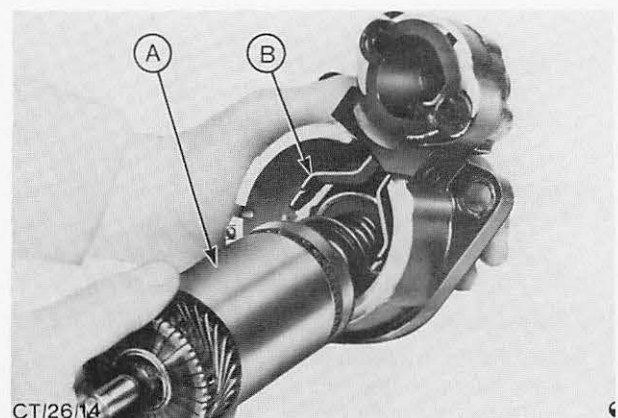


Abb. 34 Anker beim Herausführen aus dem Antriebslagerschild von der Einrückgabel aushängen
 A = Anker
 B = Einrückgabel

5. Anker aus dem Antriebslagerschild herausziehen und gleichzeitig Einrückgabel vom Ritzelantrieb aushängen, Abb. 34.

26 204 8

6. Gummi-Einsatz und Manschette aus dem Antriebslagerschild entfernen, Abb. 35.

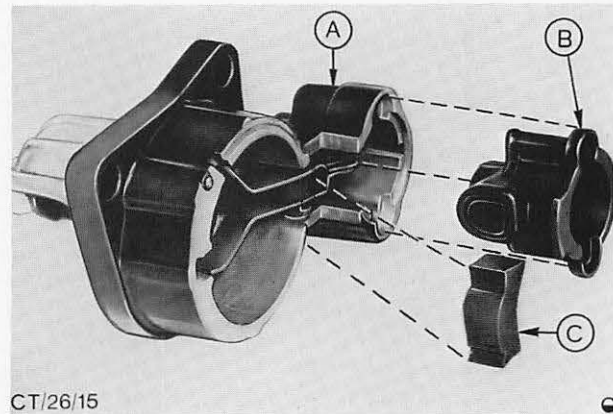


Abb. 35 Lage von Manschette und Gummi-Einsatz
A = Antriebslagerschild
B = Manschette
C = Gummi-Einsatz

7. Drehbolzen der Einrückgabel aus dem Antriebslagerschild heraustreiben, Abb. 36. Dabei verbiegt sich die Zahnsicherung, die anschließend verschrottet werden muß.

Einrückgabel aus dem Antriebslagerschild herausnehmen.

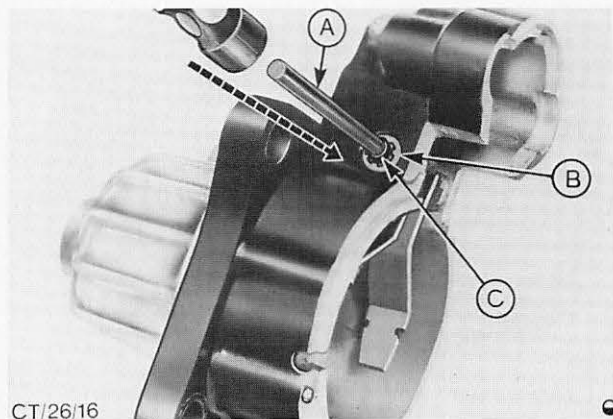


Abb. 36 Drehbolzen heraustreiben
A = schmaler Dorn
B = Zahnsicherung
C = Drehbolzen

8. Zum Abbauen des kompletten Ritzelantrieb, Anlaufring mit einem passenden Rohrstück von dem Sicherungsring trennen, Abb. 37.

Sicherungsring entfernen, Anlaufring sowie Ritzelantrieb komplett von der Ankerwelle abziehen.

Beachte: Freilauf bei diesem Vorgang nicht im Schraubstock einspannen, sonst wird er beschädigt.

Der Ritzelantrieb mit Freilauf wird ersatzteilmäßig nur als komplette Einheit geliefert, da diese sich zur Reparatur nicht eignet.

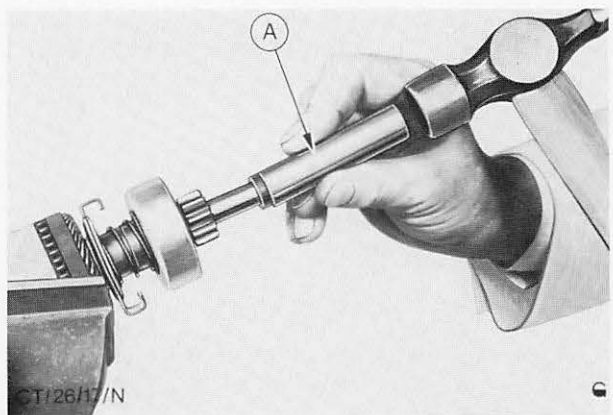


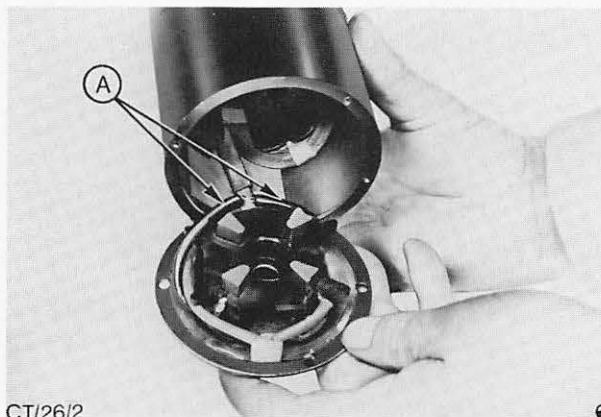
Abb. 37 Anlaufring mit einem passenden Rohrstück „A“ auf der Ankerwelle herunterpressen

26 204 8

9. Vier Befestigungsschrauben des Kollektorlagerschildes entfernen und Schild vorsichtig vom Gehäuse abklopfen. Kollektorlagerschild so weit vom Gehäuse abheben, daß die beiden Bürsten der Feldwicklung ausgehängt werden können, Abb. 38.

Dichtung – Kollektorlagerschild beim Abnehmen nicht beschädigen!

10. Mutter, Scheibe und Isolator vom Hauptanschlußstift abnehmen. Stift und zweiten Isolator durch Kollektorlagerschild herauschieben, beide Kohlebürsten aus dem Bürstenhalter aushängen und Stift mit Bürsten komplett herausnehmen.



CT/26/2

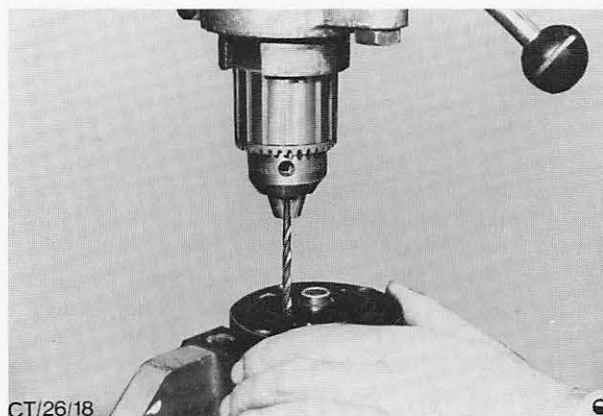
Abb. 38 A = Feldwicklungs-Kohlebürsten

11. Zum Abnehmen des Bürstenhalters beide Nieten ausbohren, die diesen am Kollektorlagerschild festhalten. Bürstenhalter und Dichtung entfernen, Abb. 39.

12. Nach dem Zerlegen des Anlassers Einzelteile auf Abnutzung oder Beschädigung überprüfen und ggf. austauschen.

Bürsten

- 12a Bei klemmenden Bürsten sind diese sowie die Bürstenhalter mit einem benzinbenetzten Lappen zu säubern. Bürsten, die bis auf etwa 8 mm abgenutzt sind, müssen als kompletter Satz erneuert werden.



CT/26/18

Abb. 39 Nieten – Bürstenhalter ausbohren

26 204 8

Die Plus-Bürsten können ersatzteilmäßig mit dem Hauptanschlußstift komplett bezogen werden, während neue Feldwicklungsbürsten an die ursprünglichen Bürstenkabel angelötet werden müssen. Diese sind ca. 6 mm vor der Feldwicklung abzuschneiden. Dabei ist auf die Anordnung der kurzen und langen Bürstenkabel, Abb. 40, sowie auf eine einwandfrei gelötete Verbindung zu achten, um die richtige Länge beizubehalten.

Bürstenfederdruck prüfen und ermüdete Federn erneuern. Der Federdruck muß ca. 8 N (0,8 kp) betragen.

Bürstenfedern sind einzeln nicht lieferbar, bei Beschädigung diese komplett auswechseln.

Isolierung zwischen Bürstenfedern und Anschlußstift durch Anschließen einer 220 Volt ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen einem sauberen, blanken Teil des Lagerschildes und jeder einzelnen Feder sowie zwischen Lagerschild und Anschlußstift prüfen. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten, Abb. 41.

Anker

- 12b Die Bürstenlauffläche des Kollektors muß sauber und frei von Brandstellen sein. Ggf. Brandstellen mit feinkörnigem Glaspapier beseitigen und Kollektor anschließend mit einem benzinbenetzten Lappen reinigen. **Keinen Schmirgel verwenden!**

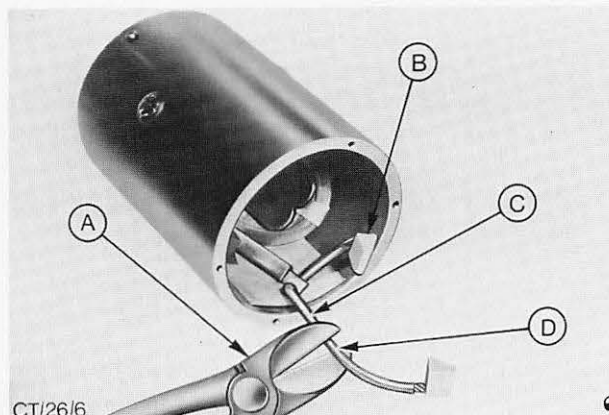
Beachte: Sollte es notwendig sein, den Kollektor abzdrehen, so darf die Mindestdicke von 2 mm nicht unterschritten werden. Nach dem Abdrehen ist die Oberfläche des Kollektors mit feinkörnigem Glaspapier zu polieren und dann mit einem benzinbenetzten Lappen abzureiben.

Die Isolierschlitze zwischen den Kollektorsegmenten dürfen nicht eingeschnitten werden.

Ankerisolation durch Anschließen einer 220 V ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen einem Kollektorsegment und der Welle prüfen. Die Lampe darf nicht aufleuchten, Abb. 42.

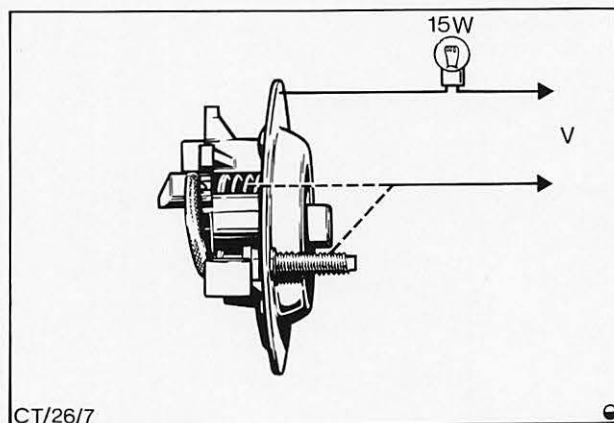
Kurzgeschlossene Ankerwicklungen können normalerweise nur unter Verwendung eines speziellen Ankerprüfgerätes festgestellt werden. Steht dieses Gerät nicht zur Verfügung, kann der Anker nur noch durch Auswechseln gegen einen einwandfreien Anker geprüft werden.

Wenn die Ankerlamellen mit den Polschuhen in Berührung gekommen sind, sind die Ankerlager möglicherweise stark ausgeschlagen. Erst prüfen, ob die Polschuhe festsitzen und ob der Anker in einer Drehbank rund läuft, ggf. Ankerlager auswechseln (siehe Punkt 12d).



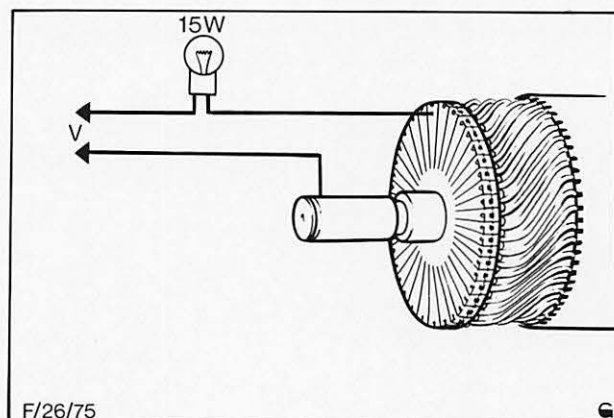
CT/26/6

Abb. 40 A = Seitenschneider B = kurzes Bürstenkabel C = langes Bürstenkabel D = 6 mm vor Verbindungs-lasche abschneiden



CT/26/7

Abb. 41 Bürstenfederisolation prüfen



F/26/75

Abb. 42 Ankerisolation prüfen

26 204 8

12c Polgehäuse und Feldwicklung

Zunächst sicherstellen, daß das Polgehäuse sauber ist, ggf. mit geeignetem Mittel auswaschen und anschließend trocknen.

Feldwicklung auf sichtbare Schäden kontrollieren. Wird eine Beschädigung der Feldwicklungs-isolierung bereits durch die Sichtprüfung festgestellt, neue Feldwicklung einbauen (weitere Prüfungen erübrigen sich).

Bei äußerlich einwandfreier Isolierung, Stromdurchgang zwischen den Feldwicklungsbürsten und dem Polgehäuse prüfen, Abb. 43. Vernietete Masseverbindung zwischen Kupferdraht und Polgehäuse (nur bei ausgebautem Anker/Antriebs-lagerschild sichtbar) auf festen Sitz prüfen.

Wird keine Unterbrechung in der Feldwicklung festgestellt, Kupferdraht am Polgehäuse lösen (nicht die Lötstelle zwischen Feldwicklung und Kupferdraht trennen!).

Feldwicklungsisolierung durch Anschließen einer 220 Volt ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen dem gelösten Kupferdrahtende und einem sauberen, blanken Teil des Polgehäuses prüfen. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten.

Darauf achten, daß die Bürsten oder blankes Bürstenkabel das Polgehäuse während der Prüfung nicht berühren.

Das Prüfen der Feldwicklung auf Durchgang entfällt bei vollständiger Zerlegung des Anlassers, weil dann die Verbindungsstellen an beiden Enden der Wicklung sichtbar überprüft werden können.

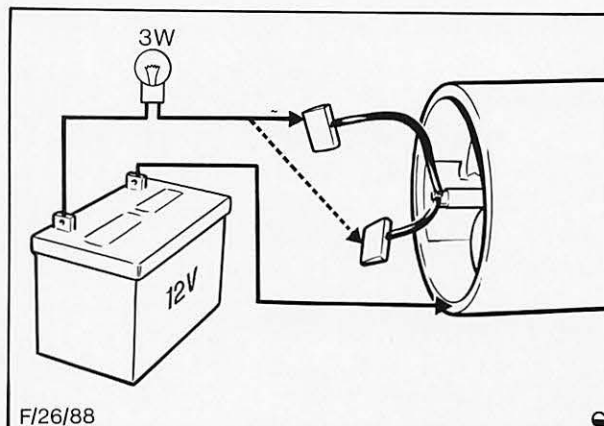
Feldwicklung auswechseln

Masseverbindung der Wicklung durch Ausbohren des Nietes vom Polgehäuse trennen.

Halteschrauben von zwei gegenüberliegenden Polschuhen lösen und herausdrehen sowie Polschuhe aus dem Polgehäuse entfernen. Die beiden anderen Polschuhschrauben so weit lösen, bis die Feldwicklung unter den Polschuhen aus dem Gehäuse herausgezogen werden kann.

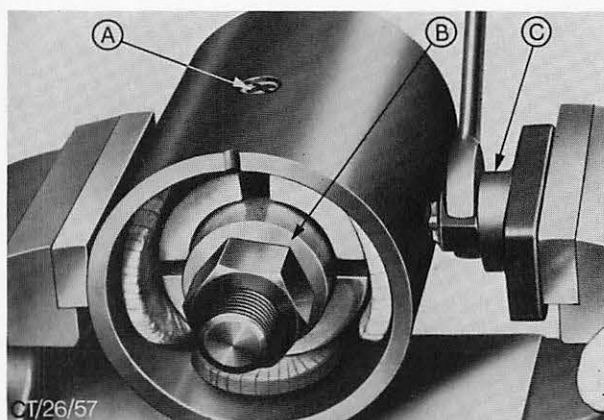
Um das Auswechseln der Polschuhe oder der Feldwicklung bei Lucas-Anlassern zu erleichtern, können die Spezialwerkzeuge CP 9504 und CP 9509 benutzt werden, Abb. 44.

Polgehäuse sowie Isolator zwischen Polgehäuse und Verbindung – Bürstenkabel Feldwicklung – reinigen. Neue Feldwicklung und zwei Polschuhe in das Polgehäuse einsetzen und Isolator zwischen Bürstenkabelverbindung und Polgehäuse legen. Polschuhschrauben gleichmäßig mit einem Drehmoment von 40,4 Nm (4,0 kpm) festziehen und Masseverbindung zwischen Wicklung und Polgehäuse vernieten.



F/26/88

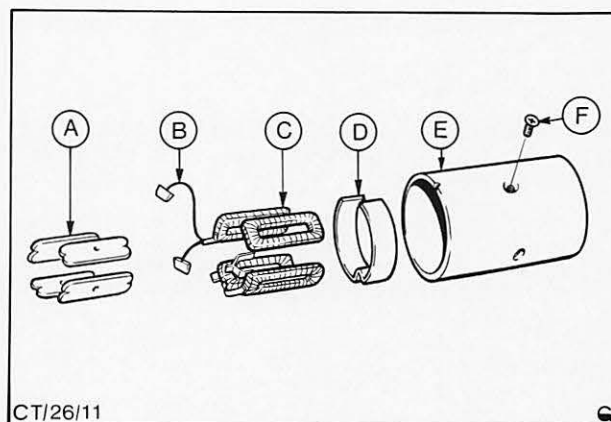
Abb. 43 Stromdurchgang der Feldwicklung prüfen



CT/26/57

Abb. 44 Polschuhschrauben entfernen

A = Polschuhschraube
B = Polschuhspanner (CP 9509)
C = Polschuh-Schraubenzieher (CP 9504)



CT/26/11

Abb. 45 A = Polschuhschraube B = Feldbürsten C = Feldwicklung D = Isolator E = Polgehäuse F = Polschuhschraube

26 204 8

Lager

12d Die Lagerbüchsen in beiden Lagerschilden sind aus selbstschmierender, poröser Bronze.

Neue Büchsen vor dem Einbau mindestens 20 Minuten in sauberes Motoröl legen (SAE 30/40).

Büchsen nach Einbau nicht aufreiben, da sonst die Eigenschmierung verlorengeht. Zum Einbau wird ein Spezialdorn benötigt. (siehe unten).

Büchsen bei übermäßigem Seitenspiel der Ankerwelle ersetzen. Ein Berühren der Polschuhe durch den Anker bzw. mangelhafte Funktion des Anlassers wird hervorgerufen, wenn der Innendurchmesser der Lagerbüchsen folgende Maße überschreitet: Büchse im Kollektorlagerschild 11,20 mm; Büchse im Antriebslagerschild 19,15 mm.

Büchse aus dem Kollektorlagerschild mit einem Dorn vorsichtig heraustreiben, Abb. 46.

Beachte: Ist am Kollektorlagerschild ein Filzdichtring mit Befestigungsscheibe vorhanden, Abb. 47, müssen diese durch Entfernen der beiden Nieten abgebaut werden, um die Lagerbüchse auswechseln zu können. Neue Nieten sind im Ersatzteil-Satz für die Lagerbüchse enthalten.

Die Lagerbüchse im Antriebslagerschild kann bei abgestütztem Lagerschild mit einem Dorn herausgeschlagen werden.

Neue Büchsen sind möglichst einzupressen, können jedoch mit einem abgestuften Dorn, dessen kleinerer Durchmesser auf folgenden Durchmesser abgerieben wurde, eingetrieben werden:

Büchse im Kollektorlagerschild:	11,117 mm,
Büchse im Antriebslagerschild:	19,042 mm.

Zusammenbauen

13. Dichtung – Bürstenhalter am Kollektorlagerschild anbringen, Bürstenhalter ausrichten und am Kollektorlagerschild annieten.

14. Hauptanschlußstift und Isolierbüchse durch die Öffnung im Kollektorlagerschild einsetzen. Stift mit zweitem Isolator, Unterlagscheibe und Mutter befestigen, Abb. 48.

Beide Bürsten, die an dem Anschlußstift angeschlossen sind, in ihre entsprechenden Führungen des Bürstenhalters einsetzen.

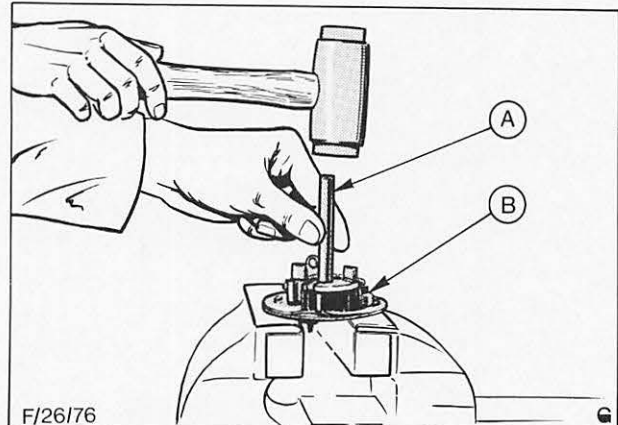


Abb. 46 Entfernen der Büchse im Kollektorlagerschild
A = Dorn
B = Kollektorlagerschild

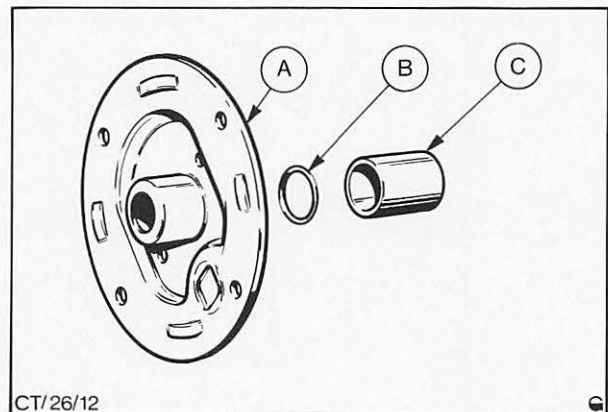


Abb. 47 A = Kollektorlagerschild
B = Filzdichtring
C = Lagerbüchse

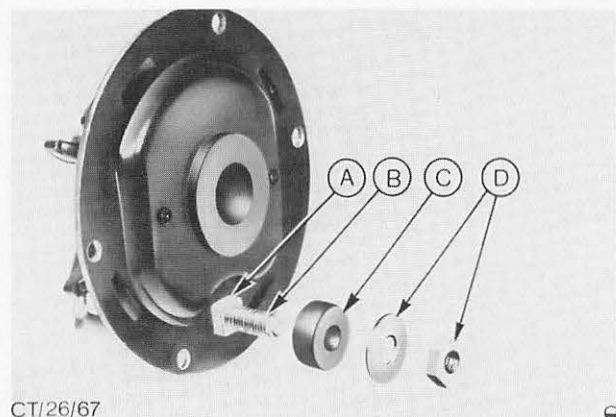
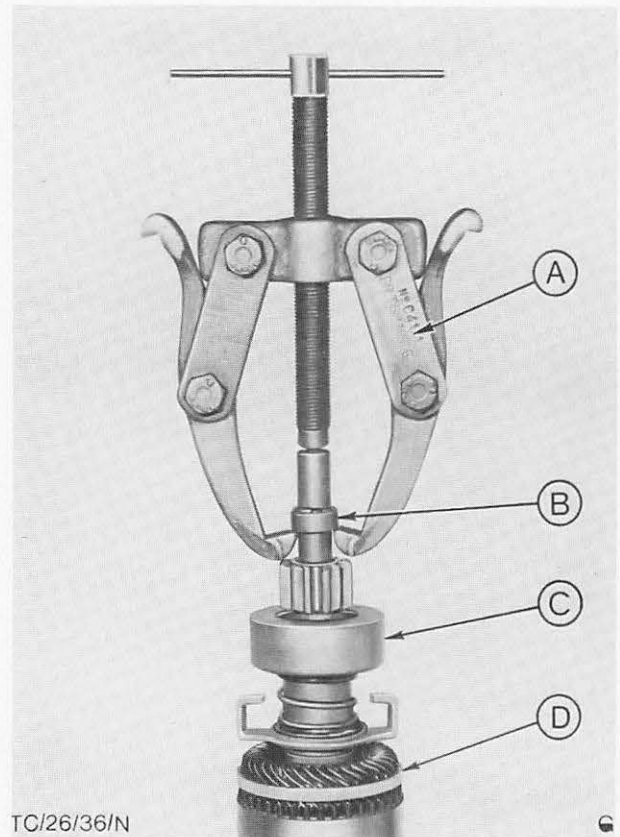


Abb. 48 A = Isolierbüchse
B = Anschlußstift
C = zweiter Isolator
D = Mutter und Unterlagscheibe

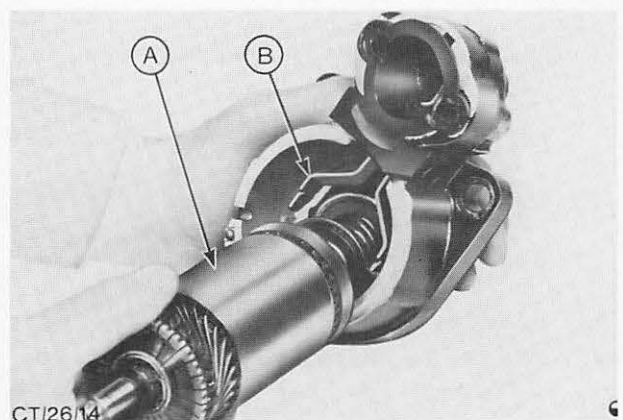
26 204 8

15. Beide Feldwicklungsbürsten in die entsprechenden Führungen im Bürstenhalter einsetzen, Kollektorlagerschild zum Polgehäuse ausrichten und Schild mit vier Schrauben befestigen.
16. Kompletten Ritzelantrieb und Anlaufring auf die Ankerwelle schieben. Sicherungsring in die Nut der Welle einsetzen, dann Anlaufring bis zum Anschlag über den Sicherungsring ziehen, Abb. 49.
17. Einrückgabel in das Antriebslagerschild einsetzen und Drehbolzen einschieben. Anschließend Drehbolzen mit einer neuen Zahnsicherung arretieren.
18. Manschette über die Einrückgabel führen und in die Aufnahme für den Magnetschalter (im Antriebslagerschild) drücken. Gummi-Einsatz anbringen.
19. Anlasseranker in das Antriebslagerschild einführen und gleichzeitig Einrückgabel in die Haken am Ritzelantrieb einhängen, Abb. 50.



TC/26/36/N

Abb. 49 A = Handelsüblicher Zweischenkel-Abzieher
B = Anlaufring
C = Ritzelantrieb komplett
D = Anker



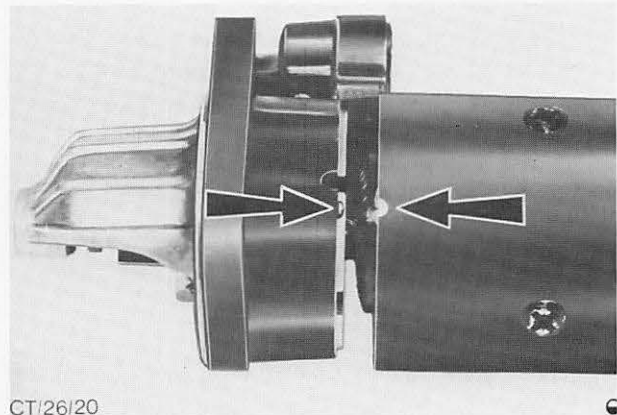
CT/26/14

Abb. 50 A = Anker
B = Einrückgabel

26 204 8

20. Anker mit Antriebslagerschild durch das Polgehäuse einführen und Ankerwelle in die Lagerbüchse im Kollektorlagerschild schieben.

21. Paßkerbe und Arretierstift am Antriebslagerschild bzw. Polgehäuse ausrichten, Abb. 51, und Schild mit beiden Schrauben am Antriebslagerschild befestigen.



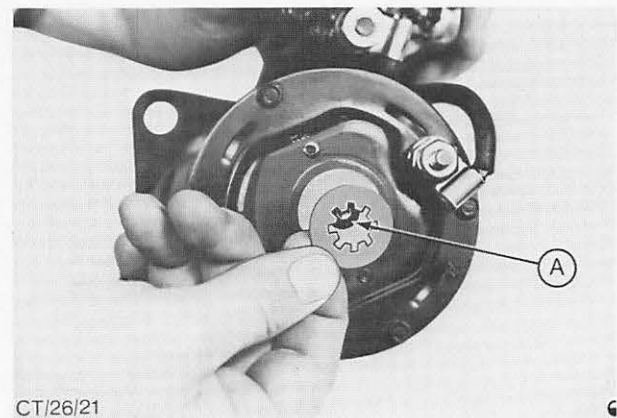
CT/26/20

Abb. 51 Paßkerbe und Arretierstift ausrichten

22. Neue Zahnsicherung auf die Ankerwelle drücken.

Beachte: Sicherstellen, daß die Zahnsicherung fest aufgedrückt wird, um Axialspiel des Ankers aufzunehmen.

Plastikkappe über die Zahnsicherung und Ankerwelle aufdrücken.

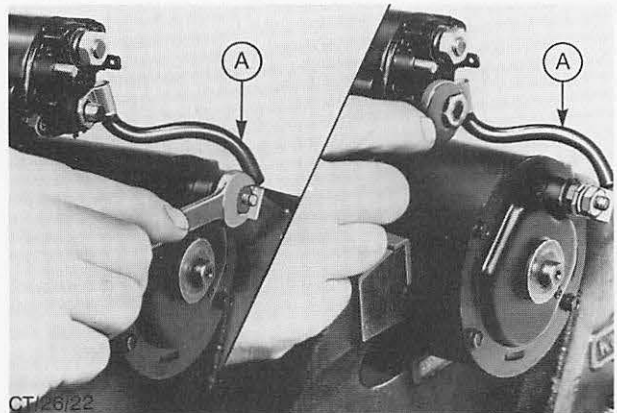


CT/26/21

Abb. 52 Neue Zahnsicherung auf die Ankerwelle montieren
A = Ankerwelle

23. Anker des Magnetschalters in die Einrückgabel einhängen. Magnetschaltergehäuse über den Schalteranker führen, Stiftschrauben durch die Bohrungen im Antriebslagerschild führen und mit zwei Muttern und Scheiben befestigen.

24. Elektrische Verbindung zwischen Magnetschalter und Hauptanschlußstift anbringen und mit Muttern und Scheiben befestigen, Abb. 53.



CT/26/22

Abb. 53 Elektrische Verbindung „A“ am Magnetschalter und Hauptanschlußstift anschließen

26 204 8

26 204 8 ANLASSER ÜBERHOLEN
(Anlasser ausgebaut)
Typ: Bosch – alle Ausführungen

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

Alle Ausführungen:

1. Anlasser in einen Schraubstock einspannen (Schutzbacken verwenden), Mutter und Scheibe entfernen und Feldwicklungskabel vom Magnetschalter trennen.

Nur OHC-Motor-Anlasser:

2. Befestigungsschrauben (3) des Magnetschalters herausdrehen, Abb. 54. Dann Schaltergehäuse vom Antriebslagerschild und Schalteranker zurückziehen und Schalteranker von der Einrückgabel aushängen, Abb. 55.

Nur V-Motor-Anlasser:

Befestigungsschrauben (2) des Magnetschalters herausdrehen, Abb. 54, Magnetschalter von der Einrückgabel aushängen und entfernen, Abb. 56.

Magnetschalter und Anker bilden eine Einheit und dürfen nicht weiter zerlegt werden.

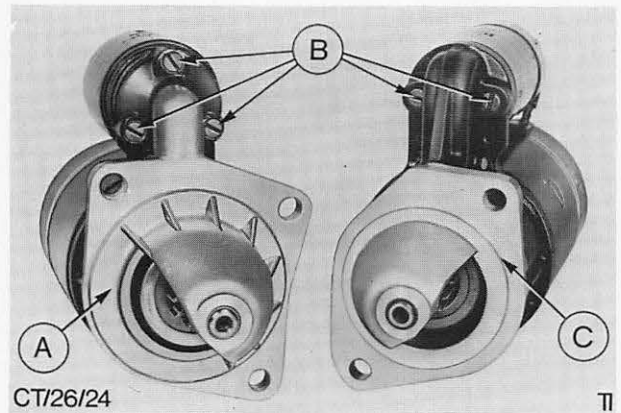


Abb. 54 A = Anlasser beim OHC-Motor
 B = Befestigungsschrauben – Magnetschalter
 C = Anlasser beim V-Motor

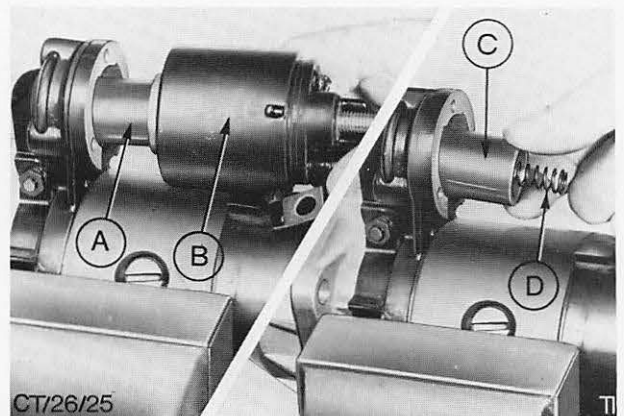


Abb. 55 A = Magnetschalteranker
 B = Magnetschalter-Polgehäuse
 C = Magnetschalteranker
 D = Rückdruckfeder – Magnetschalteranker

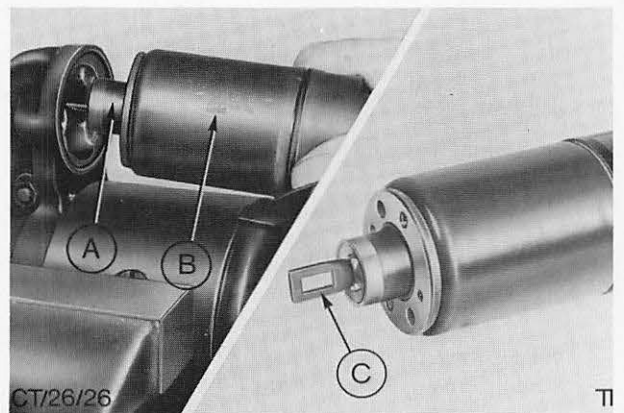


Abb. 56 A = Magnetschalteranker
 B = Magnetschalter-Polgehäuse
 C = Ankeröse (wird über die Einrückgabel eingehängt)

26 204 8

Alle Ausführungen:

3. Beide Befestigungsschrauben der Schutzkappe am Kollektorlagerschild, „A“ in Abb. 57, entfernen und Kappe mit Gummidichtung abnehmen.

4. Fett von der Ankerwelle abwischen, dann U-Scheibe und Ausgleichscheiben vom Ende des Ankers abnehmen, Abb. 57.

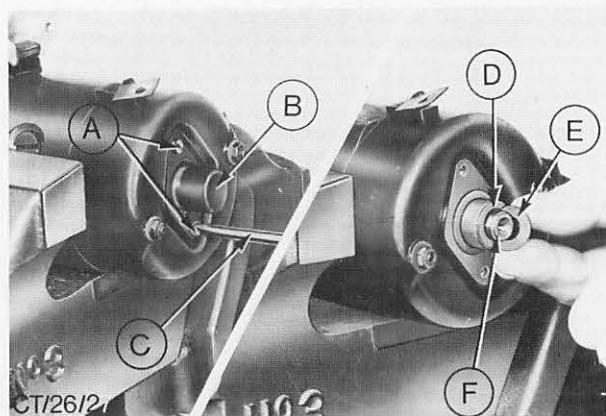


Abb. 57 A = Befestigungsschrauben – Schutzkappe
B = Schutzkappe
C = Schraubenzieher
D = Ausgleichscheiben
E = U-Scheibe
F = Ankerwelle

5. Beide Muttern und Scheiben von den Gewindestiften, Abb. 58A, entfernen und Kollektorlagerschild abheben.

Bei verschiedenen Bosch-Anlassern werden Befestigungsschrauben anstelle von Muttern und Gewindestiften benutzt, Abb. 58B.

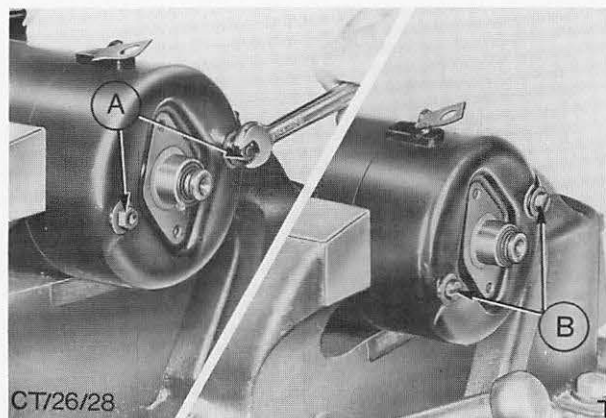


Abb. 58 A = Anlasser mit Muttern und Scheiben
B = Anlasser mit Schrauben

6. Kohlebürsten durch vorsichtiges Wegdrücken der Spannfedern lösen und aus ihren Führungen im Bürstenhalter herausziehen. Bürstenhalter abbauen, Abb. 59.

Beachte: Die Kohlebürsten müssen vor dem Entfernen des Bürstenhalters herausgezogen werden, um eine Beschädigung der Bürsten zu vermeiden.

7. Antriebslagerschild und Anker komplett durch vorsichtiges Klopfen vom Polgehäuse trennen und herausziehen.

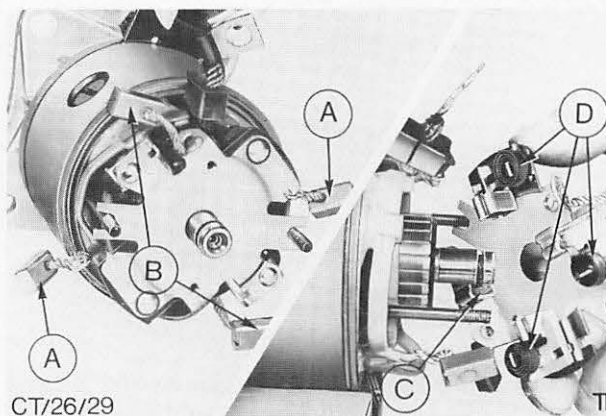


Abb. 59 A = Bürsten – Feldwicklungsende
B = Minus-Bürsten (Anschluß an Masse)
C = Bürstenhalter
D = Bürstenfedern

26 204 8

Nur OHC-Motor-Anlasser

8. Gummi-Einlage aus dem Antriebslagerschild entnehmen, Abb. 60. Mutter vom Drehbolzen der Einrückgabel abschrauben und Drehbolzen aus dem Gehäuse ziehen, Abb. 60.

Falls die Einrückgabel beim V-Motor-Anlasser ausgebaut werden soll, Arbeitsgang 10 befolgen.

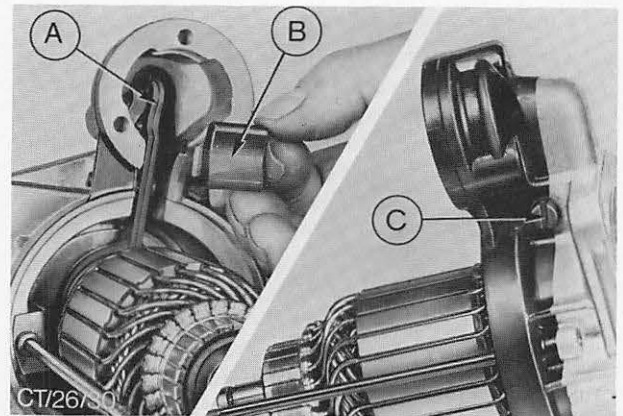


Abb. 60 A = Einrückgabel
B = Gummi-Einlage
C = Drehbolzen

Alle Ausführungen

9. Bei Anlassern mit Gewindestiften, Abb. 61, Stifte entfernen, damit der Freilaufanschlag – Ritzelantrieb frei wird.

(Bei Anlassern mit Schrauben wurden diese bereits in Arbeitsgang 5 entfernt.)

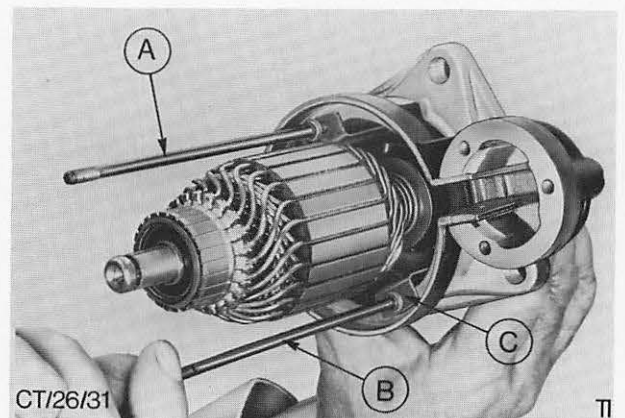


Abb. 61 A/B = Gewindestifte
C = Freilaufanschlag

Nur OHC-Motor-Anlasser

10. Anker komplett mit Einrückgabel aus dem Antriebslagerschild ziehen und Einrückgabel vom Führungsring des Ritzelantriebs aushängen, Abb. 62.

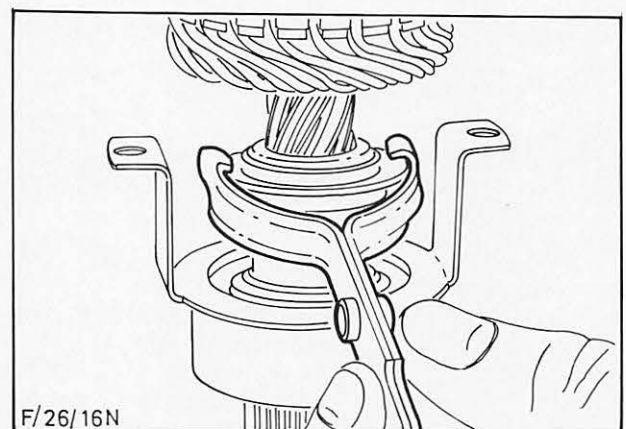


Abb. 62 A = Führungsring – Einrückgabel
B = Einrückgabel
C = Freilaufanschlag

26 204 8

Nur V-Motor-Anlasser

Anker komplett aus dem Antriebslagerschild ziehen und gleichzeitig Einrückgabel aushängen, Abb. 63. Soll die Einrückgabel ausgebaut werden, zuerst die Gummi-Einlage aus dem Antriebslagerschild entnehmen, dann Mutter vom Drehbolzen entfernen und Drehbolzen herausziehen.

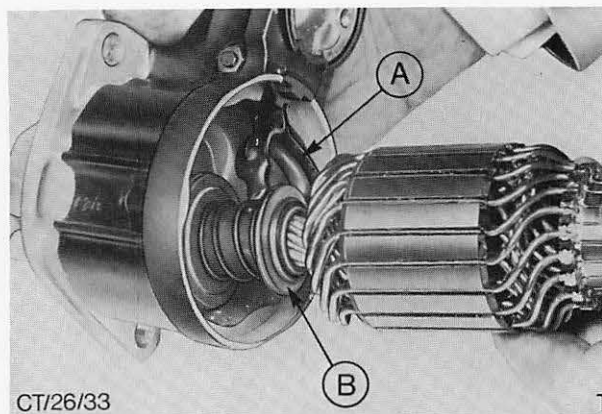


Abb. 63 Anker aus dem Antriebslagerschild herausziehen und gleichzeitig von der Einrückgabel aushängen
A = Einrückgabel
B = Führungsring – Einrückgabel

Alle Ausführungen

11. Zum Abbauen des kompletten Ritzelantrieb, Anlaufring mit einem passenden Rohrstück von dem Sicherungsring trennen, Abb. 64.

Sicherungsring entfernen, Anlaufring sowie Ritzelantrieb von der Ankerwelle abziehen.

Beachte: Freilauf bei diesem Vorgang nicht im Schraubstock einspannen, sonst wird er beschädigt.

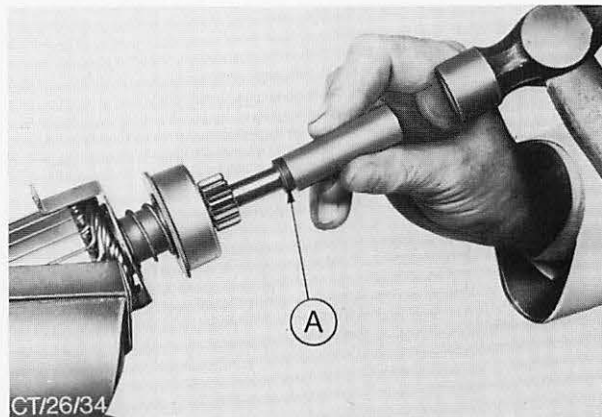


Abb. 64 Anlaufring mit passendem Rohrstück vom Sicherungsring trennen
A = Anlaufring

Bürsten

- 12a Bei klemmenden Bürsten sind diese sowie Bürstenführungen mit einem benzinbenetzten Lappen zu säubern. Bürsten, die bis auf etwa 10 mm abgenutzt sind, müssen als kompletter Satz erneuert werden.

Neue Bürsten müssen an die ursprünglichen Bürstenkabel angelötet werden. Die Bürstenkabel sind in der Mitte, zwischen der Anschlußstelle und der Bürste, durchzuschneiden, Abb. 65. Darauf achten, daß die neue Verbindung einwandfrei gelötet wird.

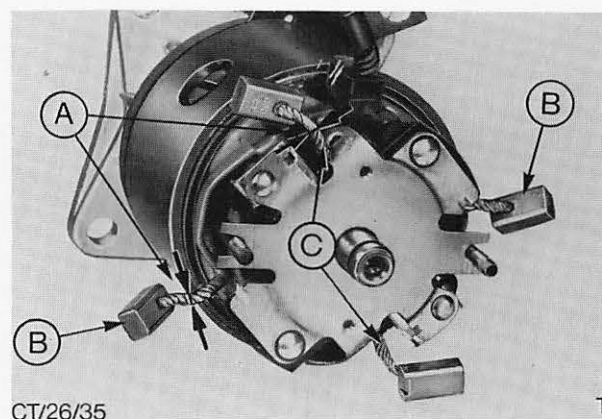


Abb. 65 A = Bürstenkabel auf halber Länge durchschneiden
B = Bürsten – Feldwicklungsende
C = Minus-Bürsten (an Masse)

26 204 8

Anker

12b In Abbildungen 66 und 67 sind zwei Ausführungen von Ritzelantrieb und Freilaufanschlag gezeigt.

Die Abbildung 66 zeigt die Ausführung, bei der der Freilaufanschlag ein fester Teil des Ankers ist. Diese Ausführung wird für Anlasser benutzt, bei denen Antriebslagerschild, Polgehäuse und Kollektorlagerschild unter Verwendung von durchgehenden Schrauben miteinander befestigt werden.

Die Abbildung 67 zeigt die Ausführung mit getrenntem Freilaufanschlag, der wie in Abb. 61 gezeigt mit den Gewindestiften gehalten wird.

Die Bürstenlaufläche des Kollektors muß sauber und frei von Brandstellen sein. Ggf. Brandstellen mit feinkörnigem Glaspapier beseitigen und Kollektor anschließend mit benzinbenetztem Lappen reinigen. **Keinen Schmirgel verwenden!**

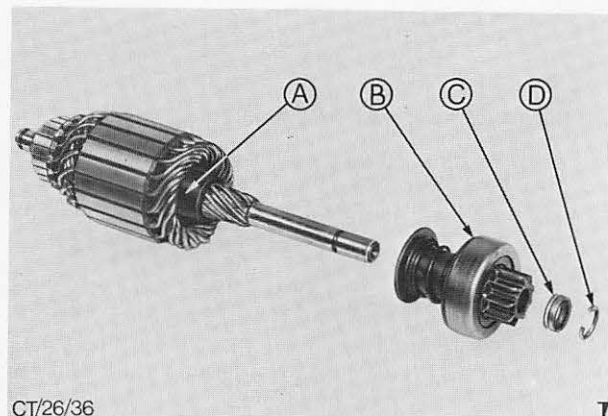
Sollte es notwendig sein, den Kollektor abzu-drehen, so darf der Mindestdurchmesser von 33,5 mm nicht unterschritten werden. Nach dem Abdrehen ist die Oberfläche des Kollektors mit feinkörnigem Glaspapier zu polieren und dann mit einem benzinbenetzten Lappen abzureiben.

Die Isolierschlitze zwischen den Kollektor-segmenten dürfen nicht eingeschnitten werden.

Ankerisolierung durch Anschließen einer 220 V ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen einem Kollektor-segmenten und der Welle prüfen. Die Lampe darf nicht aufleuchten, Abb. 68.

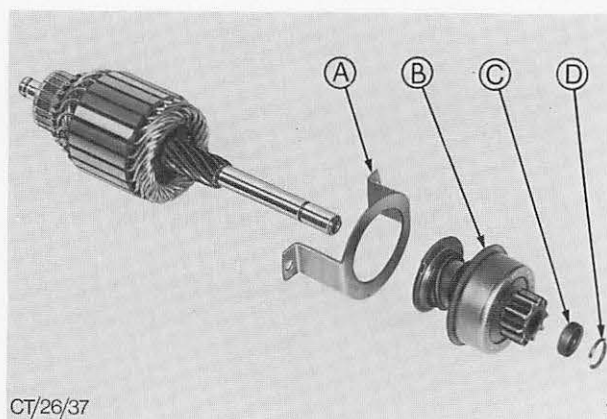
Kurzgeschlossene Ankerwicklungen können normalerweise nur unter Verwendung eines speziellen Ankerprüfgerätes festgestellt werden. Steht dieses Gerät nicht zur Verfügung, kann der Anker nur noch durch Auswechseln gegen einen einwandfreien Anker geprüft werden.

Wenn die Ankerlamellen mit den Polschuhen in Berührung gekommen sind, können die Anker-lager möglicherweise stark ausgeschlagen sein. Erst prüfen, ob die Polschuhe festsitzen und ob der Anker in einer Drehbank rund läuft, ggf. Ankerlager auswechseln.



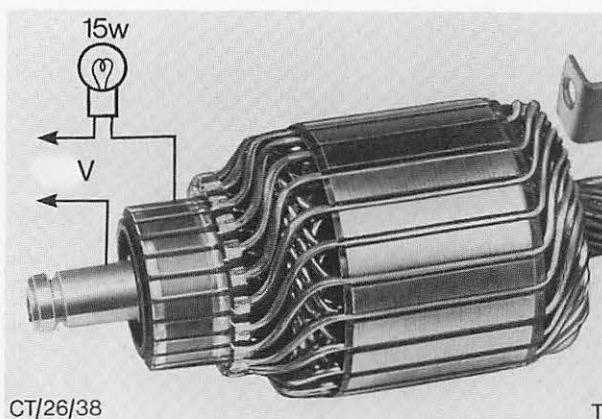
CT/26/36

Abb. 66 A = Freilaufanschlag
B = Ritzelantrieb mit Freilauf
C = Anlaufring
D = Sicherungsring



CT/26/37

Abb. 67 A = Freilaufanschlag
B = Ritzelantrieb mit Freilauf



CT/26/38

Abb. 68 Prüfung der Ankerisolierung

26 204 8

Polgehäuse und Feldwicklung

12c Zunächst sicherstellen, daß das Polgehäuse sauber ist, ggf. mit geeignetem Reinigungsmittel auswaschen und anschließend trocknen.

Feldwicklung auf sichtbare Schäden kontrollieren. Wird eine Beschädigung der Feldwicklungsisolierung bereits durch die Sichtprüfung festgestellt, neue Feldwicklung einbauen (weitere Prüfungen erübrigen sich).

Bei äußerlich einwandfreier Isolierung Stromdurchgang zwischen jedem Feldwicklungsanschluß und dem Hauptanschluß mit einer 12 Volt 1 bis 3 Watt-Prüflampe prüfen.

Wird keine Unterbrechung in der Feldwicklung festgestellt, Feldwicklungsisolierung durch Anschließen einer 220 V ~ 15 Watt-Prüflampe zwischen jeder Feldwicklungsbürste und einem sauberen, blanken Teil des Polgehäuses prüfen, Abb. 69. Die Prüflampe darf nicht aufleuchten.

Darauf achten, daß die Bürsten oder blankes Bürstenkabel das Polgehäuse während der Prüfung nicht berühren.

Das Prüfen der Feldwicklung auf Durchgang entfällt bei vollständiger Zerlegung des Anlassers, weil dann die Verbindungsstellen an beiden Enden der Wicklung sichtbar überprüft werden können.

Feldwicklungen, Polschuhe und Polgehäuse werden ersatzteilmäßig nicht getrennt geliefert, deshalb muß bei fehlerhaften Wicklungen das Polgehäuse komplett ausgewechselt werden.

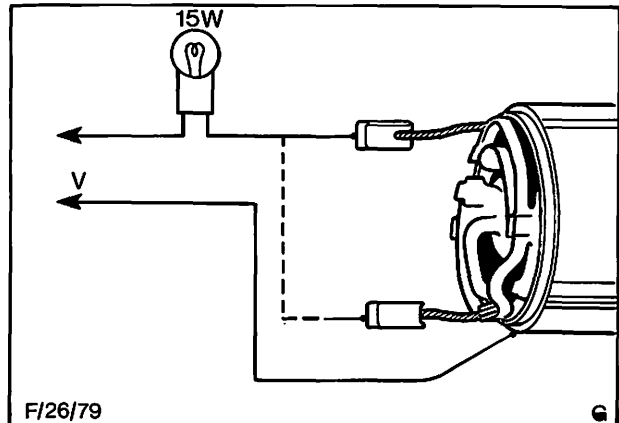


Abb. 69 Feldwicklung auf Durchgang prüfen

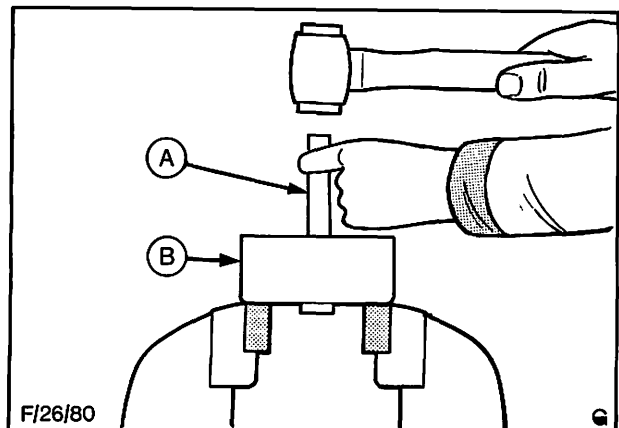


Abb. 70 Lagerbüchse aus dem Kollektorlagerschild heraustreiben
A = Dorn
B = Lagerschild

Lagerbüchsen

12d Die Lagerbüchsen in beiden Lagerschildern sind aus selbstschmierender, poröser Bronze. Büchsen bei übermäßigem Seitenspiel der Ankerwelle ersetzen.

Ein Berühren der Polschuhe durch den Anker bzw. mangelhafte Funktion des Anlassers wird hervorgerufen, wenn die Lagerbüchse im Kollektorlagerschild stark ausgeschlagen ist. Die Lagerbüchsen müssen erneuert werden, wenn das Seitenspiel der Ankerwelle mehr als 0,05 bis 0,3 mm beträgt.

Büchse aus dem Kollektorlagerschild mit einem Dorn vorsichtig heraustreiben, Abb. 70.

Die Lagerbüchse im Antriebslagerschild kann bei abgestütztem Lagerschild mit einem Dorn herausgeschlagen werden, Abb. 71.

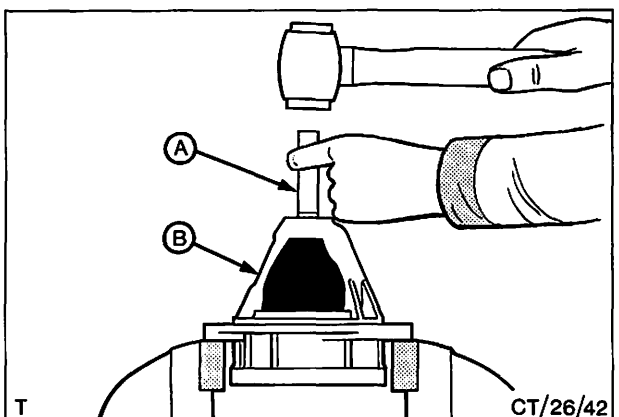


Abb. 71 Lagerbüchse aus dem Antriebslagerschild heraustreiben
A = Dorn
B = Lagerschild

26 204 8

Neue Büchsen sind möglichst einzupressen, können jedoch mit einem abgestuften Dorn, dessen kleinerer Durchmesser 11,0 mm beträgt, eingetrieben werden.

Büchsen nach Einbau nicht aufreihen, da sonst die Eigenschmierung verlorengeht.

Beachte: Neue Büchsen vor dem Einbau mindestens 20 Minuten in sauberes Motoröl legen (SAE 30/40).

Zusammenbauen

Alle Ausführungen

13. Kompletten Ritzelantrieb und Anlaufring auf die Ankerwelle schieben, Sicherungsring in die Nut der Welle einsetzen, dann Anlaufring bis zum Anschlag über den Sicherungsring ziehen.

Nur V-Motor-Anlasser

14. Einrückgabel in das Antriebslagerschild einsetzen und Drehbolzen einschieben. Anschließend Drehbolzen mit Mutter sichern.

Anker in das Antriebslagerschild einführen und gleichzeitig Einrückgabel über den Führungsring des Ritzelantriebs einhängen.

Nur OHC-Motor-Anlasser

Einrückgabel über den Führungsring des Ritzelantriebs einhängen, Abb. 72. Anker und Einrückgabel komplett in das Antriebslagerschild einführen. Drehbolzen durch Schild und Einrückgabel einschieben und mit Mutter sichern.

Alle Ausführungen

15. Bei Anlassern mit Gewindestiften anstelle von Schrauben zur Befestigung der Einzelteile Freilaufanschlag ausrichten und Gewindestifte durch dessen Bohrungen in das Lagerschild eindrehen, Abb. 73.
16. Gummi-Einlage am Antriebslagerschild einsetzen.
17. Polgehäuse über den Anker schieben und bündig auf das Antriebslagerschild andrücken.

Bei Anlassern mit Gewindestiften Bürstenhalter am Kollektorende so aufsetzen, daß die Gewindestifte in den Aussparungen der Platte liegen, Abb. 74.

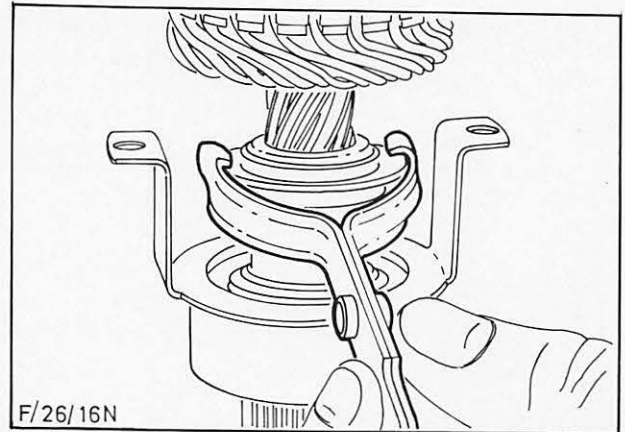


Abb. 72 A = Führungsring – Einrückgabel
B = Einrückgabel
C = Freilaufanschlag

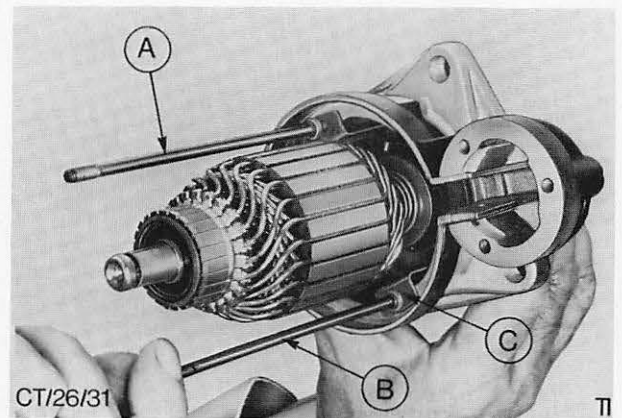


Abb. 73 A/B = Gewindestifte
C = Freilaufanschlag

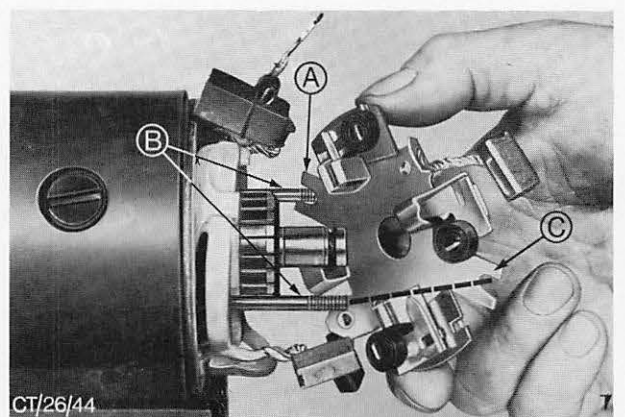


Abb. 74 A/C = Aussparungen – Gewindestifte bzw. Schrauben
B = Gewindestifte

26 204 8

Bei Anlassern mit durchgehenden Schrauben Bürstenhalter über die Ankerwelle aufsetzen und Aussparungen in der Platte mit Verbindungsbrücken zwischen den Feldwicklungen ausrichten, Abb. 75. Der Bürstenhalter wird erst beim Eindrehen der Schrauben (Arbeitsgang 19) befestigt.

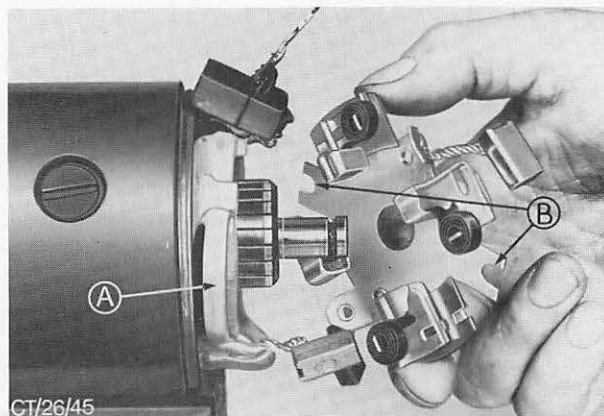


Abb. 75 A = Verbindungsbrücke – Feldwicklung
B = Aussparungen – Gewindestifte/Schrauben

18. Kohlebürsten in die entsprechenden Führungen am Bürstenhalter einschieben und mit den Bürstenfedern sichern.

19. Kollektorschild am Polgehäuse ansetzen und über die Gewindestifte (falls vorhanden) führen, dabei den Gummi-Isolator in die Aussparung im Schild einsetzen, Abb. 76. Kollektorschild mit zwei Müttern und Scheiben bzw. mit zwei Verbindungsschrauben befestigen.

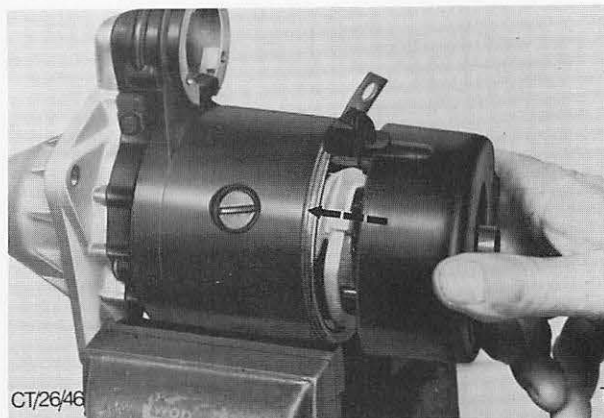


Abb. 76 Gummi-Isolator in die Aussparung im Kollektorschild einsetzen

20. Anker durch die Lagerbüchsen zum Kollektorschild hin schieben, Abb. 77, damit das größtmögliche Vorstehmaß der Welle erreicht wird. Ausgleichscheiben von ausreichender Gesamtdicke auf die Ankerwelle aufsetzen, so daß der Anker bei montierter U-Scheibe kein Axialspiel aufweist.

U-Scheibe montieren.

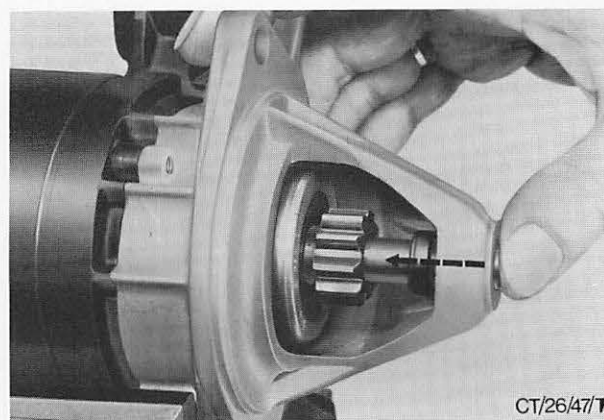


Abb. 77 Anker durch die Lagerbüchsen verschieben

26 204 8

21. Dichtung – Schutzkappe auf das Kollektorlager-schild auflegen, Ende der Ankerwelle etwas fetten (Lithium-Fett) und Schutzkappe mit zwei Schrauben montieren, Abb. 78.

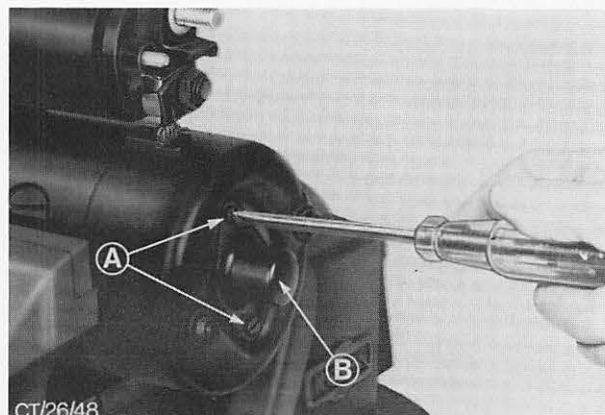


Abb. 78 A = Schrauben – Schutzkappe
B = Schutzkappe

Nur OHC-Motor-Anlasser

22. Öse des Magnetschalter-Ankers mit Lithium-Fett leicht fetten und in die Einrückgabel einhängen. Auf richtigen Sitz der Anker-Rückdruckfeder achten, dann Magnetschaltergehäuse über den Anker führen, Abb. 79.

Magnetschaltergehäuse zum Antriebslagerschild ausrichten und mit drei Schrauben befestigen.

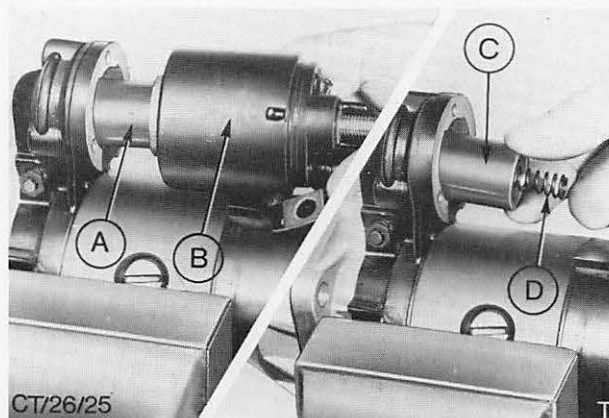


Abb. 79 Magnetschaltergehäuse ausrichten
A = Magnetschalteranker
B = Magnetschaltergehäuse
C = Magnetschalteranker
D = Anker-Rückdruckfeder

Nur V-Motor-Anlasser

Öse des Ankers im Magnetschalter mit etwas Lithium-Fett leicht fetten und in die Einrückgabel einhängen, Abb. 80. Magnetschalter zum Antriebslagerschild ausrichten und mit zwei Schrauben befestigen.

23. Feldwicklungskabel am Magnetschalter anschließen (1 Mutter und Scheibe).

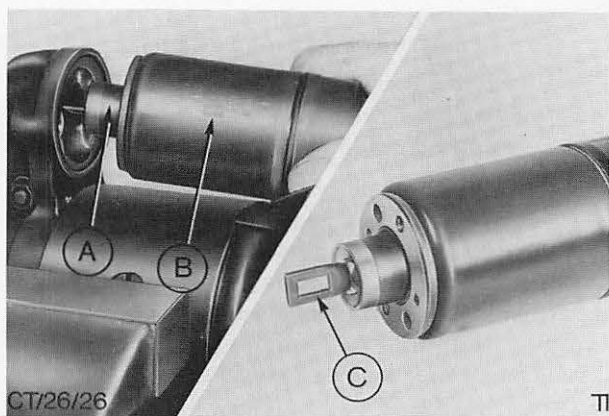


Abb. 80 Magnetschalter einführen
A = Magnetschalteranker
B = Magnetschaltergehäuse
C = Ankeröse (wird über die Einrückgabel eingehängt)

**TECHNISCHE DATEN**

Hersteller
Typ

Lucas

M35J **5M90**
Schraubtrieb und Schubschraubtrieb-Anlasser

Anzahl der Bürsten	4	4
Bürstenmaterial	Kohle	Kohle
Mindestlänge der Bürsten	8,0	8,0
Bürstenfederkraft	7,8 (0,8)	7,8 (0,8)
Minstdicke des Kollektors	2,05	2,05
* Axialspiel – Anker	0,25	0,25
* Eingriff durch	Einrück-Magnetschalter	Einrück-Magnetschalter
Max. Drehmoment bei 20° C	9,5 (1,0)	10,8 (1,1)
Drehrichtung	rechts	rechts
Spannung	12	12
Max. Leistungsbedarf	4380	4380
Max. Strombedarf	365	365

* trifft nicht für Lucas M35J **Schraubtrieb**-Anlasser zu.

Anlasser auf dem Prüfstand

Max. Leistungsbedarf ohne Belastung bei 12V	740	900
Max. Leistungsbedarf, blockiert, bei 7V Klemmspannung ..	2730	2590
Leistungsbedarf bei 180/min und 20° C, mit 44Ah-Batterie .	1590	1100

Hersteller

Bosch

Typ	0,7 PS	0,8 PS	1,0 PS	1,1 PS
Anzahl der Bürsten	4	4	4	4
Bürstenmaterial	Kohle Y-31	Kohle Y-31	Kohle Y26×28	Kohle Y26×28
Mindestlänge der Bürsten	10	10	10	10
Bürsten-Federkraft	8,8 ... 12,7	8,8 ... 12,7	8,8 ... 12,7	8,8 ... 12,7
(kp)	(0,9 ... 1,3)	(0,9 ... 1,3)	(0,9 ... 1,3)	(0,9 ... 1,3)
Minstdurchmesser des Kollektors ...	32,8	32,8	32,8	32,8
Höchstzulässiger Schlag des Kollektors mm	0,3	0,3	0,3	0,3
Axialspiel – Anker	0,1 ... 0,3	0,1 ... 0,3	0,1 ... 0,3	0,1 ... 0,3
Eingriff durch	Einrück-Magnetschalter			
Zähnezahl – Ritzel	10	10	10	10
– Zahnkranz, Schwungscheibe ...	135	135	135	135
Max. Drehmoment bei 20° C	11 (1,1)	11 (1,1)	11 (1,1)	11 (1,1)
Drehrichtung	rechts	rechts	rechts	rechts
Max. Leistungsbedarf (Strombedarf) ..	4560 (380)	4080 (340)	5280 (440)	5460 (455)
Spannung	12	12	12	12
Max. Leistung	515	515	515	515

Anlasser auf dem Prüfstand

Max. Leistungsbedarf ohne Belastung bei 12V	540	540	648	648
Max. Leistungsbedarf, blockiert bei 7V Klemmspannung	2310	2310	3080	3080
Max. Leistungsbedarf bei 180/min und 20° C	1200	1200	1200	1200

LADESYSTEM**31**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Funktion	3
Prüfung und Einstellung	7
Spezialwerkzeuge	7
Inhalt – Arbeitspositionen	8
Arbeitspositionen	9
Technische Daten	41

ALLGEMEINES

Das Ladesystem besteht grundsätzlich aus einer Drehstromlichtmaschine/Regler-Einheit, die für die Versorgung des elektrischen Systems Strom erzeugt.

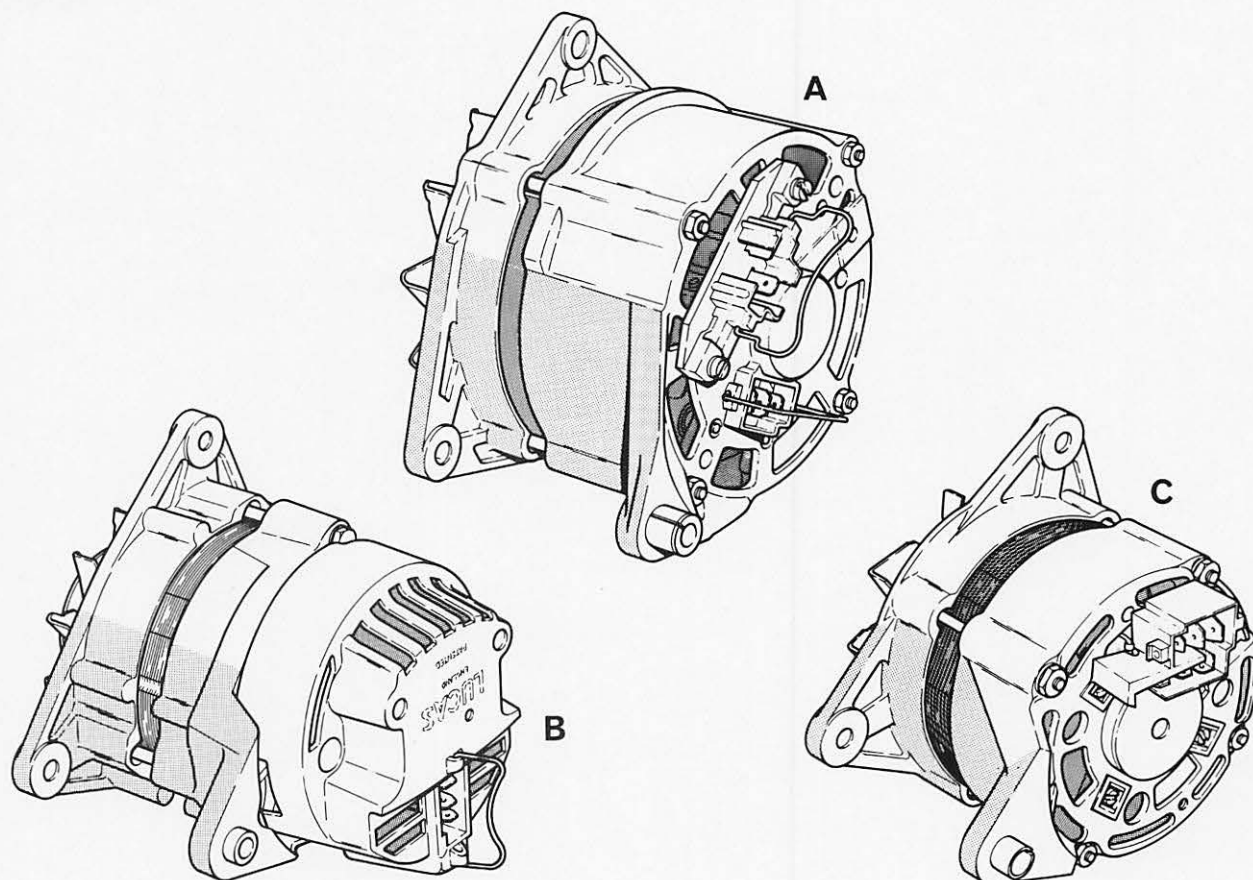
Drei Typen von Drehstromlichtmaschinen kommen bei dem Taunus/Cortina zum Einsatz:

Lucas 15ACR, 17ACR und 18ACR;
Bosch G1-28A, K1-35A und K1-45A;
Femsa ALD-12-32, ALD-12-33.

Alle drei Typen von Drehstromlichtmaschinen sind vorn an den Zylinderblock angebaut und werden mit ungefähr doppelter Motordrehzahl vom Keilriemen angetrieben. Die Drehstromlichtmaschine ist mit zwei Drehbolzen befestigt und mit einer Befestigungslasche, die auch das Einstellen der Keilriemenspannung ermöglicht.

Die drei Drehstromlichtmaschinen arbeiten alle nach einem ähnlichen Prinzip und erzeugen Wechselstrom, der für die Verteilung in das elektrische System des Fahrzeuges durch ein eingebautes Diodensystem in Gleichstrom umgewandelt wird. Bei allen Ausführungen wird die Ausgangsspannung durch einen eingebauten Regler direkt am Gerät abgetastet und auf eine maximale Dauerspannung von ungefähr 14 Volt einreguliert. Lucas- und Bosch-Lichtmaschinen umfassen einen eingebauten Spannungsregler, der an der Gehäuserückseite angebracht ist, während bei der Femsa-Ausführung ein separater, an der Karosserie im Motorraum befestigter Regler benutzt wird.

Eine Warnleuchte am Instrumentenbrett des Fahrzeuges leuchtet auf, wenn im Ladesystem ein Fehler vorliegt. Die Leuchte soll bei 12 Volt-Anlagen 2 W Leistung haben, damit die Fremderregung des Drehstromgenerators gewährleistet ist.



D/31/2/N

Fig. 1. A = Bosch G1-28A, K1-35A und K1-45A. B = Lucas 15, 17 und 18 ACR. C = Femsa ALD 12-32 und 33

Die Drehstromlichtmaschine besteht aus einer feststehenden Ständerwicklung in einem Aluminiumgehäuse, in der ein mit der Erregerwicklung versehener Läufer dreht. Der Läufer ist an beiden Enden in Kugellagern gelagert. Schleifringe dienen dazu, den Strom zu und von der Läufer-Erregerwicklung über zwei Kohlebürsten zu leiten.

Der eingebaute Gleichrichter (Diodenträger) wird von einem Lüfter gekühlt, der vorne an der Drehstromlichtmaschine, hinter der Riemenscheibe, montiert ist.

Die 12-Volt-Bleibatterie ist seitlich im Motorraum montiert. Die Masse-Verbindung zwischen der Batterie und der übrigen elektrischen Anlage erfolgt über den **Minus-Pol**. Je nach Einsatzgebiet und Motorgröße können Batterien in vier Kapazitätsgrößen eingebaut werden. Jede Batterie hat ein durchsichtiges Gehäuse, durch welches der Säurestand sichtbar geprüft werden kann.

Der vorgeschriebene Säurestand der Batterie (ca. 6 mm über den Plattenoberkanten) sollte ständig beibehalten werden, sonst oxydieren die negativen Platten, die nicht von der Säure bedeckt sind, sehr schnell und machen die Zelle wirkungslos.

Ist die Batterie nur wenig geladen, steigt der innere Widerstand der einzelnen Zellen – und mithin auch die Ladeklemmenspannung – an. Sobald die Klemmenspannung die eingestellte Regelspannung des Spannungsreglers erreicht, wird die Ladestromstärke vermindert.

Im solchen Falle Batterie mittels Ladegerät aufladen (siehe Technische Daten für weitere Hinweise über Laden/Prüfen der Batterie).

Beachte: Es ist nicht notwendig, die Batteriekabel vor dem Aufladen der Batterie abzuklemmen.

Die folgenden Vorkehrungen müssen beachtet werden, um schwere Beschädigungen an der Drehstromlichtmaschine, Batterie oder Verkabelung des Fahrzeuges zu vermeiden.

1. Da die Ausgangsleitung der Drehstromlichtmaschine ständig unter Strom steht, darf diese erst nach Abklemmen des Batterie-Massekabels von der Lichtmaschine getrennt werden.
2. Die Batterie darf bei laufendem Motor **nicht** abgeklemmt werden.
3. Beim Wiederanschießen der Batterie bzw. bei Verwendung einer Hilfsbatterie zum Starten **müssen unbedingt stromführende und Masse-Anschlüsse jeweils mit den gleichen Anschlüssen verbunden werden, negativ an negativ; positiv an positiv.**

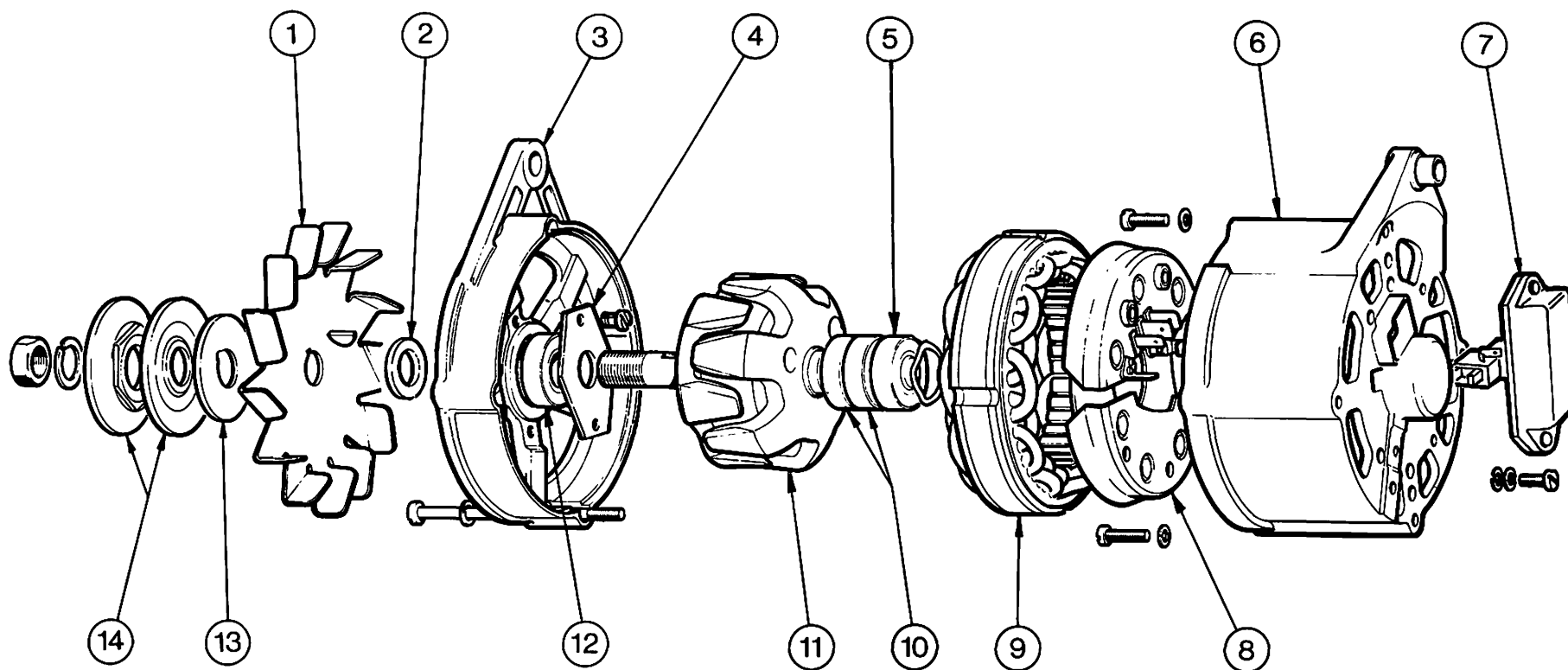
Bei einer Verwechslung der Klemmanschlüsse wird die Drehstromlichtmaschine beschädigt.

FUNKTION

Die Drehstromlichtmaschine erzeugt Drehstrom durch das magnetische Feld der Erregerwicklung, welches aufgrund des drehenden Läufers seine Lage zur Ständerwicklung ständig ändert. Strom wird über zwei Kohlebürsten zu und von der Erregerwicklung geleitet. Die Schleifringe, die die Kohlebürsten berühren, haben einen kleinen Durchmesser, damit die Umfangsgeschwindigkeit niedrig ist, und dadurch die Abnutzung der Bürsten gering gehalten wird.

Der in den Ständerwicklungen erzeugte Drehstrom wird durch den Gleichrichter in Gleichstrom umgewandelt. Die Stromabgabe der Lichtmaschine erfolgt bei einer durch den Spannungsregler elektronisch geregelten Höchstspannung von 13,6–14,4 Volt.

Eine entladene Batterie wird von der Drehstromlichtmaschine soweit aufgeladen, bis die Klemmenspannung ca. 14 Volt beträgt. Ist dieser Ladepegel erreicht, wird die Lichtmaschine aufgrund des niedrigeren Strombedarfs weniger beansprucht und die Ladestromstärke entsprechend vermindert. Der Regler steuert die Ladestromstärke durch Ein- und Ausschalten der Erregerwicklung je nach Bedarf.



D/31/3N1

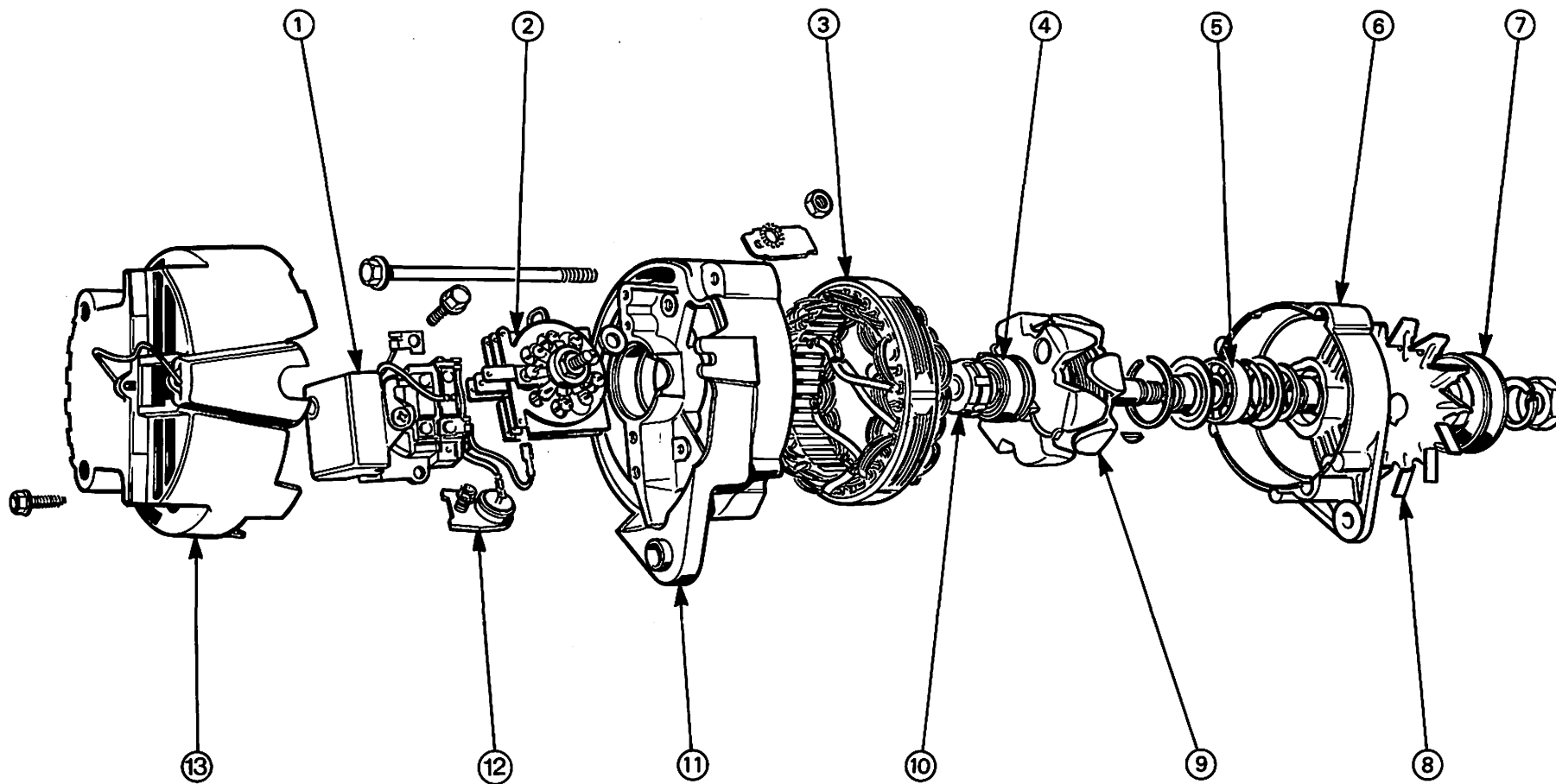
11

Abb. 2 Bosch G1-28A, K1-35A und K1-55A Drehstromlichtmaschine (Typ „A“)

- 1 = Lüfter
- 2 = Abstandsscheibe
- 3 = Antriebslagerschild
- 4 = Lagerhalteplatte

- 5 = Lager – Schleifring-Lagerschild
- 6 = Schleifring-Lagerschild
- 7 = Bürstenhalter und Regler
- 8 = Gleichrichter (Diodenträger)
- 9 = Ständer

- 10 = Schleifringe
- 11 = Läufer
- 12 = Lager – Antriebslagerschild
- 13 = Abstandsscheibe
- 14 = Riemenscheibe



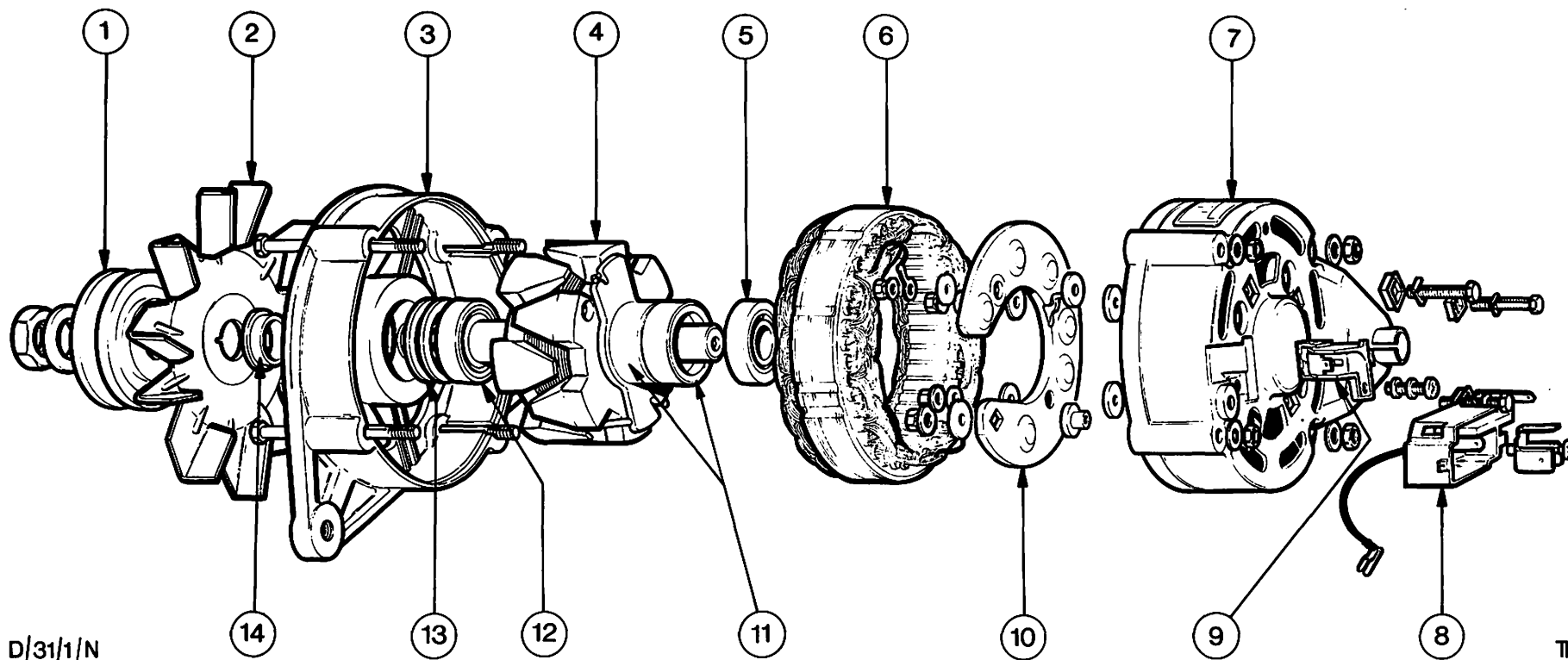
D/31/4 N

Abb. 3 Lucas 15, 17 und 18 ACR Drehstromlichtmaschine (Typ „B“)

- 1 = Regler
- 2 = Gleichrichter (Diodenträger)
- 3 = Ständer
- 4 = Lager - Schleifring-Lagerschild

- 5 = Lager - Antriebslagerschild
- 6 = Antriebslagerschild
- 7 = Riemenscheibe
- 8 = Lüfter
- 9 = Läufer

- 10 = Schleifring
- 11 = Schleifring-Lagerschild
- 12 = Überspannungsschutzdiode
- 13 = Deckel



D/31/1/N

TI

Abb. 4 Femsa ALD 12-32/33 Drehstromlichtmaschine (Typ „C“)

- 1 = Riemenscheibe
- 2 = Lüfter
- 3 = Antriebslagerschild
- 4 = Läufer

- 5 = Lager - Schleifring-Lagerschild
- 6 = Ständer
- 7 = Schleifring-Lagerschild
- 8 = Anschlußdose
- 9 = Bürstenhalter

- 10 = Gleichrichter (Diodenträger)
- 11 = Schleifringe
- 12 = Lager - Antriebslagerschild
- 13 = Anlaufscheiben
- 14 = Abstandsstück

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Keilriemenspannung und Befestigung der Drehstromlichtmaschine in regelmäßigen Wartungsintervallen prüfen.

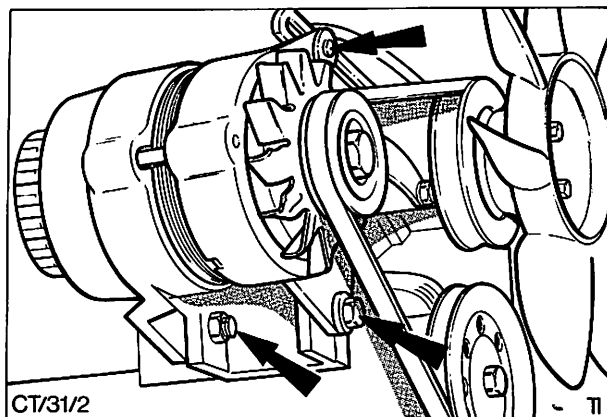


Abb. 5 Befestigung – Drehstromlichtmaschine

Keilriemen spannen

1. Klemmschraube der Lichtmaschinen-Verstellasche sowie Lichtmaschinen-Befestigungsschrauben lösen. Abb. 5.
2. Keilriemen durch Wegschwenken der Lichtmaschine vom Motor so weit spannen, bis das Gesamtspiel an der längsten Spannweite des Riemens bei normalem Fingerdruck 13 mm beträgt. Abb. 6.
Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
3. Klemm- und Befestigungsschrauben der Lichtmaschine wieder festziehen.

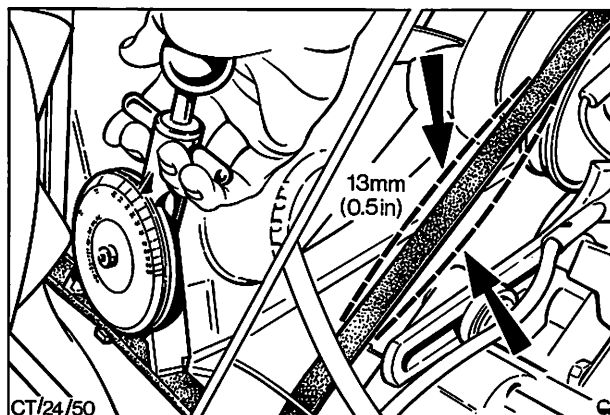


Abb. 6 Gesamtspiel in der Mitte der längsten Spannweite gemessen



SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Kein Spezialwerkzeug erforderlich.

INHALT – ARBEITSPOSITIONEN

Ladesystem „A“-Bosch „B“-Lucas „C“-Femsa		beschrie- ben			enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
						Escort II	Capri II	Granada
Batterie								
31 211	Batterie prüfen	x				x	x	x
31 214	Batterie aus- und einbauen	x				x	x	x
Drehstromlichtmaschine		A	B	C				
31 414	Drehstromlichtmaschine aus- und einbauen	x	x	x		x	x	x
31 414 8	Drehstromlichtmaschine überholen	x	x	x		x	x	x
31 474	Kohlebürsten – Drehstromlichtmaschine auswechseln	x	x	x		x	x	x
31 484	Keilriemenscheibe – Drehstromlichtmaschine aus- und einbauen	x	x	x		x	x	x
Regler					31 474			
31 514	Regler aus- und einbauen	—	x	x				

31 214

31 211 BATTERIE PRÜFEN

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie außen reinigen und Batteriezustand mit einem Säuremesser sowie durch einen Stoßbelastungstest prüfen.

Säuredichte der einzelnen Zellen nacheinander prüfen. Abb. 7. Bei einer aufgeladenen Batterie sollte der Dichtewert mindestens 1,285 betragen. Beim Stoßbelastungstest sollte die zwischen den Batteriepolen gemessene Batteriespannung einer 12-Volt-Batterie mindestens 8 Volt betragen. Ein niedrigerer Spannungswert weist auf einen Fehler in der Batterie hin.

3. Kotflügelschoner entfernen, Motorhaube schließen.

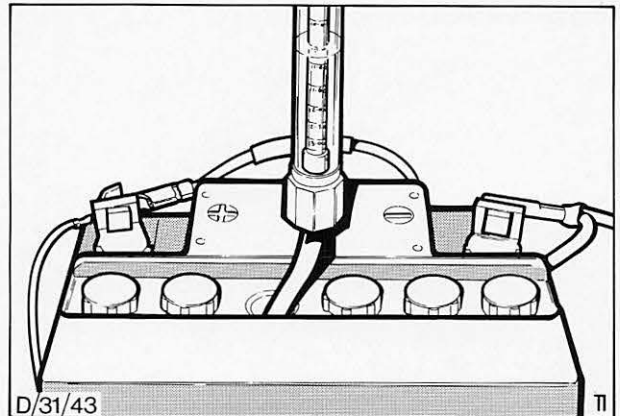


Abb. 7 Spezifische Dichte des Batterie-Elektrolyts prüfen

31 214 BATTERIE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen.
2. Batteriekabel abklemmen.
3. Klemmschraube und Batteriehalteblech entfernen, Batterie herausheben. Abb. 8.

Einbauen

4. Batterie einsetzen und mit Halteblech und Klemmschraube befestigen.
5. Batteriekabel anschließen.
6. Batteriepole durch Einfetten vor Korrosion schützen.
7. Kotflügelschoner entfernen, Motorhaube schließen.

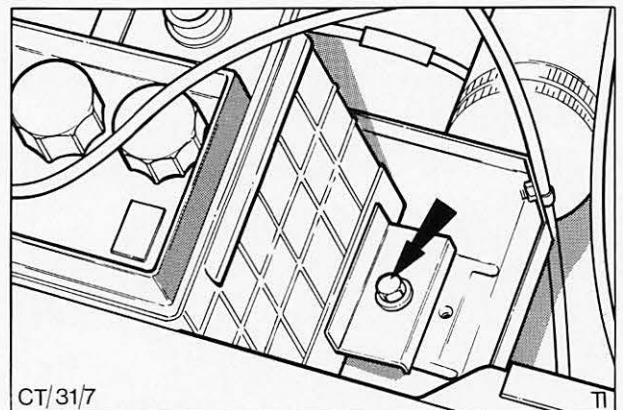


Abb. 8 Klemmschraube – Batteriehalteblech

TYP „A“ (BOSCH)

LADESTROMKREIS PRÜFEN

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen.

2. Keilriemenspannung prüfen. Abb. 9.

Die erforderliche Keilriemenspannung wird in der Mitte der längsten Riemen Spannweite gemessen, Gesamtspiel – 13 mm.

Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.

3. Batteriezustand gemäß Pos. 31 211 prüfen.

4. Ladestromkreis – Kabel auf Durchgang prüfen. Abb. 10.

Mehrfachstecker (Ausgangsstrom) von der Lichtmaschine abziehen. Zündung einschalten. Voltmeter (Anzeigebereich 0–20 Volt), B in Abb. 10, an Masse und jeder Klemme im Mehrfachstecker, A in Abb. 10, nacheinander anschließen. Der Voltmeter sollte jedesmal die ungefähre Batteriespannung anzeigen. Keine Anzeige am Voltmeter bedeutet einen unterbrochenen Stromkreis.

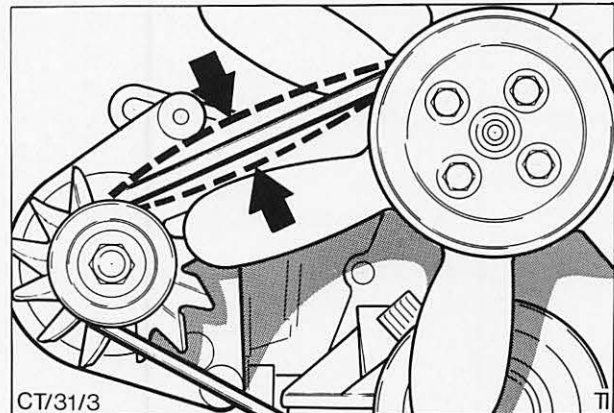


Abb. 9 Keilriemenspannung prüfen

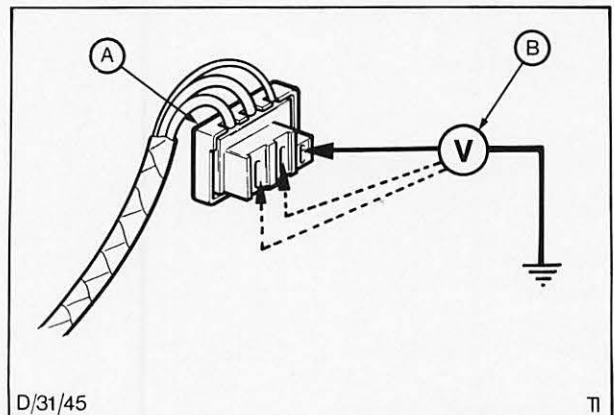


Abb. 10 Kabel – Ladestromkreis auf Durchgang prüfen
A = Mehrfachstecker
B = Voltmeter

5. Testkabel, Amperemeter, Voltmeter und Belastungswiderstand wie in Abb. 11 gezeigt anschließen.

6. Stromabgabe der Lichtmaschine wie folgt prüfen:

Scheinwerfer, Heizgebläsemotor und Heckscheibenheizung einschalten. Motor mit 3000/min laufen lassen und Widerstand verändern, um den Strombedarf zu erhöhen. Die Nennstromstärke der Lichtmaschine muß erreicht werden, ohne daß die Spannung unter 13 Volt fällt.

7. Zündung ausschalten und Prüfgeräte abklemmen.

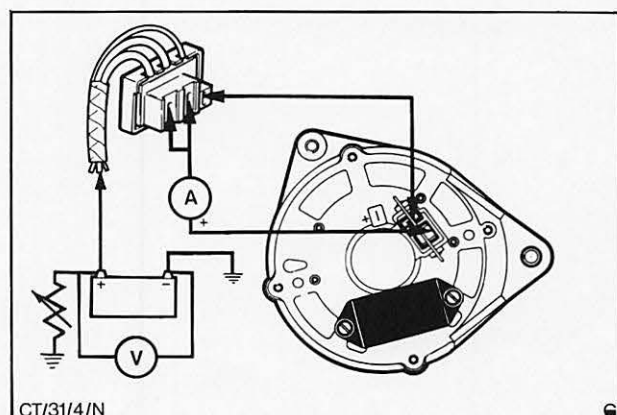


Abb. 11 Stromabgabe der Drehstromlichtmaschine prüfen
A = Amperemeter
V = Voltmeter
Der Belastungswiderstand muß bis zu 30 Ampere belastbar sein.

TYP „A“ (BOSCH)

8. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 12 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen. Regler-Mehrfachstecker anschließen.
9. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt messen:
Motor mit 3000/min laufen lassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,5 Volt, so besteht im Plus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.
10. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Testkabel und Voltmeter abklemmen.

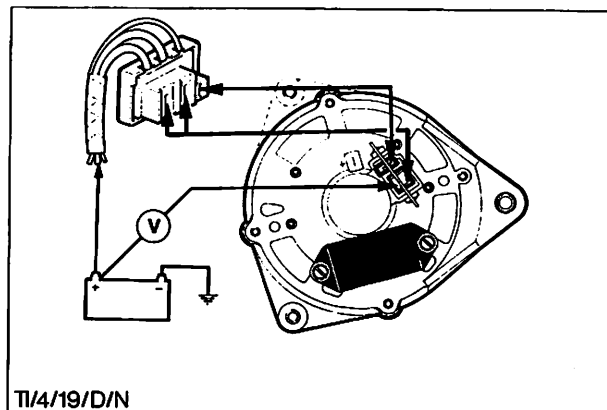


Abb. 12 Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises prüfen

11. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 13 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen.
12. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt messen:
Motor mit 3000/min laufen lassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,25 Volt, so besteht im Minus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.
13. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Testkabel und Voltmeter abklemmen.
14. Testkabel, Amperemeter und Voltmeter wie in Abb. 14 gezeigt anschließen, um die Regler-Kontrollspannung zu prüfen.

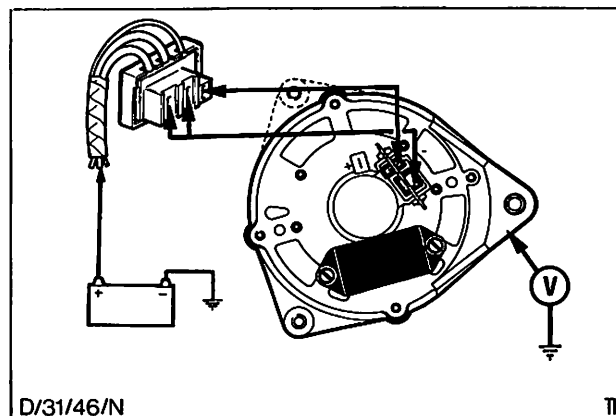


Abb. 13 Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises prüfen.

15. Regler-Kontrollspannung wie folgt messen:
Motor mit 2000/min laufen lassen und Anzeige am Amperemeter beachten. Sobald der am Amperemeter angezeigte Wert auf 3 bis 5 Ampere abfällt, Voltmeter ablesen. Die angezeigte Spannung sollte zwischen 13,7 und 14,5 Volt liegen. Liegt die Anzeige außerhalb dieses Bereiches, so ist der Spannungsregler fehlerhaft.
16. Zündung ausschalten, Testkabel, Voltmeter und Amperemeter abklemmen.
17. Hauptmehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
18. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

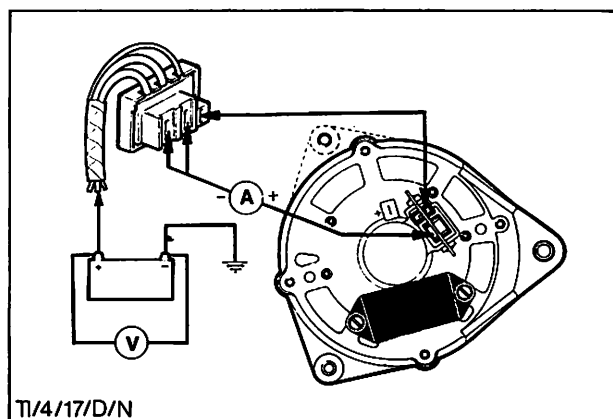


Abb. 14 Regler-Kontrollspannung prüfen

31 414 8

TYP „A“ (BOSCH)

31 414 DREHSTROMLICHTMASCHINE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mehrfachstecker von der Rückseite der Lichtmaschine abziehen.
4. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Abb. 15, und Lichtmaschine zum Motor hinschwenken.
5. Keilriemen abnehmen.
6. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine entfernen und Lichtmaschine ausbauen.

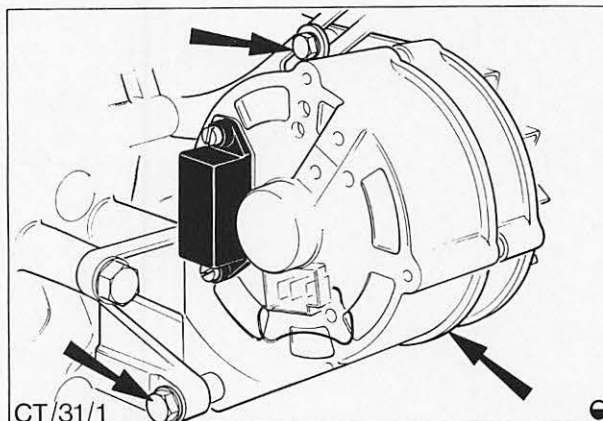


Abb. 15 Befestigungsschrauben – Drehstromlichtmaschine

Einbauen

7. Lichtmaschine einbauen.
 8. Keilriemen montieren und so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemen Spannweite 13 mm beträgt, Abb. 16. Befestigungsschrauben festziehen.
- Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemen Spannung.
9. Mehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
 10. Batterie anschließen.
 11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

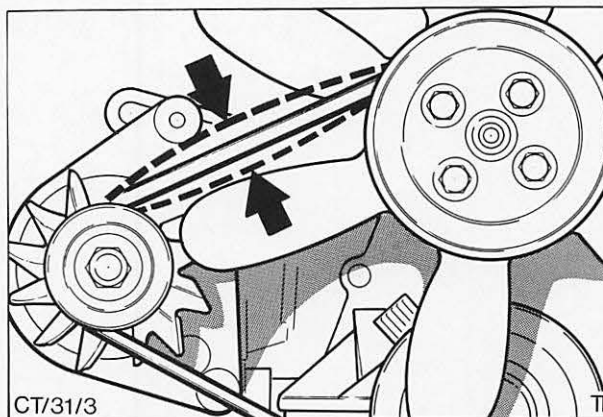


Abb. 16 Keilriemen Spannung prüfen

31 414 8 DREHSTROMLICHTMASCHINE ÜBER- HOLEN (Lichtmaschine ausgebaut)

Zerlegen

1. Haltemutter der Riemenscheibe abschrauben, Riemenscheibe, Lüfter, Abstandsscheibe und Scheibenfeder entfernen.
2. Bürstenhalter abbauen.
3. Durchgehende Befestigungsschrauben entfernen und Antriebslagerschild mit Läufer vom Schleifring-Lagerschild trennen.
4. Läufer aus dem Antriebslagerschild herauspressen.
5. Lagerhalteplatte und Lager vom Antriebslagerschild entfernen.
6. Schleifringseitiges Lager, A in Abb. 17, von der Läuferwelle abpressen.
Lager mit einer großen Scheibe, D in Abb. 17, abstützen. Die Scheibe muß einen Ausschnitt haben, um über die Läuferwelle geschoben zu werden.
7. Halteschrauben des Gleichrichters (Diodenträger) entfernen, Ständer und Gleichrichter aus dem Schleifring-Lagerschild herausnehmen.

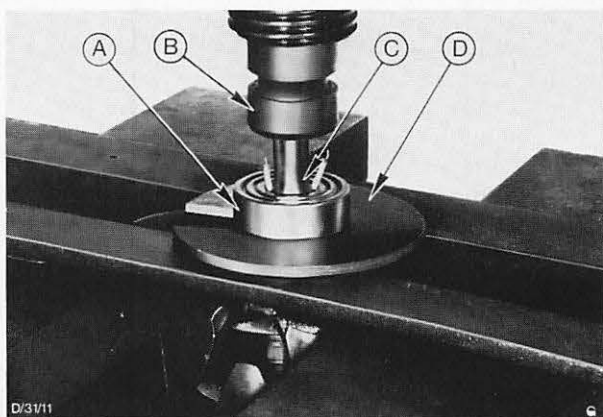


Abb. 17 Schleifringseitiges Lager abpressen

- A = Lager
B = Presse
C = Druckstück
D = Scheibe

31 414 8

TYP „A“ (BOSCH)

8. Anschlüsse – Ständer am Diodenträger – ablöten.
Eine Zange zur Hitzeableitung benutzen, um die den Dioden zugeführte Wärme zu reduzieren.

9. Alle Teile reinigen und überprüfen.

10. Diodenträger wie folgt prüfen:

Plus-Dioden prüfen

12 Volt Stromquelle in Reihe mit einer Prüflampe (ca. 5 Watt) und einer der Dioden schalten.

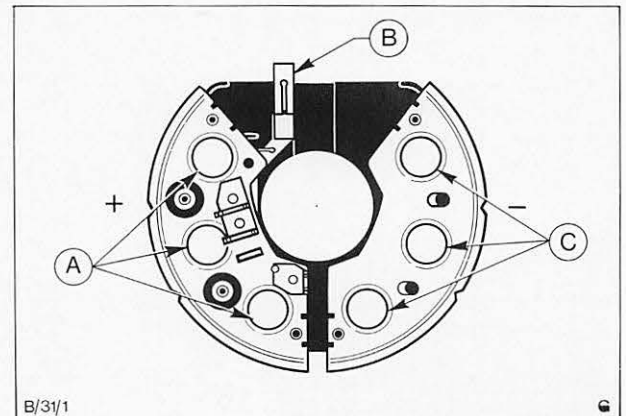


Abb. 18 A = Plus-Dioden
B = Bürstenhalter – Klemme
C = Minus-Dioden

11. Prüfkreis am Plus-Teil des Diodenträgers anschließen. Abb. 18. Dabei Minus-Prüfspitze an Oberseite, Plus-Prüfspitze an Unterseite der zu prüfenden Diode halten. Abb. 19. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

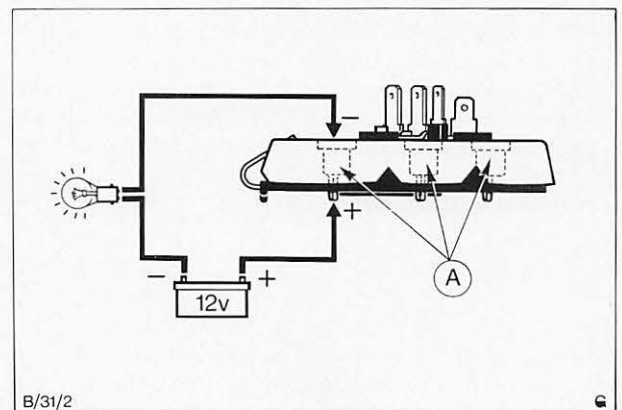


Abb. 19 A = Plus-Dioden

12. Vorgang 11 zum Prüfen der beiden übrigen Plus-Dioden wiederholen.

13. Prüfspitzen wechseln, d.h. Plus-Prüfspitze an Oberseite, Minus-Prüfspitze an Unterseite der zu prüfenden Diode halten. Leuchtet die Prüflampe jetzt auf, ist die Diode fehlerhaft.

14. Vorgang 13 zum Prüfen der beiden übrigen Plus-Dioden wiederholen.

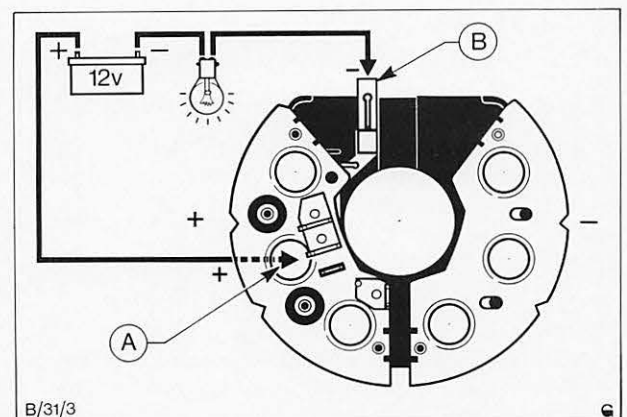


Abb. 20 A = Plus-Dioden
B = Klemme – Bürstenhalter

31 414 8

TYP „A“ (BOSCH)

15. Feld-Dioden prüfen

Prüfkreis wie in Abb. 20 gezeigt anschließen. Dabei Minus-Prüfspitze an Klemme für Bürstenhalter, Plus-Prüfspitze an Diode (Unterseite) halten. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

16. Plus-Prüfspitze zum Prüfen der beiden übrigen Dioden nacheinander an diesen halten.

17. Prüfspitzen wechseln. Bei einwandfreier Diode leuchtet die Prüflampe **nicht** auf.

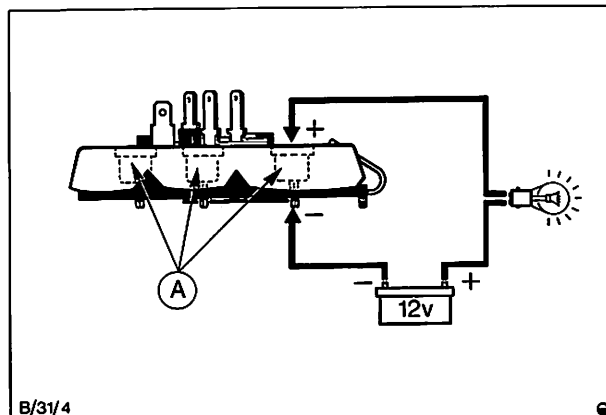


Abb. 21 A = Minus-Dioden

18. Minus-Dioden prüfen.

Prüfkreis am Minus-Teil des Diodenträgers anschließen. Abb. 18. Dabei Plus-Prüfspitze an Oberseite, Minus-Prüfspitze an Unterseite der zu prüfenden Diode halten, Abb. 21. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf. Diesen Vorgang zum Prüfen der beiden anderen Dioden wiederholen.

19. Prüfspitzen wechseln, d.h. Minus-Prüfspitze an Oberseite, Plus-Prüfspitze an Unterseite der zu prüfenden Diode halten. Leuchtet die Prüflampe jetzt auf, ist die Diode fehlerhaft. Diesen Vorgang zum Prüfen der beiden übrigen Dioden wiederholen.

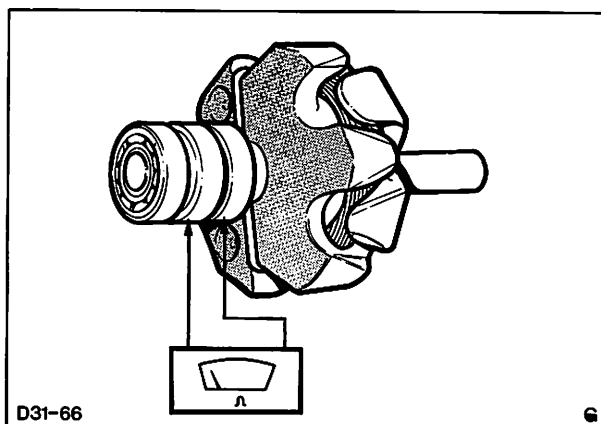


Abb. 22 Läuferwicklung auf Durchgang prüfen

20. Läufer auf elektrischen Zustand prüfen.

a) Läuferwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 22.

Ohmmeter zwischen die beiden Schleifringe anschließen. Dabei soll der Widerstand 3,4 bis 3,8 Ohm betragen.

b) Isolation der Läuferwicklung prüfen. Abb. 23.

Stromquelle über eine 15-Watt-Prüflampe zwischen einen der Schleifringe und einen der Läufer-Klauenpole anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Läuferwicklung.

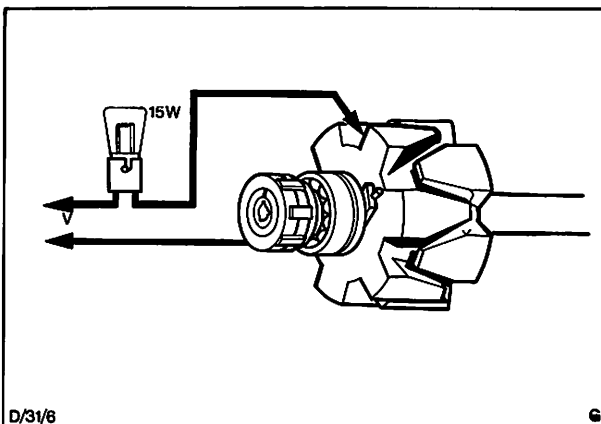


Abb. 23 Isolation der Läuferwicklung prüfen

31 414 8

TYP „A“ (BOSCH)

21. Ständer auf elektrischen Zustand prüfen.

- a) Ständerwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 24.

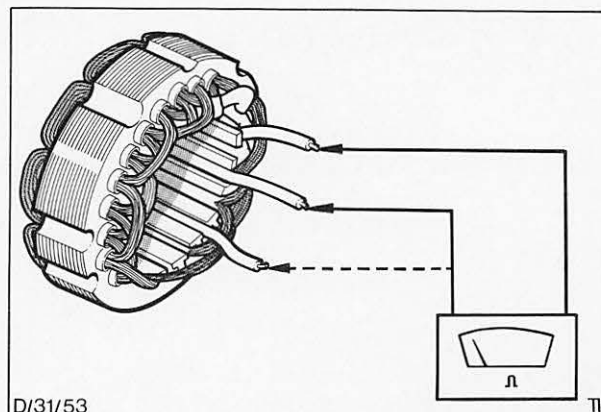
Ohmmeter zwischen zwei der drei Ständerwicklungsenden anschließen. Dabei soll der Widerstand im entsprechenden Bereich liegen (siehe untenstehende Angaben). Prüfung wiederholen, jedoch das dritte Ständerwicklungsende mit einem der bereits benutzten Enden austauschen.

Der Widerstand soll ebenfalls im entsprechenden Bereich liegen (siehe untenstehende Angaben).

bei 28A G1: 0,40 ... 0,42 Ohm

bei 35A K1: 0,26 ... 0,28 Ohm

bei 45A K1: 0,20 ... 0,22 Ohm

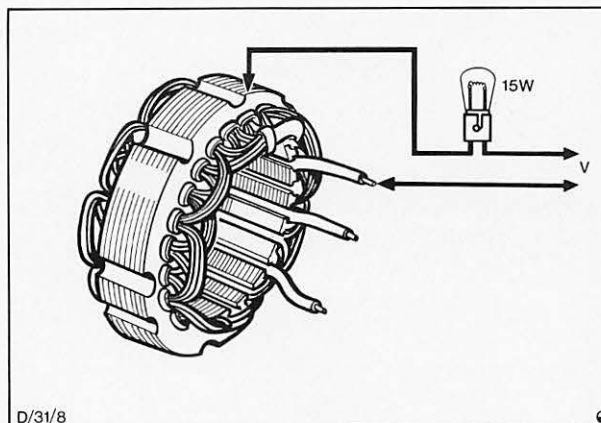


D/31/53

Abb. 24 Ständerwicklung auf Durchgang prüfen

- b) Isolation der Ständerwicklung prüfen. Abb. 25.

Stromquelle über eine 15-Watt-Prüflampe zwischen das Ständerlamellenpaket und eines der Ständerwicklungsenden anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Ständerwicklung.



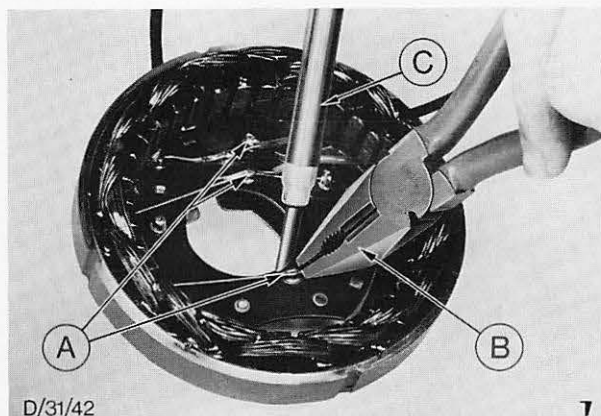
D/31/8

Abb. 25 Isolation der Ständerwicklung prüfen

Zusammenbauen

22. Anschlüsse – Ständer am Diodenträger verlöten (siehe „A“ in Abb. 26).

Eine Zange zur Hitzeableitung benutzen (siehe „B“ in Abb. 26), um die den Dioden zugeführte Wärme zu reduzieren.



D/31/42

Abb. 26 Anschlüsse – Ständer am Diodenträger verlöten

A = Ständeranschlüsse

B = Zange

C = LötKolben

31 414 8

TYP „A“ (BOSCH)

23. Ständer und Diodenträger in das Schleifring-Lagerschild einsetzen und befestigen.

24. Schleifringseitiges Lager, A in Abb. 27, auf die Läuferwelle, B in Abb. 27, pressen.

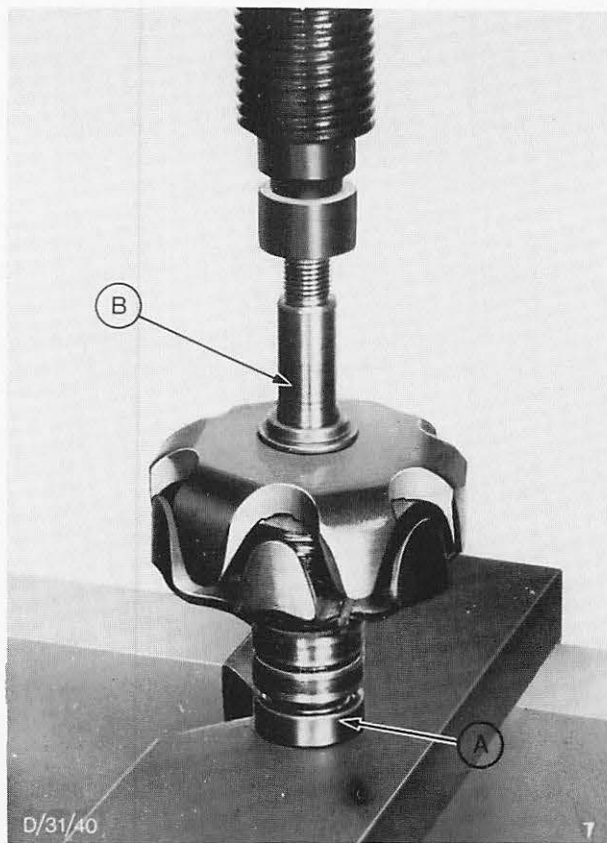


Abb. 27 Schleifringseitiges Lager aufpressen
A = Lager B = Läuferwelle

25. Antriebsseitiges Lager, C in Abb. 28, in das Antriebslagerschild „D“ einsetzen und mit der Halteplatte „B“ befestigen. Lager und Halteplatte wie in Abb. 28 gezeigt anbringen.

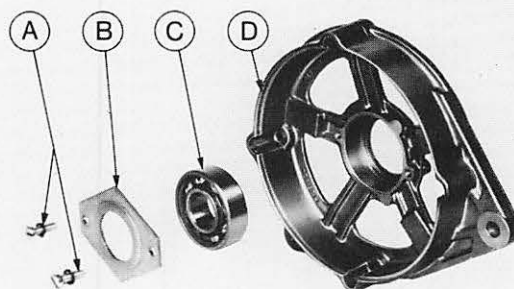


Abb. 28 Antriebsseitiges Lager einbauen
A = Halteschrauben
B = Lagerhalteplatte
C = Lager
D = Antriebslagerschild

31 474

TYP „A“ (BOSCH)

26. Läufer in das Antriebslagerschild einführen.
27. Antriebslagerschild und Läufer mit Schleifring-Lagerschild zusammenbauen.
28. Bürstenhalter montieren.
29. Anlaufscheibe, Lüfter, Abstandsscheibe, Riemenscheibe, Sicherungsscheibe und Haltemutter wie in der gezeigten Reihenfolge anbringen. Abb. 29.

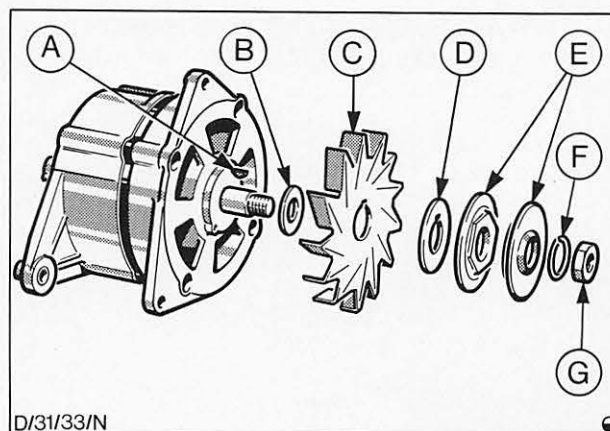


Abb. 29 Lüfter, Riemenscheibe und zugehörige Teile

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| A = Scheibenfeder | E = Riemenscheibe |
| B = Anlaufscheibe | F = Sicherungsscheibe |
| C = Lüfter | G = Haltemutter |
| D = Abstandsscheibe | |

31 474 KOHLEBÜRSTEN – DREHSTROMLICHT-MASCHINE AUSWECHSELN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Halteschrauben des Reglers entfernen, Abb. 30, und Regler herausziehen.
4. Anschlüsse der Kohlebürsten ablöten, Bürsten und Federn herausnehmen.

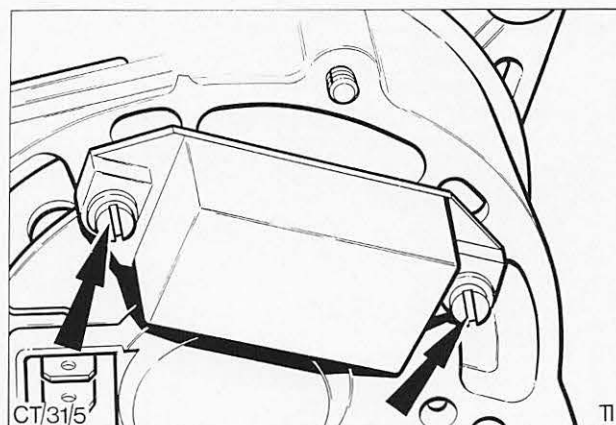


Abb. 30 Regler-Halteschrauben

Einbauen

5. Neue Kohlebürsten, A in Abb. 31, und Federn „B“ in den Bürstenhalter „C“ einsetzen und Anschlüsse verlöten.
6. Regler an der Rückseite der Drehstromlichtmaschine einbauen.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

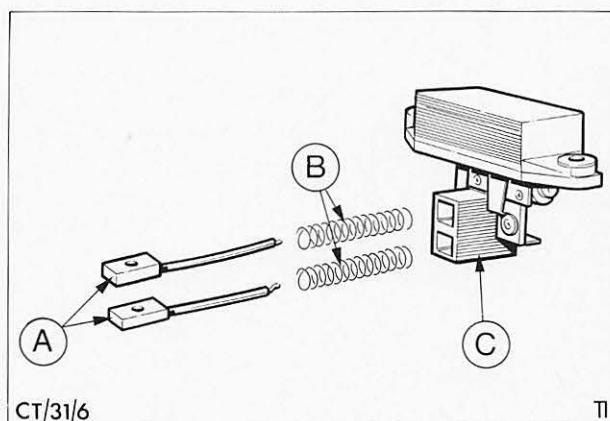


Abb. 31 Bürstenhalter zerlegt

- | |
|-------------------------------------|
| A = Kohlebürsten |
| B = Bürstenfedern |
| C = Bürstenhalter mit Regler kompl. |

31 484

TYP „A“ (BOSCH)

31 484 KEILRIEMENSCHLEIBE – DREHSTROM- LICHTMASCHINE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und Keilriemen abnehmen.
4. Haltemutter der Riemenscheibe abschrauben und Riemenscheibe entfernen.

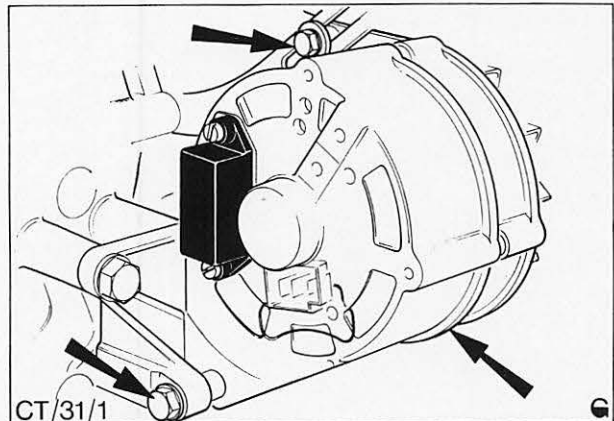


Abb. 32 Befestigungsschrauben – Drehstromlichtmaschine

Einbauen

5. Riemenscheibe aufsetzen und befestigen.
6. Keilriemen montieren und so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemenspannweite 13 mm beträgt. Andererseits kann die Riemenspannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

TYP „B“ (LUCAS)

LADESTROMKREIS PRÜFEN

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Keilriemenspannung prüfen. Abb. 33.
Die erforderliche Keilriemenspannung wird in der Mitte der längsten Riemen Spannweite gemessen. Gesamtspiel – 13 mm.
Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
3. Batteriezustand gemäß Pos. 31 211 prüfen.

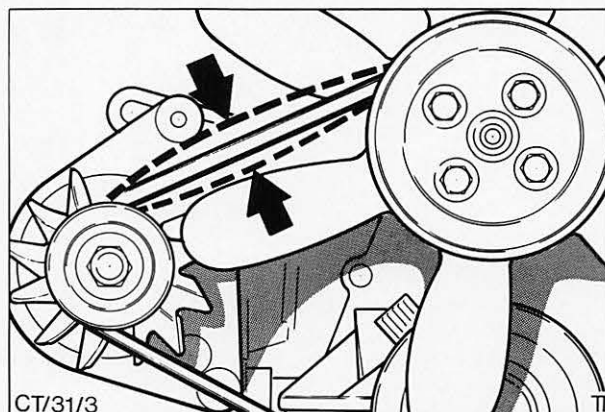
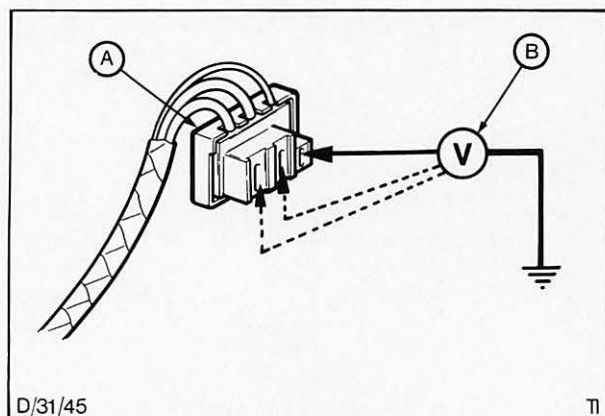


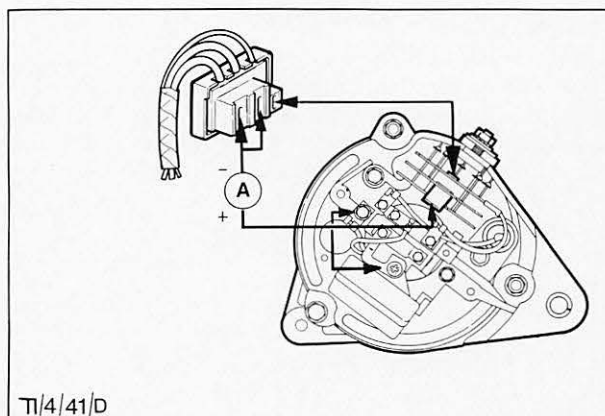
Abb. 33 Keilriemenspannung prüfen

4. Ladestromkreis – Kabel auf Durchgang prüfen. Abb. 34.

Mehrfachstecker von der Lichtmaschine abziehen. Zündung einschalten. Voltmeter (Anzeigebereich 0–20 Volt) an Masse und jeder Klemme im Mehrfachstecker nacheinander anschließen. Der Voltmeter sollte jedesmal die ungefähre Batteriespannung anzeigen. Keine Anzeige am Voltmeter bedeutet einen unterbrochenen Stromkreis.


Abb. 34 Kabel – Ladestromkreis auf Durchgang prüfen
A = Mehrfachstecker B = Voltmeter

5. Hinteren Deckel von der Lichtmaschine abbauen.
6. Testkabel und Amperemeter wie in Abb. 35 gezeigt anschließen, um die Stromabgabe der Lichtmaschine zu prüfen.
7. Zündung und Scheinwerfer einschalten. Darauf achten, daß die Lade-Kontroll-Leuchte aufleuchtet.
8. Stromabgabe der Lichtmaschine wie folgt prüfen: Motordrehzahl langsam auf 3000/min erhöhen und Anzeige am Amperemeter ablesen. Wird der vorgeschriebene Stromwert nicht erreicht, so weist dies auf einen Fehler in der Lichtmaschine hin.
9. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Amperemeter und Testkabel abklemmen.


Abb. 35 Stromabgabe der Drehstromlichtmaschine prüfen
A = Amperemeter

TYP „B“ (LUCAS)

10. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 36 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen.

11. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt prüfen:

Motor mit 3000/min laufen lassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,5 Volt, so besteht im Plus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.

12. Zündung und Scheinwerfer ausschalten.

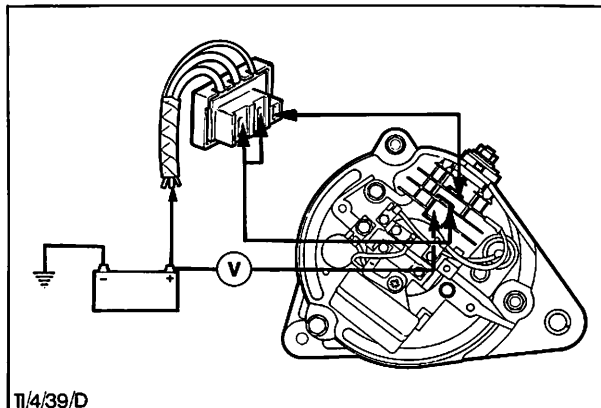


Abb. 36 Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises prüfen
V = Voltmeter

13. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 37 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen.

14. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt prüfen:

Motor mit 3000/min laufen lassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,25 Volt, so besteht im Minus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.

15. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Testkabel und Voltmeter abklemmen.

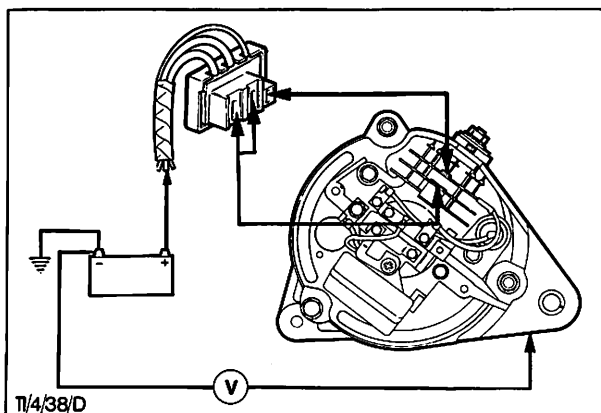


Abb. 37 Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises prüfen
V = Voltmeter

16. Testkabel, Amperemeter und Voltmeter wie in Abb. 38 gezeigt anschließen, um die Regler-Kontrollspannung zu prüfen.

17. Regler-Kontrollspannung wie folgt prüfen:

Motor mit 2000/min laufen lassen und Anzeige am Amperemeter beachten. Sobald der am Amperemeter angezeigte Wert unter 10 Ampere abfällt, Voltmeter ablesen. Die angezeigte Spannung sollte zwischen 13,7 und 14,5 Volt liegen. Liegt die Anzeige außerhalb dieses Bereiches, so ist der Spannungsregler fehlerhaft.

18. Zündung ausschalten, Testkabel, Voltmeter und Amperemeter abklemmen.

19. Hinteren Deckel der Lichtmaschine anbauen, Mehrfachstecker anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

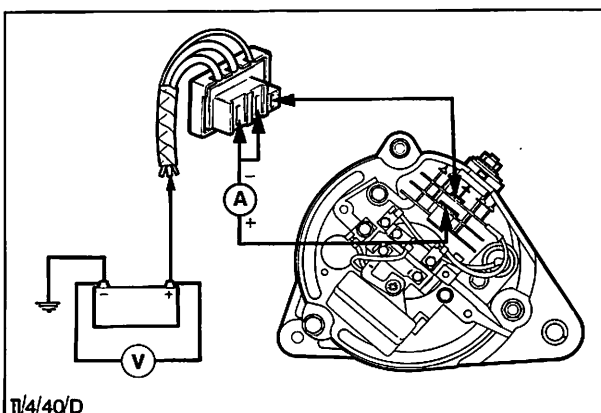


Abb. 38 Regler-Kontrollspannung prüfen
A = Amperemeter
V = Voltmeter

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

31 414 DREHSTROMLICHTMASCHINE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

- 1 Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mehrfachstecker von der Rückseite der Lichtmaschine abziehen.
4. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Abb. 39, und Lichtmaschine zum Motor hin schwenken.
5. Keilriemen abnehmen.
6. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine entfernen und Lichtmaschine ausbauen.

Einbauen

7. Lichtmaschine einbauen.
8. Keilriemen montieren und so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemen Spannweite 13 mm beträgt, Abb. 40. Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemen Spannung. Befestigungsschrauben festziehen.
9. Mehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
10. Batterie anschließen.
11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

31 414 8 DREHSTROMLICHTMASCHINE ÜBERHOLEN (Lichtmaschine ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Haltemutter der Riemenscheibe abschrauben, Federring, Riemenscheibe, Lüfter, Scheibenfeder und Abstandsscheibe entfernen.
2. Hinteren Deckel der Lichtmaschine abbauen. Abb. 41.
3. Regler kompl. ausbauen.

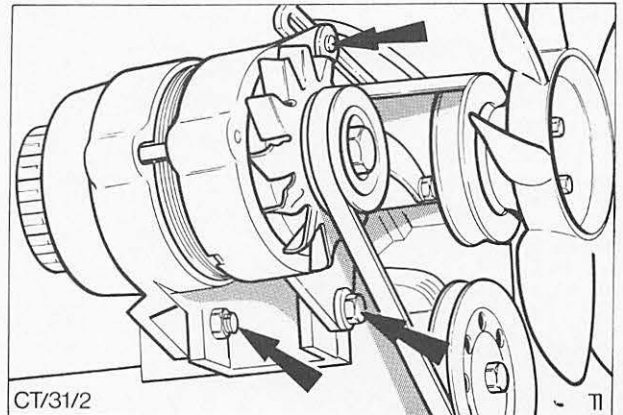


Abb. 39 Befestigungsschrauben – Drehstromlichtmaschine

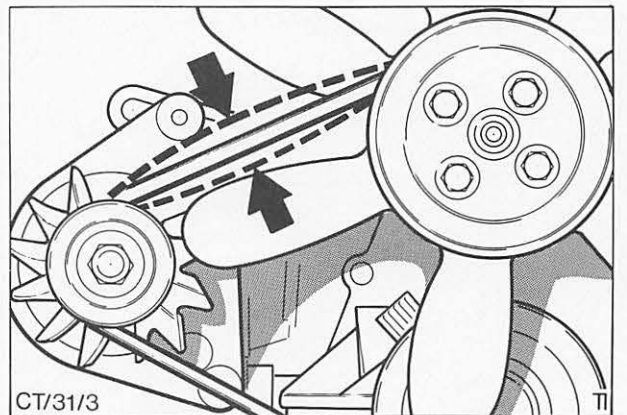


Abb. 40 Keilriemen Spannung prüfen

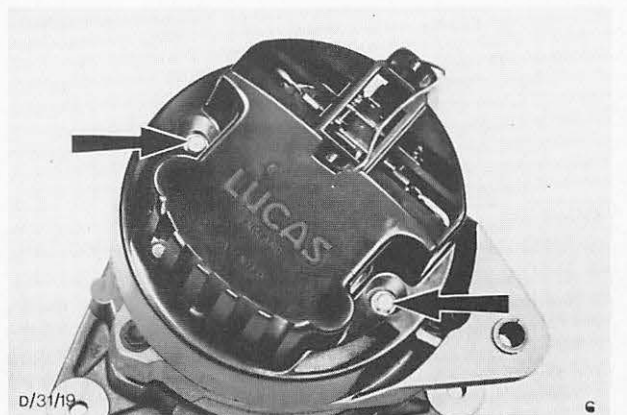


Abb. 41 Halteschrauben – hinterer Deckel

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

4. Radio-Entstörkondensator, falls vorhanden, entfernen.
5. Überspannungsschutzdiode, A in Abb. 42, entfernen.
6. Bürstenhalter entfernen.

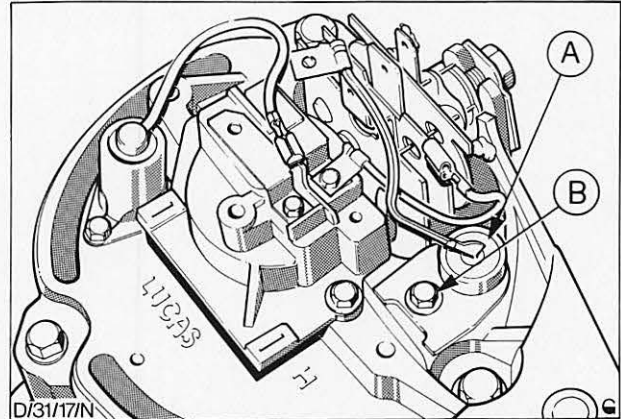


Abb. 42 Überspannungsschutzdiode ausbauen
A = Diode B = Halteschraube

7. Ständeranschlüsse, C in Abb. 43, vom Diodenträger „A“ ablöten und Diodenträger nach Entfernen der Haltemutter abbauen.

Beim Ablöten der Ständeranschlüsse vom Diodenträger eine Zange „B“ zur Hitzeableitung benutzen, damit die Diodenanschlusstifte und somit die Dioden nicht übermäßig erhitzt werden. Ein Überhitzen der Dioden kann diese zerstören.

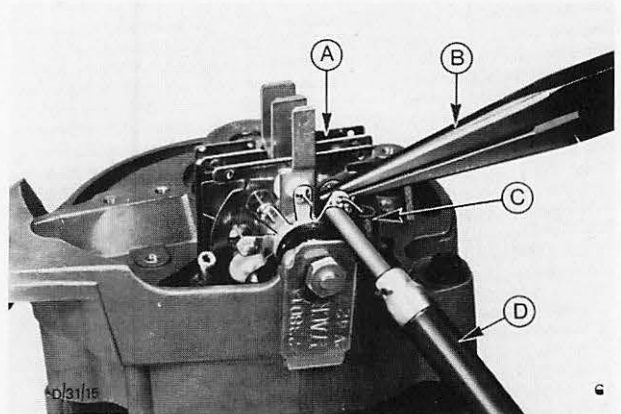


Abb. 43 Ständeranschlüsse vom Diodenträger ablöten
A = Diodenträger C = Ständeranschluß
B = Zange D = Lötkolben

8. Diodenträger wie folgt prüfen:

Plus-Dioden prüfen

12 V Stromquelle in Reihe mit einer Prüflampe (ca. 5 Watt) und einer der Dioden schalten. Abb. 44.

9. Minus-Prüfspitze des Prüfkreises am Plus-Teil, d.h. am **mittleren** Wärmeableiter bzw. an einer der beiden großen Klemmen anschließen. Plus-Prüfspitze am Anschlußstift einer der drei am **mittleren** Wärmeableiter angeschlossenen Dioden halten, Abb. 45. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

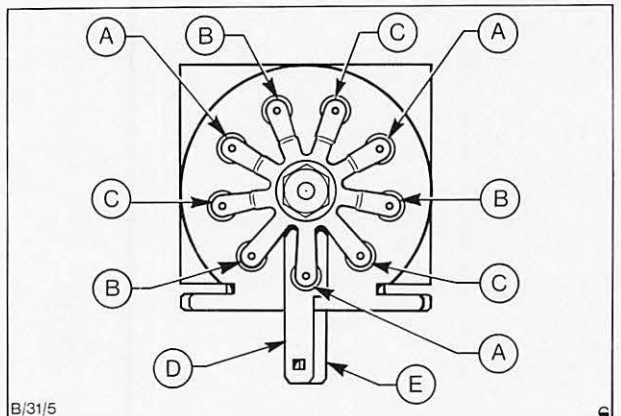


Abb. 44 Diodenträger
A = Feld-Dioden D = Feldwicklung – Anschlußklemmen
B = Plus-Dioden E = Plus-Klemmen
C = Minus-Dioden

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

10. Vorgang 9 zum Prüfen der beiden übrigen Plus-Dioden wiederholen.
11. Prüfspitzen wechseln, d.h. Plus-Prüfspitze am Diodenanschlußstift, Minus-Prüfspitze am **mittleren** Wärmeableiter halten. Leuchtet die Prüflampe jetzt auf, ist die Diode fehlerhaft.
12. Vorgang 11 zum Prüfen der beiden übrigen Plus-Dioden wiederholen.

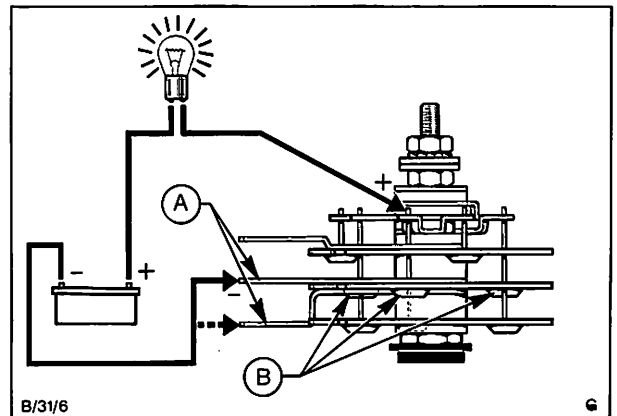


Abb. 45 A = Plus-Klemmen
B = Plus-Dioden

13. Feld-Dioden prüfen

Prüfkreis wie in Abb. 46 gezeigt, anschließen. Dabei Minus-Prüfspitze an dem **oberen** Wärmeableiter (Feld-Wärmeableiter) bzw. der kleinen Anschlußklemme halten; Plus-Prüfspitze am Anschlußstift einer der drei am **oberen** Wärmeableiter angeschlossenen Dioden halten. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

14. Plus-Prüfspitze zum Prüfen der beiden übrigen Dioden nacheinander an diese halten.
15. Prüfspitzen wechseln. Bei einwandfreier Diode leuchtet die Prüflampe **nicht** auf.

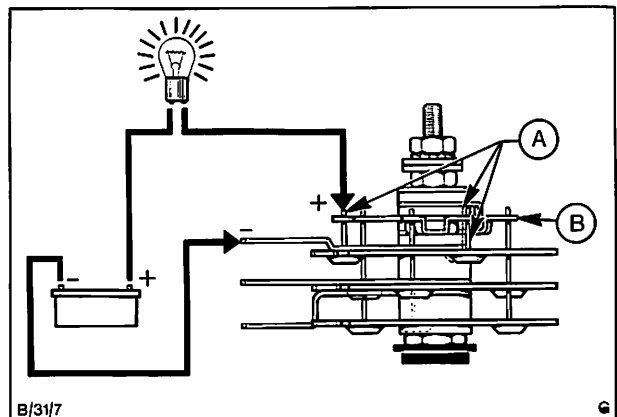


Abb. 46 A = Feld-Dioden
B = Feld-Wärmeableiter

16. Minus-Dioden prüfen

Prüfkreis am **Minus-Wärmeableiter** des Diodenträgers anschließen. Dabei Plus-Prüfspitze an Oberseite eines der am Minus-Wärmeableiter angeschlossenen Diodenstifte halten. Abb. 47. Funktioniert die Diode einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

17. Vorgang 16 zum Prüfen der beiden übrigen Dioden wiederholen.
18. Prüfspitzen wechseln, d.h. Minus-Prüfspitze am Diodenstift, Plus-Prüfspitze am Wärmeableiter halten. Leuchtet die Prüflampe jetzt auf, ist die Diode fehlerhaft. Vorgang zum Prüfen der beiden übrigen Dioden wiederholen.

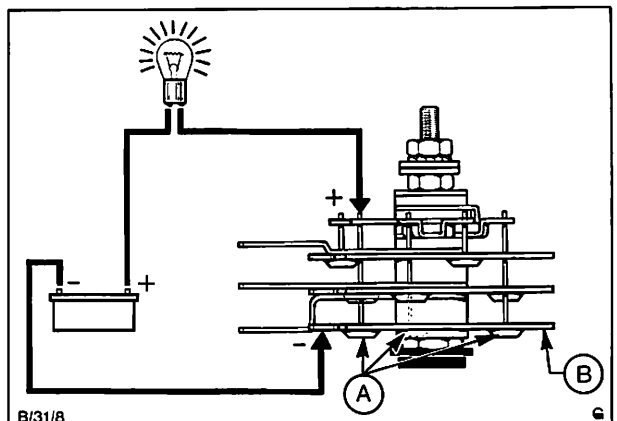


Abb. 47 A = Minus-Dioden
B = Minus-Wärmeableiter

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

19. Durchgehende Befestigungsschrauben entfernen, Antriebslagerschild vom Schleifring-Lagerschild trennen und Ständer herausnehmen.
20. Kabel vom Schleifring ablöten und Schleifring von der Läuferwelle abnehmen.
21. Schleifringseitiges Lager und Läufer kompl. aus dem Schleifring-Lagerschild herauspressen.
22. Schleifringseitiges Lager, A in Abb. 48, von der Läuferwelle „C“ abpressen.

Lager mit einer großen Scheibe, D in Abb. 48, abstützen. Die Scheibe muß einen Ausschnitt haben, um über die Läuferwelle geschoben zu werden.

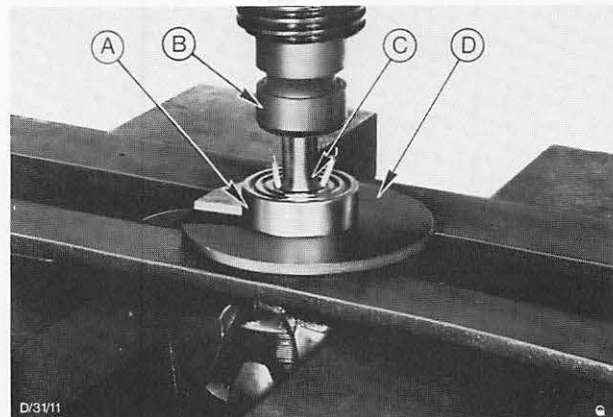


Abb. 48 Schleifringseitiges Lager von der Läuferwelle abpressen
A = Lager C = Läuferwelle
B = Presse D = Scheibe

23. Sprengring, A in Abb. 49, zur Halterung des antriebsseitigen Lagers entfernen.

Um das Entfernen des Sprengrings zu erleichtern, Antriebslagerschild „B“ unter eine Presse legen und leichten Druck auf die Rückseite des Lagers ausüben. Dadurch wird der Sprengring von eventuell vorhandenem Druck der Lageranlaufscheibe entlastet und gleichzeitig das Lagerschild festgehalten.

24. Anlaufscheibe, antriebsseitiges Lager und Ausgleichscheibenpaket entfernen.
25. Alle Teile reinigen und überprüfen.

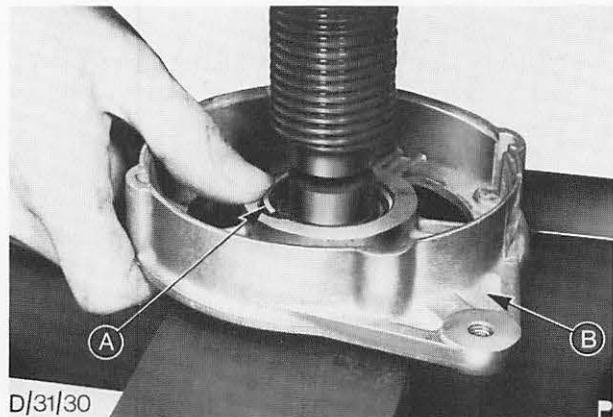


Abb. 49 Sprengring – Halterung, antriebsseitiges Lager ausbauen
A = Sprengring B = Antriebslagerschild

26. **Läufer auf elektrischen Zustand prüfen**

- a) Läuferwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 50.
Ohmmeter zwischen den beiden Schleifringen anschließen. Vorgeschriebene Widerstandswerte, siehe Technische Daten.

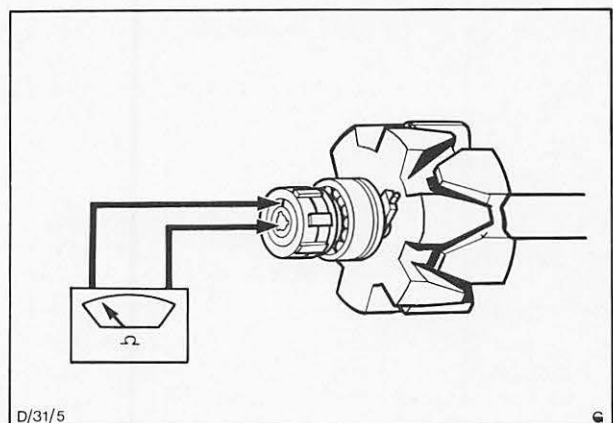


Abb. 50 Läuferwicklung auf Durchgang prüfen

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

b) Isolation der Läuferwicklung prüfen. Abb. 51.

Stromquelle über eine 15 Watt Prüflampe zwischen einen der Schleifringe und einen der Läuferpole anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Läuferwicklung hin.

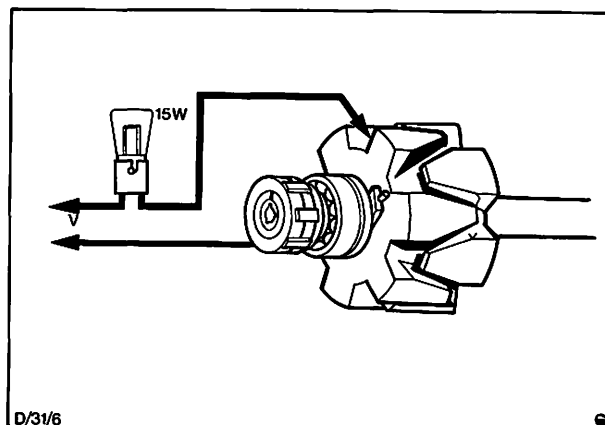


Abb. 51 Isolation der Läuferwicklung prüfen

27. Ständer auf elektrischen Zustand prüfen.

a) Ständerwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 52.

Beliebig zwei der drei Ständerwicklungsenden in Reihe mit einer 12 Volt Batterie und einer Prüflampe von mindestens 36 Watt Leistung schalten. Prüfvorgang wiederholen, jedoch das dritte Ständerwicklungsende mit einem der bereits benutzten Enden austauschen. In beiden Fällen soll die Prüflampe aufleuchten.

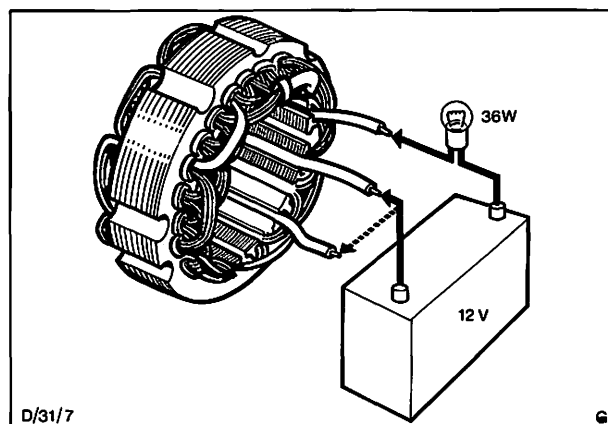


Abb. 52 Ständerwicklung auf Durchgang prüfen

b) Isolation der Ständerwicklung prüfen. Abb. 53.

Stromquelle über eine 15 Watt Prüflampe zwischen das Ständerlamellenpaket und eines der Ständerwicklungsenden anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Ständerwicklung hin.

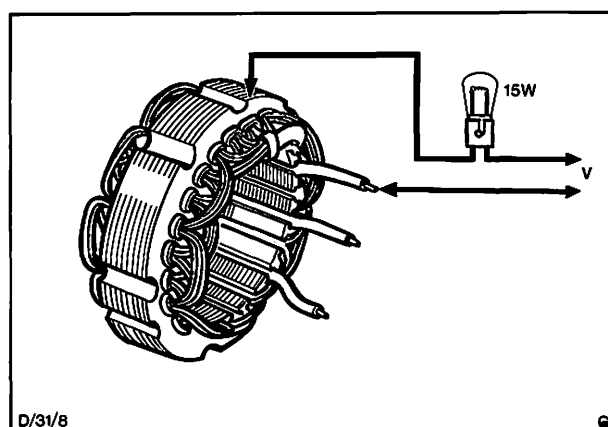


Abb. 53 Isolation der Ständerwicklung prüfen

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

Zusammenbauen

28. Ausgleichscheibenpaket des antriebsseitigen Lagers sowie Lager und Anlaufscheibe wie in Abb. 54 gezeigten Reihenfolge einsetzen. Bei Wiederverwendung des alten Lagers dieses mit Heißlagerfett füllen.

29. Sprengring, A in Abb. 55, zur Halterung des Lagers einsetzen.

Lagerschild „B“ unter eine Presse legen und leichten Druck auf die Rückseite des Lagers ausüben. Damit wird das Einsetzen des Sprengrings durch Freiwerden der Sprengringnut erleichtert. Außerdem wird gleichzeitig das Lagerschild festgehalten.

30. Schleifringseitiges Lager vorsichtig auf die Läuferwelle pressen. Dabei darauf achten, daß die Läuferwicklungskabel richtig in den dafür vorgesehenen Nuten der Läuferwelle zum Liegen kommen. Bei Wiederverwendung des alten Lagers dieses mit Heißlagerfett füllen.

31. Läufer kompl. in das Schleifring-Lagerschild einsetzen.

32. Ständer in das Schleifring-Lagerschild einsetzen und beide Lagerschilder mit den durchgehenden Befestigungsschrauben zusammenbauen.

33. Schleifring auf die Läuferwelle schieben und Schleifringanschlüsse verlöten. Abb. 56.

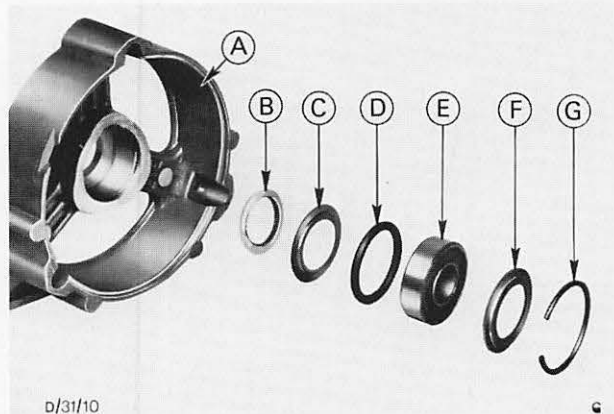


Abb. 54 Antriebsseitiges Lager und zugehörige Teile
A = Antriebslagerschild E = Lager – Antriebslagerschild
B = Filzring F = Anlaufscheibe
C = Anlaufscheibe G = Sprengring
D = O-Ring

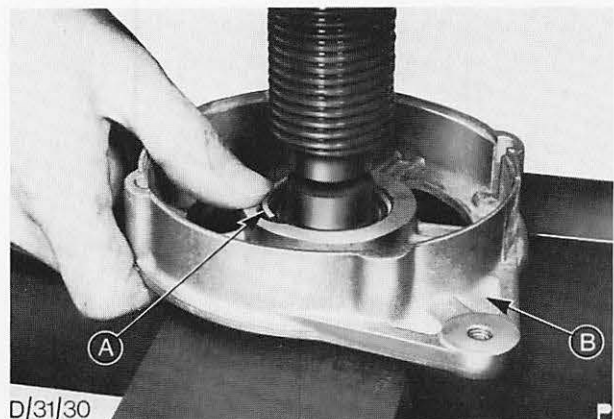


Abb. 55 Sprengring für antriebsseitiges Lager einsetzen
A = Sprengring B = Antriebslagerschild

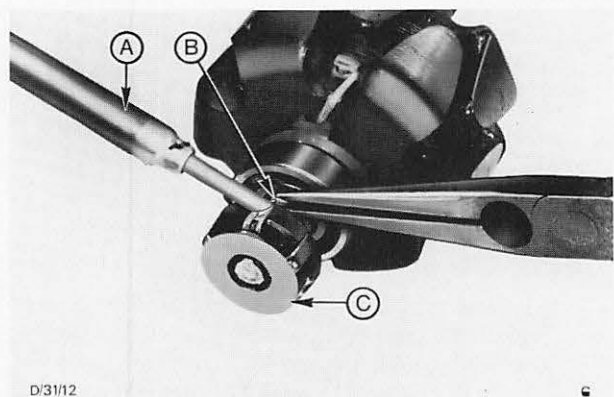


Abb. 56 Schleifringanschlüsse verlöten
A = Lötkolben
B = Schleifringanschlüsse
C = Schleifring

31 414 8

TYP „B“ (LUCAS)

34. Gleichrichter (Diodenträger) einbauen und Anschlüsse, Ständer – Diodenträger verlöten.

35. Bürstenhalter einbauen. Abb. 57.

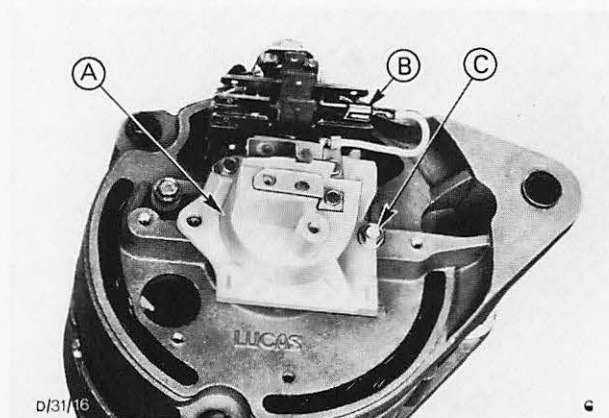


Abb. 57 Bürstenhalter einbauen
A = Bürstenhalter
B = Anschlußklemme, Bürstenhalter zum Regler
C = Befestigungsschraube – Bürstenhalter

36. Überspannungsschutzdiode einbauen.

37. Radio-Entstörkondensator einbauen.

38. Regler kompl. einbauen. Abb. 58.

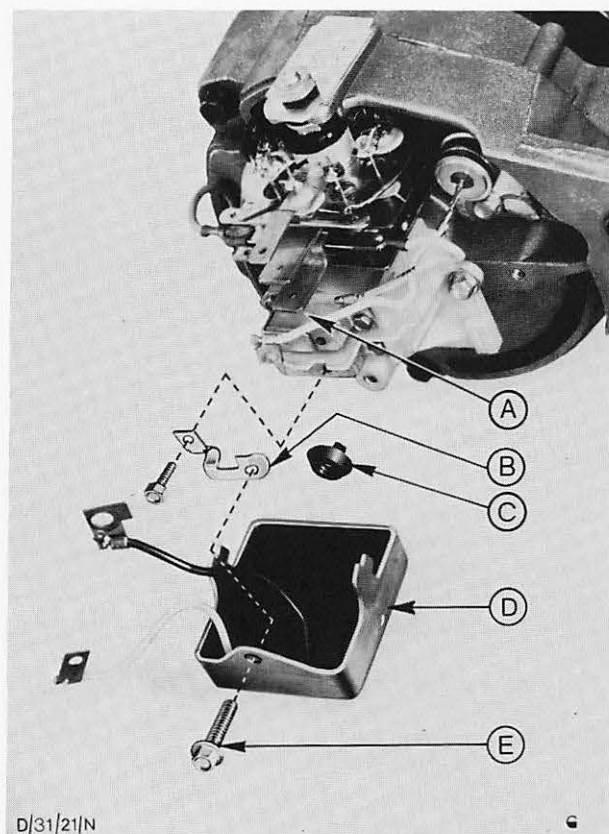


Abb. 58 Regler kompl. einbauen
A = Bürstenhalter
B = Verbindungsflasche – Feldstromkreis
C = Distanzstück
D = Regler
E = Halteschraube

31 474

TYP „B“ (LUCAS)

39. Hinteren Deckel der Lichtmaschine anbauen.
40. Abstandsscheibe, Scheibenfeder, Lüfter, Riemenscheibe, Federring und Haltemutter aufsetzen.
Abb. 59.

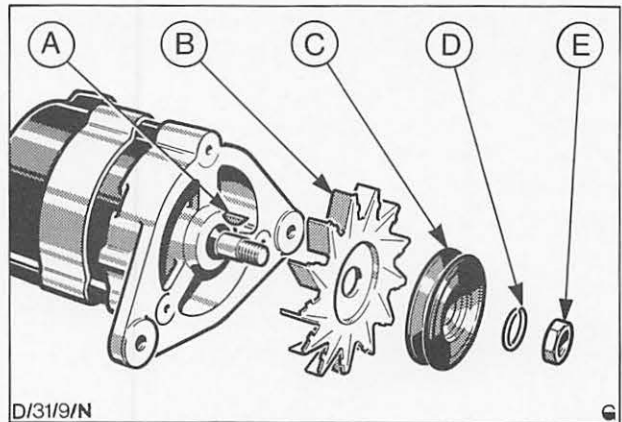


Abb. 59 Lüfter, Riemenscheibe und zugehörige Teile
A = Scheibenfeder D = Federring
B = Lüfter E = Haltemutter
C = Riemenscheibe

31 474 KOHLEBÜRSTEN – DREHSTROMLICHTMASCHINE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mehrfachstecker der Lichtmaschine abziehen.
4. Hinteren Deckel der Lichtmaschine abbauen.
5. Halteschrauben der Kohlebürsten entfernen und Bürsten aus dem Bürstenhalter herausnehmen.
Abb. 60.

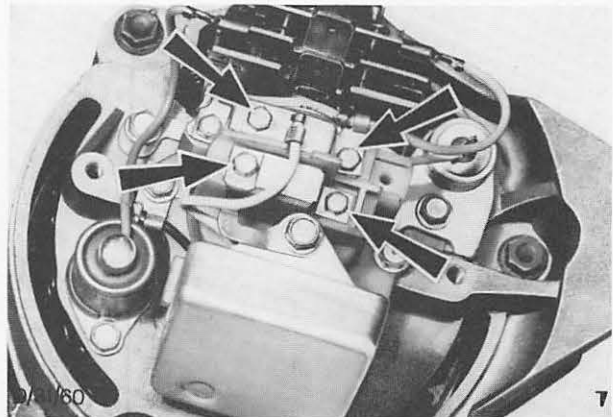


Abb. 60 Halteschrauben – Kohlebürsten

Einbauen

6. Kohlebürsten, B in Abb. 61, in den Bürstenhalter „A“ einsetzen und mit den Halteschrauben befestigen.
7. Hinteren Deckel der Lichtmaschine anbauen.
8. Mehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
9. Batterie anschließen.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

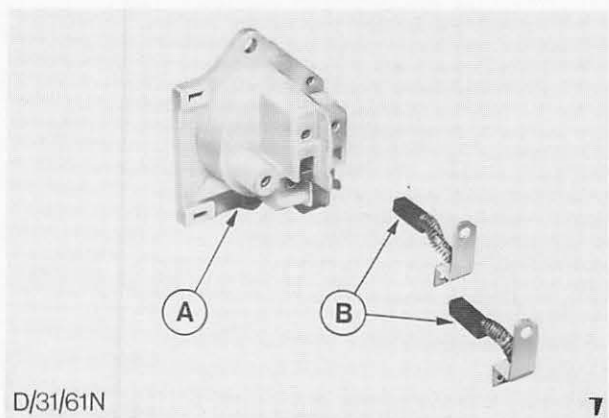


Abb. 61 A = Bürstenhalter B = Kohlebürsten

31 514

TYP „B“ (LUCAS)

31 484 KEILRIEMENSCHLEIBE – DREHSTROM-LICHTMASCHINE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und Keilriemen abnehmen.
4. Haltemutter der Riemenscheibe abschrauben und Riemenscheibe entfernen.

Einbauen

5. Riemenscheibe aufsetzen und befestigen.
6. Keilriemen montieren und so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemenspannweite 13 mm beträgt.
Andererseits kann die Riemenspannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

31 514 REGLER AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mehrfachstecker der Lichtmaschine abziehen.
4. Hinteren Deckel der Lichtmaschine abbauen.
5. Reglerkabel abklemmen, Regler-Halteschraube entfernen und Regler herausnehmen.

Einbauen

6. Regler an der Rückseite der Lichtmaschine anbringen und befestigen. Kabel anschließen. Darauf achten, daß das Kunststoff-Distanzstück, C in Abb. 62, und die Verbindungslasche „B“ richtig angebracht sind.
7. Hinteren Deckel der Lichtmaschine anbauen.
8. Mehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
9. Batterie anschließen.
10. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

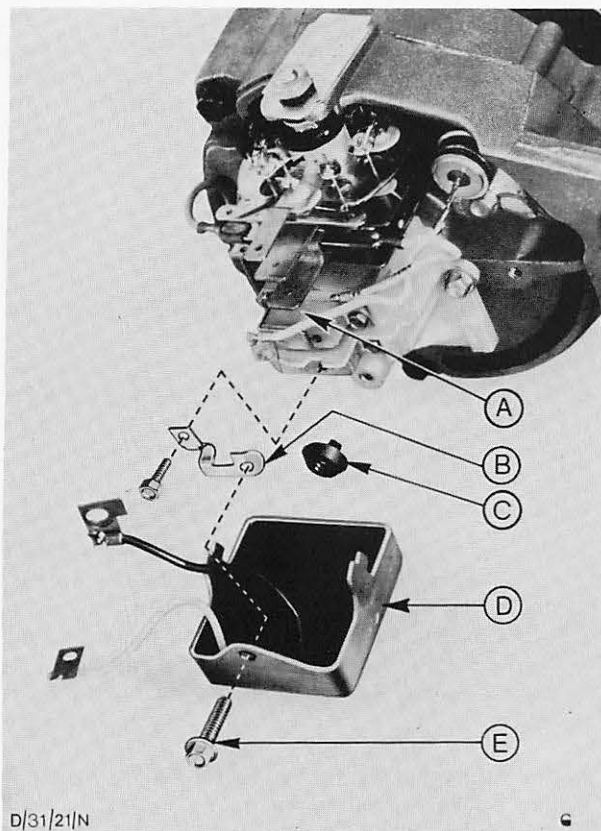


Abb. 62 Regler kompl. einbauen
A = Bürstenhalter
B = Verbindungs-lasche – Feldstromkreis
C = Distanzstück
D = Regler
E = Halteschraube

TYP „C“ (FEMSA)

LADESTROMKREIS PRÜFEN

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Keilriemenspannung prüfen. Abb. 63.
Die erforderliche Keilriemenspannung wird in der Mitte der längsten Riemen Spannweite gemessen. Gesamtspiel – 13 mm.
Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemenspannung.
3. Batteriezustand gemäß Pos. 31 211 prüfen.

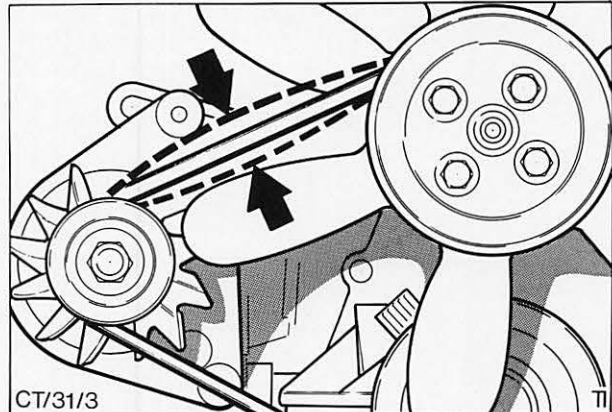
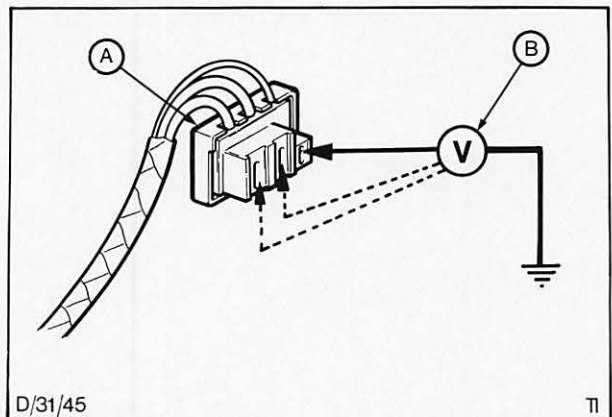
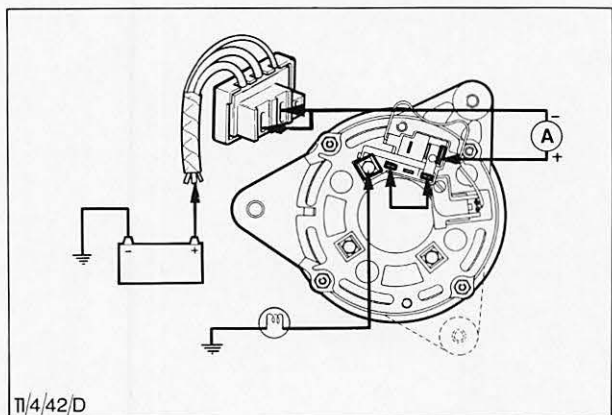


Abb. 63 Keilriemenspannung prüfen

4. Ladestromkreis – Kabel auf Durchgang prüfen. Abb. 64.
Hauptmehrfachstecker (Ausgangsstrom) von der Lichtmaschine abziehen. Zündung einschalten. Voltmeter (Anzeigebereich 0–20 Volt), B in Abb. 64, an Masse und jeder Klemme im Mehrfachstecker, A in Abb. 64, nacheinander anschließen. Der Voltmeter sollte jedesmal die ungefähre Batteriespannung anzeigen. Keine Anzeige am Voltmeter bedeutet einen unterbrochenen Stromkreis.


Abb. 64 Kabel – Ladestromkreis auf Durchgang prüfen
A = Mehrfachstecker B = Voltmeter

5. Regler-Mehrfachstecker von der Lichtmaschine abziehen.
6. Testkabel, Amperemeter und Prüflampe (12 V ca. 3 Watt) wie in Abb. 65 gezeigt anschließen, um die Stromabgabe der Lichtmaschine zu prüfen.
7. Stromabgabe der Lichtmaschine wie folgt prüfen:
Motordrehzahl auf ca. 3000/min erhöhen. Anzeige am Amperemeter ablesen und sicherstellen, daß die Prüflampe aufleuchtet. Motor sofort abstellen. Leuchtet die Prüflampe nicht auf oder wird der vorgeschriebene Stromwert nicht erreicht, so weist dies auf einen Fehler in der Lichtmaschine hin.
8. Zündung ausschalten, Amperemeter, Prüflampe und Testkabel abklemmen.


Abb. 65 Stromabgabe der Drehstromlichtmaschine prüfen
A = Amperemeter

Typ „C“ (FEMSA)

9. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 66 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen. Regler-Mehrfachstecker anschließen.
10. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt prüfen:
Motor mit 3000/min laufenlassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,5 Volt, so besteht im Plus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.
11. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Testkabel und Voltmeter abklemmen.
12. Testkabel und Voltmeter wie in Abb. 67 gezeigt anschließen, um den Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises zu prüfen.
13. Scheinwerfer einschalten und Spannungsabfall wie folgt prüfen:
Motor mit 3000/min laufenlassen und Anzeige am Voltmeter ablesen. Übersteigt die gemessene Spannung 0,25 Volt, so besteht im Minus-Teil des Ladestromkreises ein hoher Widerstand, der beseitigt werden muß.
14. Zündung und Scheinwerfer ausschalten, Testkabel und Voltmeter abklemmen.
15. Testkabel, Amperemeter und Voltmeter wie in Abb. 68 gezeigt anschließen, um die Regler-Kontrollspannung zu prüfen.
16. Regler-Kontrollspannung wie folgt prüfen:
Motor mit 2000/min laufenlassen und Anzeige am Amperemeter beachten. Sobald der am Amperemeter angezeigte Wert auf 3 bis 5 Ampere abfällt, Voltmeter ablesen. Die angezeigte Spannung sollte zwischen 13,7 und 14,5 Volt liegen. Liegt die Anzeige außerhalb dieses Bereiches, so ist der Spannungsregler fehlerhaft.
Übersteigt die angezeigte Spannung den laut den Technischen Daten höchstzulässigen Wert, kann die Ursache hierfür an einer schlechten Regler-erdung liegen. Reglergehäuse an Masse anschließen (auf einwandfreien, elektrischen Anschluß achten!) und obige Prüfung wiederholen. Liegt jetzt die Regler-Kontrollspannung im vorgeschriebenen Bereich, konstruktionsmäßigen Masse-Anschluß des Reglers (durch die Halteschrauben) überprüfen.
17. Zündung ausschalten, Testkabel, Voltmeter und Amperemeter abklemmen.
18. Hauptmehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
19. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

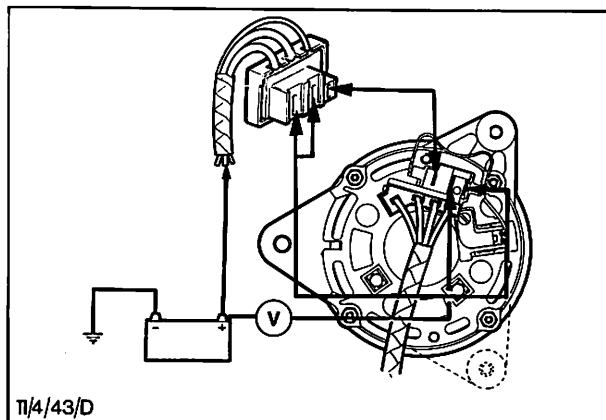


Abb. 66 Spannungsabfall im Plus-Teil des Ladestromkreises prüfen
V = Voltmeter

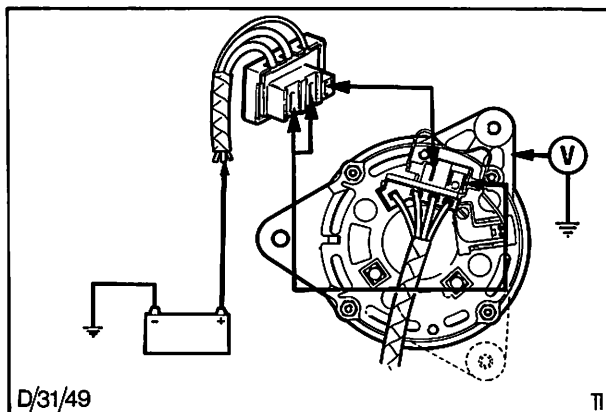


Abb. 67 Spannungsabfall im Minus-Teil des Ladestromkreises prüfen
V = Voltmeter

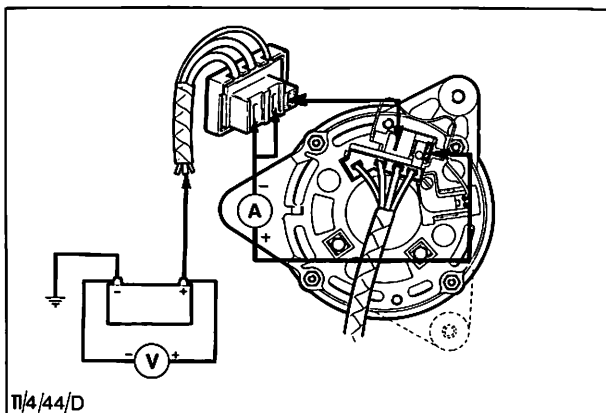


Abb. 68 Regler-Kontrollspannung prüfen
A = Amperemeter
V = Voltmeter

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

31 414 DREHSTROMLICHTMASCHINE AUS- UND EINBAUEN

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Mehrfachstecker von der Rückseite der Drehstromlichtmaschine abziehen.
4. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen, Abb. 69, und Lichtmaschine zum Motor hin schwenken.
5. Keilriemen abnehmen.
6. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine entfernen und Lichtmaschine ausbauen.

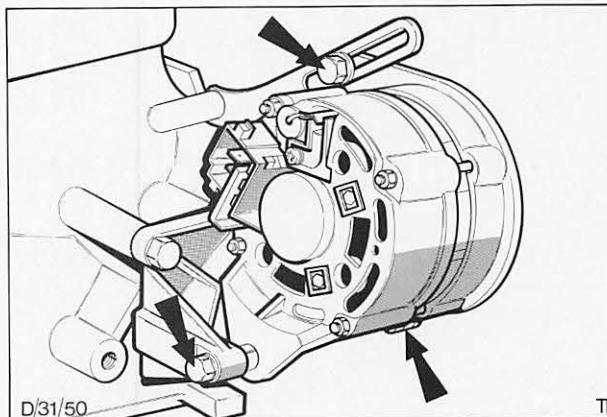


Abb. 69 Befestigungsschrauben – Drehtromlichtmaschine

Einbauen

7. Lichtmaschine einbauen.
8. Keilriemen montieren und so weit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemen Spannweite 13 mm beträgt. Abb. 70, Befestigungsschrauben festziehen. Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemen Spannung.
9. Mehrfachstecker der Lichtmaschine anschließen.
10. Batterie anschließen.
11. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

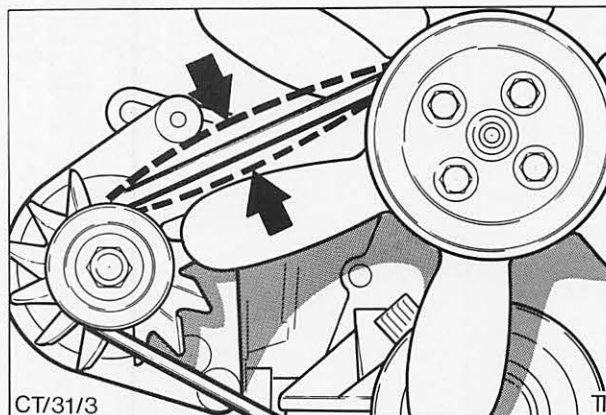


Abb. 70 Keilriemen Spannung prüfen/einstellen

31 414 8 DREHSTROMLICHTMASCHINE ÜBERHOLEN (Lichtmaschine ausgebaut)

Zerlegen

1. Haltermutter der Riemenscheibe abschrauben, Abb. 71 (dabei Läuferwelle mit einem Inbusschlüssel festhalten), Unterlagscheibe, Riemenscheibe, Lüfter und Abstandsstück entfernen.

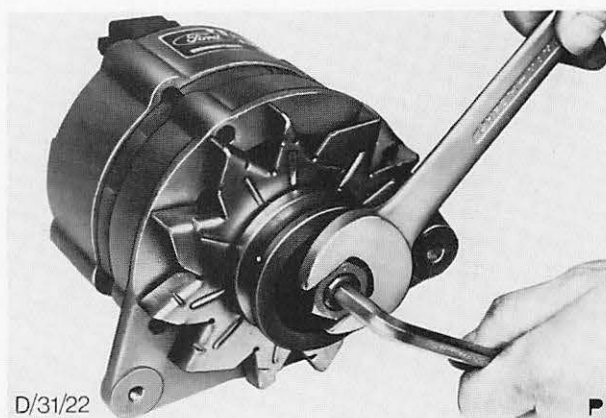


Abb. 71 Haltermutter – Riemenscheibe und Lüfter abschrauben

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

2. Bürstenhalter-Kabel abklemmen und Bürstenhalter ausbauen. Abb. 72.

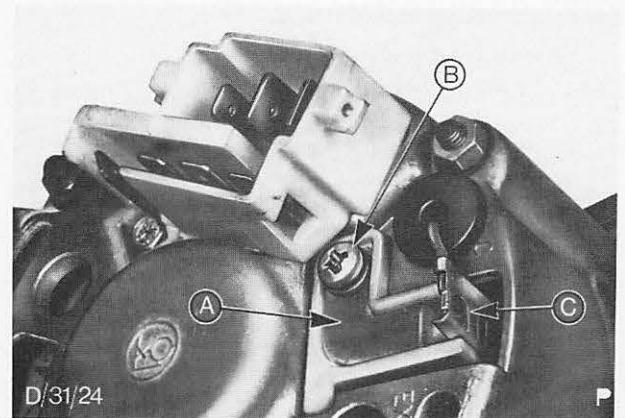


Abb. 72 Bürstenhalter abbauen
A = Bürstenhalter
B = Halteschraube
C = Bürstenhalter-Kabel

3. Durchgehende Befestigungsschrauben entfernen, Abb. 73, und Antriebslagerschild vom Schleifring-Lagerschild trennen. Läufer kompl. herausnehmen.

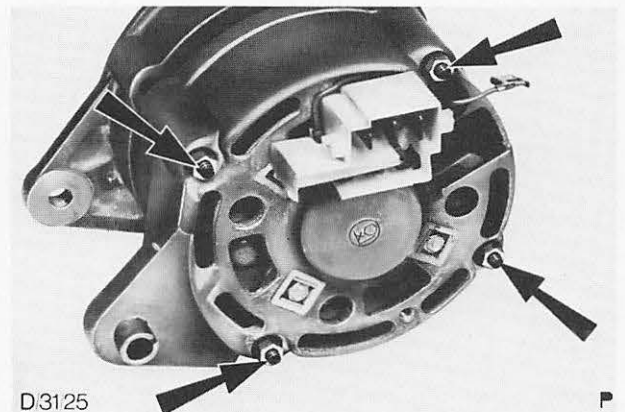


Abb. 73 Durchgehende Befestigungsschrauben, Antriebslagerschild an Schleifring-Lagerschild

4. Muttern (3) zur Befestigung des Gleichrichters (Diodenträger) und der Ständerwicklungsklemmen entfernen und Ständer aus dem Schleifring-Lagerschild herausnehmen. Abb. 74.

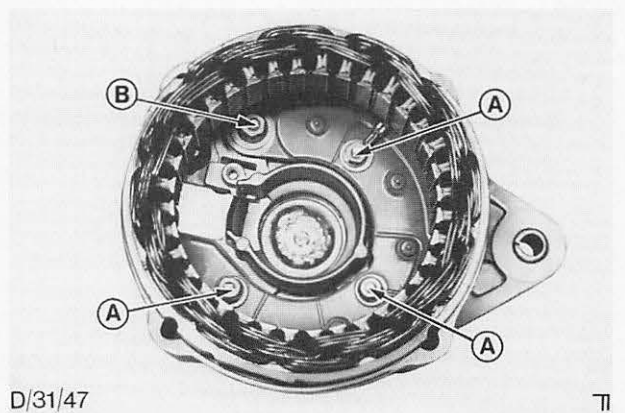


Abb. 74 Haltemuttern des Diodenträgers entfernen
A = Ständerwicklungsklemmen
B = Haltemutter der Anschlußdose

5. Haltemutter der Anschlußdose entfernen und Anschlußdose mit Gleichrichter vom Schleifring-Lagerschild herausnehmen.

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

6. Diodenträger wie folgt prüfen:

Plus-Dioden prüfen

12 Volt Stromquelle in Reihe mit einer Prüflampe (ca. 5 Watt) an einem der Ständeranschlüsse sowie der Batterie-Plusklemme am Diodenträger schalten.

7. Zum Prüfen der Plus-Dioden Minus-Prüfspitze an Batterie-Plusklemme des Diodenträgers (Vierkantloch C in Abb. 75) halten. Plus-Prüfspitze an jedem der Ständeranschlüsse, B in Abb. 75, nacheinander halten. Funktionieren die Dioden einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

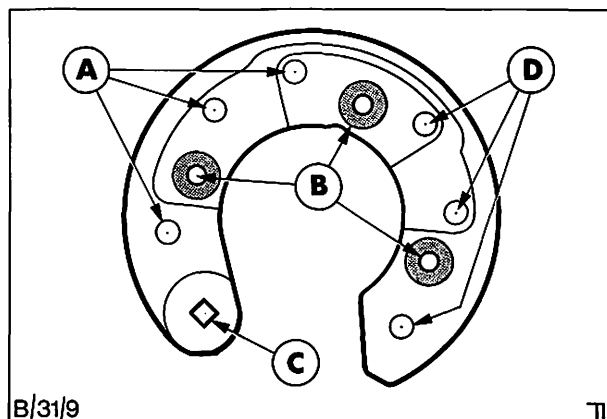


Abb. 75 A = Plus-Dioden
B = Ständeranschlüsse
C = Batterie-Plusklemme
D = Minus-Dioden

8. Prüfspitzen wechseln und Vorgang wiederholen. Bei einwandfreien Dioden leuchtet die Prüflampe nicht auf.

9. Zum Prüfen der Minus-Dioden Plus-Prüfspitze an Batterie-Minusklemme des Diodenträgers (C in Abb. 76) halten. Minus-Prüfspitze an jedem der Ständeranschlüsse, B in Abb. 76, nacheinander halten. Funktionieren die Dioden einwandfrei, so leuchtet die Prüflampe auf.

10. Prüfspitzen wechseln und Vorgang wiederholen. Bei einwandfreien Dioden leuchtet die Prüflampe nicht auf.

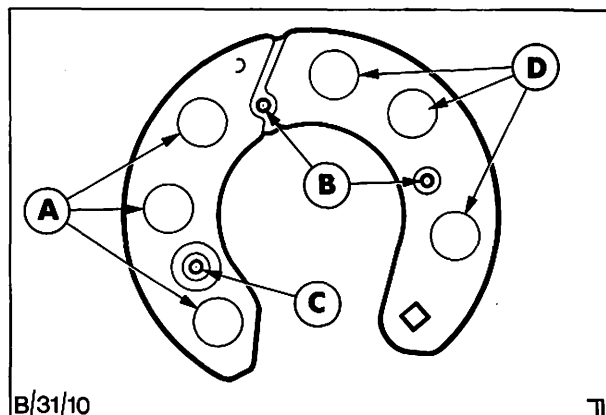


Abb. 76 A = Minus-Dioden
B = Ständeranschlüsse
C = Batterie-Minusklemme
D = Plus-Dioden

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

11. Sprengring A in Abb. 77 entfernen und antriebsseitiges Lager mit den Druckscheiben heraus-treiben.

Antriebslagerschild „B“ unter eine Presse legen und leichten Druck auf die Rückseite des Lagers ausüben. Dadurch werden die gewölbten Druckscheiben zusammengedrückt und somit das Entfernen des Sprengrings erleichtert.

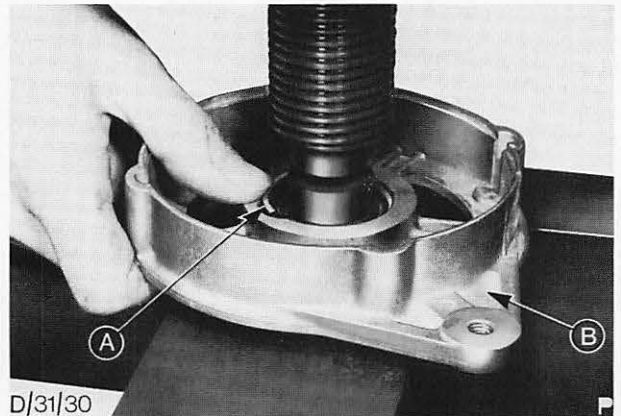


Abb. 77 Ausbau des Sprengrings zur Befestigung des antriebsseitigen Lagers
A = Sprengring B = Antriebslagerschild

12. Schleifringseitiges Lager A in Abb. 78 entfernen.

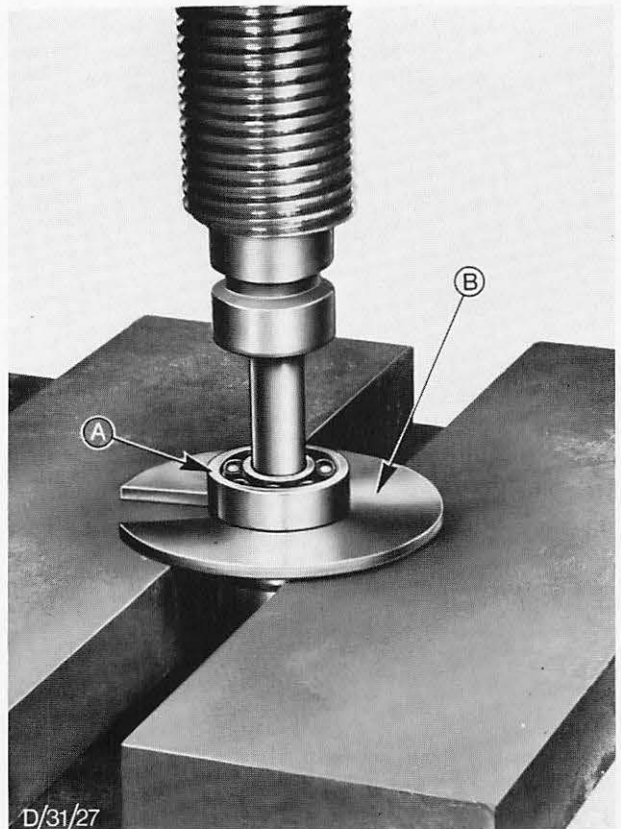


Abb. 78 Schleifringseitiges Lager abpressen
A = Lager B = Scheibe

13. Alle Teile reinigen und überprüfen.

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

14. Läufer auf elektrischen Zustand prüfen.

a) Läuferwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 79.

Ohmmeter zwischen den beiden Schleifringen anschließen. Dabei soll der Widerstand 4,85 bis 5,15 Ohm betragen.

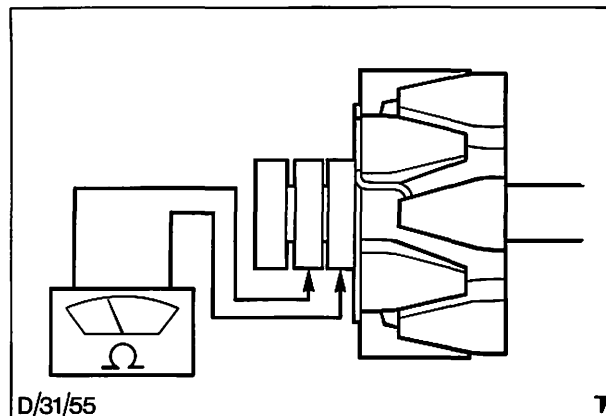


Abb. 79 Läuferwicklung auf Durchgang prüfen

b) Isolation der Läuferwicklung prüfen. Abb. 80.

Stromquelle über eine Prüflampe (15–30 Watt) zwischen Schleifring und Läuferpol anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Läuferwicklung hin.

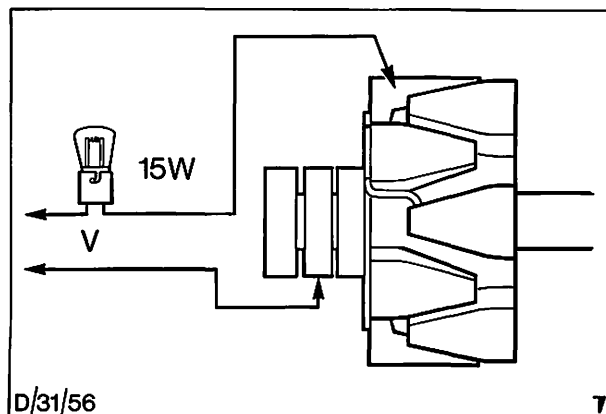


Abb. 80 Isolation der Läuferwicklung prüfen

15. Ständer auf elektrischen Zustand prüfen.

a) Ständerwicklung auf Durchgang prüfen. Abb. 81.

Beliebig zwei der drei Ständerwicklungsenden in Reihe mit einer 12-Volt-Batterie und einer Prüflampe von mindestens 36 Watt Leistung schalten. Prüfungsvorgang wiederholen, jedoch das dritte Ständerwicklungsende mit einem der bereits benutzten Enden austauschen. In beiden Fällen soll die Prüflampe aufleuchten.

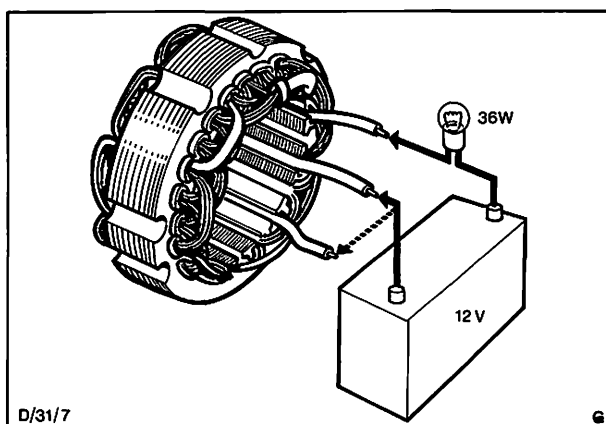


Abb. 81 Ständerwicklung auf Durchgang prüfen

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

- b) Isolation der Ständerwicklung prüfen. Abb. 82.

Stromquelle über eine 15 Watt Prüflampe zwischen das Ständerlamellenpaket und eine der Ständerwicklungsklemmen anschließen. Leuchtet die Prüflampe auf, so deutet dies auf mangelhafte Isolation der Ständerwicklung hin.

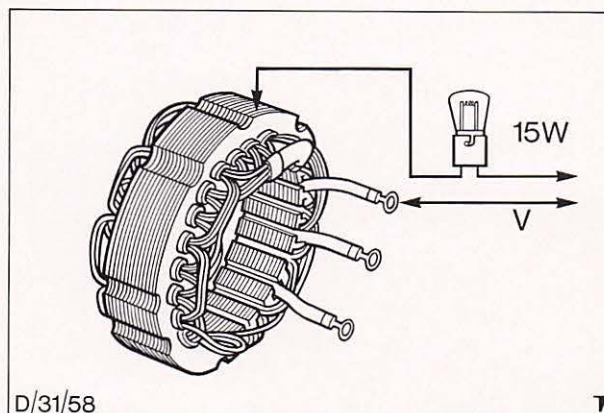


Abb. 82 Isolation der Ständerwicklung prüfen

16. Schleifringseitiges Lager auf die Läuferwelle montieren.

17. Beide antriebsseitige Druckscheiben C, Lager „B“ und Sprengring „A“ einsetzen. Abb. 83.

Druckscheiben so zusammensetzen, daß die gewölbten Seiten zueinander gerichtet sind. Lager einsetzen und Lagerschild unter eine Presse legen. Leichten Druck auf die Rückseite des Lagers ausüben, damit die Druckscheiben zusammengepreßt werden und die Sprengringnut frei wird. Sprengring einsetzen. Abb. 84.

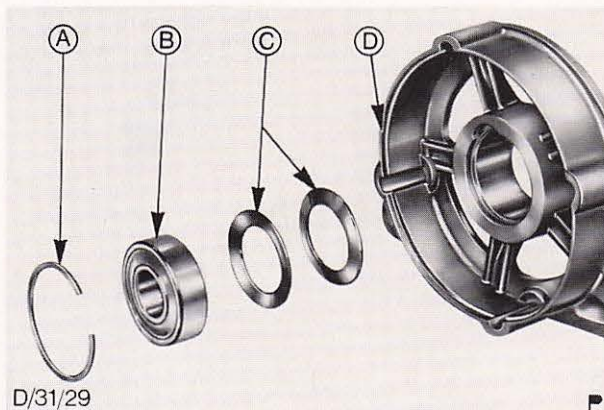


Abb. 83 Antriebsseitiges Lager kompl.

A = Sprengring
B = Lager

C = Druckscheiben
D = Antriebslagerschild

18. Gleichrichter und Anschlußdose anbauen. Dabei darauf achten, daß die Isolierhülsen und Scheiben wie in der in Abb. 85 gezeigten Reihenfolge montiert werden.

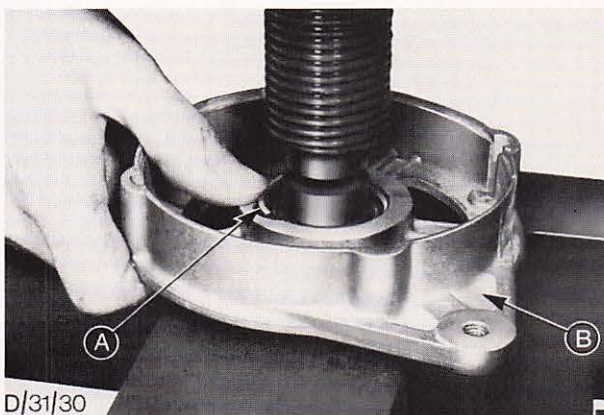
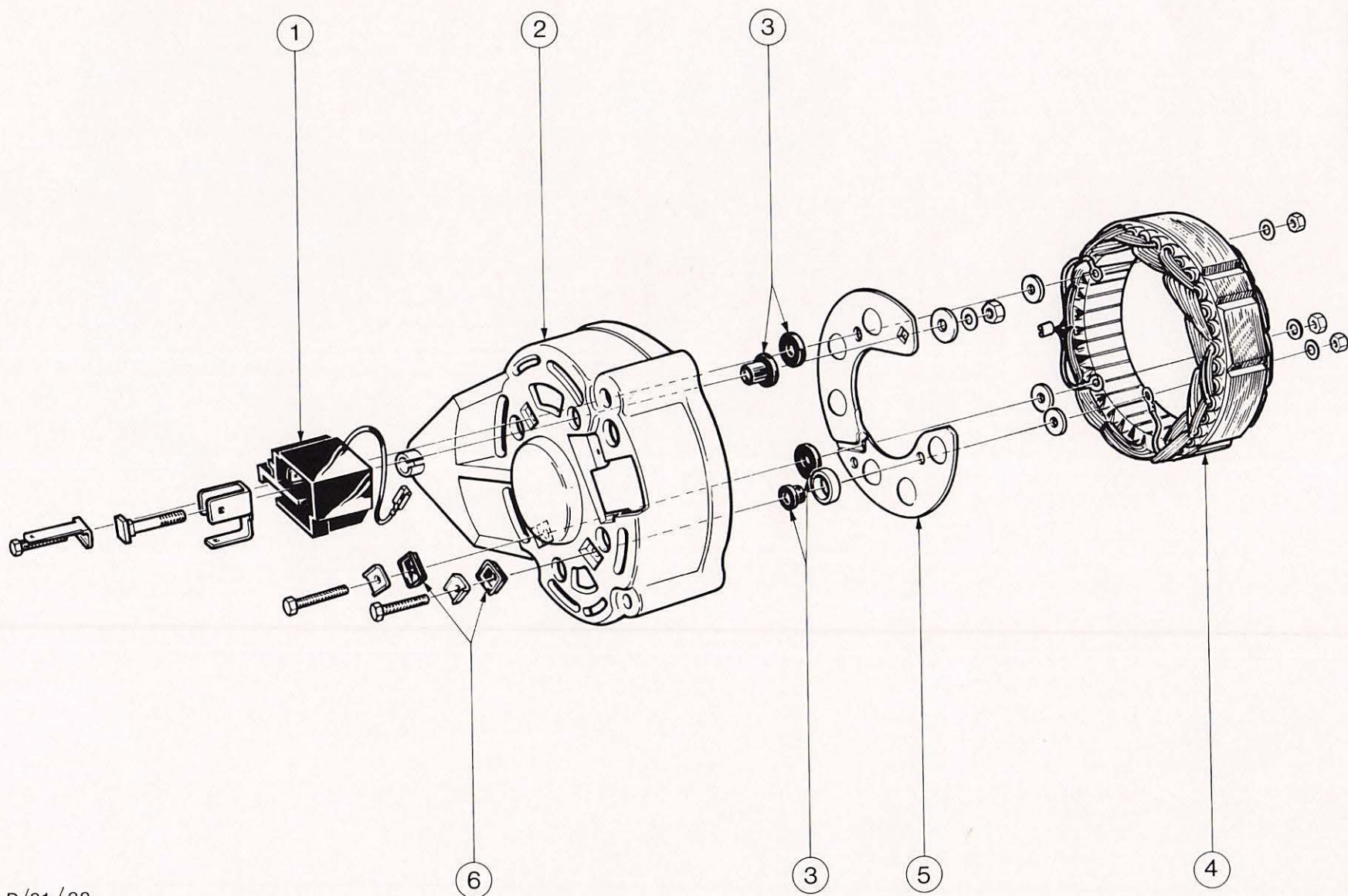


Abb. 84 Sprengring einsetzen

A = Sprengring

B = Antriebslagerschild

31 414 8



D/31/32

Abb. 85 Diodenträger und zugehörige Teile zerlegt, Typ „C“ (FEMSA)

- 1 = Anschlußdose
- 2 = Schleifring-Lagerschild
- 3 = Isolierhülse und -Scheibe

- 4 = Ständer
- 5 = Gleichrichter (Diodenträger)
- 6 = Isolierstücke für Halteschrauben

31 414 8

TYP „C“ (FEMSA)

19. Ständer einsetzen und Ständerwicklungsklemmen anschließen.
20. Läufer kompl. B in Abb. 86 in das Antriebslagerschild „A“ einpressen und Antriebslagerschild mit Schleifringlagerschild zusammenbauen.
21. Durchgehende Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen.

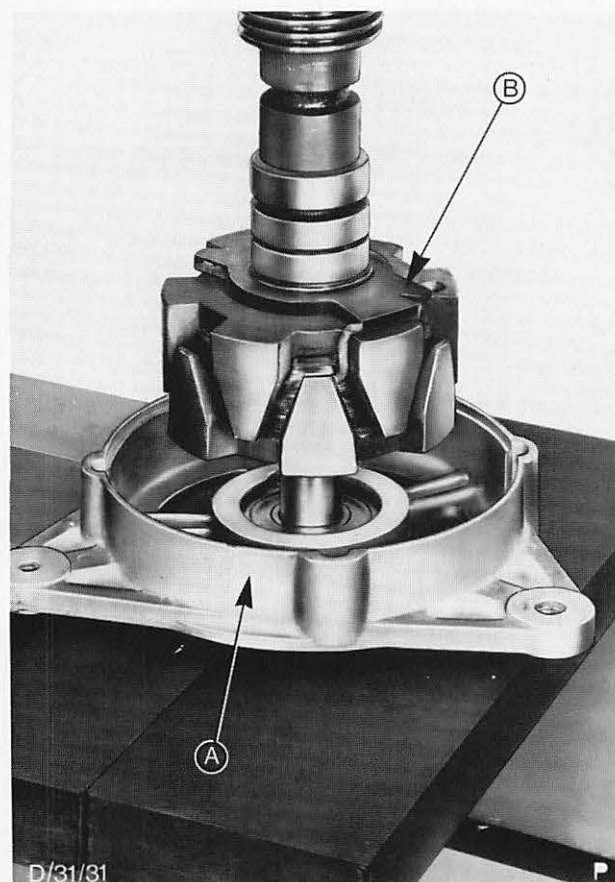


Abb. 86 Läufer kompl. in das Antriebslagerschild einpressen
A = Antriebslagerschild B = Läufer kompl.

22. Bürstenhalter anbringen und Kabel anschließen.

23. Abstandsstück, Lüfter und Riemenscheibe wie in Abb. 87 gezeigt anbringen und mit der Mutter befestigen.

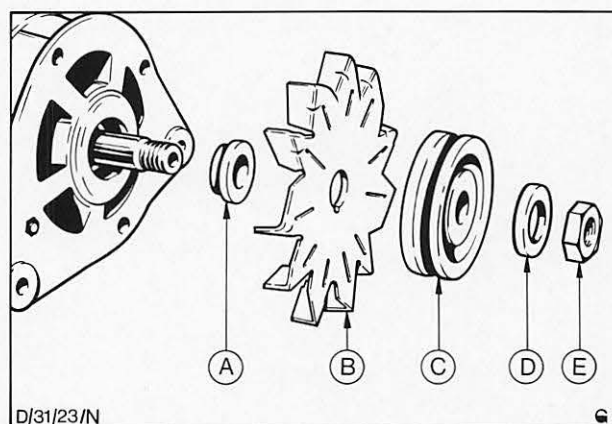


Abb. 87 Lüfter, Riemenscheibe und zugehörige Teile
A = Abstandsstück D = Unterlegscheibe
B = Lüfter E = Mutter
C = Riemenscheibe

31 514

TYP „C“ (FEMSA)

31 474 KOHLEBÜRSTEN – DREHSTROMLICHT-MASCHINE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Kabel vom Bürstenhalter abklemmen. Halteschraube entfernen und Bürstenhalter herausnehmen. Abb. 88.
4. Kohlebürsten aus dem Bürstenhalter entnehmen.

Einbauen

5. Neue Kohlebürsten A in Abb. 89 in den Bürstenhalter „B“ einsetzen.
6. Bürstenhalter an der Rückseite der Lichtmaschine einbauen und Kabel anschließen.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

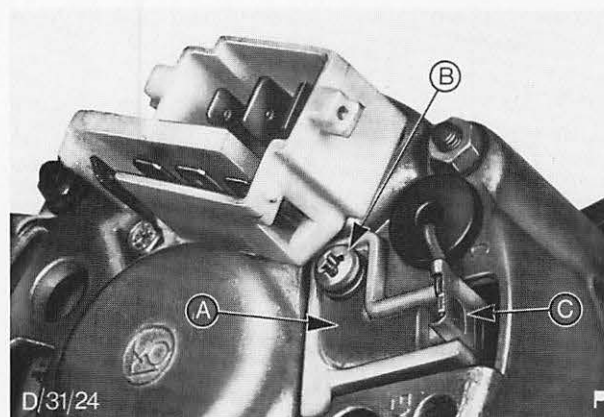


Abb. 88 A = Bürstenhalter
B = Halteschraube
C = Bürstenhalter-Kabel

31 484 KEILRIEMENSCHIBE – DREHSTROMLICHT-MASCHINE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und Keilriemen abnehmen.
4. Haltemutter der Riemenscheibe abschrauben und Riemenscheibe entfernen.

Einbauen

5. Riemenscheibe aufsetzen und befestigen.
6. Keilriemen montieren und soweit spannen, bis das Gesamtspiel in der Mitte der längsten Riemen Spannweite 13 mm beträgt.
Andererseits kann die Riemen Spannung mit einem Meßwerkzeug wie in Abb. 6 gemessen werden. Dazu siehe „Technische Daten“ – Keilriemen Spannung.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

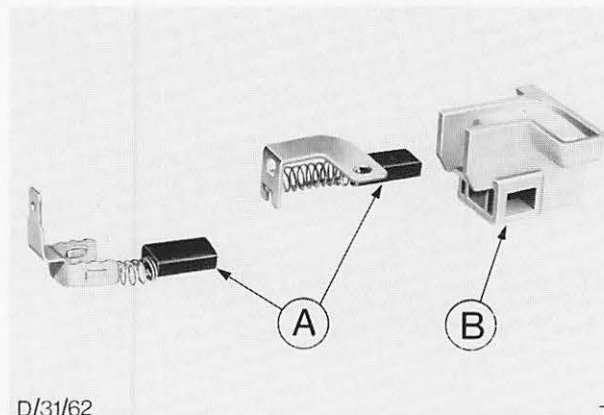


Abb. 89 A = Kohlebürsten B = Bürstenhalter

31 514 REGLER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Batterie abklemmen.
3. Regler-Mehrfachstecker abziehen, Halteschrauben entfernen und Regler ausbauen.

Einbauen

4. Regler einbauen und befestigen. Mehrfachstecker anschließen.
5. Batterie anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

TECHNISCHE DATEN
Drehstromlichtmaschine Typ „A“

Typ
 Pol an Masse
 Nennstromstärke bei 13,5 V und 6000/min
 Höchste Dauerdrehzahl der Läuferwelle
 Widerstand der Ständerwicklung (je Phase)
 Widerstand der Läuferwicklung bei 20°C
 Kleinstzulässige Länge der Kohlebürsten
 Regler-Kontrollspannung bei 4000/min
 und unter einer Strombelastung von 3 bis 7A

	Bosch G1-28A	Bosch K1-35A	Bosch K1-45A
	negativ	negativ	negativ
A	28	35	45
1/min	15000	15000	15000
Ohm	$0,2 \begin{smallmatrix} +0,01 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$0,13 \begin{smallmatrix} +0,013 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$0,1 \begin{smallmatrix} +0,01 \\ -0 \end{smallmatrix}$
Ohm	$4,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$4,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0 \end{smallmatrix}$	$4,0 \begin{smallmatrix} +0,4 \\ -0 \end{smallmatrix}$
mm	5	5	5
V	13,7 ... 14,5	13,7 ... 14,5	13,7 ... 14,5

Drehstromlichtmaschine Typ „B“

Typ
 Pol an Masse
 Nennstromstärke bei 13,5 V und 6000/min
 Höchste Dauerdrehzahl der Läuferwelle
 Widerstand der Ständerwicklung (je Phase)
 Widerstand der Läuferwicklung bei 20°C
 Kleinstzulässige Länge der Kohlebürsten
 Regler-Kontrollspannung bei 4000/min
 und unter einer Strombelastung von 3 bis 7A

	Lucas 15 ACR	Lucas 17 ACR	Lucas 18 ACR
	negativ	negativ	negativ
A	28	35	45
1/min	15000	15000	15000
Ohm	$0,198 \pm 0,01$	$0,133 \pm 0,007$	$0,092 \pm 0,005$
Ohm	$3,35 \pm 5\%$	$3,25 \pm 5\%$	$3,25 \pm 5\%$
mm	5	5	5
V	14,2 ... 14,6	14,2 ... 14,6	14,2 ... 14,6

Drehstromlichtmaschine Typ „C“

Typ
 Pol an Masse
 Nennstromstärke bei 13,5 V und 6000/min
 Höchste Dauerdrehzahl der Läuferwelle
 Widerstand der Ständerwicklung (je Phase)
 Widerstand der Läuferwicklung bei 20°C
 Kleinstzulässige Länge der Kohlebürsten
 Regler-Kontrollspannung bei 4000/min und unter
 einer Strombelastung von 3 bis 7A
 Feldkreisrelais (Erregerwicklung) – Schließspannung
 Keilriemenspannung

	Femsa ALD 12-32/ALD 12-33
	negativ
A	32
1/min	15000
Ohm	$0,173 \pm 0,01$
Ohm	$5,0 \pm 0,15$
mm	7
V	13,7 ... 14,5
V	2,0 ... 2,8
kp	20 ... 25

TECHNISCHE DATEN**Batterie**

Typ	Bleibatterie, naß
Spannung (V)	12
Kapazität (Ah)	38, 44, 55 oder 66

Säuredichte bei geladener Batterie: 1,27–1,29 bei einer Säuretemperatur von 25°C.

Für alle 6°C unter dieser Temperatur 0,004 von der Dichtemessersanzeige abziehen, für alle 6°C über diesem Wert 0,004 hinzufügen.

Wird Elektrolyt für eine trockene Batterie aus destilliertem Wasser und einer im Handel erhältlichen Batteriesäure hergestellt, muß dieser Vorgang von einem Kfz-Elektriker unter Verwendung eines Dichtemessers erfolgen, um die richtige Säuredichte zu erzielen.

ACHTUNG: Niemals eine geladene Batterie mit Säure auffüllen. Beim Mischvorgang die Säure langsam dem destillierten Wasser beimischen, niemals umgekehrt!

BATTERIE-LADEHINWEISE

Eine vollständig entladene Batterie sollte wie folgt aufgeladen werden:

1. Batterieverschlußdeckel abnehmen und Säurestand prüfen, ggf. destilliertes Wasser nachfüllen.
2. Ladegerät nach Vorschrift des Herstellers an die Batterie anschließen.
3. Ladestromstärke am Ladegerät auf 0,01 ($\frac{1}{100}$) der Batterie-Kapazität (Ah) einstellen, z. B. für eine Batterie mit einer Kapazität von 44 Ah Ladegerät auf 0,44 Ampere einstellen und Batterie zwei Stunden lang vorladen.
4. Nach einer Vorladezeit von zwei Stunden Säuredichte und Spannung der Batterie prüfen.
 - a) Hat die Batterie die Ladung aufgenommen und liegt die Spannung **unter** 14 Volt, Batterie mit einer Stromstärke von 0,05 der Batterie-Kapazität (z. B. 2,2 A für eine 44-Ah-Batterie) volladen.
 - b) Hat die Batterie die Ladung nicht aufgenommen und liegt die Spannung **über** 14 Volt, Batterie mit gleicher Ladestromstärke (0,01 der Kapazität) weiter vorladen (höchstens weitere 2 Stunden), bis die Spannung **unter** 14 Volt fällt. Danach die Batterie mit 0,05 der Kapazität (wie unter 4a erklärt) mindestens 20 Stunden lang volladen.

Liegt die Spannung nach insgesamt vierständiger Vorladung mit der niedrigen Ladestromstärke (0,01) immer noch über 14 Volt, ist die Batterie schadhaft.

5. Ladegerät abklemmen.

Gelagerte Batterien, auch diejenigen in Standfahrzeugen, müssen mindestens einmal im Monat nachgeladen werden, um eine Sulfatierung der Batterie zu verhindern.

Beachte: Das oben beschriebene Verfahren eignet sich nur zum Aufladen von vollständig entladene Batterien. Für die Nachladung einer teilweise entladene Batterie sind die Anweisungen des Ladegerät-Herstellers zu befolgen.

In der Nähe einer Batterie, die gerade aufgeladen wird, **NICHT RAUCHEN** und **OFFENE FLAMMEN VERMEIDEN**, da beim Aufladen hochbrennbares Wasserstoffgas freigesetzt wird.



BELEUCHTUNG/BLINKER/HORN/SCHEIBENWISCHER 32

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	3
Spezialwerkzeuge	3
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	4
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	5
Arbeitspositionen A	6
Arbeitspositionen B	20
Technische Daten	27

ALLGEMEINES

Der Taunus ist mit zwei rechteckigen Scheinwerfern ausgestattet, die jeweils mit einer 40/45-Watt-Lampe bzw. einer 55/60-Watt-Halogen-Lampe versehen sind. An jedem Scheinwerfer sind zwei Einstellschrauben, die vom Motorraum her zugänglich sind.

Die Kreuzgriffe der Einstellschrauben ermöglichen eine einfache Handverstellung. Das Auswechseln der Scheinwerfer-Lampen erfolgt vom Motorraum her.

Auch die Lampenfassungen der vorderen Begrenzungsleuchten im Scheinwerfer-Reflektor sind vom Motorraum her zugänglich.

Zum Auswechseln der vorderen Blinkleuchten muß das Lampenglas abgebaut werden.

Beim Tunier wird das Lampenglas der Rückleuchte von außen abgebaut, um die Glühlampen auszuwechseln.

Bei der PKW-Ausführung sind Brems-Schlußleuchte, Blinkleuchte und Rückfahrleuchte nur vom Kofferraum her zugänglich. Die Glühlampen sind in einer Halteplatte arretiert, die nach Lösen einer Federklammer zum Auswechseln abgebaut werden kann.

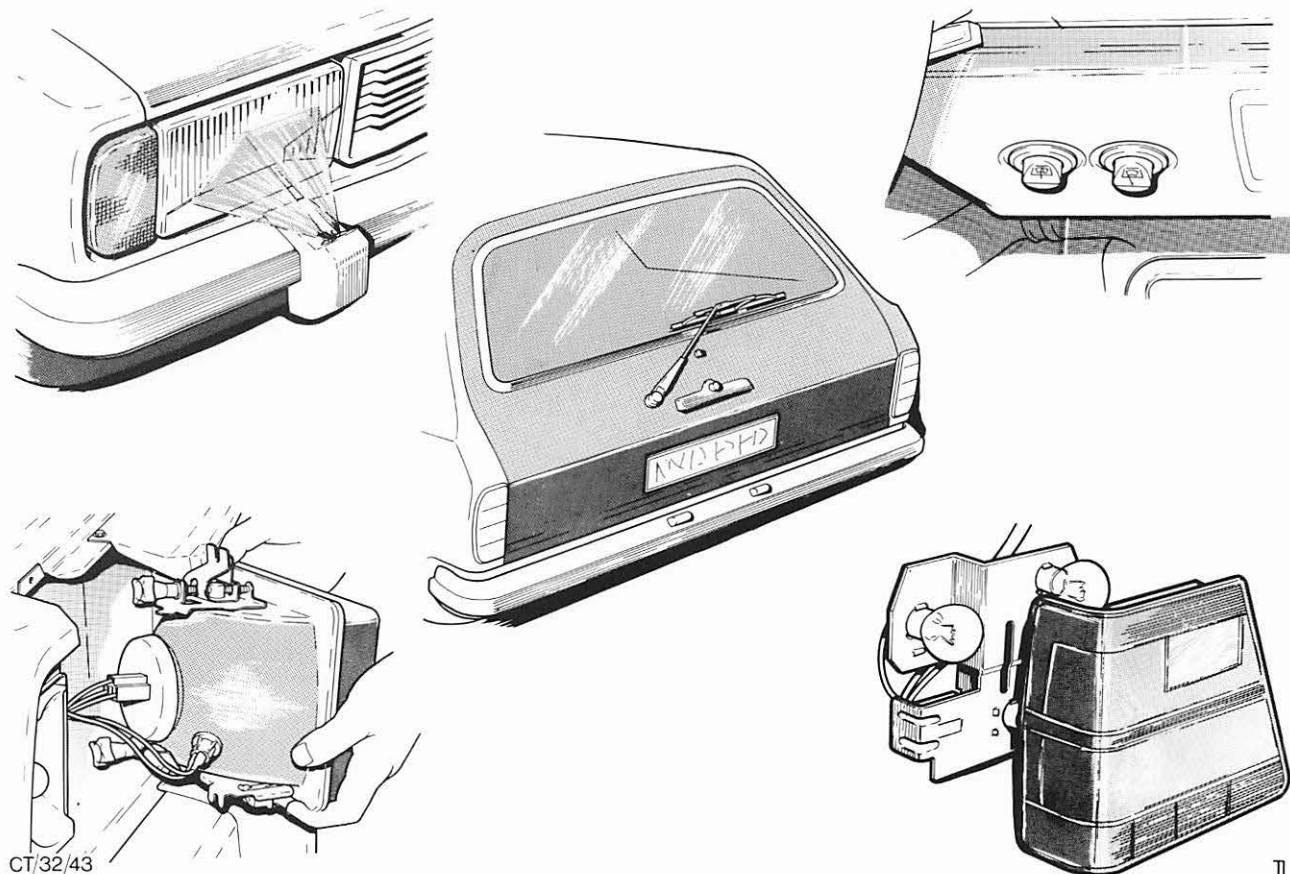
Die beiden Kennzeichenleuchten sind in der hinteren Stoßstange eingelassen.

Nach Ausbau des Kühlergrills ist das einfache bzw. Doppelhorn zugänglich.

Der Scheibenwischermotor vorne befindet sich im Motorraum und ist mit dem im Luftschacht befindlichen Wischergestänge verbunden. Der Wischermotor ist zweistufig regelbar und kehrt nach Abschalten in die Ausgangsstellung zurück. Zur Betätigung dient ein Hebelschalter an der Lenksäule.

Neuartig beim Taunus ist die Intervallschaltung der Scheibenwischer. Der Wischermotor wird von einem hinter der Instrumententafel befindlichen Relais so gesteuert, daß die Scheibenwischer alle 5 Sekunden einmal über die Windschutzscheibe wischen. Für diese Funktion wird der Wischerschalter aus der Nullstellung (Wischer abgeschaltet) nach unten bewegt.

Bestimmte Taunus-Modelle haben eine Scheinwerfer-Waschanlage. Diese bedingt einen großen Vorratsbehälter sowie eine separate elektrische Hochdruckpumpe und vier in die Stoßstangenhörner eingelassene, verstellbare Spritzdüsen.



CT/32/43
Abb. 1

Die Pumpe saugt Wasser aus dem Vorratsbehälter und fördert es durch Kunststoffschläuche zu den Spritzdüsen. Die Scheinwerfergläser werden von jeder Düse mit einem Hochdruck-Wasserstrahl bespritzt, so daß die gesamte Glasfläche der Scheinwerfer gesäubert wird. Abb. 2. Eine gründliche Reinigung setzt voraus, daß die Düsen jeweils auf die vorgeschriebene Spritzrichtung eingestellt sind. Der Einstellvorgang und die Spritzrichtungen werden in der Arbeitsposition 32 678 erläutert.

Für den Tunier ist eine Wisch-Wasch-Anlage für die Rückwandscheibe erhältlich.

Die Anlage umfaßt einen elektrischen Wischermotor mit Endabstellautomatik, der an der Rückwandklappe angebracht und mit einem Wischerarm-/blatt verbunden ist. Der Motor ist nur einstufig ausgelegt. Die elektrische Pumpe und der Vorratsbehälter für die Waschanlage befinden sich hinter einer Abdeckung an der linken Laderaumverkleidung.

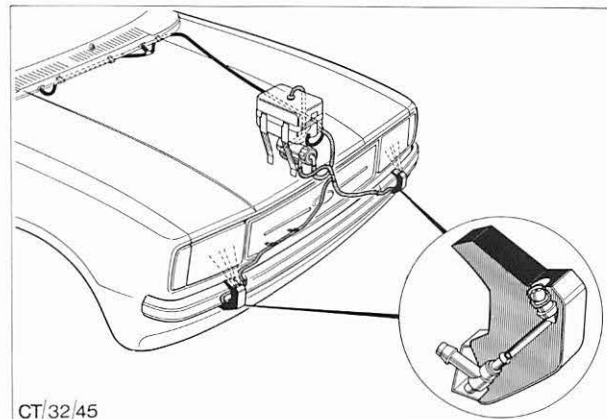


Abb. 2 Scheinwerfer-Waschanlage

Bei den meisten Arbeitspositionen dieser Gruppe muß die Batterie für die Dauer der Arbeit abgeklemmt sein. Ist dies an Fahrzeugen mit elektrischer Uhr der Fall, so muß die Uhr nach Durchführung der Arbeit eingestellt werden.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Scheinwerfereinstellung in den vorgeschriebenen Wartungsintervallen bzw. bei eventueller Verstellung der Scheinwerfer-Einstellschrauben prüfen und ggf. korrigieren (s. Techn. Daten).

Bei der Scheinwerfer-Waschanlage, falls vorhanden,

alle vier Spritzdüsen auf Verstopfung und richtige Einstellung überprüfen.

Gesamte Außenbeleuchtung, Hörner und Scheibenwischer auf richtige Funktion prüfen, Zustand der Scheibenwischerblätter kontrollieren.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
 32-001			Headlamp washer jet adjuster
			Lehre-Scheinwerferdüse

**ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“**

Beleuchtung/Blinker/Horn/Scheibenwischer	be- schrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
32 113 Scheinwerfer einstellen	x		x
32 115 Scheinwerfer kompl. aus- und einbauen		32 143	x
32 143 Scheinwerferglas mit Reflektor kompl. auswechseln	x		x
32 147 Glühlampe – Scheinwerfer auswechseln	x		x
32 207 Begrenzungs Lampe auswechseln	x		x
32 225 Blinkleuchte vorn ab- und anbauen	x		x
32 237 Glühlampe – Blinkleuchte vorn auswechseln	x		x
32 305 Schluß-, Brems- und Blinkleuchte ab- und anbauen			
PKW	x		x
Kombi	x		x
32 313 Glas Schluß-, Brems- und Blinkleuchte auswechseln			
PKW	–	32 305	x
Kombi	–	32 317	x
32 317 Glühlampe – Schluß-, Brems- und Blinkleuchte auswechseln			
PKW	x		x
Kombi	x		x
32 524 Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	x		x
32 554 Scheibenwischergestänge vorn aus- und einbauen	–	32 563	x
32 563 Tandemlager – Scheibenwischer vorn aus- und einbauen	x		x
32 586 Wischergummis auswechseln	x		x
32 622 Behälter – Scheibenwaschanlage auswechseln	–	32 624	x
32 676 Pumpe – Scheinwerferwaschanlage aus- und einbauen	x		x
32 678 Spritzdüse – Scheinwerferwaschanlage auswechseln	x		x
32 816 Horn aus- und einbauen	x		x



BELEUCHTUNG/BLINKER/HORN/SCHIEBENWISCHER

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Beleuchtung/Blinker/Horn/Scheibenwischer	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
32 265 Weitstrahler aus- und einbauen	x	32 563	x		
32 273 Glas – Weitstrahler auswechseln	x		x		
32 277 Glühlampe – Weitstrahler auswechseln	x		x		
32 365 Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	x		x		x
32 377 Glühlampe – Kennzeichenleuchte auswechseln	x		x		x
32 524 Scheibenwischermotor – hinten aus- und einbauen	x				x
32 554 Scheibenwischergestänge – hinten aus- und einbauen	–				x
32 563 Tandemlager – Scheibenwischer hinten aus- und einbauen	x				x
32 624 Pumpe – Scheibenwaschanlage aus- und einbauen					
vorn	x		x	x	x
hinten	x				x
32 634 Spritzdüse – Scheibenwaschanlage auswechseln					
vorn	x		x	x	x
hinten	x				

32 143

32 113 SCHEINWERFER EINSTELLEN

Scheinwerfer mit Scheinwerfer-Einstellgerät einstellen, wobei die vom Gerätehersteller angegebenen Bedienungsanweisungen zu befolgen sind (s. Techn. Daten).

32 143 SCHEINWERFERGLAS MIT REFLEKTOR KOMPL. AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Schraube vom oberen Scheinwerfer-Halter entfernen. Abb. 3.
3. Oberen Scheinwerfer-Halter von der Karosserie lösen und Scheinwerfer vorziehen. Abb. 3.
4. Mehrfachstecker von der Glühlampe abziehen. Begrenzungsleuchte kompl. nach links drehen und aus dem Reflektor herausnehmen.
5. Scheinwerfer auf eine Werkbank legen. Gummi-Abdeckkappe an der Rückseite des Scheinwerfers abziehen. Haltering – Glühlampe drehen und abnehmen. Glühlampe herausnehmen. Glaskolben der Lampe nicht mit den Fingern berühren. Falls das Lampenglas doch durch Fingerabdrücke verunreinigt wird, Glaskolben mit Spiritus abwischen.
6. Beide Scheinwerfer-Einstellschrauben vom Scheinwerferkörper entfernen (Klammerbefestigung lösen). Unteren Halter mit Führungen vom Scheinwerferkörper abbauen.

Einbauen

7. Unteren Halter mit Führungen anbringen.
8. Beide Einstellschrauben wie in Abb. 4 gezeigt, anbringen.
9. Glühlampe einsetzen und mit Haltering befestigen. Gummi-Abdeckkappe unter Beachtung der Glühlampe-Anschlußungen aufsetzen.
10. Begrenzungsleuchte kompl. einsetzen und durch Drehen befestigen.
11. Mehrfachstecker an Scheinwerfer-Glühlampe anschließen.
12. Scheinwerfer kompl. in Einbaulage bringen (untere Führungen beachten, siehe Abb. 5). Oberen Halter ansetzen und mit Schraube befestigen.
13. Batterie anschließen und Scheinwerfer gemäß Pos. 32 113 einstellen.
14. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

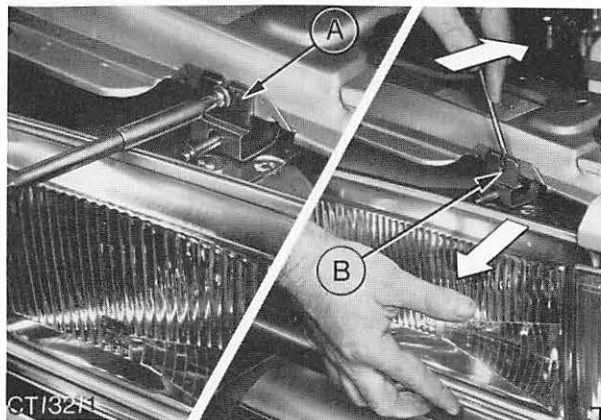


Abb. 3 A = Befestigungsschraube – Scheinwerfer
B = Einstell- und Halteflansch – Scheinwerfer

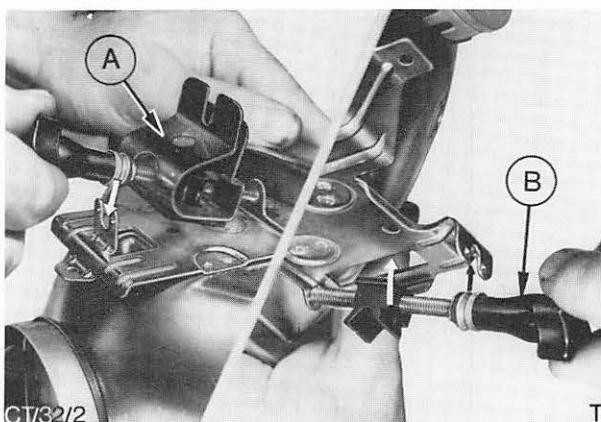


Abb. 4 A = Scheinwerfer-Einstellschraube oben
B = Scheinwerfer-Einstellschraube unten

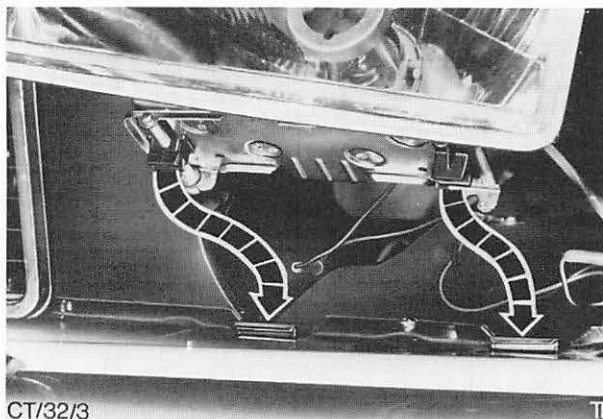


Abb. 5 Führungen – Scheinwerfer

32 147

32 147 GLÜHLAMPE – SCHEINWERFER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Im Motorraum Mehrfachstecker von Scheinwerfer-Glühlampe abziehen. Abb. 6.
3. Gummi-Abdeckkappe abziehen. Haltering der Glühlampe nach links drehen und entfernen, und Glühlampe aus dem Reflektor herausnehmen.

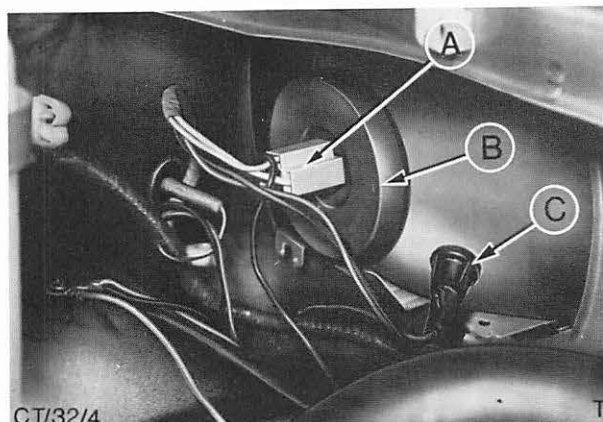


Abb. 6 A = Mehrfachstecker am Kabelstrang
B = Gummi-Abdeckkappe
C = Begrenzungsleuchte

Einbauen

4. Glühlampe einsetzen und mit Haltering befestigen, Abb. 7. Gummikappe unter Beachtung der Glühlampe-Anschlußzungen aufsetzen.
5. Mehrfachstecker an Glühlampe anschließen.
6. Batterie anschließen und Funktion der Glühlampe prüfen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

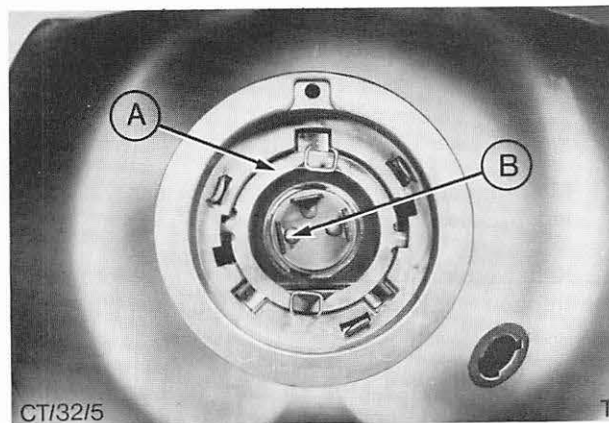


Abb. 7 Rückansicht – Scheinwerfer
A = Haltering – Glühlampe
B = Glühlampe

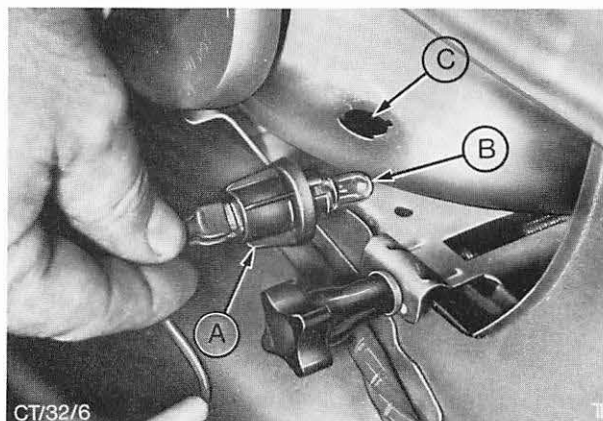
32 225

32 207 BEGRENZUNGSLAMPE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Im Motorraum Fassung der Begrenzungs Lampe nach links drehen und aus dem Scheinwerferreflektor herausnehmen.
3. Glühlampe aus der Fassung herausnehmen (Bajonettschluß).



CT/32/6
Abb. 8 A = Begrenzungsleuchte
B = Glühlampe
C = Öffnung im Scheinwerfer-Reflektor für Begrenzungsleuchte

Einbauen

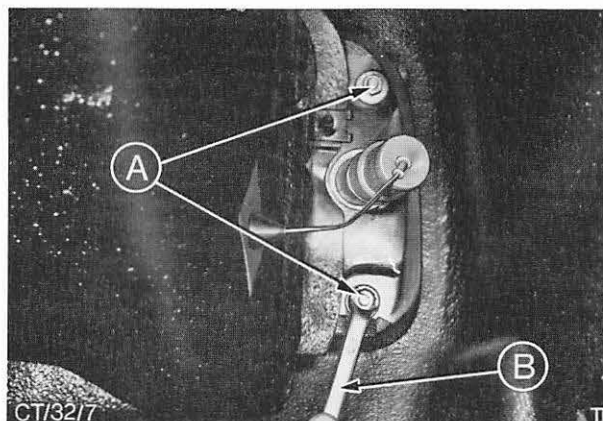
4. Neue Glühlampe in die Fassung einsetzen.
5. Lampenfassung in Reflektor einsetzen und durch Drehen nach rechts befestigen. Abb. 8.
6. Batterie anschließen und Funktion der Glühlampe prüfen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 225 BLINKLEUCHTE VORN AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Kabelverbindung – Blinkleuchte im Motorraum trennen und Kabel durch die Gummitülle im Stehblech schieben.
3. Im Radkasten 2 Muttern und Scheiben an der Rückseite der Blinkleuchte entfernen. Abb. 9.



CT/32/7
Abb. 9 A = Befestigungsmuttern – Blinkleuchte
B = M10 Schlüssel

32 237

4. Blinkleuchte kompl. von vorne ausbauen.

Einbauen

5. Blinkleuchte mit den Stiftschrauben durch die Bohrungen im Kotflügel führen. Abb. 10. Leuchte mit Scheiben und Muttern befestigen.
6. Kabel durch die Gummitülle im Stehblech einfädeln und am Hauptkabelstrang anschließen.
7. Batterie anschließen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

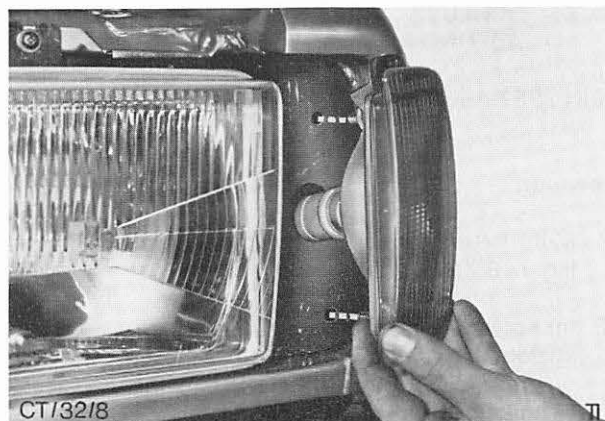


Abb. 10 Stiftschrauben der Blinkleuchte durch die Bohrungen einführen

32 237 GLÜHLAMPE – BLINKLEUCHTE VORN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Beide Befestigungsschrauben des Lampenglases herausdrehen. Abb. 11.
2. Glühlampe aus der Blinkleuchte herausnehmen (Bajonettverschluß). Abb. 11.

Einbauen

3. Neue Glühlampe in die Blinkleuchte einsetzen.
4. Lampenglas anschrauben.

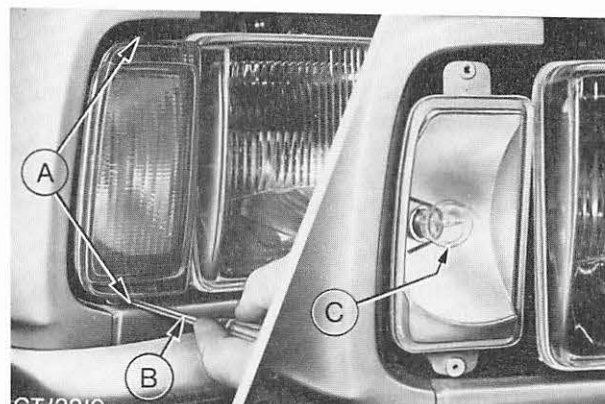


Abb. 11 A = Befestigungsschrauben – Lampenglas
B = Schraubenzieher
C = Glühlampe (Bajonettverschluß)

32 305

32 305 SCHLUSS-, BREMS- UND BLINKLEUCHTE AB- UND ANBAUEN (PKW)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Im Kofferraum Schutzkappe von der Rückleuchte abziehen (gesteckt). Abb. 12.
3. Klammer seitlich wegdrücken, um die Halteplatte der Glühlampen zu lösen (siehe Abb. 16). Halteplatte weglegen.
4. Muttern, Scheiben (je 4) und Massekabel entfernen. Abb. 12. Rückleuchte abbauen.

Anbauen

5. Rückleuchte in die Aufnahme der Karosse einsetzen. Abb. 13. Massekabel, Scheiben und Muttern anbringen und Muttern festziehen.
6. Halteplatte mit den Glühlampen anbringen und mit der Klammer befestigen.
7. Schutzkappe andrücken.
8. Batterie anschließen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 305 SCHLUSS-, BREMS- UND BLINKLEUCHTE AB- UND ANBAUEN (Kombi)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Entsprechende Seitenverkleidung des Laderaums ausbauen (Schrauben entfernen, Steckklammern lösen).
3. Beide Muttern und Scheiben entfernen und Rückleuchte kompl. aus dem Karosserieausschnitt nehmen. Abb. 14.
4. Kabel von der Leuchte abklemmen.

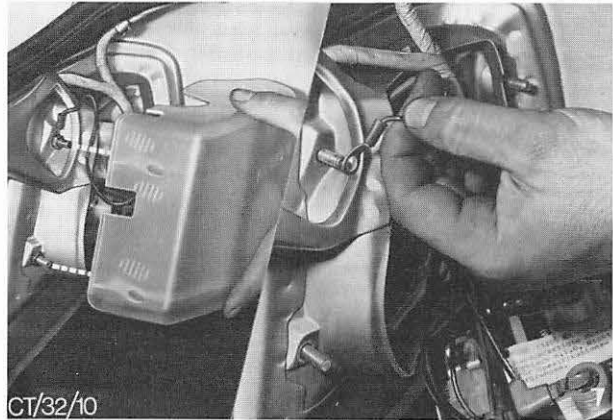


Abb. 12 Schutzkappe – Rückleuchte abnehmen
Anschließen der Masseleitung an Stiftschraube – Rückleuchte

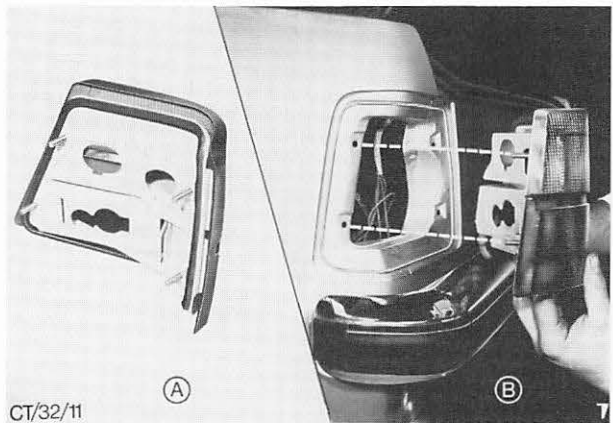


Abb. 13 A = Glühlampengehäuse und Lampenglas sind in einem Teil kombiniert
B = Stiftschrauben – Rückleuchte durch die Bohrung in der Karosserie einführen

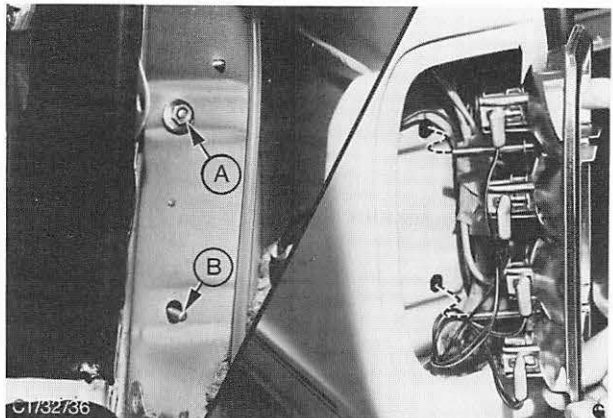


Abb. 14 A = Mutter und Scheibe – Rückleuchten-Befestigung
B = Stiftschraube

32 317

Anbauen

5. Kabel vom Hauptkabelstrang wie folgt an der Rückleuchte anschließen:

schwarz/braun an Klemme Blinkleuchte
 schwarz/rot (2 Kabel) an Klemme Bremslicht
 grau/schwarz an Klemme Schlußleuchte
 schwarz (2 Kabel) an Klemme Rückfahrleuchte
 (Siehe auch Abb. 15).

6. Rückleuchte kompl. in den Karosserieausschnitt einsetzen und mit den Scheiben und Muttern befestigen. Abb. 14.
7. Batterie anschließen und Funktion aller Glühlampen der Rückleuchte prüfen.
8. Seitenverkleidung einsetzen und mit Steckklammern und Schrauben befestigen.
9. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

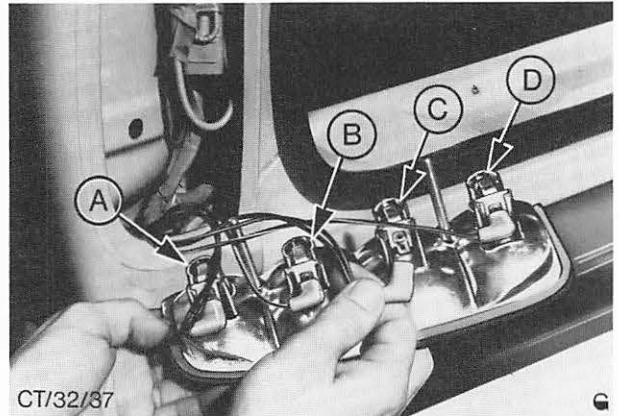


Abb. 15 A = Anschlußklemme – Blinkleuchte
 B = Anschlußklemme – Schlußleuchte
 C = Anschlußklemme – Bremsleuchte
 D = Anschlußklemme – Rückfahrleuchte

32 317 GLÜHLAMPE – SCHLUSS-, BREMS- UND BLINKLEUCHTE AUSWECHSELN (PKW)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Im Kofferraum Schutzkappe von der Rückleuchte abziehen (gesteckt). Abb. 12.
2. Klammer seitlich wegdrücken, um die Halteplatte der Glühlampen zu lösen (Abb. 16). Halteplatte abnehmen.
3. Defekte Glühlampe herausnehmen (Bajonettverschluß)

Einbauen

4. Neue Glühlampe einsetzen.
5. Halteplatte mit den Glühlampen anbringen und mit der Klammer befestigen.
6. Schutzkappe andrücken.

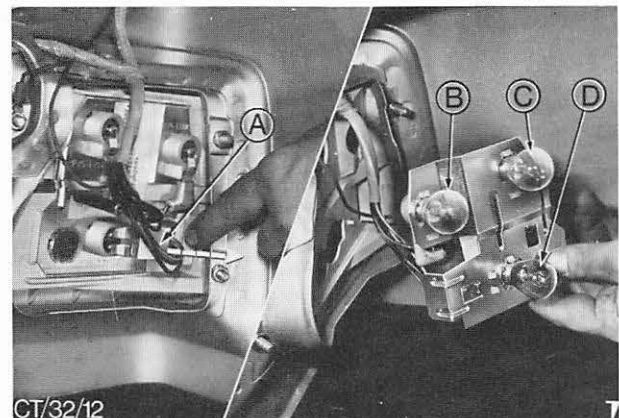
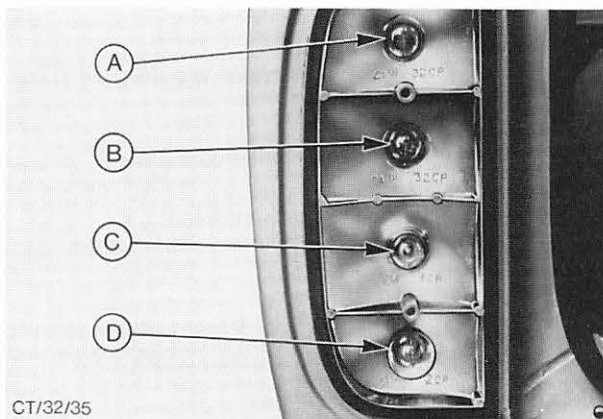


Abb. 16 A = Halteklammer seitlich wegdrücken
 B = Glühlampe – Blinkleuchte
 C = Glühlampe – Rückfahrleuchte
 D = Glühlampe – Brems-/Schlußleuchte

32 524

32 317 GLÜHLAMPE – SCHLUSS-, BREMS- UND BLINKLEUCHTE AUSWECHSELN (KOMBI)

Kreuzschlitzschrauben herausdrehen und Glas von der Rückleuchte abheben. Entsprechende Glühlampe zum Herausnehmen herunterdrücken und nach links drehen. Abb. 17.



CT/32/35

Abb. 17 A = Glühlampe – Blinkleuchte
B = Glühlampe – Schlußleuchte
C = Glühlampe – Bremsleuchte
D = Glühlampe – Rückfahrleuchte

32 524 SCHEIBENWISCHERMOTOR VORN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

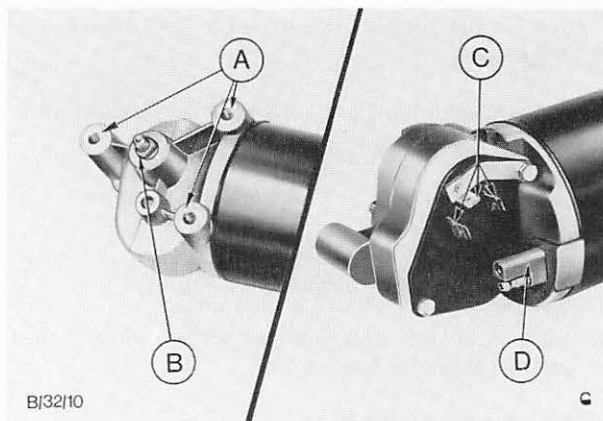
Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Schläuche von den Scheibenwaschdüsen abziehen und zur Seite legen.
3. Abdeckung – Scheibenwischermotor abbauen (1 Schraube).
4. Abdeckplatte – Wischergestänge abbauen (5 Schrauben). Die Masseleitung ist mit einer der Schrauben befestigt.
5. Kabel zum Wischermotor an den Mehrfachsteckern trennen. 2 Schrauben – Befestigung Wischermotor und Halter an Stirnwand – entfernen.
6. Wischermotor vom Wischergestänge lösen (Schiebesitz).
7. Schrauben – Heizungsgehäuse lösen (nicht entfernen) und Heizungsgehäuse etwas vorziehen. Wischermotor mit Halter herausheben. Abb. 18.
8. Halter vom Wischermotor abbauen (3 Schrauben). Abb. 19.



CT/32/14

Abb. 18 Wischermotor herausnehmen



BJ/32/10

Abb. 19 A = Gewindelöcher – Wischermotor-Befestigung
B = Antriebswelle
C = Zweistufiger Regler
D = Anschluß für Stromkabel

32 563

Einbauen

9. Halter an Wischermotor montieren.
10. Wischermotor mit Halter in Einbaulage bringen und mit 2 Schrauben lose vormontieren.
11. Wischergestänge auf die Antriebswelle – Wischermotor drücken.
12. Abdeckplatte – Wischergestänge anbringen und mit 5 Schrauben befestigen, dabei das Massekabel beachten. Abb. 20.
13. Beide Schrauben – Wischermotorbefestigung festziehen. Mehrfachstecker zum Wischermotor anschließen.
14. Heizungsgehäuse in Einbaulage bringen und Schrauben festziehen.
15. Abdeckung – Wischermotor montieren.
16. Schläuche – Scheibenwaschdüsen anschließen.
17. Batterie anschließen und Funktion des Wischermotors prüfen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

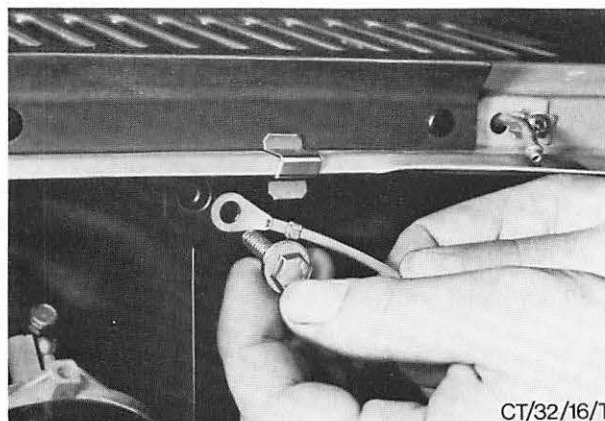


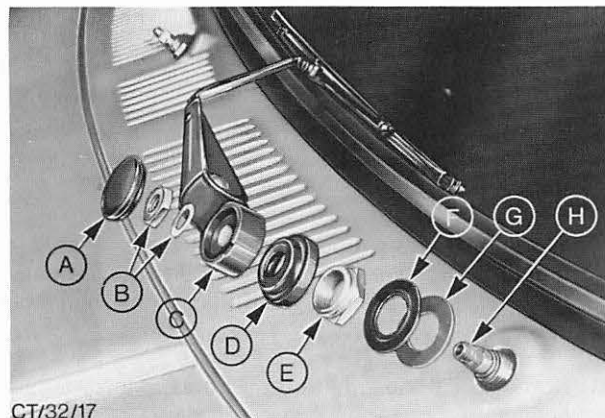
Abb. 20 Lage der Masseleitung

32 563 TANDEMLAGER – SCHEIBENWISCHER VORN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Schlauch zur Scheibenwaschdüse abziehen und zur Seite legen.
3. Abdeckplatte – Wischergestänge abbauen (5 Schrauben). Das Massekabel vom Scheibenwischermotor ist mit einer der Schrauben befestigt.
4. Wischergestänge vom Wischermotor lösen.
5. Querstange vom Kugelkopf des rechten Tandemlagers abziehen.
6. Kunststoffkappen A in Abb. 21 am Drehpunkt der Wischerarme abdrücken.
7. Muttern und Scheiben – Wischerarme an Tandemlagern entfernen und Wischerarme abziehen. Abb. 21.



CT/32/17

Abb. 21 A = Kunststoffkappe
B = Mutter und Scheibe
C = Wischerarm
D = Kunststoffkappe für „E“
E = Mutter – Tandemlager
F = Scheibe
G = Kunststoffscheibe
H = Welle – Tandemlager

32 563

8. Kunststoffkappe von der Befestigungsmutter der Tandemlager abheben und Befestigungsmuttern abschrauben. Abb. 21 D.
9. Querstange vom rechten Tandemlager abziehen. Tandemlager ausbauen.
10. Gestänge vom Kugelkopf – Tandemlager trennen. Für Tandemlager am Wischermotor-Ende auch die Verbindungsstange zum Motor vom Kugelkopf abziehen.
11. Sprengring entfernen und Tandemlager kompl. vom Gestänge abziehen.
12. Tandemlager wie in Abb. 22 gezeigt zerlegen.

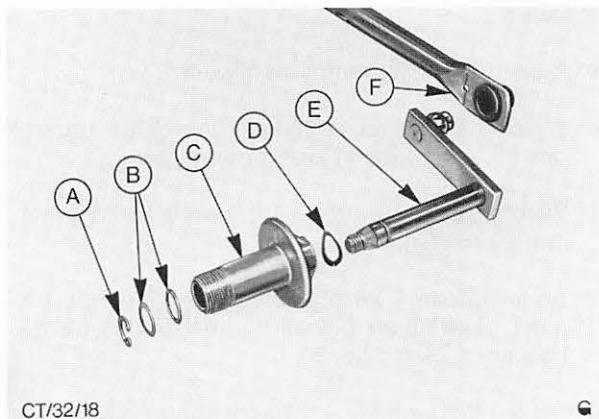


Abb. 22 A = Sprengring
B = Beilagscheiben
C = Büchse und Gehäuse
D = Wellenscheibe
E = Welle – Tandemlager
F = Gestänge

Einbauen

13. Tandemlager wie in Abb. 22 gezeigt zusammenbauen.
14. Tandemlager am Gestänge anbringen.
15. Linkes Tandemlager und Querstange in den Luftschacht einsetzen und ausrichten, dann mit Mutter und Scheiben befestigen.
16. Rechtes Tandemlager und Wischermotor-Verbindungsstange ausrichten und mit Mutter und Scheiben befestigen.
17. Querstange am Kugelkopf des rechten Tandemlagers anbringen. Verbindungsstange am Wischermotor anbringen.
18. Abdeckplatte – Wischergestänge anbringen und mit 5 Schrauben befestigen. Darauf achten, daß das Massekabel mit der oberen linken Schraube befestigt wird. Abb. 23.
19. Batterie anschließen, Wischermotor einschalten und nach mehreren Sekunden wieder ausschalten, damit der Motor in Endstellung steht.
20. Wischerarme mit Tandemlagern in dieser Endstellung anbringen und mit Muttern und Scheiben befestigen. Muttern mit den Kunststoffkappen abdecken.
21. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

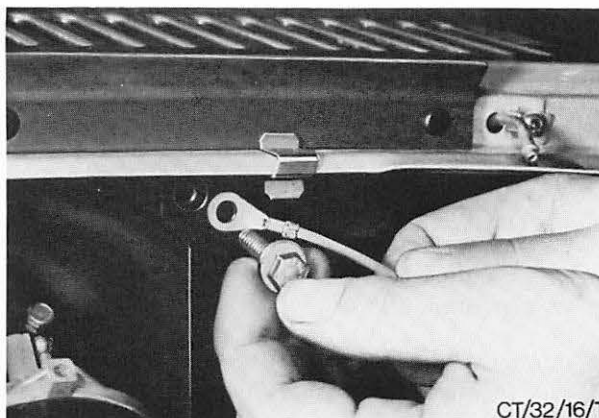


Abb. 23 Lage der Masseleitung

32 586

32 586 WISCHERGUMMIS AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Wischerarm von der Windschutzscheibe um 90° wegschwenken. Wischerblatt in Ausbauposition schwenken (siehe Abb. 24).
2. Federklammer niederdrücken und Wischerblatt nach unten aus dem Haken am Wischerarm schieben. Abb. 24. Anschließend Wischerblatt nach oben am Haken vorbeiführen und entfernen.
3. Beide Metalleisten aus dem Wischergummi herausziehen und Wischergummi vom Wischerblatt aushaken.

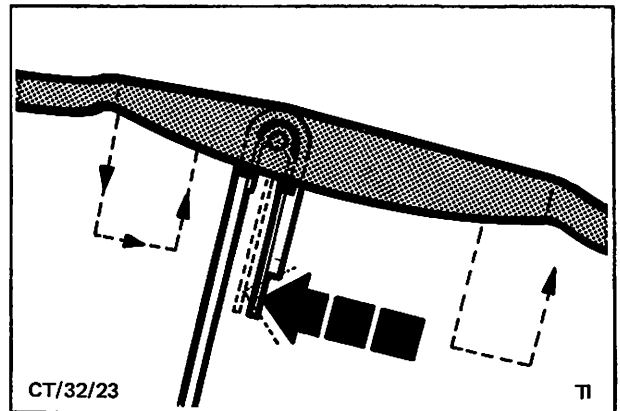


Abb. 24 Abbau des Wischerblatts

Einbauen

4. Neuen Wischergummi in das Wischerblatt einhaken. Metalleisten in die Nuten des Wischergummis einführen. Dabei müssen die Aussparungen der Leisten zueinander gerichtet sein. Abb. 25.
5. Wischerblatt auf den Wischerarm schieben und mit Federklammer befestigen.
6. Funktion prüfen.
7. Vorgänge 1–6 für den anderen Wischergummi wiederholen.

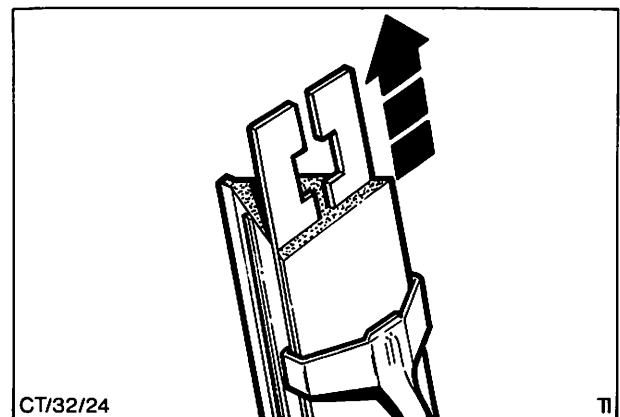


Abb. 25 Aussparungen der Leisten müssen zueinander gerichtet sein

32 676

32 676 PUMPE – SCHEINWERFER WASCHANLAGE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Mehrfachstecker zur Windschutzscheiben-Waschpumpe trennen.
3. Verschußdeckel des Vorratsbehälters mit Rücklaufleitung von der Scheinwerfer-Waschpumpe abnehmen.
4. Schlauch – Windschutzscheiben-Waschanlage vom Druckstutzen der Pumpe abziehen.
5. Dicken Schlauch zwischen Vorratsbehälter und Scheinwerfer-Waschpumpe von der Pumpe abziehen und mit Stopfen verschließen. Dazu eignet sich ein Bremsleitungs-Stopfen. Abb. 26.
6. Vorratsbehälter ausbauen.
7. Schlauch vom Druckstutzen der Scheinwerfer-Waschpumpe abziehen.
8. Beide Schrauben entfernen und Pumpe vom Halter abbauen. Abb. 27. Mehrfachstecker von der Pumpe trennen und Pumpe mit Rücklaufleitung und Behälterdeckel herausheben.
9. Rücklaufleitung von der Pumpe abziehen.

Einbauen

10. Rücklaufleitung auf die Pumpe schieben. Abb. 28. Mehrfachstecker an den Anschlußklemmen der Pumpe anschließen.
11. Scheinwerfer-Waschpumpe auf den Halter des Vorratsbehälters montieren und ausrichten. Pumpe mit beiden Schrauben befestigen. Abb. 27.
12. Schlauch – Scheinwerfer-Waschanlage auf den Druckstutzen der Pumpe schieben und mit Klammer sichern.
13. Vorratsbehälter in den Halter einsetzen. Verschußstopfen vom Schlauch entfernen, Schlauch auf den Saugstutzen der Pumpe schieben und mit Klammer sichern.
14. Schlauch – Windschutzscheiben-Waschanlage auf den Druckstutzen der Windschutzscheiben-Waschpumpe schieben. Mehrfachstecker an der Windschutzscheiben-Waschpumpe anschließen.
15. Vorratsbehälter, falls erforderlich, auffüllen und Verschußdeckel mit Rücklaufleitung aufsetzen.
16. Batterie anschließen und Funktion der Scheinwerfer-Waschanlage prüfen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

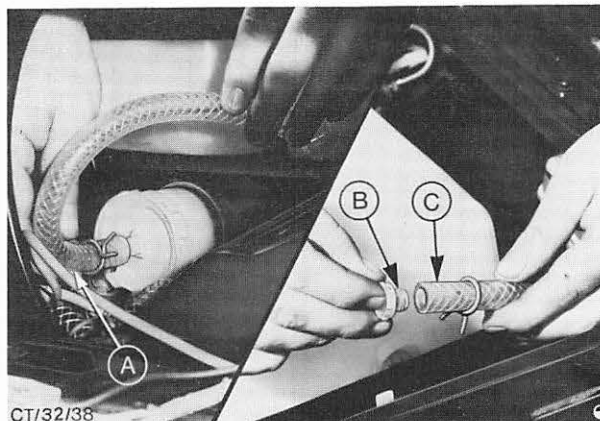


Abb. 26 A = Abziehen des Schlauches (zur Verdeutlichung durch Scheinwerferöffnung gesehen)
B = Verschußstopfen im Schlauch verhindert Wasserverlust
C = Schlauch vom Vorratsbehälter

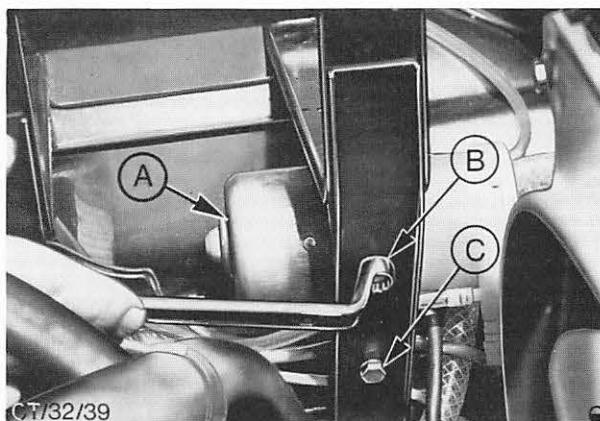


Abb. 27 A = Pumpe
B = M10 – Ringschlüssel
C = untere Befestigungsschrauben

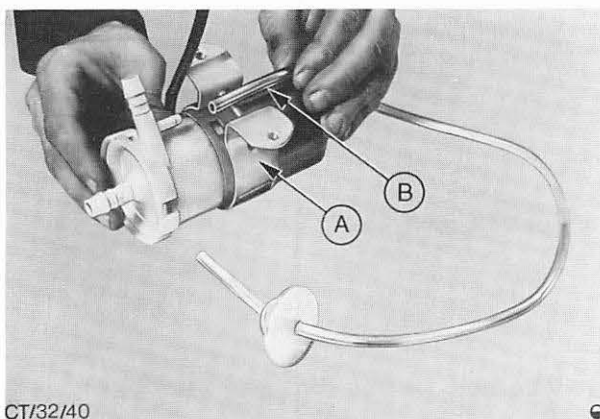


Abb. 28 A = Pumpe
B = Nebenstrom-Rücklaufleitung

32 678

32 678 SPRITZDÜSE – SCHEINWERFERWASCHANLAGE AUSWECHSELN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

Einstellwerkzeug für Spritzdüse 32-001

Aus- und Einbauen

Die Spritzdüsen der Scheinwerfer-Waschanlage bilden einen Teil des Stoßstangenorns. Falls aus irgendeinem Grund ein Ersatz der Spritzdüsen erforderlich ist, muß das Stoßstangenhorn kompl. gemäß Pos. 43 483 ausgewechselt werden.

Einstellen

Vor der Einstellung der Spritzdüsen sicherstellen, daß der Abstand zwischen innerer Kante des Scheinwerferglases und dem Stoßstangenhorn 58 mm beträgt (Maß „G“ in Abb. 32).

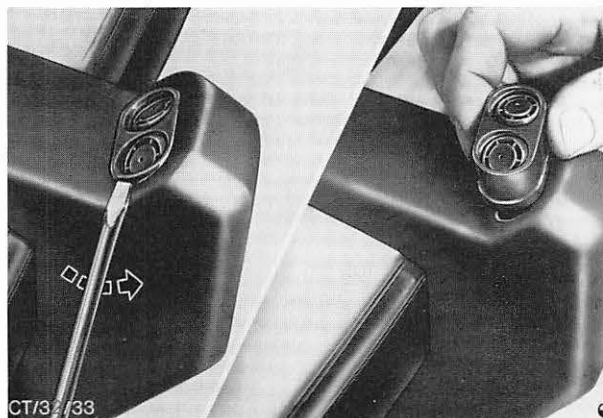


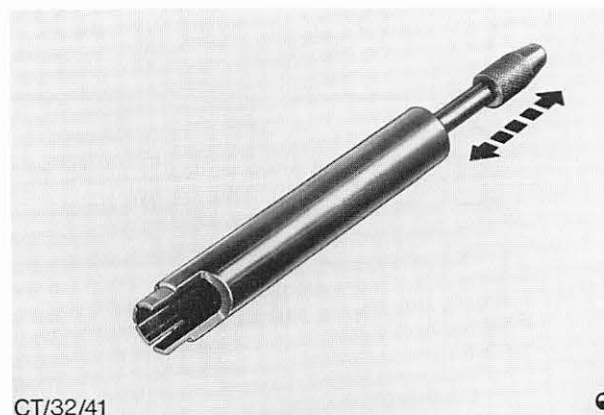
Abb. 29 Spritzdüsen – Scheinwerfer-Waschanlage

1. Spritzdüsen wie folgt einstellen (Scheinwerferglas mit einem weichen Stift markieren):

äußere Düse im rechten Horn

- a) Scheinwerferglas an einer Stelle 85 mm vom Glas-Außenrand (waagrecht gemessen) markieren (Maß „F“ in Abb. 32).

Scheinwerferglas an einer Stelle 80 mm von der Glas-Oberkante (senkrecht gemessen) markieren (Maß „A“ in Abb. 32).
Schnittpunkt markieren. Abb. 32.



CT/32/41

Abb. 30 Spezialwerkzeug 32-001 zum Einstellen der Spritzdüsen auf vorgeschriebene Spritzrichtung

32 678

- b) Werkzeug 32-001 in die Nuten um die Spritzdüse einsetzen und Düse wie erforderlich schwenken, bis die herausgezogene Prüfspitze des Werkzeuges den auf dem Scheinwerferglas markierten Punkt berührt. Abb. 31.

innere Düse im rechten Horn

- c) Scheinwerferglas an einer Stelle 70 mm vom Glas-Innenrand (waagrecht gemessen) markieren (Maß „E“ in Abb. 32).

Scheinwerferglas an einer Stelle 80 mm von der Glas-Oberkante (senkrecht gemessen) markieren (Maß „D“ in Abb. 32).

Schnittpunkt markieren.

- d) Werkzeug 32-001 in die Nuten um die Spritzdüse einsetzen und Düse wie erforderlich schwenken, bis die herausgezogene Prüfspitze des Werkzeuges den auf dem Scheinwerferglas markierten Punkt berührt. Abb. 31.

- e) Einstellvorgang an den beiden Spritzdüsen im zweiten Stoßstangenhorn wiederholen.

2. Darauf achten, daß die Düsen nicht verstopft oder verschmutzt sind. Anschließend Funktion der Scheinwerfer-Waschanlage prüfen.
3. Markierungen von den Scheinwerfergläsern weg-wischen.

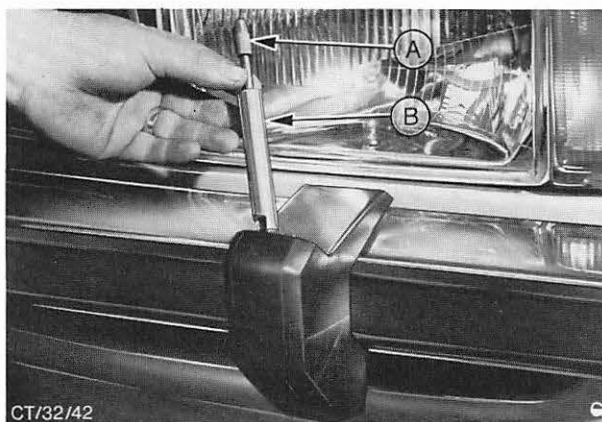
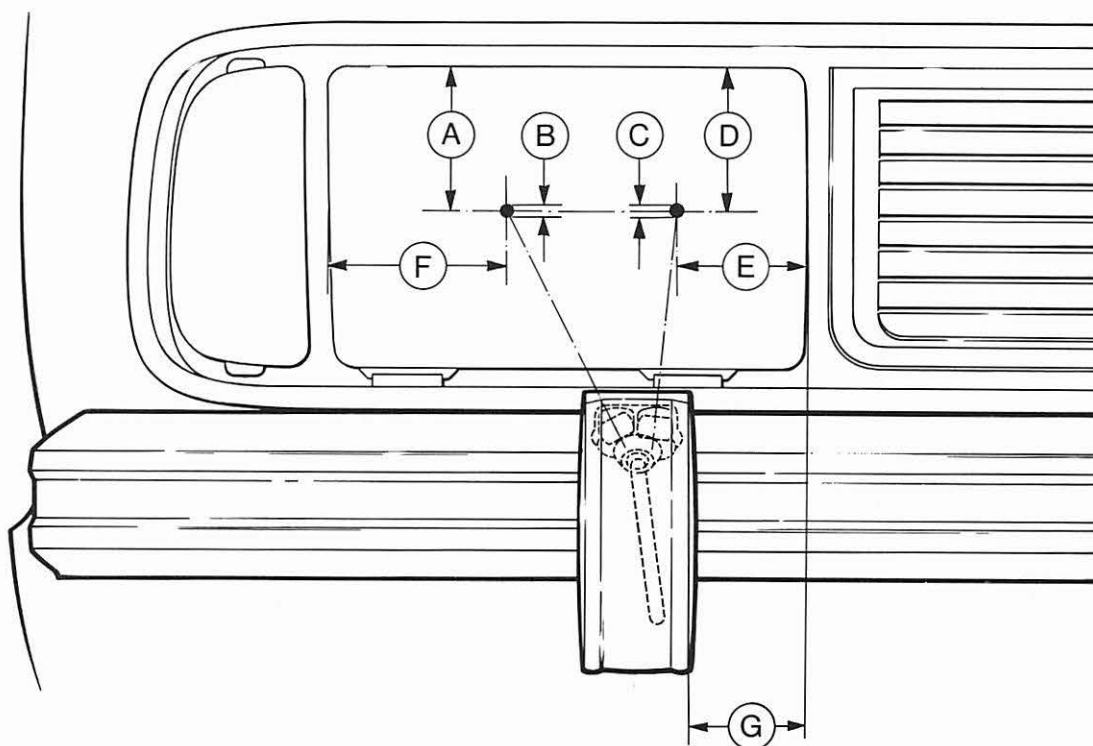


Abb. 31 Spezialwerkzeug 32-001 so schwenken, daß die Spitze den festgelegten Meßpunkt auf dem Scheinwerferglas berührt.
A = verschiebbare Spitze
B = Spezialwerkzeug 32-001



CT/32/32/N

Abb. 32 Einstelltafel für Spritzdüsen – Scheinwerfer-Waschanlage

A = 80 mm

B = 8 mm zulässige Toleranz

C = 8 mm zulässige Toleranz

D = 80 mm

E = 70 mm

F = 85 mm

G = 58 mm

32 816

32 816 HORN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Kühlergrill abbauen (5 Schrauben).
3. Stromkabel abklemmen. Abb. 33.
4. Hornbefestigungsschraube und, wenn erforderlich, Kabel entfernen. Hörner abbauen. Abb. 34.

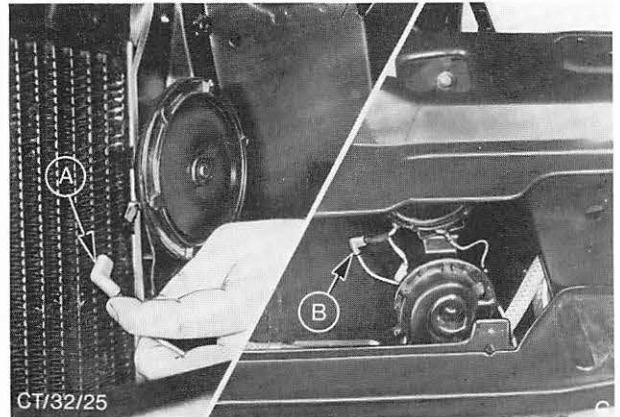


Abb. 33 A = Kabelschuh wird bei Fahrzeugen mit einem Horn unmittelbar am Horn angeschlossen
B = Bei Doppelhorn-Ausstattung wird der Kabelschuh an der Kabelverzweigung angeschlossen

Einbauen

5. Hörner auf die Führungszunge montieren und mit Schraube befestigen. Abb. 34.
6. Stromkabel anschließen. Batterie anschließen und Hörner prüfen.
7. Kühlergrill anbauen und mit 5 Schrauben und Scheiben befestigen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

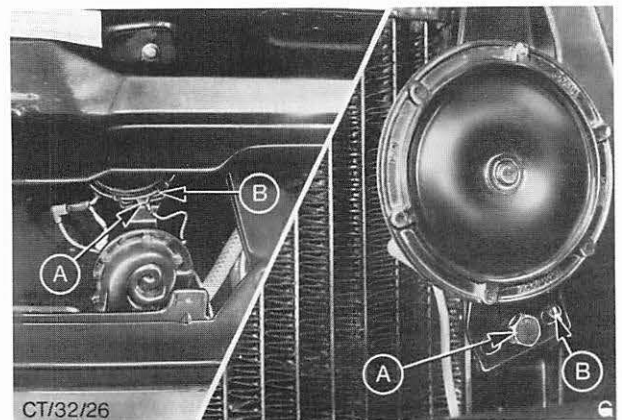


Abb. 34 A = Befestigungsschraube – Horn
B = Führungszunge – Horn

32 273

32 265 WEITSTRAHLER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Kabelstrang zum Weitstrahler trennen. Abb. 35.
3. Befestigungsmutter des Weitstrahlers entfernen und Weitstrahler vom Halter abbauen. Abb. 35.

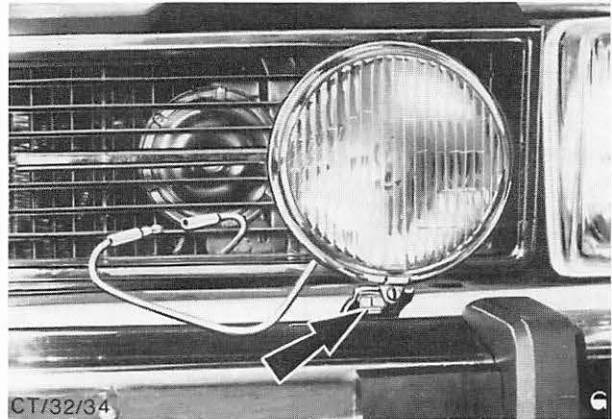


Abb. 35 Kabel zum Weitstrahler trennen. Befestigungsmutter des Weitstrahlers (Pfeil)

Einbauen

4. Weitstrahler am Halter anbringen und mit Mutter befestigen. Kabelstrang zusammenstecken.
5. Batterie anschließen.
6. Weitstrahler gemäß Pos. 32 263 einstellen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 273 GLAS – WEITSTRAHLER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Schraube – Weitstrahlerglas und Reflektor an Weitstrahler-Gehäuse – entfernen und Glas mit Reflektor vorziehen.
3. Federklammer B (Abb. 36) aufklappen und Lampe A aus dem Reflektor herausnehmen.
4. Massekabel C (Abb. 36) vom Reflektor abklemmen und Weitstrahlerglas kompl. entfernen.

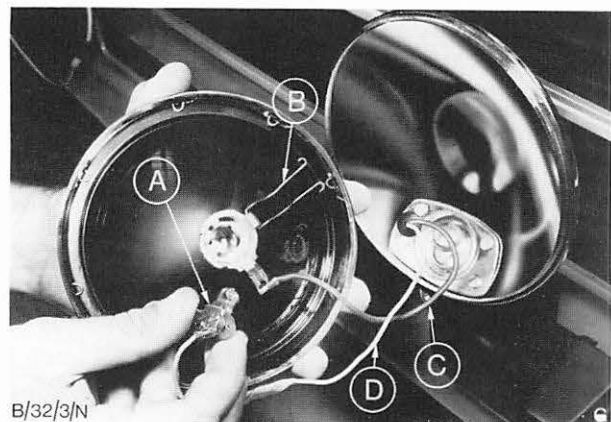


Abb. 36 Glühlampe – Weitstrahler – herausnehmen

- A = Lampe
- B = Federklammer
- C = Massekabel
- D = Stromkabel

32 277

5. 8 Klammern – Glas an Reflektor – entfernen. Abb. 37.

Schraubenzieher unter den langen Schenkel der Klammer ansetzen, Finger auf den herausragenden Teil der Klammer setzen und Klammer herausheben. Dadurch wird vermieden, daß die Klammer herausspringt.

6. Weitstrahlerglas mit Reflektor vom Zierring abbauen.

Einbauen

7. Glas mit Reflektor anbauen und mit 8 Klammern befestigen.

Zuerst kurzen Schenkel der Klammer einsetzen, dann langen Schenkel mit einem Schraubenzieher unter den Zierring eindrücken.

8. Lampe einsetzen und mit Federklammer arretieren. Massekabel am Reflektor anschließen.
9. Glas und Reflektor kompl. so in das Gehäuse einsetzen, daß der Ausschnitt oben am Reflektor über den Ansatz am Gehäuse faßt. Anschließend mit Schraube befestigen.
10. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 277 GLÜHLAMPE – WEITSTRAHLER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Schraube – Weitstrahlerglas und Reflektor an Weitstrahler-Gehäuse – entfernen und Glas mit Reflektor vorziehen.
3. Federklammer B in Abb. 38 aufklappen und Lampe A aus dem Reflektor herausnehmen.
4. Kabelstrang D in Abb. 38 trennen.

Einbauen

5. Kabelstrang anschließen und Lampe in den Reflektor einsetzen. Lampe mit Federklammer arretieren.
6. Glas und Reflektor kompl. in das Weitstrahler-Gehäuse einsetzen und mit Schraube befestigen. Darauf achten, daß der Führungzapfen vom Gehäuse in den Ausschnitt oben im Reflektor faßt.
7. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

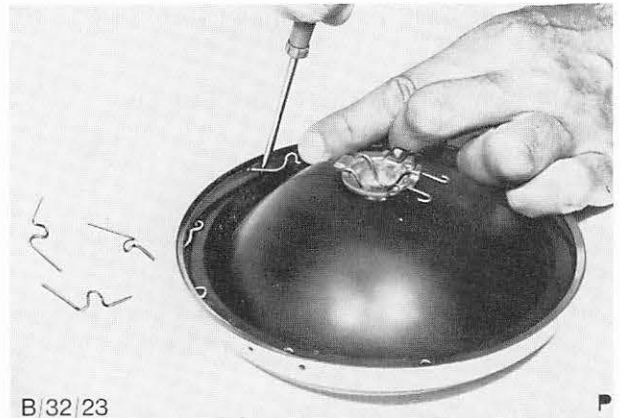


Abb. 37 Klammern – Weitstrahlerglas / Reflektor – lösen

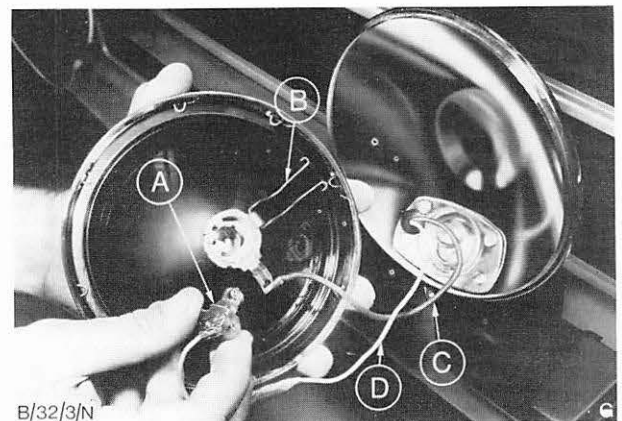


Abb. 38 Glühlampe – Weitstrahler – herausnehmen

A = Lampe
B = Federklammer
C = Massekabel
D = Stromkabel

32 377

32 365 KENNZEICHENLEUCHTE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Halteklammern der Leuchte zusammendrücken und Leuchte aus der hinteren Stoßstange herausnehmen.
3. Kabel von den Anschlußklemmen der Leuchte abziehen. Abb. 39.

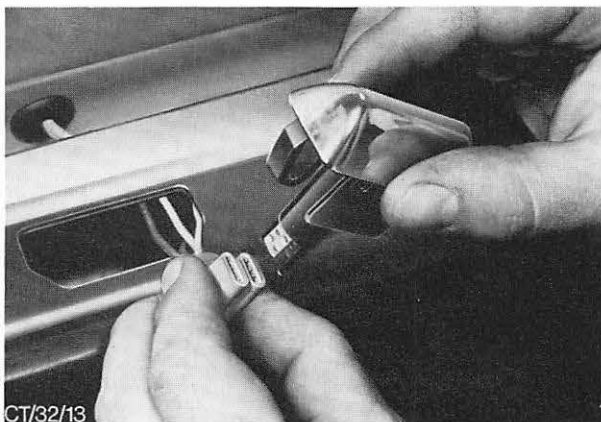


Abb. 39 Kabelschuhe abziehen

Einbauen

4. Kabel an Leuchte anschließen und Leuchte in die Stoßstange eindrücken.
5. Batterie anschließen und Funktion der Glühlampe prüfen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 377 GLÜHLAMPE – KENNZEICHENLEUCHTE AUSWECHSELN

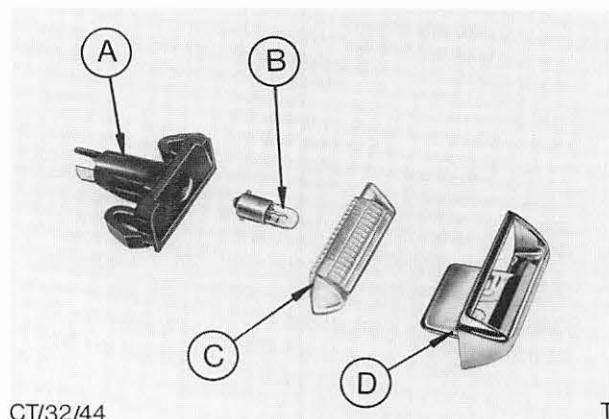
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Halteklammern der Leuchte zusammendrücken und Leuchte aus der hinteren Stoßstange herausnehmen.
2. Abdeckung der Leuchte über die Arretierzapfen abziehen und Lampenglas entfernen. Abb. 40.
3. Lampe entfernen (Bajonettverschluß).

Einbauen

4. Neue Lampe einsetzen.
5. Lampenglas aufsetzen, Winkelkante der Abdeckung über die obere Kante des Lampenkörpers einhaken, dann Abdeckung über die Arretierzapfen aufdrücken.
6. Leuchte in die Stoßstange eindrücken und Funktion der Lampe prüfen.



CT/32/44

Abb. 40 Kennzeichenleuchte zerlegt

A = Lampenkörper
B = Glühlampe

C = Lampenglas
D = Abdeckung – Lampenglas

32 524

32 524 SCHEIBENWISCHERMOTOR – HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Kunststoffkappe am Drehpunkt des Wischerarms entfernen.
3. Befestigungsmutter – Wischerarm entfernen, Scheibe und Wischerarm abbauen.
4. Kunststoffkappe von der Befestigungsmutter – Tandemlager abnehmen. Befestigungsmutter, Scheibe und Dichtring abnehmen.
5. Rückwandklappe öffnen. Haltestifte der Verkleidung – Rückwandklappe vorsichtig aus den Bohrungen herausdrücken und Verkleidung abbauen.
6. Schrauben (3) – Scheibenwischermotor-Halter an Rückwandklappe herausdrehen. Abb. 41. Schraube – Massekabel entfernen, Mehrfachstecker trennen und Scheibenwischermotor mit Gestänge aus der Rückwandklappe herausnehmen.
7. Gestänge vorsichtig von der Antriebskurbel am Motor abdrücken. Abb. 42.
8. Wischermotor von Halter abbauen (3 Schrauben). Abb. 43.
9. Mutter und Scheibe entfernen und Antriebskurbel von der Antriebswelle am Motor abnehmen.

Einbauen

10. Antriebskurbel auf die Antriebswelle des Wischermotors setzen und mit Scheibe und Mutter befestigen.
11. Wischermotor auf den Halter montieren, dabei darauf achten, daß die Lagergummis richtig sitzen. Motor mit 3 Schrauben befestigen. Abb. 43.
12. Gestänge an der Antriebskurbel anbringen. Motor mit Halter und Gestänge in Einbaulage bringen und mit 3 Schrauben befestigen. Abb. 41.
13. Tandemlager mit Dichtring und Mutter am Außenblech der Rückwandklappe befestigen. Wischerarm anbringen und mit Mutter befestigen. Kunststoffkappe am Wischerarm andrücken.
14. Batterie anschließen und Funktion des Motors und Wischerblatts prüfen (Wischfunktion). Anschließend Verkleidung der Rückwandklappe anbauen.
15. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

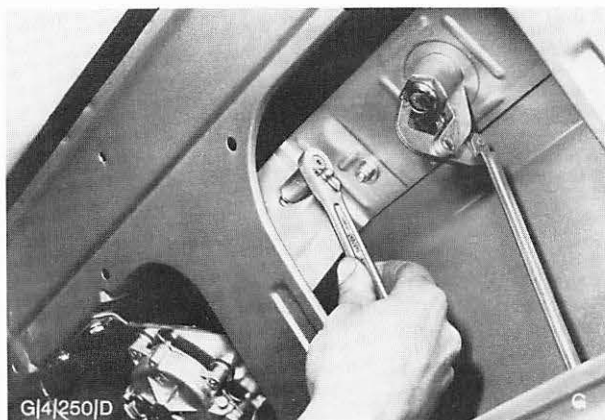


Abb. 41 Befestigungsschrauben – Wischermotorhalter herausdrehen

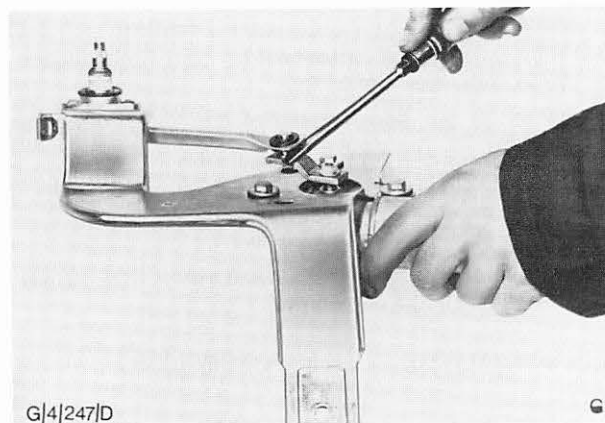


Abb. 42 Gestänge von der Antriebskurbel – Wischermotor abdrücken

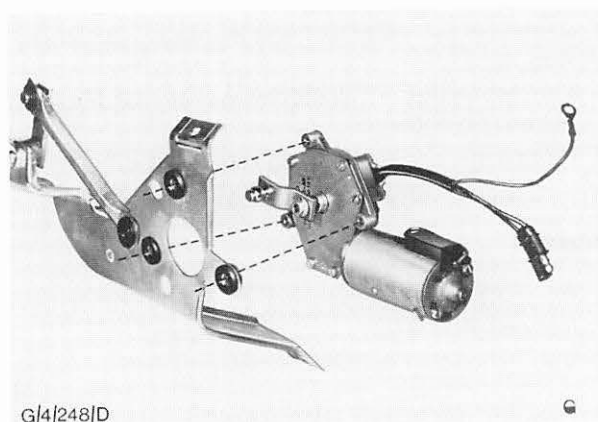


Abb. 43 Wischermotor, Halter und Gestänge

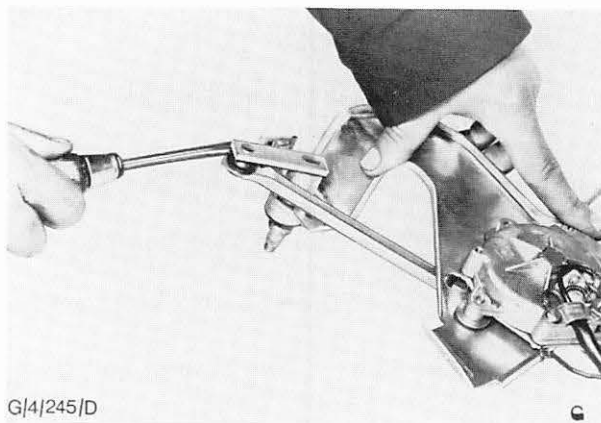
32 624

32 563 TANDEMLAGER – SCHEIBENWISCHER HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Wischermotor und Gestänge kompl. gemäß Pos. 32 524 ausbauen.
2. Gestänge vom Tandemlager vorsichtig abdrücken. Abb. 44.
3. Sprengring vorsichtig von der Welle des Tandemlagers abdrücken. Dichtring entfernen und Welle aus dem Gehäuse – Tandemlager herausziehen.

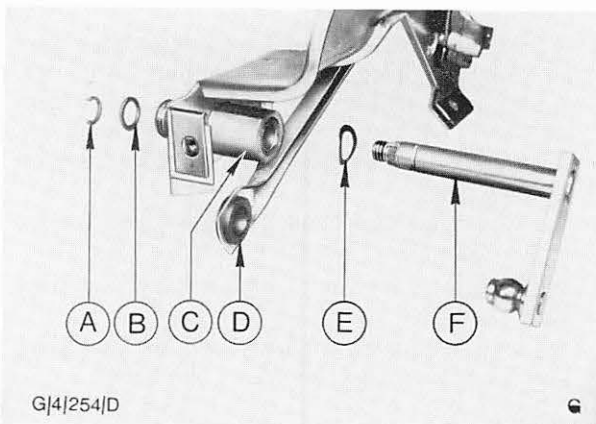


G/4/245/D

Abb. 44 Gestänge vom Tandemlager abdrücken

Einbauen

4. Welle des Tandemlagers leicht fetten und in das Gehäuse einführen. Dabei darauf achten, daß die Wellenscheibe richtig sitzt. Dichtring auf die Welle setzen und Sprengring in die Ringnut der Welle andrücken. Abb. 45.
5. Gestänge auf den Kugelkopf des Tandemlagers drücken.
6. Motor und Gestänge kompl. gemäß Pos. 32 524 einbauen.



G/4/254/D

Abb. 45 Tandemlager – Einzelteile

A = Sprengring
B = Dichtring
C = Gehäuse

D = Gestänge
E = Wellenscheibe
F = Welle – Tandemlager

32 624 PUMPE – SCHEIBENWASCHANLAGE VORN AUS- UND EINBAUEN

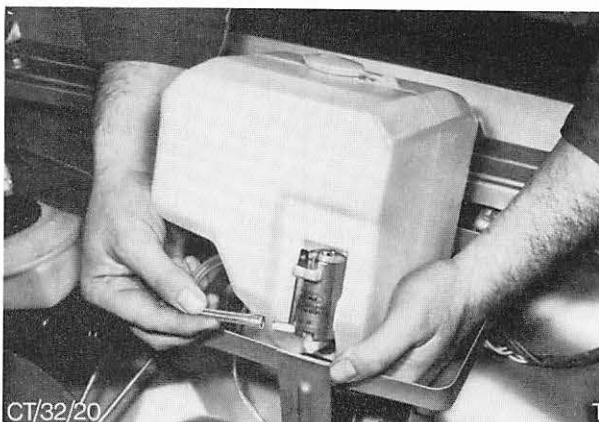
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Kabelstrang zur Pumpe am Mehrfachstecker trennen.
3. Schlauch – Scheibenwaschanlage abziehen. Abb. 46.
4. Vorratsbehälter – Scheibenwaschanlage herausheben und entleeren.
5. Pumpe aus der Befestigung lösen und abnehmen.

Einbauen

6. Pumpe am Vorratsbehälter in die Klammer befestigen. Abb. 47.
7. Vorratsbehälter in Halter einsetzen.
8. Funktion der Pumpe überprüfen.



CT/32/20

Abb. 46 Wasserschlauch abziehen

32 634

8. Schlauch – Scheibenwaschanlage und Mehrfachstecker an der Pumpe anschließen.
9. Vorratsbehälter – Scheibenwaschanlage mit Wasser auffüllen.
10. Batterie anschließen und Funktion der Pumpe – Scheibenwaschanlage prüfen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

32 624 PUMPE – SCHEIBENWASCHANLAGE HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Haltestifte der Abdeckung – Vorratsbehälter hinten (im Laderaum) so drehen, daß die Schlitze senkrecht stehen. Abdeckung oben nach außen ziehen und aus den unteren Halteklammern herausheben.
2. Gummischlaufe aushängen und Vorratsbehälter vorsichtig vom Halter abbauen. Mehrfachstecker und Schlauch von der Pumpe trennen. Abb. 48.

Bei aufgefülltem oder halb aufgefülltem Behälter darauf achten, daß der Inhalt beim Ausbau nicht verschüttet wird.

3. Pumpe aus der Halterung am Vorratsbehälter drücken.

Einbauen

4. Pumpe am Vorratsbehälter anbringen und fest in die Halterung drücken. Abb. 47.
5. Mehrfachstecker und Schlauch anschließen. Vorratsbehälter in den Halter einsetzen und mit der Gummischlaufe befestigen.
6. Vorratsbehälter mit Wasser auffüllen.
7. Abdeckung anbauen.

32 634 SPRITZDÜSEN – SCHEIBENWASCHANLAGE VORN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Schläuche von den Spritzdüsen abziehen.

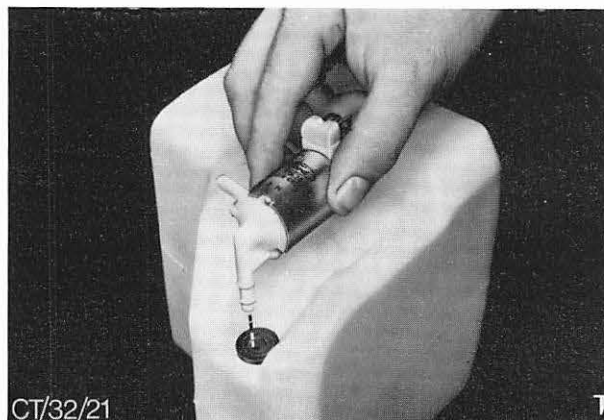


Abb. 47 Saugstutzen – Pumpe durch die Gummitülle im Vorratsbehälter einführen

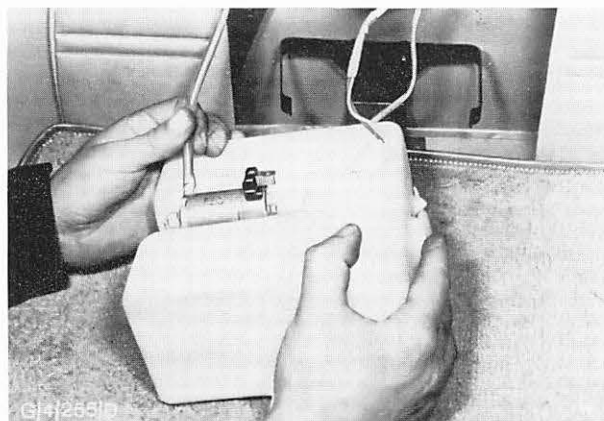


Abb. 48 Wasserschlauch von der Pumpe abziehen

32 634

3. Spritzdüsen von der Stirnwand abschrauben (jeweils 1 Schraube). Abb. 49.

Einbauen

4. Spritzdüsen anbringen und mit Schrauben befestigen. Darauf achten, daß die Stege der Windlaufabdeckung die Düsen nicht verdecken.
5. Wasserschläuche an Spritzdüsen anschließen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

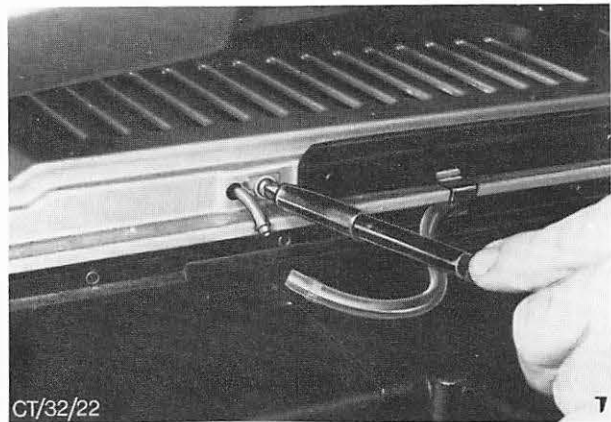


Abb. 49 Kreuzschlitzschraube – Spritzdüse entfernen

32 634 SPRITZDÜSE – SCHEIBENWASCHANLAGE HINTEN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Rückwandklappe öffnen, Haltestifte der Verkleidung vorsichtig aus den Bohrungen herausdrücken und Verkleidung abbauen.
2. Schlauch von der Spritzdüse abziehen, Mutter abschrauben, Dichtscheibe entfernen und Düse herausnehmen. Abb. 50.

Einbauen

3. Spritzdüse an der Rückwandklappe einsetzen, Dichtscheibe auf die Düse schieben und Düse mit der Mutter befestigen. Schlauch an der Düse anschließen.
4. Rückwandklappe schließen und Funktion der Wisch-/Waschanlage prüfen. Falls erforderlich, Düse einstellen.
5. Verkleidung – Rückwandklappe anbauen.

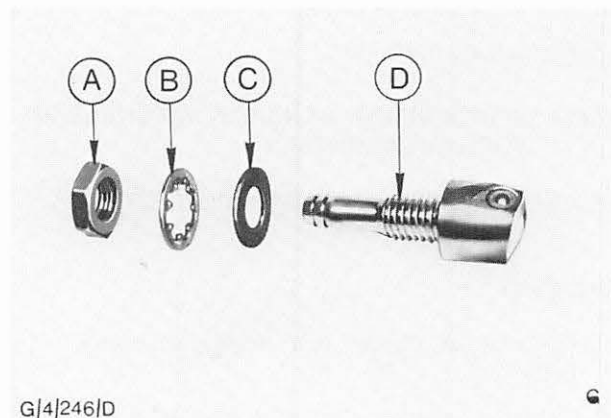


Abb. 50 A = Befestigungsmutter
B = Zahnscheibe

C = Dichtscheibe
D = Spritzdüse



TECHNISCHE DATEN

Außenbeleuchtung

Scheinwerfer – Typ
Rückfahrleuchten

rechteckig, halbgeschlossene Ausführung (semi-sealed)
2 Leuchten, integrierter Teil der kombinierten Rückleuchten
(bei allen Modellen außer dem Grund-Modell vorhanden).

Lampentabelle

Art der Lampe	Anzahl	Watt	Fassung
Scheinwerfer	2	40/45	durch Haltering befestigt
Scheinwerfer (Halogen)	2	55/60	durch Haltering befestigt
Weitstrahler (Halogen)	2	55	Durch Federklammer befestigt
Begrenzungs-/Parkleuchten	2	4	Bajonett
Blinkleuchten vorn	2	21	Bajonett
Blinkleuchten hinten	2	21	Bajonett
Seitliche Blinkleuchten (falls vorhanden)	2	4	Bajonett
Schlußleuchten	2	5	Bajonett
Bremsleuchten	2	21	Bajonett
Kennzeichenleuchten	2	4	Bajonett
Rückfahrleuchten	2	21	Bajonett

Scheibenwischer

Wischermotor vorn – Typ

elektrisch, zweistufig, mit selbsttätiger Endabstellung (bestimmte Modelle mit getrenntem Relais für Scheibenwischer-Intervallschaltung)

Wischermotor hinten – Typ

elektrisch, einstufig, mit selbsttätiger Endabstellung.

Scheinwerfer-Einstellung

Scheinwerfer-Einstellmaß „X“ (Pkw und Kombi) 17 cm



INNENLEUCHTEN/INSTRUMENTE 33

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung.	4
Spezialwerkzeuge	4
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	5
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	6
Arbeitspositionen A	7
Arbeitspositionen B	26
Technische Daten	33

ALLGEMEINES

Instrumententafel

Die Instrumententafel der Taunus-Modelle gibt es in zwei verschiedenen Ausführungen:

- 1 a) Das Grundmodell ist, mit einem Geschwindigkeitsmesser, sowie einem gleichgroßen, kombinierten Kraftstoff-Vorratsanzeiger mit Kühlwasser-Fernthermometer ausgerüstet. Falls eine Zeituhr eingebaut ist, befindet sich diese über den Kontroll-Leuchten zwischen den beiden großen Rundinstrumenten.
- b) „L“- und „GL“-Fahrzeuge haben die gleiche Instrumentierung wie das Grundmodell, jedoch wird serienmäßig über den Kontroll-Leuchten eine Zeituhr eingebaut. Bei der „GL“-Ausstattung ist die Blende um das Kombiinstrument mit Holz furniert, während die Instrumententafel im Bereich des Handschuhkastens mit einer Kunststofftrim versehen ist.
- 2 a) Die Instrumentierung des „Ghia“-Modells setzt sich aus einem Geschwindigkeitsmesser, einem Drehzahlmesser und einem kleinen Mehrfachinstrument mit Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühlwasser-Fernthermometer zusammen. Die gesamte Instrumententafel ist mit Holzfurnier, der Handschuhkastendeckel zusätzlich mit dem „Ghia“-Emblem versehen.
- b) Das „S“-Modell hat die gleiche Instrumentierung wie der „Ghia“, bestehend aus einem kleinen und zwei großen Rundinstrumenten, jedoch ist die Instrumententafel mit einer anderen Verkleidung ausgestattet.

Bei den „S“- und „Ghia“-Modellen befindet sich die Zeituhr in der Mittelkonsole.

Beide Instrumentierungen umfassen Kontroll- bzw. Warnleuchten für Blinker, Motor-Öldruck, Fernlicht und Ladekontrolle.

Schalter

Der Drehknopf für die stufenlose Instrumentenbeleuchtung ist unter der linken Belüftungsdüse angebracht. An der rechten Seite der Lenksäule ist der

Dreistufen-Lichtschalter montiert. Steht der Hebel dieses Schalters unten, ist die Außenbeleuchtung ausgeschaltet. Bei Mittelstellung des Hebels sind die Begrenzungs- und Schlußleuchten eingeschaltet. In der oberen Hebelstellung brennt das Fahr-, Begrenzungs- und Schlußlicht.

Ebenfalls auf der rechten Seite der Lenksäule befindet sich der Schalterhebel für die Zweistufenscheibenwischer. Wird der Hebel vom unteren Anschlag in die erste Schaltstufe bewegt, so erfolgt das Wischen mit normaler Geschwindigkeit, während die Wischvorgänge schneller werden, wenn der Hebel nach oben gestellt wird.

Eine Intervallschaltung für die Scheibenwischer ist je nach Modellausstattung auf Wunsch erhältlich bzw. serienmäßig vorhanden. Zur Benutzung der Intervallschaltung wird der Schalterhebel aus der Nullstellung (Wischer abgeschaltet) weiter nach unten bewegt. Die Scheibenwischer wischen dann ca. alle fünf Sekunden einmal über die Windschutzscheibe.

Zur Betätigung der elektrischen Windschutzscheiben-Waschanlage wird der Knopf des Wischerschalters gegen den Hebel gedrückt.

Die nur bei eingeschaltetem Fahrlicht funktionsbereite Scheinwerfer-Waschanlage (falls eingebaut) wird durch den Schalterknopf für die Windschutzscheiben-Waschanlage betätigt.

Der Mehrfunktionshebel für die Betätigung von Blinkleuchten, Horn, Abblendlicht und Lichthupe ist auf der linken Seite der Lenksäule angebracht.

Die Schalter für heizbare Rückwandscheibe und Warnblink-Anlage befinden sich auf der Instrumententafel unterhalb des Zigarettenanzünders.

Weitere Druckschalter, z. B. für die Rückwandscheiben-Wisch-Wasch-Anlage beim Turnier, oder der Prüfschalter für die Zweikreisbrems-Warnleuchte befinden sich rechts bzw. links des Lenkrades in der unteren Instrumententafelabdeckung.

Bei den meisten Arbeitspositionen dieser Gruppe muß die Batterie für die Dauer der Arbeit abgeklemmt sein. Ist dies an Fahrzeugen mit elektrischer Uhr der Fall, so muß diese nach Durchführung der Arbeit eingestellt werden.

INSTRUMENTENTAFELN

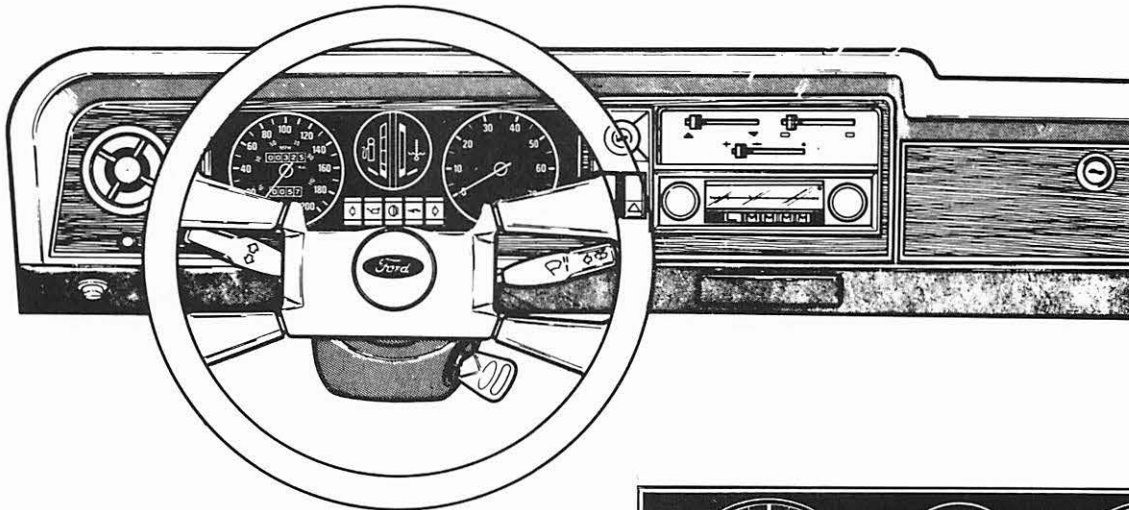
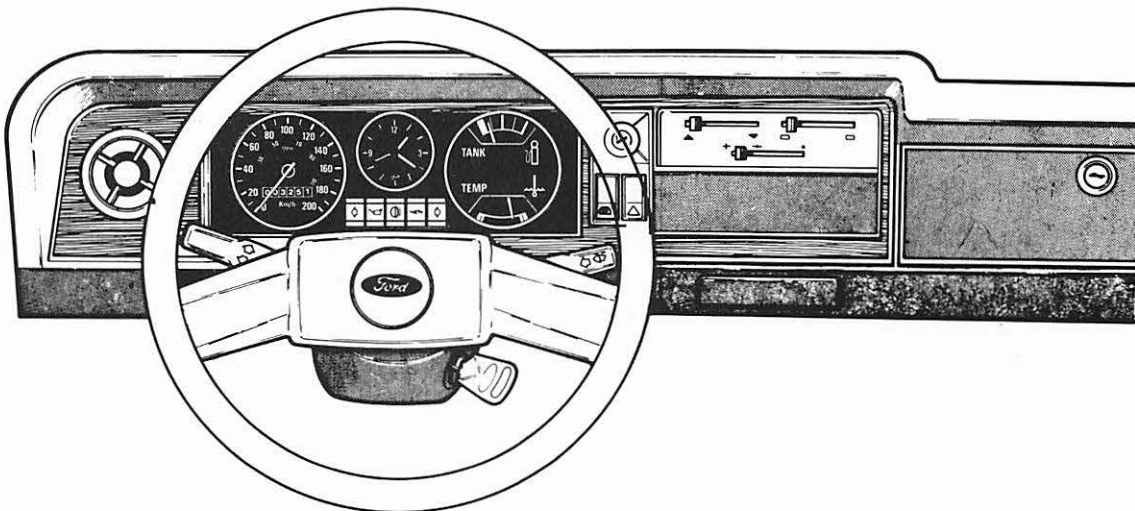
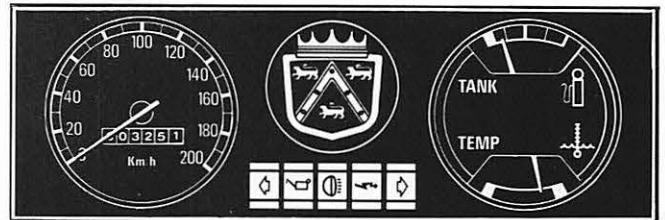


Abb. 1 oben: „Ghia“- und „S“-Modelle
rechts: Kombiinstrument des Grundmodells,
Instrumententafel wie beim „L“-Modell
unten: „L“- und „GL“-Modelle



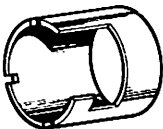
CT/33/54

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Folgende Prüfungen in regelmäßigen Wartungsintervallen durchführen:

1. Funktion aller Leuchten im Innenraum, einschl. Leuchten der Instrumententafel und der bei eingebautem Automatik-Getriebe vorhandenen Schaltkulissenbeleuchtung prüfen.
2. Funktion aller Kontroll- und Warnleuchten, einschl. der eventuell eingebauten Zweikreisbrems-Warnleuchte prüfen.
3. Alle Schalter und Bedienungseinrichtungen, einschließlich Scheinwerfer-Waschanlage, Rückwandscheiben-Wisch-Wasch-Anlage beim Turnier, falls vorhanden, sowie aller Türkontaktschalter prüfen.
4. Geschwindigkeitsmesser mittels einer Probefahrt oder eines Rollprüfstandes auf Funktion kontrollieren.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
23-009 23-008		23-009 23-008	Fuel tank sender unit lock ring wrench
			Tankgeber, Aus- und Einbauschlüssel



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Innenleuchten / Instrumente	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
33 139 Glühlampe Warnleuchte-Zweikreisbremse auswechseln	×		×
33 152 Motorraumleuchte aus- und einbauen	×		×
33 154 Glühlampe-Motorraumleuchte auswechseln	×		×
33 214 Kombiinstrument kompl. aus- und einbauen	×		×
33 224 4 Kontaktplatte-Kombiinstrument auswechseln (Kombiinstrument ausgebaut)	×		×
33 226 4 Abdeckscheibe-Kombiinstrument auswechseln (Kombiinstrument ausgebaut)	×		×
33 228 Glühlampe-Kombiinstrument auswechseln	—	33 224 4	×
33 244 Spannungsregler-Kombiinstrument auswechseln	—	33 224 4	×
33 254 Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen	×		×
33 256 Antriebswelle-Geschwindigkeitsmesser aus- und einbauen	×		×
33 264 Drehzahlmesser aus- und einbauen	—	33 224 4	×
33 284 Kraftstoff-Vorratsanzeiger aus- und einbauen	×		×
33 286 Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeiger aus- und einbauen	×		×
33 304 Kühlwasser-Fernthermometer aus- und einbauen	×		×
33 374 Zeituhr aus- und einbauen	×		×
33 384 Steckdose-Zigarrenanzünder aus- und einbauen	×		×
33 512 Lenkzündschloß aus- und einbauen	×		×
33 518 Schalter-Instrumentenbeleuchtung aus- und einbauen	×		×
33 712 Relais-Abblendlicht aus- und einbauen	×		×
33 715 Relais Intervall-Scheibenwischer aus- und einbauen	×		×
33 722 Relais- Blinkgeber aus- und einbauen	×		×
33 724 Relais-Startsperre aus- und einbauen	×		×
33 726 Relais-heizbare Heckscheibe aus- und einbauen	×		×



INNENLEUCHTEN/INSTRUMENTE

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Innenleuchten / Instrumente	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
33 112 Innenleuchte aus- und einbauen	×	33 112	×	×	×
33 114 Glühlampe-Innenleuchte auswechseln	—		×	×	×
33 118 Glühlampe Leuchte-Handschuhkasten auswechseln	×		×	×	×
33 134 Glühlampe Schaltskala-Automatik auswechseln	×		×	×	×
33 144 Glühlampe Kontrolleuchte-Rückwandscheibe auswechseln	×		×		
33 146 Glühlampe Kontrolleuchte-Warnblinkanlage auswechseln	×		×		
33 306 Geber-Fernthermometer auswechseln	×			×	×
33 514 Lichtschalter aus- und einbauen	×		×		
33 522 Blinkerschalter mit Abblendschalter aus- und einbauen	×		×		
33 524 Türschalter aus- und einbauen	×		×	×	×
33 528 Schalter-Rückfahrleuchte aus- und einbauen	×		×	×	×
33 542 Schalter-Scheibenwischer aus- und einbauen vorn	—	33 514	×		
33 544 Schalter-Scheibenwaschanlage aus- und einbauen hinten	×			×	×
33 548 Bremslichtschalter aus- und einbauen	×		×		
33 554 Öldruckschalter aus- und einbauen	×			×	×
33 558 Schalter-Warnblinkanlage aus- und einbauen	—	33 146	×		
33 572 Schalter-heizbare Rückwandscheibe aus- und einbauen	—	33 144	×		

33 154

33 139 GLÜHLAMPE WARNLEUCHTE-ZWEIKREIS-BREMSE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Instrumententafelabdeckung vor Beschädigung schützen, dann Prüfschalter kompl. vorsichtig herausdrücken und am Kabelstrang hängen lassen.
2. Prüfschalter trennen.
3. Glühlampe herausnehmen.

Einbauen

4. Glühlampe einsetzen, Abb. 2.
5. Prüfschalter anschließen.
6. Prüfschalter in die Aufnahme fest eindrücken.

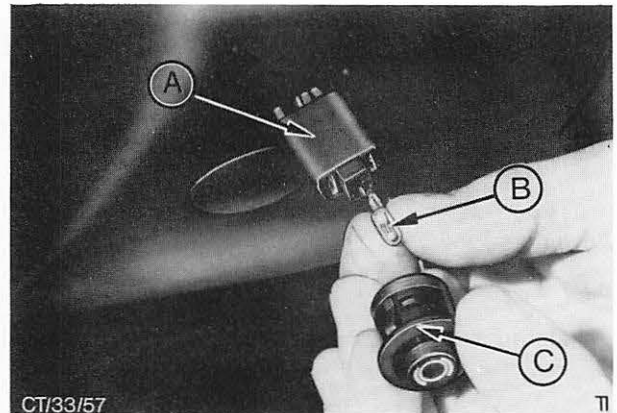


Abb. 2 A = Mehrfachstecker mit Lampenfassung
B = Glühlampe (Glassockel)
C = Schalter

33 152 MOTORRAUMLEUCHTE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWFRKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Deckel-Sicherungskasten abnehmen, Kabel zur Motorraumleuchte von Klemme 1 abziehen.
3. Leuchte nach Entfernen der Schraube und Aushängen des Kabels ausbauen.

Einbauen

4. Motorraumleuchte mit Kreuzschlitzschraube befestigen.
5. Kabel in die Klammern an der Motorhaube einhängen, Abb. 3, und an Klemme 1 des Sicherungskastens anschließen.
6. Deckel auf Sicherungskasten montieren, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

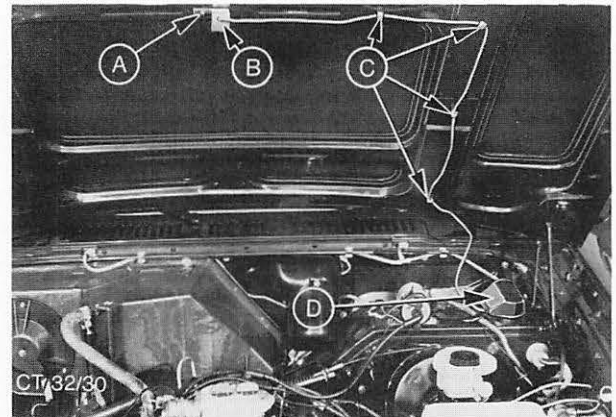


Abb. 3 A = Befestigungsschraube
B = Leuchte
C = Klammern
D = Sicherungskasten

33 154 GLÜHLAMPE – MOTORRAUMLEUCHTE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Glühlampe von der Leuchte entfernen (Bajonettverschluß).

Einbauen

3. Neue Glühlampe in die Leuchte einsetzen.
4. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

33 214

33 214 KOMBIINSTRUMENT KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Beide Hälften der Lenksäulenverkleidung abbauen (oben gesteckt, unten 3 Schrauben).
3. Schraube entfernen und untere Instrumententafelabdeckung von der Lenksäule wegdrücken.
4. Schrauben der Lenksäule (3) nur **lösen (nicht entfernen)**, Abb. 4, und Lenksäule ca. 6 mm ablassen, Abb. 4 a, damit genug Spielraum zum Ausbau der Kombiinstrumentenblende entsteht.
5. Drehknopf-Instrumentenbeleuchtung sowie Bedienungsknöpfe des Radios, falls vorhanden, abziehen. Beide jeweils unter den Bedienungsknöpfen des Radios befindliche Muttern entfernen und Radioblende abbauen.
6. Befestigungsschrauben des Kombiinstrument und der Blende entfernen (3 Schrauben oben, 3 unten), Abb. 5.
7. Blende kompl. nach außen von der Instrumententafel wegziehen, hinter die Blende greifen und zwei Mehrfachstecker durch Zusammendrücken der seitlichen Arretierungen von der Rückseite des Kombiinstrument abschließen. Kabel (3) vom Zigarettenanzünder abklemmen (davon ist ein Kabel für die Beleuchtung des Zigarettenanzünders). Mehrfachstecker von den Schaltern für Warn-Blink-Anlage und heizbare Rückwandscheibe, falls eingebaut, abschließen, Abb. 5 a.

Kombiinstrumentenblende beim Vorziehen unbedingt im rechten Winkel zur Instrumententafel halten! Bei jeder Verkantung der Blende läßt sich diese am Halter der Schalterhebel (Lenksäule) nicht vorbei führen.

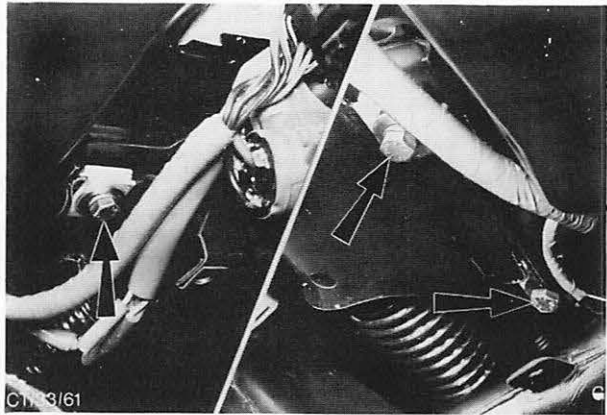


Abb. 4 3 Befestigungsschrauben — Lenksäule

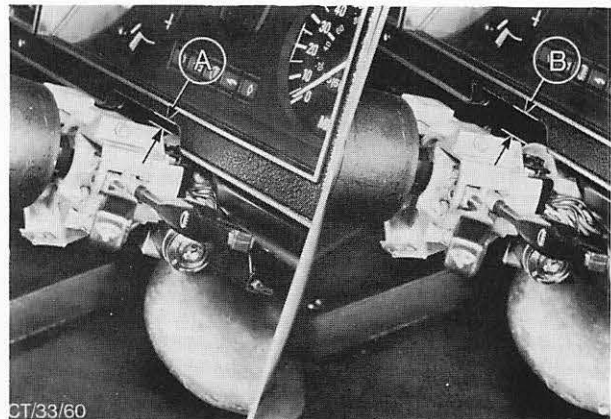


Abb. 4 a Die in Abb. 4 gezeigten Schrauben lösen, damit die Lenksäule an der gekennzeichneten Stelle um 6 mm herabgelassen werden kann.

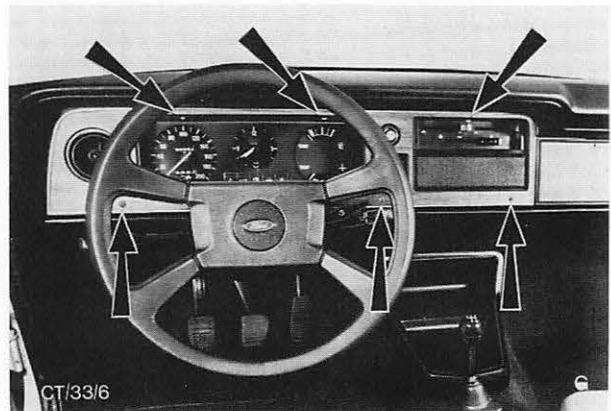


Abb. 5 Lage der 6 Befestigungsschrauben — Kombiinstrument

33 214

8. Antriebswelle des Geschwindigkeitsmessers abbauen, Abb. 6, und Kombiinstrument mit Blende kompl. von der Instrumententafel freiziehen, Abb. 7.

Einbauen

9. Mehrfachstecker an die Instrumente anschließen. Kombiinstrument und Blende in die Aufnahme der Instrumententafel einsetzen und ausrichten, Abb. 7. Antriebswelle des Geschwindigkeitsmessers anschließen.
10. Beide Hauptmehrfachstecker in die jeweiligen Steckdosen des Kombiinstrumentengehäuses schieben (ein Fehlschluß ist wegen der unterschiedlichen Größe der Steckerstifte nicht möglich).
11. Kabel (3), eins mit Lampenfassung, am Zigarettenanzünder anschließen. Falls erforderlich, Mehrfachstecker an den Schaltern für Warn-Blink-Anlage und heizbare Rückwandscheibe anschließen.
12. Kombiinstrument und Blende fest andrücken und zu den Schraubenbohrungen ausrichten. Anschließend mit 6 Schrauben befestigen, Abb. 5
13. Falls erforderlich, Radioblende über die Drehstifte der Bedienungsknöpfe ansetzen und beide Muttern auf die Drehstifte aufschrauben. Bedienungsknöpfe des Radios sowie Drehknopf der Instrumentenbeleuchtung aufschieben.
14. Befestigungsschrauben der Lenksäule (3 Schrauben) festziehen, untere Instrumententafelabdeckung ausrichten und mit einer Schraube befestigen.
15. Untere Hälfte der Lenksäulenverkleidung anschrauben (3 Schrauben), obere Hälfte in die Steckhalterung drücken.
16. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.
17. Funktion aller betroffenen Instrumente, Schalter und Kontroll-Leuchten prüfen. Zeituhr einstellen, sofern diese im Kombi-Instrument eingebaut ist.

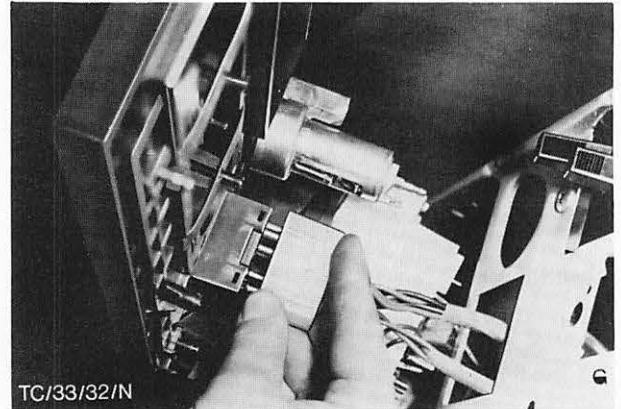


Abb. 5 a Mehrfachstecker von der Rückseite der Schalter abziehen

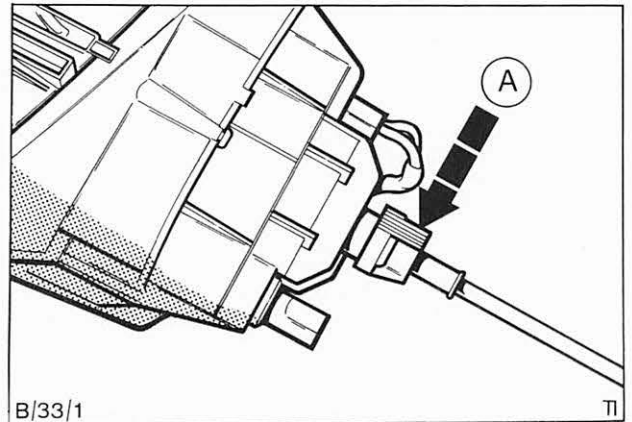


Abb. 6 Antriebswelle - Geschwindigkeitsmesser abbauen, dazu gerillten Teil in Pfeilrichtung „A“ drücken



Abb. 7 Aus- und Einbau - Kombiinstrument

33 224 4

33 224 4 KONTAKTPLATTE — KOMBIINSTRUMENT AUSWECHSELN (Kombiinstrument ausge- baut)

Kontroll-Leuchten und Zeituhr (nur Grund-, „L“- und „GL“-Modelle)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Beide Lampenfassungen der Uhrbeleuchtung sowie 5 Lampenfassungen — Kontroll-Leuchten herausnehmen, Abb. 9.
2. Schrauben (4) des kleinen Rundinstruments (Kraftstoff-Vorratsanzeiger / Kühlwasser-Fernthermometer) am Kombiinstrumentengehäuse sowie weitere 4 Schrauben des Geschwindigkeitsmessers am Kombiinstrumentengehäuse nur lösen (**nicht entfernen**).
3. Muttern und Scheiben der Uhrbefestigung (3 Stk.) entfernen, Abb. 8.
4. Kontaktplatte von den Haltestiften lösen, Abb. 9, und dabei aus dem Spalt zwischen dem Kombiinstrumentengehäuse und den gelösten Instrumenten freiziehen.

Einbauen

5. Kontaktplatte über die 4 Haltestifte andrücken, Abb. 9, und unter den Rand des Geschwindigkeitsmessers und kleinen Rundinstruments (Kraftstoff-Vorratsanzeiger/Kühlwasser-Fernthermometer) legen.
6. Uhr mit 3 Muttern und Scheiben befestigen, Abb. 8.
7. Glühlampen der fünf Kontroll-Leuchten und der Uhrbeleuchtung einsetzen, Abb. 9.
8. Geschwindigkeitsmesser sowie Rundinstrument mit Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühlwasser-Fernthermometer befestigen (8 Schrauben).

33 224 4 KONTAKTPLATTE — KOMBIINSTRUMENT AUSWECHSELN (Kombiinstrument ausge- baut)

Kontroll-Leuchten, Kraftstoff-Vorratsanzeiger/Kühlwasser-Fernthermometer (nur „Ghia“- und „S“-Modelle)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Spannungsregler abbauen (1 Schraube), Abb. 10.

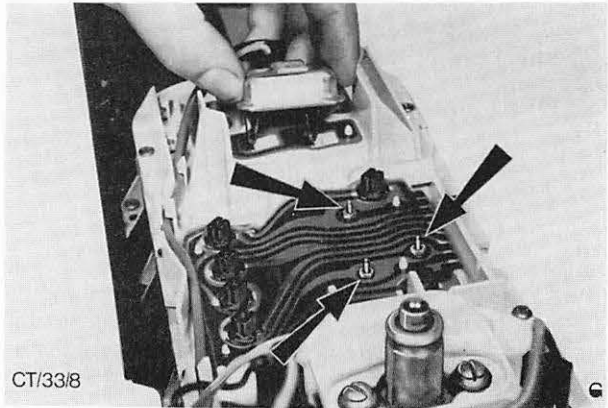


Abb. 8 Lage der Befestigungsmuttern — Zeituhr

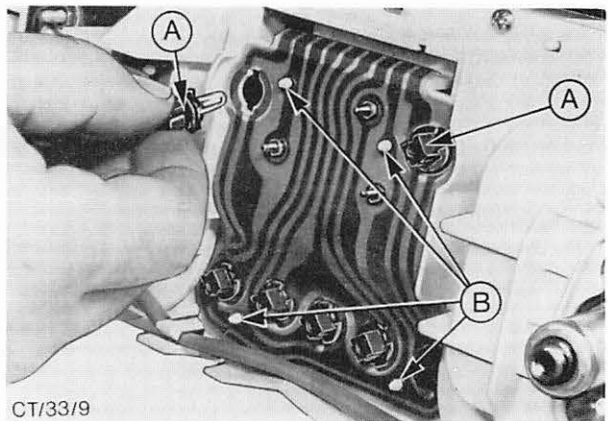


Abb. 9 A = Lampenfassungen und Glühlampen — Zeituhrbeleuchtung
B = Haltestifte — Kontaktplatte

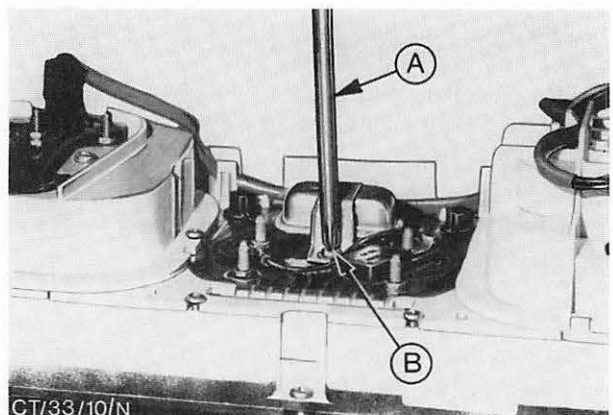


Abb. 10 A = Schraubenzieher
B = Halteschraube — Spannungsregler

33 224 4

2. Lampenfassungen der Kontroll-Leuchten (5 Stk.) herausnehmen, Abb. 11.
3. Befestigungsschrauben des Drehzahlmessers (4 Stk.) entfernen, Lampenfassung der Drehzahlmesser-Beleuchtung herausnehmen und Drehzahlmesser kompl. abbauen.
4. Befestigungsschrauben des Geschwindigkeitsmessers (4 Stk.) entfernen, beide Lampenfassungen der Geschwindigkeitsmesser-Beleuchtung herausnehmen und Geschwindigkeitsmesser kompl. abbauen.
5. Mittlere Halteplatte des Kraftstoff-Vorratsanzeigers und Kühlwasser-Fernthermometers abbauen (4 Schrauben), Abb. 12.
6. Um Beschädigungen und Verschmutzung des Zifferblattes und der Anzeigenadel an den Nebeninstrumenten zu vermeiden, Halteplatte vorsichtig auf ein sauberes Papierblatt bzw. auf einen sauberen, fusselfreien Lappen legen. Muttern und Scheiben von den Stiftschrauben der Nebeninstrumente (4 Stk.) entfernen, Abb. 12.
7. Kontaktplatte von den Haltestiften lösen und abnehmen.

Einbauen

8. Kontaktplatte über die 3 Haltestifte andrücken, Abb. 12.
9. Scheiben und Muttern auf die Stiftschrauben der Nebeninstrumente montieren und festziehen, Abb. 12.
10. Halteplatte – Nebeninstrumente ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen. Geschwindigkeitsmesser kompl. ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen. Beide Lampenfassungen – Geschwindigkeitsmesser-Beleuchtung anschließen. Kabelstrang befestigen.
11. Drehzahlmesser ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen. Lampenfassung – Drehzahlmesser-Beleuchtung anschließen.
12. Lampenfassungen der Kontroll-Leuchten (5 Stk.) einsetzen.
13. Spannungsregler eindrücken und mit einer Schraube befestigen.

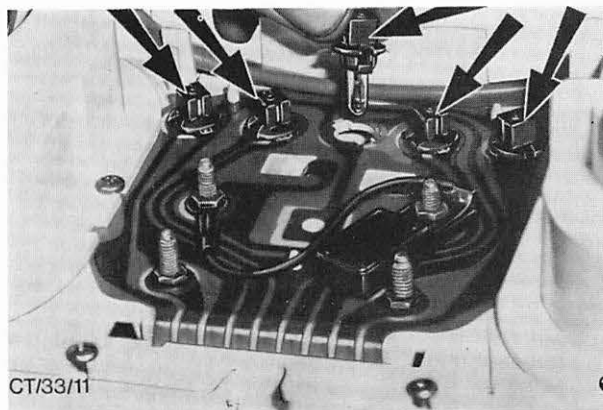


Abb. 11 Kontroll-Leuchten (5 Stk.)

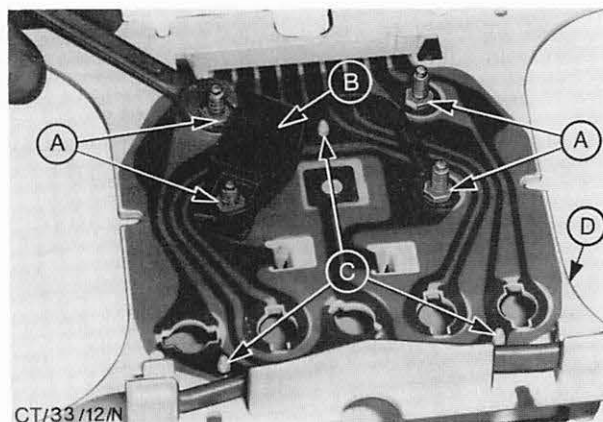


Abb. 12 A = Befestigungsmuttern – Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühlwasser-Fernthermometer
B = Kondensator (falls vorhanden)
C = Haltestifte – Kontaktplatte
D = Mittlere Halteplatte

33 224 4

33 224 4 KONTAKTPLATTE — KOMBIINSTRUMENT AUSWECHSELN (Kombiinstrument ausge- baut)

Kraftstoff-Vorratsanzeiger, Kühlwasser-Fernthermo-
meter (nur Grund-, „L“- und „GL“-Modelle)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Lampenfassung — Instrumentenbeleuchtung her-
ausnehmen und Kabelstrang vom Gehäuse der
Nebeninstrumente aus den Halteklammern aus-
hängen.
2. Gehäuse mit Nebeninstrumenten abbauen (4
Schrauben), Abb. 13.
3. Um Beschädigungen und Verschmutzung des Zif-
ferblattes und der Anzeigenadel an den Neben-
instrumenten zu vermeiden, Gehäuse vorsichtig
auf ein sauberes Papierblatt bzw. auf einen saub-
eren, fusselfreien Lappen legen.
4. Muttern und Scheiben (4 Stk.) von den Stiftschrau-
ben der Nebeninstrumente entfernen, Abb. 14.
5. Spannungsregler abbauen (1 Schraube).
6. Kontaktplatte von den Haltestiften (5 Stk.) lösen
und abnehmen.

Einbauen

7. Kontaktplatte über die 5 Haltestifte andrücken,
Abb. 15.
8. Spannungsregler eindrücken und mit Schraube
befestigen.
9. Scheiben und Muttern auf die Stiftschrauben (4
Stk.) der Nebeninstrumente montieren und fest-
ziehen.
10. Gehäuse — Nebeninstrumente am Kombiinstru-
ment ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
11. Lampenfassungen — Instrumentenbeleuchtung
einsetzen und Kabelstrang in die Halteklammern
eindrücken.

**Bei Fahrzeugen mit Radio müssen die an den Ne-
beninstrumenten angeschlossenen Entstörkon-
densatoren ab- und angebaut werden.**

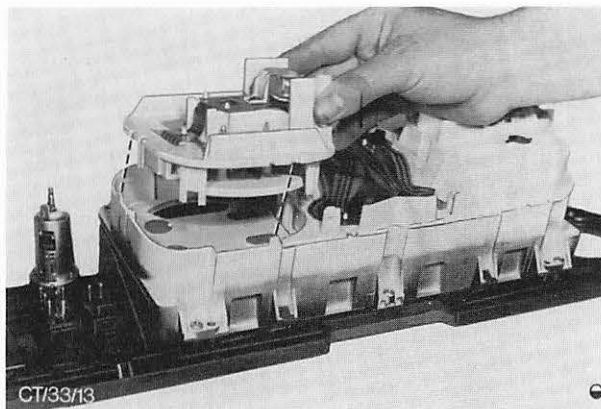


Abb. 13 Nebeninstrumentengehäuse abbauen

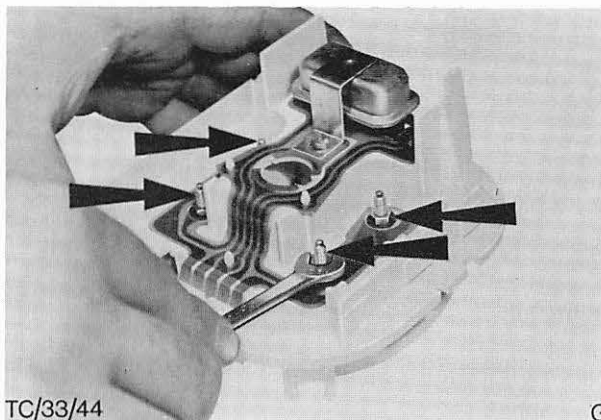


Abb. 14 Stiftschrauben — Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühl-
wasser-Fernthermometer

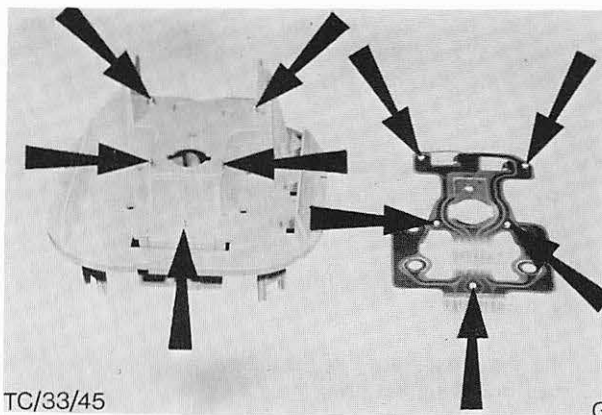


Abb. 15 Haltestifte — Kontaktplatte

33 224 4

33 224 4 KONTAKTPLATTE — KOMBIINSTRUMENT AUSWECHSELN (Kombiinstrument ausge- baut)

Stromkreis Drehzahlmesser (falls vorhanden)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Beide Lampenfassungen der Drehzahlmesser-Beleuchtung, eine mit, eine ohne Kabel, herausnehmen, Abb. 16.
2. Drehzahlmesser, kompl. abbauen (4 Schrauben).
3. Drehzahlmesser aus dem Gehäuse ausbauen (3 Muttern und Scheiben, 2 Schrauben).
4. Kontaktplatte von den drei Haltestiften lösen und abnehmen, Abb. 17.

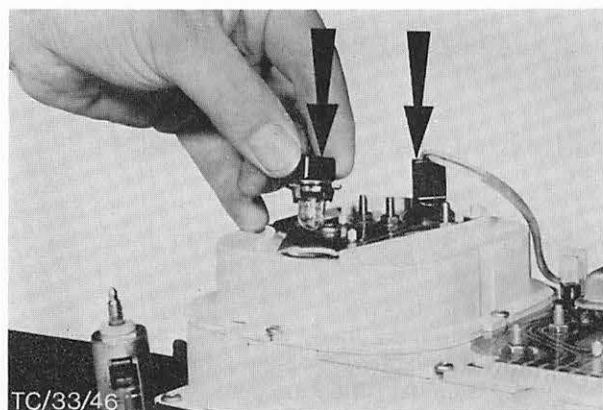


Abb. 16 Lampenfassungen mit Glühlampen — Drehzahlmesser-Beleuchtung

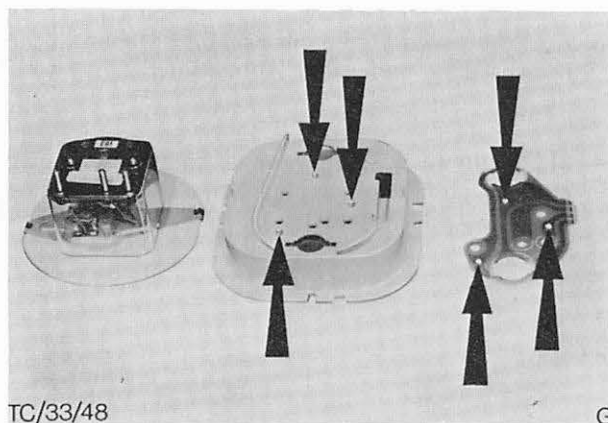


Abb. 17 Haltestifte — Kontaktplatte

Einbauen

5. Kontaktplatte über die 3 Haltestifte andrücken, Abb. 17.
6. Drehzahlmesser in das Gehäuse einsetzen und ausrichten, dann mit 3 Muttern und Scheiben sowie 2 Schrauben befestigen, Abb. 18.
7. Drehzahlmesser kompl. am Kombiinstrument ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
8. Beide Lampenfassungen — Drehzahlmesser-Beleuchtung einsetzen, Abb. 16.

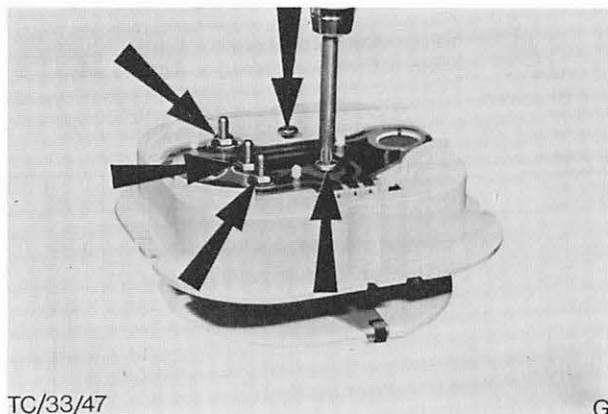


Abb. 18 Befestigungsmuttern und -schrauben — Drehzahlmesser

33 226 4

33 226 4 ABDECKSCHEIBE — KOMBIINSTRUMENT AUSWECHSELN (Kombiinstrument ausge- baut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8). Kombiinstrument von der Blende abbauen (6 Schrauben).
2. Bei Fahrzeugen mit einer im Kombiinstrument eingebauten Zeituhr Einstellknopf von der Uhr herausdrehen, Abb. 19.
3. Abdeckscheibe oben vom Kombiinstrument lösen (2 Schrauben entfernen), Abb. 21.
4. Klammern (2 Stk.) von den angeformten Zapfen an der Unterkante Abdeckscheibe abdrücken und Abdeckscheibe abnehmen.

Einbauen

5. Abdeckscheibe über die Führungsstifte oben am Kombiinstrument ansetzen. Darauf achten, daß die angeformten Zapfen an der Unterkante Abdeckscheibe in die Aussparungen des Kombiinstrumentes greifen.
6. Abdeckscheibe oben mit 2 Schrauben befestigen, Abb. 21. Beide Klammern an der Unterkante aufdrücken, Abb. 20. Bei einer im Kombiinstrument eingebauten Zeituhr Einstellknopf anbringen und mit Schraube befestigen, Abb. 19.
7. Kombiinstrument an der Blende ansetzen und mit 6 Schrauben befestigen.
8. Kombiinstrument mit Blende kompl. einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

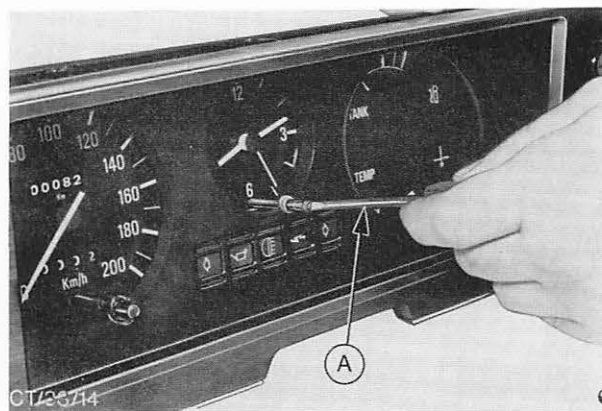


Abb. 19 Einstellknopf-Zeituhr herausdrehen
A = Schraubenzieher

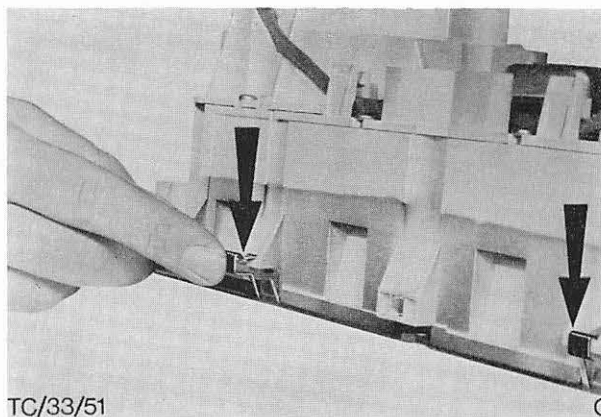


Abb. 20 Klammern aufdrücken

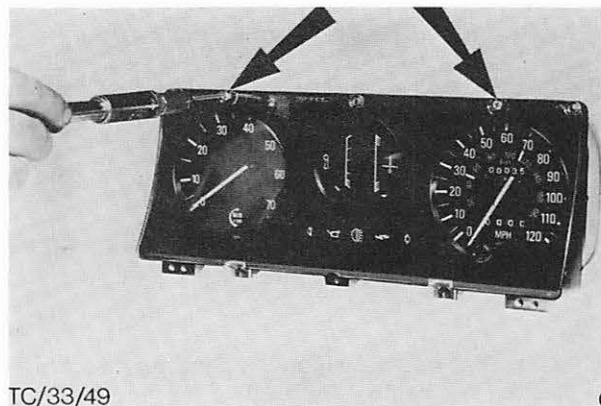


Abb. 21 Halteschrauben — Abdeckscheibe

33 254

33 254 GESCHWINDIGKEITSMESSER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8).
2. Schrauben (4 Stk.) – Gehäuse Geschwindigkeitsmesser am Kombiinstrument entfernen.
3. Beide Lampenfassungen der Geschwindigkeitsmesser-Beleuchtung herausnehmen und Kabelstrang aus den Halteklammern aushängen.
4. Schrauben entfernen (2 Stk.) und Geschwindigkeitsmesser aus dem Gehäuse herausnehmen. Dichtung und 2 Gummibüchsen entfernen, Abb. 22.

Einbauen

5. Geschwindigkeitsmesser mit Dichtung in das Gehäuse einsetzen und mit 2 Schrauben und Gummibüchsen befestigen, Abb. 23.
6. Geschwindigkeitsmesser kompl. am Kombiinstrument aufsetzen (Führungszapfen beachten!) und mit 4 Schrauben befestigen, Abb. 23 a.
7. Lampenfassungen – Geschwindigkeitsmesser-Beleuchtung einsetzen und Kabelstrang in die Halteklammern eindrücken.
8. Kombiinstrument und Blende kompl. einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

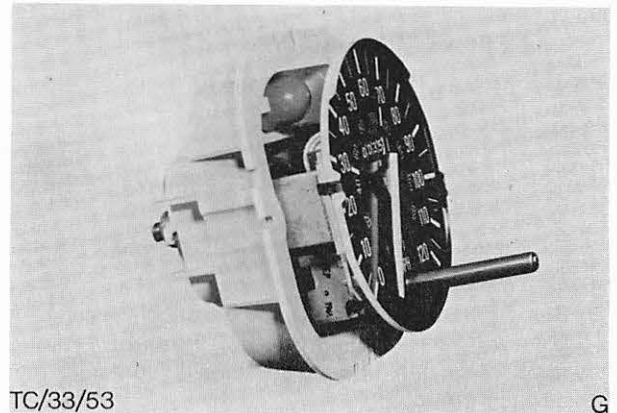


Abb. 22 Geschwindigkeitsmesser kompl.

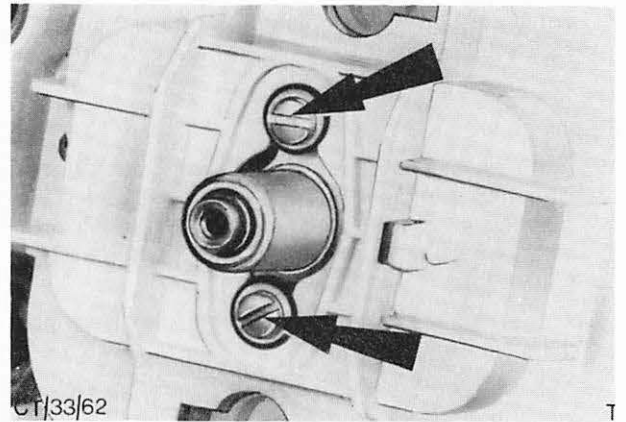


Abb. 23 A = Geschwindigkeitsmesser wird mit 2 Schrauben (Pfeil) und Gummibüchsen im Gehäuse befestigt.

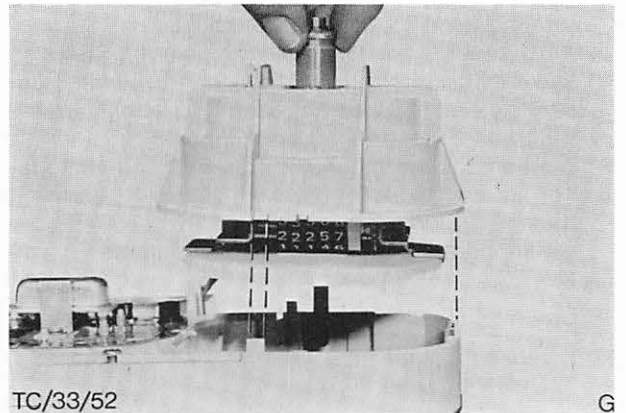


Abb. 23 a Geschwindigkeitsmesser kompl. zu den Führungszapfen ausrichten und ansetzen

33 256

33 256 ANTRIEBSWELLE — GESCHWINDIGKEITSMESSER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8), Abb. 24.
2. Fahrzeug hinten anheben und unter der Hinterachse aufbocken.
3. **Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe** Sprengring von der Antriebswelle an der Getriebeverlängerung entfernen und Antriebswelle vom Getriebe abbauen, Abb. 25.

Bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe Klemmschraube, Federring und Haltegabel — Antriebswelle am Getriebe entfernen und Antriebswelle abbauen.

4. Antriebswelle aus den Halteklammern aushängen, durch die Stirnwand in den Motorraum ziehen und ausbauen.

Einbauen

5. Antriebswelle durch die Stirnwand führen und Gummitülle in die Stirnwandöffnung einsetzen. Antriebswelle so weit durch die Stirnwand schieben, bis das Farbband auf der Außenhülle in der Gummitülle sitzt.
6. Antriebswelle in die Halteklammer am Heizungsgehäuse einhängen.
7. Auf richtigen Einbau des Halters auf dem Gelenkwellentunnel sowie der beiden Halteklammern achten. Antriebswelle entlang des Längsträgers und über die Stirnwand verlegen und einhängen. Dabei darauf achten, daß die Antriebswelle **unter** den Längsträgerhalter verlegt wird, daß das zweite Farbband auf der Außenhülle in der ersten Halteklammer sitzt, und daß das dritte Farbband mit dem Längsträgerhalter übereinstimmt.
8. Antriebswelle zur Getriebeverlängerung verlegen und Wellenspirale in das Antriebsritzel einschieben. Bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe Antriebswelle mit Sprengring sichern, Abb. 25.
Bei Fahrzeugen mit Automatik-Getriebe Haltegabel über die Antriebswelle schieben und mit Klemmschraube und Federring an der Getriebeverlängerung anschrauben (Drehmoment: 7 ... 10 Nm, 0,7 ... 1,0 kpm).
9. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
10. Kombiinstrument mit Blende einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

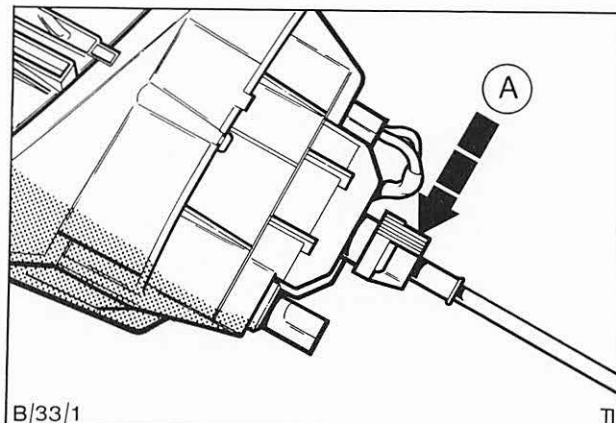


Abb. 24 Antriebswelle — Geschwindigkeitsmesser abschließen
Dazu gerillten Teil in Pfeilrichtung „A“ drücken

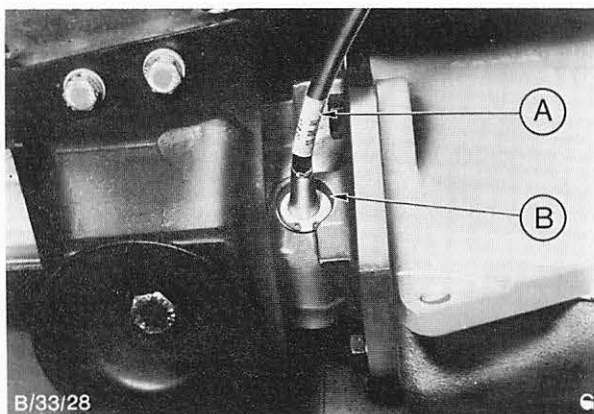


Abb. 25 A = Antriebswelle — Geschwindigkeitsmesser
B = Sprengring für Befestigung-Antriebswelle

33 284

33 284 KRAFTSTOFF-VORRATSANZEIGER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die Aus- und Einbaufolge für die Arbeitspositionen 33 284 und 33 304 ist gleich, daher wurde die Position 33 304 nicht gesondert beschrieben. Für Pos. 33 304 (Kühlwasser-Fernthermometer aus- und einbauen) siehe untenstehende Arbeitsposition 33 284.

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende kompl. ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8), Abb. 26.

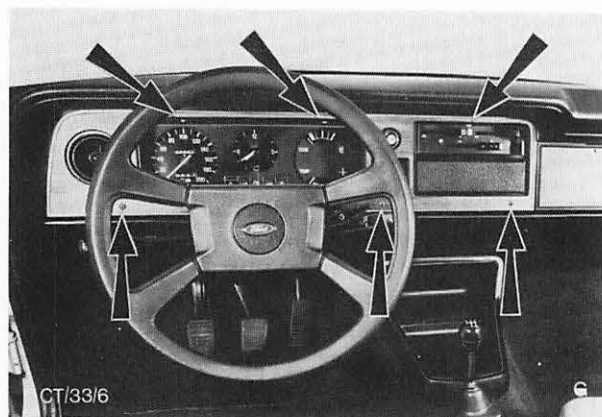


Abb. 26 Lage der 6 Befestigungsschrauben – Kombiinstrument

Nur bei Grund-, „L“- und „GL“-Modellen, Abb. 29

2. Schrauben (4 Stk.) – Nebeninstrumentengehäuse am Kombiinstrument entfernen.
3. Lampenfassung herausnehmen und Nebeninstrumentengehäuse abbauen.
4. Muttern und Scheiben von den beiden Stiftschrauben entfernen und Kraftstoff-Vorratsanzeiger abbauen, Abb. 27.

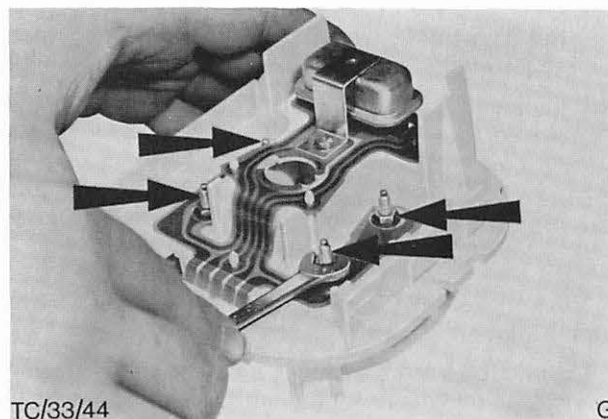


Abb. 27 Lage der Befestigungsmuttern – Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühlwasser-Fernthermometer (Grund-, „L“- und „GL“-Modelle)

Bei „Ghia“- und „S“-Modellen, Abb. 29

2. Lampenfassung – Drehzahlmesser-Beleuchtung herausnehmen.
3. Drehzahlmesser mit Gehäuse kompl. abbauen (4 Schrauben).
4. Beide Lampenfassungen – Geschwindigkeitsmesser-Beleuchtung herausnehmen.

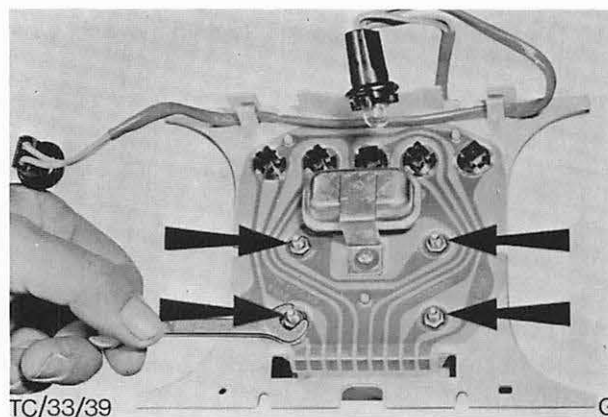


Abb. 28 Lage der Befestigungsmuttern – Kraftstoff-Vorratsanzeiger und Kühlwasser-Fernthermometer („Ghia“- und „S“-Modelle)

33 284

5. Geschwindigkeitsmesser mit Gehäuse kompl. abbauen (4 Schrauben).
6. Mittlere Halteplatte der Nebeninstrumente vom Kombiinstrument abbauen (4 Schrauben).
7. Muttern und Scheiben (2 Stk.) entfernen und Kraftstoff-Vorratsanzeiger abbauen, Abb. 28.

Eine Radio-Entstördrossel und eventuell auch ein Entstörkondensator können eingebaut sein.

Einbauen

Nur bei Grund-, „L“- und „GL“-Modellen

8. Kraftstoff-Vorratsanzeiger in das Gehäuse einsetzen und mit 2 Muttern und Scheiben befestigen.
9. Nebeninstrumentengehäuse am Kombiinstrument ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
10. Lampenfassung – Instrumentenbeleuchtung einsetzen.

Bei „Ghia“- und „S“-Modellen

8. Kraftstoff-Vorratsanzeiger an der Halteplatte einsetzen und mit 2 Muttern und Scheiben befestigen, Abb. 30.
9. Halteplatte – Nebeninstrumente ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen, Abb. 31.
10. Geschwindigkeitsmesser und Gehäuse kompl. am Kombiinstrument ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
11. Drehzahlmesser ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
12. Lampenfassungen der Instrumentenbeleuchtung einsetzen.

Alle Modelle

13. Kombiinstrument mit Blende kompl. einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

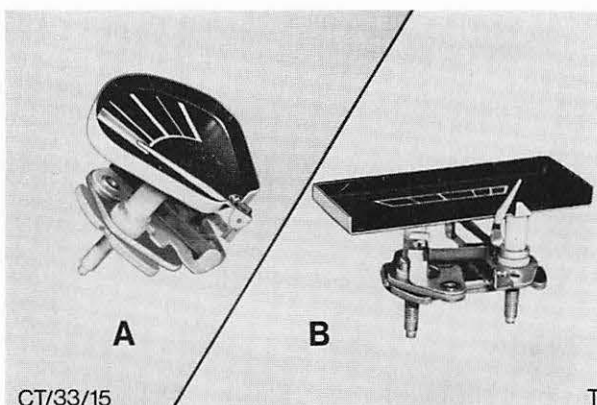


Abb. 29 A = Kraftstoff-Vorratsanzeiger bei Grund-, „L“- und „GL“-Modellen
B = Kraftstoff-Vorratsanzeiger bei „S“- und „Ghia“-Modellen

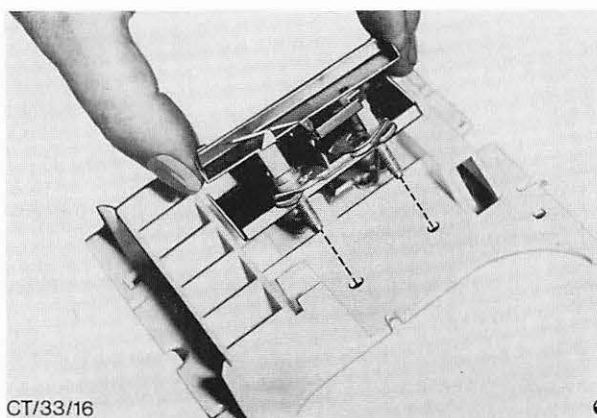


Abb. 30 Lage des Kraftstoff-Vorratsanzeigers bei „S“- und „Ghia“-Modellen

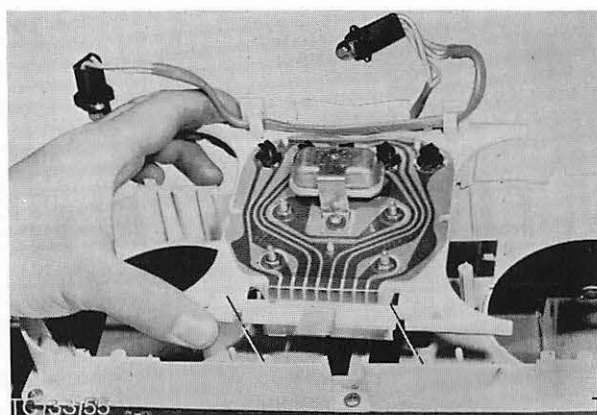


Abb. 31 Halteplatte über die Haltestifte ansetzen

33 304

33 286 GEBER — KRAFTSTOFF-VORRATSANZEIGER AUS- UND EINBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG:

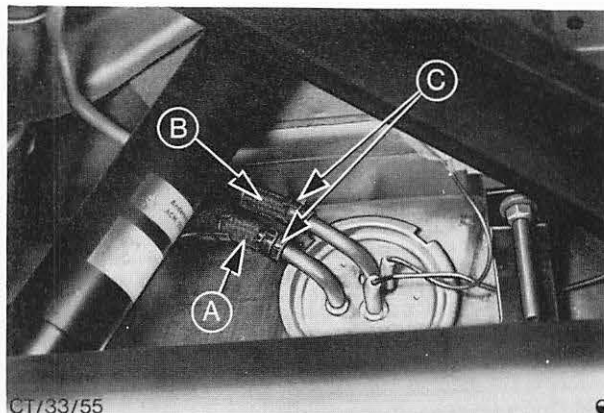
Aus- und Einbauschlüssel, Geber — Kraftstoff-Vorrats-
anzeiger 23-009

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Kraftstoff aus dem Kraftstoffbehälter in einen geeigneten, verschließbaren Metallbehälter umsaugen.
3. Unter dem Fahrzeug Kabel vom Geber abklemmen.
4. Kraftstoff-Saug- und Rücklaufleitungen abschließen.
5. Geber mit Spezialwerkzeug 23-009 linksherum aus dem Kraftstoffbehälter drehen, Abb. 33.

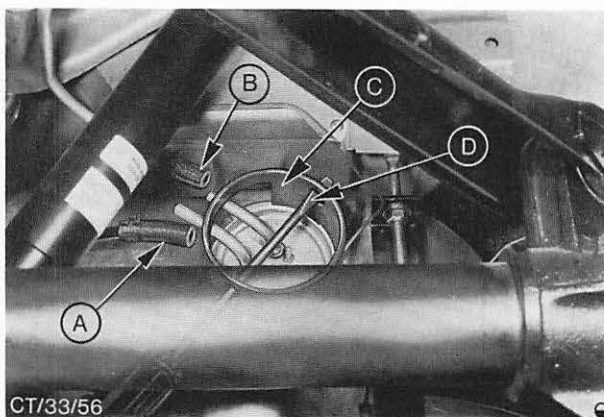
Einbauen

6. Geber **nur** mit **neuem** Dichtring in den Behälter einsetzen und mit Spezialwerkzeug festdrehen.
7. Kraftstoff-Saug- und Rücklaufleitungen am Geber anschließen, Abb. 32.
Darauf achten, daß die Leitungen am jeweils richtigen Stutzen angeschlossen werden.
8. Kabel am Geber anschließen.
9. Kraftstoffbehälter mit sauberem Benzin füllen.
10. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



CT/33/55

Abb. 32 A = Rücklaufleitung
B = Kraftstoff-Saugleitung
C = Federklammern



CT/33/56

Abb. 33 A = Rücklaufleitung C = Spezialwerkzeug 23-009
B = Kraftstoff-Saugleitung D = Hebel
Die Achse wurde zur Verdeutlichung durchsichtig dargestellt.

33 304 KÜHLWASSER-FERNTHERMOMETER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die Aus- und Einbaufolge für die Arbeitspositionen 33 284 und 33 304 ist gleich, daher wurde die Position 33 304 nicht gesondert beschrieben. Für Pos. 33 304 (Kühlwasser-Fernthermometer aus- und einbauen) siehe untenstehende Arbeitsposition 33 284.

33 374

33 374 ZEITUHR AUS- UND EINBAUEN

Nur „L“- und „GL“-Modelle

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende kompl. ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8).
2. Lampenfassungen (3 Stk.) der Instrumentenbeleuchtung herausnehmen und Kabelstrang lösen.
3. Einstellknopf der Zeituhr mit Schraube entfernen, Abb. 34.
4. Geschwindigkeitsmesser mit Gehäuse kompl. vom Kombiinstrument abbauen (4 Schrauben). Nebeninstrumentengehäuse kompl. vom Kombiinstrument abbauen (4 Schrauben).
5. Halteplatte mit Zeituhr und Kontroll-Leuchten nach Entfernen der Befestigungsschrauben abbauen.
6. Muttern und Scheiben von den 3 Stiftschrauben der Uhrbefestigung abnehmen, Abb. 35, und Zeituhr von der Halteplatte abbauen, Abb. 36.

Einbauen

7. Zeituhr an der Halteplatte ansetzen und mit 3 Muttern und Scheiben befestigen.
8. Halteplatte mit Uhr und Kontroll-Leuchten am Kombiinstrument anbringen und mit 4 Schrauben befestigen.
9. Geschwindigkeitsmesser und Gehäuse kompl. ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen. Nebeninstrumentengehäuse über die Führungsstifte ansetzen und mit 4 Schrauben befestigen.
10. Einstellknopf der Uhr mit Schraube befestigen, Abb. 34.
11. Lampenfassungen (3 Stk.) einsetzen und zur Arretierung drehen. Kabelstrang befestigen.
12. Kombiinstrument und Blende kompl. einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

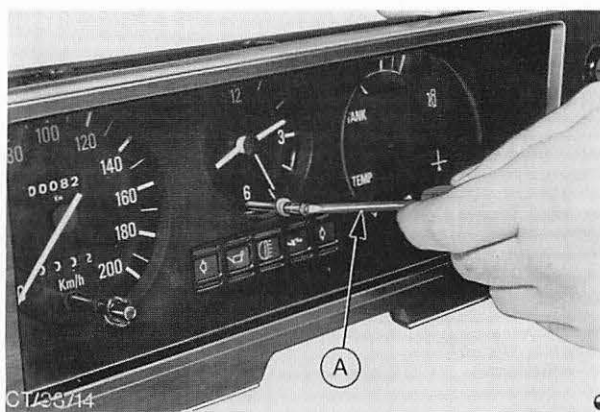


Abb. 34 Einstellknopf-Zeituhr herausdrehen
A = Schraubenzieher

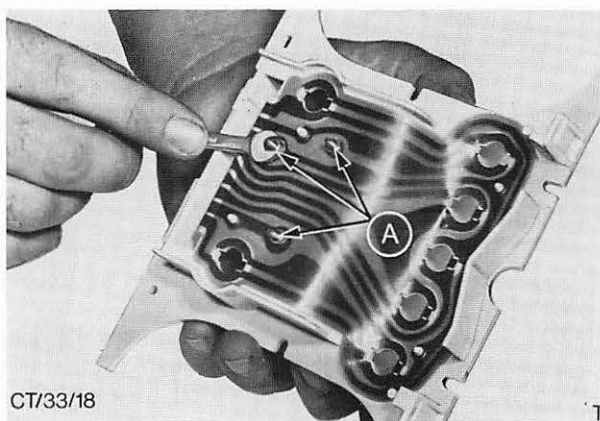


Abb. 35 A = 3 Befestigungsmuttern und Scheiben – Zeituhr

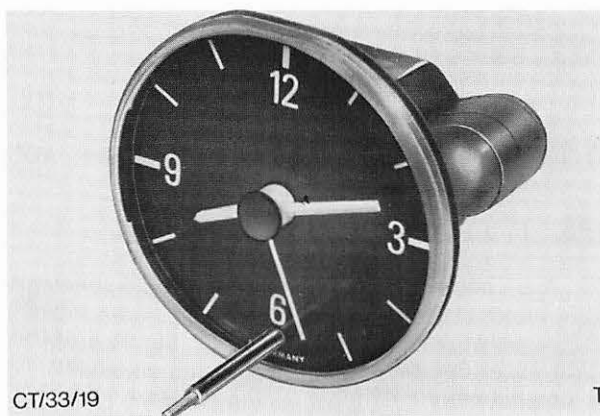


Abb. 36 Zeituhr aus dem Kombiinstrument ausgebaut

33 374

33 374 ZEITUHR AUS- UND EINBAUEN Nur „S“- und „Ghia“-Modelle

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Zwei Abzieher mit den in Abb. 37 gezeigten Maßen anfertigen und um 90° umbiegen.
2. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
3. Batterie abklemmen.
4. Unter Verwendung der Abzieher Zeituhr mit Blende aus der Mittelkonsole herausziehen, Kabelstrang abklemmen und Uhr ausbauen, Abb. 38.

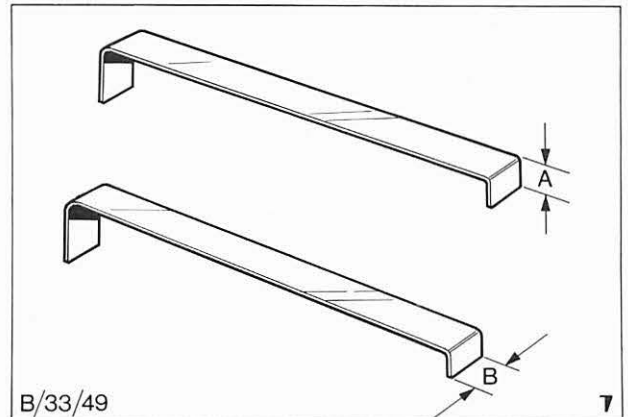


Abb. 37 Abzieher zum Ausbau der Zeituhr
Maß A = 4 mm
Maß B = 10 mm

Einbauen

5. Kabelstrang an der Zeituhr anschließen, Lampenfassungen – Uhrbeleuchtung einsetzen.
6. Zeituhr mit Blende kompl. in die dafür vorgesehene Aufnahme der Mittelkonsole eindrücken.
7. Batterie anschließen.
8. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.
9. Zeituhr einstellen und Funktion überprüfen.

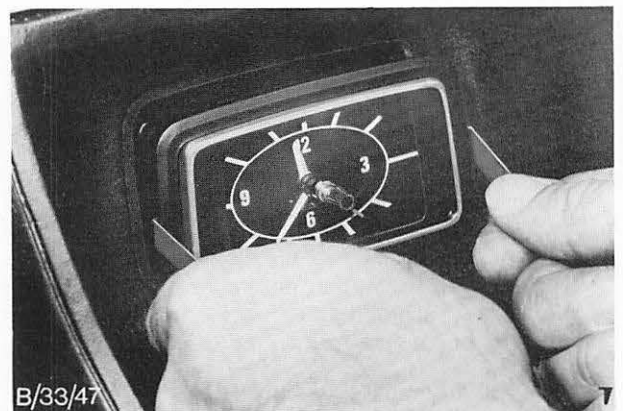


Abb. 38 Krallen der Abzieher nicht hinter der Uhr, sondern hinter der Blende ansetzen

33 512

33 384 STECKDOSE – ZIGARRENANZÜNDER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8).
2. Hinter der Instrumentenblende, Lampenfassung des Zigarrenanzünders drehen, bis die Aussparung an der Fassung mit der Nase an der Steckdose übereinstimmt, Abb. 39. Lampenfassung und Feder entfernen und Steckdose aus der Blende herausziehen.

Einbauen

3. Darauf achten, daß der Beleuchtungsring richtig auf der Steckdose angebracht ist. Steckdose in die Öffnung der Blende einsetzen.
4. Hinter der Blende, Feder und Lampenfassung an der Steckdose ansetzen, Aussparung der Fassung zur Steckdosennase ausrichten und Fassung durch Herunterdrücken gegen die Feder befestigen.
5. Kombiinstrument mit Blende einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

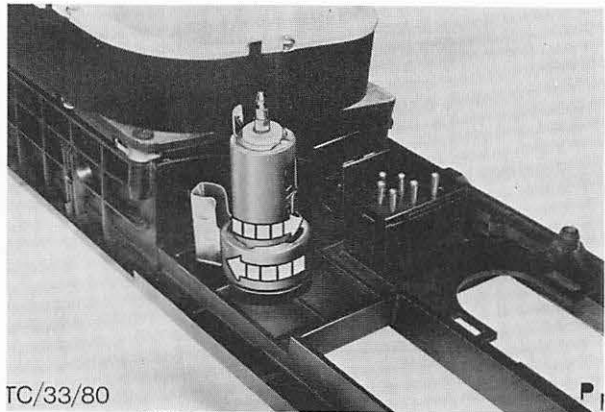


Abb. 39 Zigarrenanzünder in Pfeilrichtung verdrehen

33 512 LENKZÜNDSCHLOSS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Die Kontaktplatte – Zündschloß mit Kabelstrang (C in Abb. 40) kann ohne Ausbau des kompletten Lenkzündschlosses ausgewechselt werden.

Ausbauen

1. Lenksäule kompl. ausbauen (Pos. 13 542).
2. Lenksäule in einen mit Schutzbacken versehenen Schraubstock spannen und beide Abreißschrauben – Lenkzündschloß am Mantelrohr ausbohren. Lenkzündschloß entfernen.

Einbauen

3. Neues Lenkzündschloß ansetzen, dabei darauf achten, daß der Schloßriegel durch die Aussparung im Mantelrohr in die Lenkspindelnut greift. Neue Abreißschrauben eindrehen und zuerst **nur beiziehen**. Schloßfunktion prüfen, dann Abreißschrauben bis zum Abreißen der Köpfe festziehen.
4. Lenksäule kompl. einbauen (Pos. 13 542).

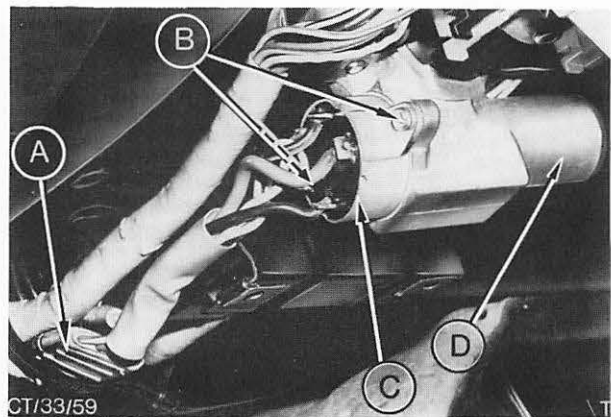


Abb. 40 A = Mehrfachstecker zum Kabelstrang
B = Befestigungsschrauben
C = Kontaktplatte – Zündschloß
D = Lenkzündschloß

33 712

33 518 SCHALTER — INSTRUMENTENBELEUCHUNG AUS- UND EINBAUEN

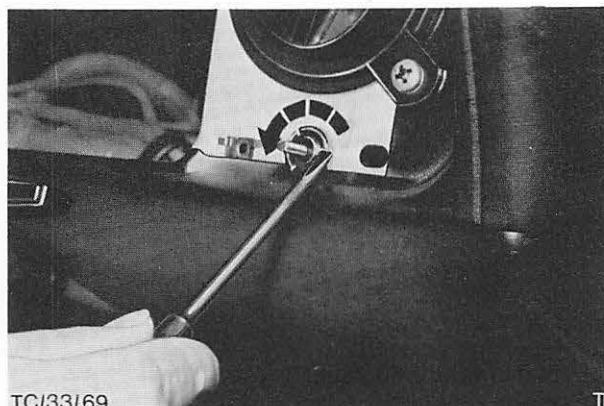
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8).
2. Kabel vom Schalter abziehen.
3. Ringmutter-Schalter von Instrumententafel abdrehen und Schalter ausbauen, Abb. 41.

Einbauen

4. Schalter durch die Öffnung der Instrumententafel einsetzen und mit der Ringmutter befestigen.
5. Kabel am Schalter anschließen.
6. Kombiinstrument mit Blende kompl. einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).



TC/33/69

Abb. 41 Ringmutter abdrehen

33 712 RELAIS — ABBLENDLICHT AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

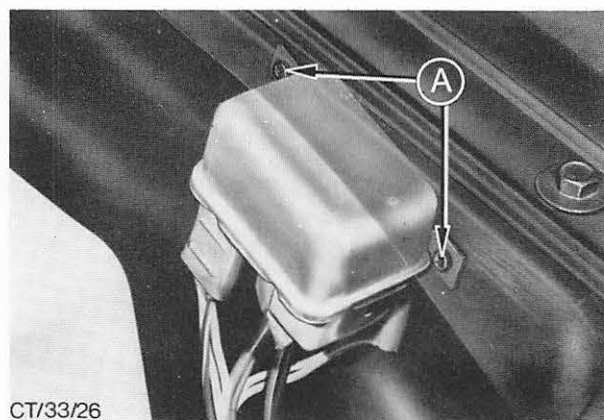
1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Mehrfachstecker — Windschutzscheiben-Waschpumpe abziehen. Scheibenwaschbehälter vom Halter herausnehmen und zur Seite legen (darauf achten, daß der Behälter die Relais-Befestigungsschrauben nicht verdeckt).
3. Beide Relais-Befestigungsschrauben aus dem Stehblech herausdrehen und Relais abbauen, Abb. 42.
4. Mehrfachstecker sowie beide Doppelstecker vom Relais abziehen.

Einbauen

5. Relais am Mehrfachstecker und beiden Doppelsteckern anschließen, Abb. 43. Anschlußklemmen und Kabelfarben wie folgt:

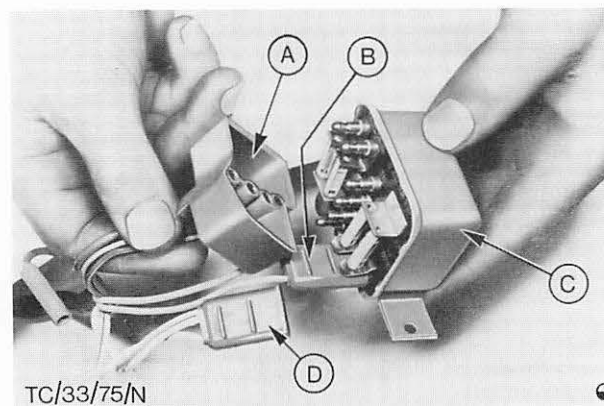
Relaisklemme	Kabelfarbe
56 a I	blau/weiß
56 a II	weiß/weiß
56 b I	gelb
56 b II	gelb

6. Relais am Stehblech ansetzen und mit 2 Schrauben befestigen.
7. Scheibenwaschbehälter in den Halter einsetzen und Mehrfachstecker an der Windschutzscheiben-Waschpumpe anschließen.
8. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.



CT/33/26

Abb. 42 A = Befestigungsschrauben — Relais
Zur Verdeutlichung wurde der Kotflügel durchsichtig dargestellt



TC/33/75/N

Abb. 43 A = Mehrfachstecker und Sicherungsabdeckung
B = Mehrfachstecker zum Kabelstrang
C = Relais
D = Mehrfachstecker zum Kabelstrang

33 722

33 715 RELAIS INTERVALL — SCHEIBENWISCHER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombiinstrument und Blende ausbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 1–8).
2. Durch die Öffnung des Kombiinstrumentes Relais vom Aschenbecherhalter lösen, Abb. 44.
3. Relais vom Mehrfachstecker abziehen und ausbauen.

Einbauen

4. Relais am Mehrfachstecker anschließen, Abb. 45.
5. Relais am Aschenbecherhalter ansetzen und in die Halterung drücken.
6. Kombiinstrument und Blende einbauen (Pos. 33 214, Vorgänge 9–17).

33 722 RELAIS — BLINKGEBER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Befestigungsschrauben der unteren Instrumenten-
tafelabdeckung lösen und Abdeckung ausbauen.
3. Mehrfachstecker vom Relais B, Abb. 48, abziehen.
4. Relais aus der Klammer am Haubenzuggriff-Halter ziehen und entfernen.

Einbauen

5. Relais in die Klammer am Haubenzuggriff-Halter einsetzen.
6. Mehrfachstecker am Relais anschließen.
7. Untere Instrumenten-
tafelabdeckung einsetzen und mit Schrauben und Scheiben befestigen.
8. Batterie anschließen, Funktion des Relais prüfen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

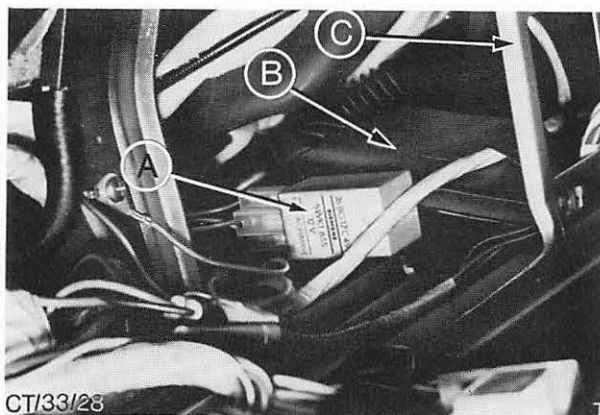


Abb. 44 A = Scheibenwischer-Relais
B = Halter — Aschenbecher
C = Instrumententafel

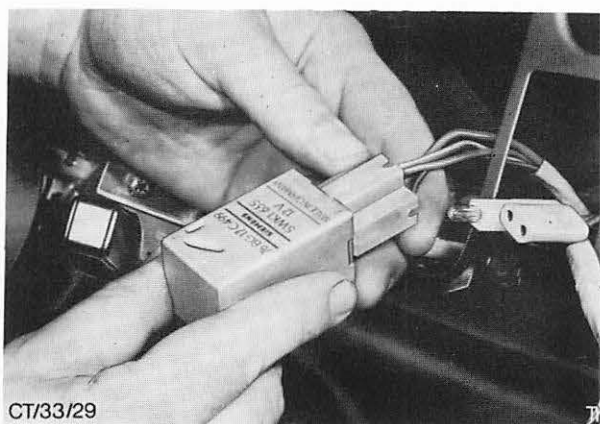


Abb. 45 Scheibenwischer-Relais

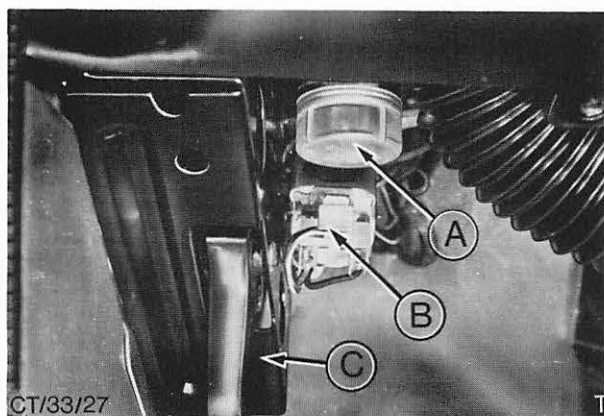


Abb. 46 A = Relais — heizbare Rückwandscheibe
B = Relais — Blinkgeber
C = Haubenzuggriff

33 726

33 724 RELAIS — STARTSPERRE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Relais vom rechten Stehblech abschrauben (2 Schrauben), Abb. 47.
3. Mehrfachstecker abziehen und Relais entfernen.

Einbauen

4. Relais am Mehrfachstecker anschließen.
5. Relais auf das rechte Stehblech montieren und mit 2 Schrauben befestigen.
6. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

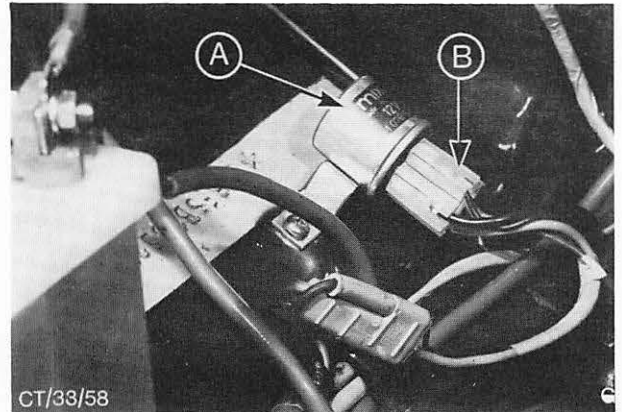


Abb. 47 A = Relais — Startsperr
B = Mehrfachstecker

33 726 RELAIS — HEIZBARE RÜCKWANDSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Befestigungsschrauben der unteren Instrumenten-
tafelabdeckung entfernen und Abdeckung aus-
bauen.
3. Relais vom Haubenzuggriff-Halter abschrauben (2
Schrauben), Abb. 48.
4. Relais vom Mehrfachstecker abziehen und aus-
bauen.

Einbauen

5. Relais am Mehrfachstecker anschließen.
6. Relais am Haubenzuggriff-Halter anbringen und
mit 2 Schrauben befestigen.
7. Untere Instrumenten-
tafelabdeckung einsetzen und
mit Schrauben und Scheiben befestigen.
8. Batterie anschließen, Funktion des Relais prüfen,
Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube
schließen.

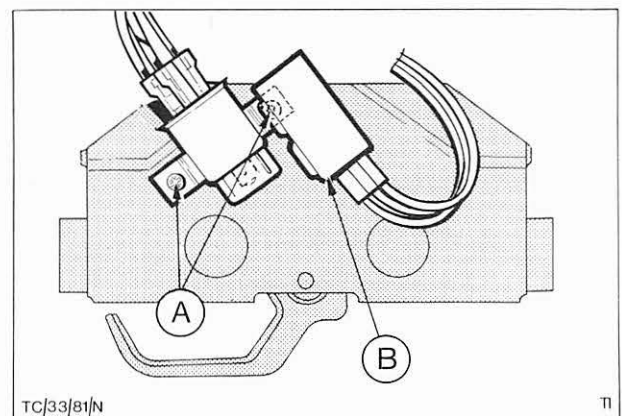


Abb. 48 A = Beide Befestigungsschrauben des Relais — heiz-
bare Rückwandscheibe
B = Relais — Blinkgeber wird durch eine Federklam-
mer befestigt

33 118

33 112 INNENLEUCHTE AUS- UND EINBAUEN

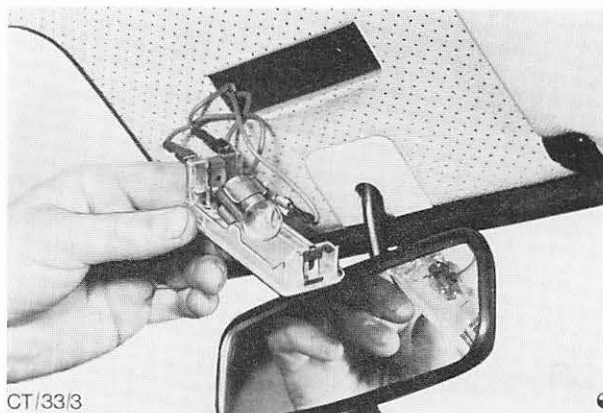
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Schalter der Innenleuchte in Mittelstellung (Leuchte ausgeschaltet) bringen.
2. Leuchte vorsichtig aus dem Dach herausheben, Abb. 49.
3. Glühlampe entfernen und Kabel abklemmen.

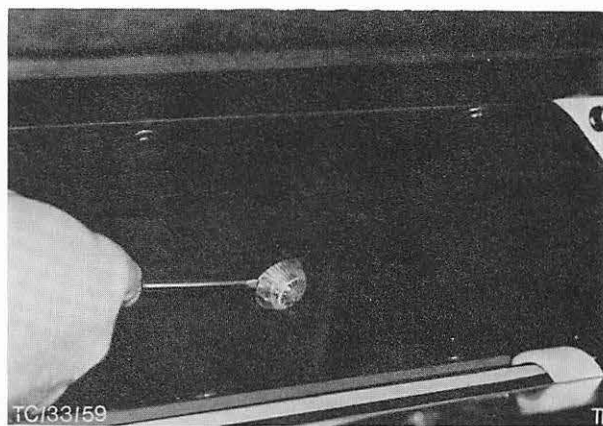
Einbauen

4. Neue Glühlampe in die Fassung der Innenleuchte einsetzen und Kabel an der Leuchte anschließen.
5. Leuchte zur Aufnahme im Dach ausrichten und eindrücken.



CT/33/3

Abb. 49 Ausbau der Innenleuchte



TC/33/59

Abb. 50 Leuchte – Handschuhkasten ausbauen

33 118 GLÜHLAMPE LEUCHTE – HANDSCHUH- KASTEN AUS- UND EINBAUEN

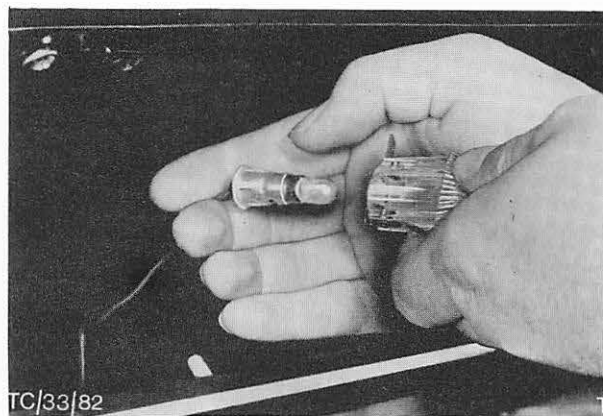
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Handschuhkastendeckel öffnen und Leuchte vorsichtig aus der Handschuhkastenwand herausheben, Abb. 50.
2. Beide Kabel von der Leuchte abklemmen und Lampenfassung aus der Leuchte herausziehen, Abb. 51.
3. Glühlampe aus der Lampenfassung herausnehmen.

Einbauen

4. Glühlampe in die Fassung, dann Fassung in die Leuchte einsetzen.
5. Kabel anschließen, Leuchte zur Öffnung im Handschuhkasten ausrichten und eindrücken.



TC/33/82

Abb. 51 Handschuhkastenleuchte und Lampenfassung

33 144

33 134 GLÜHLAMPE SCHALTSKALA – AUTOMATIK AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Schaltkulisserie von der Halterung lösen und abheben, Abb. 52.
2. Lampenfassung unten am Wählhebel herauschieben und Glühlampe herausnehmen, Abb. 53.

Einbauen

3. Glühlampe in die Fassung einsetzen und Fassung auf die Haltezunge schieben.
4. Schaltkulisserie aufsetzen und in Halterung drücken.
5. Funktion der Skalenbeleuchtung prüfen.

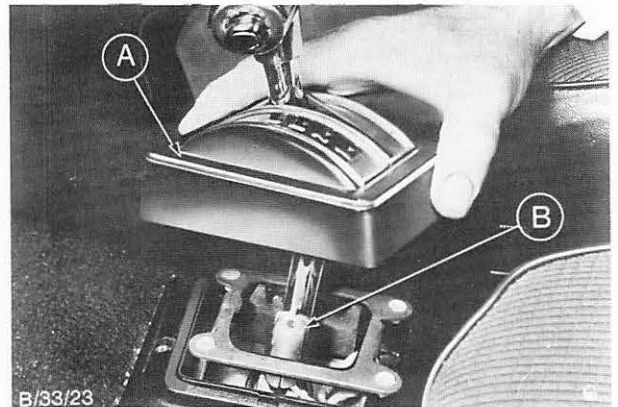


Abb. 52 Abbau der Schaltkulisserie (nur Fahrzeuge mit Automatik-Getriebe)
A = Schaltkulisserie
B = Glühlampe – Schaltkala

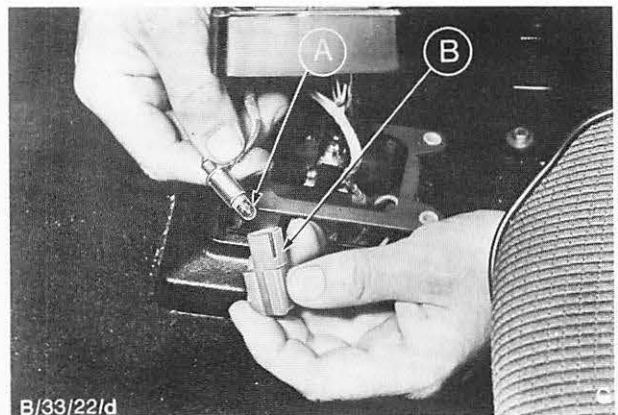


Abb. 53 Glühlampe – Schaltkala herausnehmen
A = Glühlampe
B = Lampenfassung

33 144 GLÜHLAMPE KONTROLLEUCHTE – RÜCKWANDSCHEIBE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Bereich der Instrumentenblende unterhalb des Schalters mit einem weichen Lappen oder Papier schützen.
3. Schalter mit einem kleinen Elektriker-Schraubenzieher wie in Abb. 54 gezeigt, ausbauen.
4. Kabel und Lampenfassung von der Rückseite des Schalters trennen und Schalter entfernen. Lampe aus der Fassung herausziehen (**ein Drehen der Glühlampe ist nicht erforderlich**).

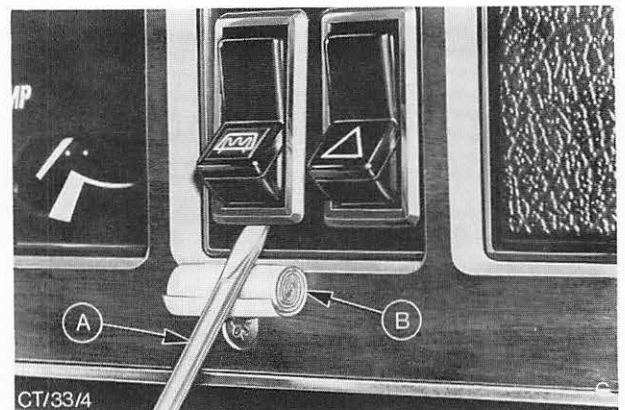


Abb. 54 Schalter ausbauen
A = Schraubenzieher
B = Papier

33 146

Einbauen

5. Neue Glühlampe in die Fassung einsetzen.
6. Lampenfassung in den Schalter eindrücken und Kabel an der Rückseite des Schalters anschließen, Abb. 55.
7. Schalter in die Aufnahme der Instrumententafel eindrücken.
8. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen. Funktion des Schalters prüfen.

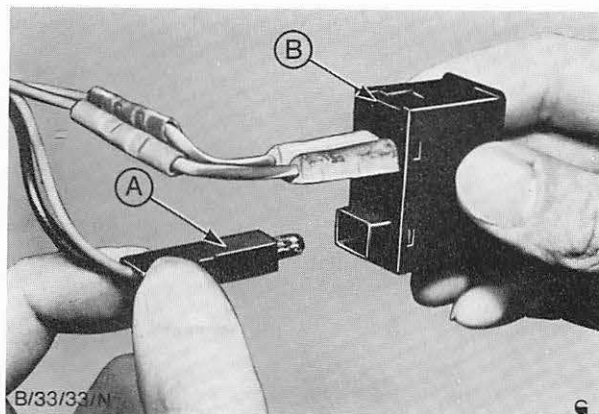


Abb. 55 A = Lampenfassung – Warnleuchte
B = Schalter

33 146 GLÜHLAMPE – KONTROLLEUCHTE – WARN- BLINKANLAGE AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Bereich der Instrumentenblende unterhalb des Schalters mit einem weichen Lappen oder Papier schützen.
3. Schalter mit einem kleinen Elektriker-Schraubenzieher wie in Abb. 56 gezeigt, ausbauen.
4. Mehrfachstecker abziehen und Schalter entfernen.
5. Lampenfassung vorsichtig aus der Rückseite des Schalters herausziehen und Lampe aus der Fassung herausziehen (**ein Drehen der Lampe ist nicht erforderlich**), Abb. 57.

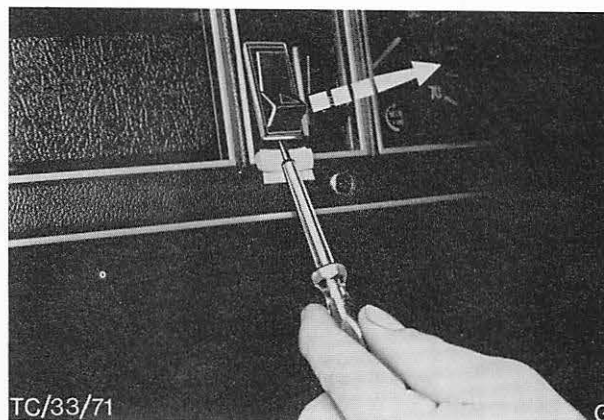


Abb. 56 Schalter mit Hilfe eines Schraubenziehers ausbauen

Einbauen

6. Neue Glühlampe in die Fassung einsetzen.
7. Lampenfassung in den Schalter eindrücken und Mehrfachstecker an der Rückseite des Schalters anschließen.
8. Schalter in die Aufnahme der Instrumententafel eindrücken.
9. Batterie anschließen, Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen. Funktion des Schalters prüfen.

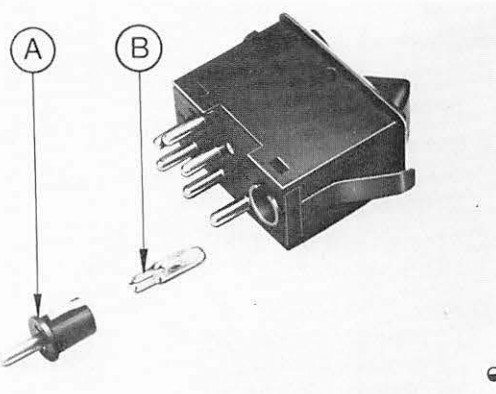


Abb. 57 A = Lampenfassung
B = Glühlampe (Ausführung mit Glassockel)

33 514

33 306 GEBER — FERNTHERMOMETER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Zuerst eventuellen Druck im Kühlsystem durch Ab- und Anschrauben des Kühlerschlußdeckels entweichen lassen, damit beim Ausbau des Gebers möglichst wenig Kühlmittel verlorengeht. Kabel vom Geber abziehen und Geber heraus-schrauben.

Einbauen

3. Gewinde des Gebers mit Dichtmasse bestreichen, Geber eindrehen und Kabel anschließen, Abb. 58.
4. Funktion des Fernthermometers prüfen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

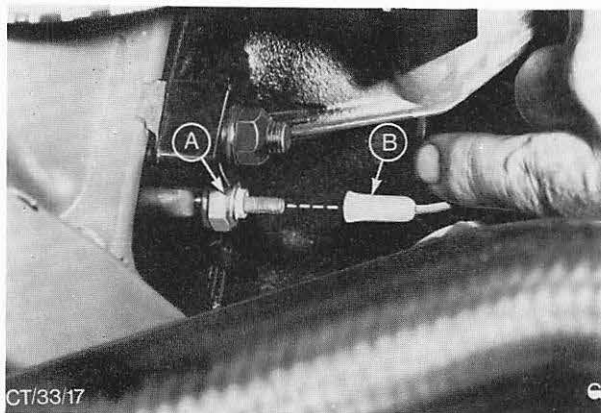


Abb. 58 A = Geber
B = Kabelanschluß

33 514 LICHTSCHALTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kotflügelschoner auflegen und Batterie abklemmen.
2. Lenksäulenverkleidung abbauen (obere Hälfte gesteckt, untere mit 3 Schrauben befestigt), Abb. 59.
3. Schrauben (2 Stk.) und Masseleitung entfernen und Lichtschalter kompl. vom Mantelohr lösen, Abb. 60.
4. Beide Mehrfachstecker vom Schalter abziehen und Schalter entfernen.

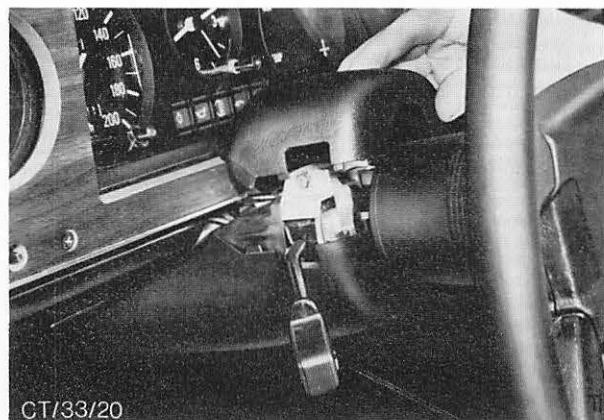


Abb. 59 Obere Hälfte der Lenksäulenverkleidung aus der Steckhalterung lösen

Einbauen

5. Beide Mehrfachstecker am Lichtschalter anschließen.
6. Lichtschalter am Halter — Lenksäule ausrichten und mit 2 Schrauben befestigen, dabei Masseleitung (braunes Kabel) mit unterer Schraube befestigen, Abb. 60.
7. Lenksäulenverkleidung unten mit 3 Schrauben befestigen, oben aufdrücken.
8. Batterie anschließen und Funktion des Schalters sowie Außenbeleuchtung prüfen.
9. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

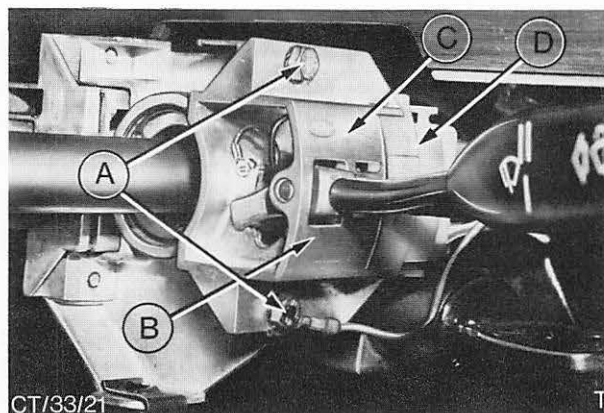


Abb. 60 A = Befestigungsschrauben — Schalter
B = Masseleitung
C = Schalter kompl.
D = Mehrfachstecker zum Kabelstrang

33 524

33 522 BLINKERSCHALTER MIT ABBLENDSCHALTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Lenksäulenverkleidung abbauen (obere Hälfte gesteckt, untere mit 3 Schrauben befestigt), Abb. 61.
3. Schrauben (2 Stk.) entfernen und Schalter kompl. vom Mantelrohr lösen, Abb. 62.
4. Beide Mehrfachstecker abziehen und Schalter entfernen.

Einbauen

5. Beide Mehrfachstecker am Schalter anschließen, Abb. 62.
6. Blinkerschalter am Halter – Lenksäule ausrichten und mit 2 Schrauben befestigen.
7. Lenksäulenverkleidung unten mit 3 Schrauben befestigen, oben aufdrücken.
8. Batterie anschließen und Funktion des Schalters prüfen.
9. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

33 524 TÜRSCHALTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen. Batterie abklemmen.
2. Türschalter vorsichtig herausheben, Abb. 63, Kabel aus der A-Säule herausziehen und abklemmen. Vor dem Abklemmen darauf achten, daß das Kabel weit genug herausgezogen ist.

Einbauen

3. Kabel anschließen und in die A-Säule einführen. Türschalter eindringen.
4. Batterie anschließen und Funktion des Türschalters prüfen. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

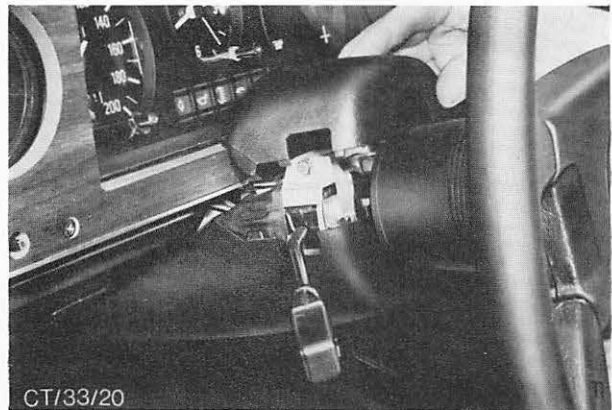


Abb. 61 Obere Hälfte der Lenksäulenverkleidung aus der Steckhalterung lösen

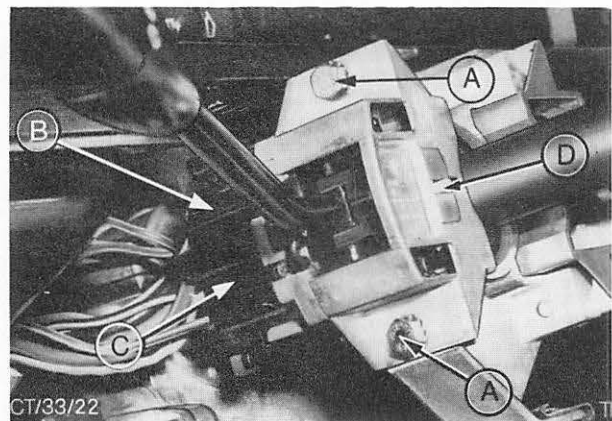


Abb. 62 A = Befestigungsschrauben – Schalter
B = Mehrfachstecker zum Kabelstrang
C = Mehrfachstecker zum Kabelstrang
D = Schalter kompl.



Abb. 63 Ausbau des Türschalters

33 544

33 528 SCHALTER — RÜCKFAHRLEUCHE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Fahrzeug vorne anheben und aufbocken.
3. Kabel abklemmen und Schalter aus der Getriebeverlängerung herausrauben, Abb. 64.

Einbauen

4. Schalter einschrauben und Kabel anschließen. Sicherstellen, daß der Kabelstrang nicht mit der Auspuffanlage oder dem Getriebe in Berührung kommen kann.
5. Funktion des Schalters prüfen.
6. Unterstellböcke entfernen und Fahrzeug ablassen.
7. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

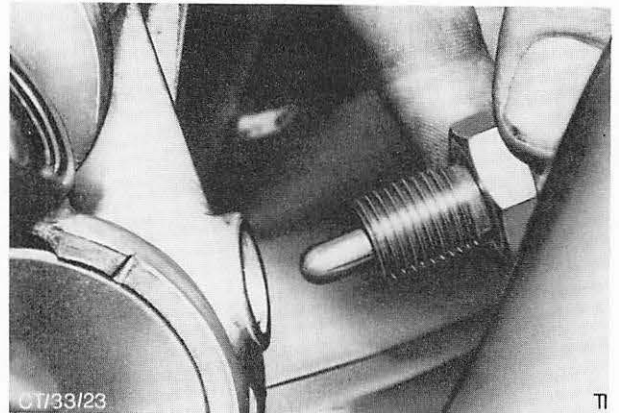


Abb. 64 Lage des Schalters

33 544 SCHALTER — SCHEIBENWASCHANLAGE AUS- UND EINBAUEN (hinten)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Oberfläche der unteren Instrumententafelabdeckung mit Papier oder einem Lappen schützen, dann Schalter vorsichtig herausheben, Abb. 65.
2. Schalter vom Mehrfachstecker abziehen.

Einbauen

3. Schalter am Mehrfachstecker anschließen und in die Öffnung der unteren Instrumententafelabdeckung eindrücken.

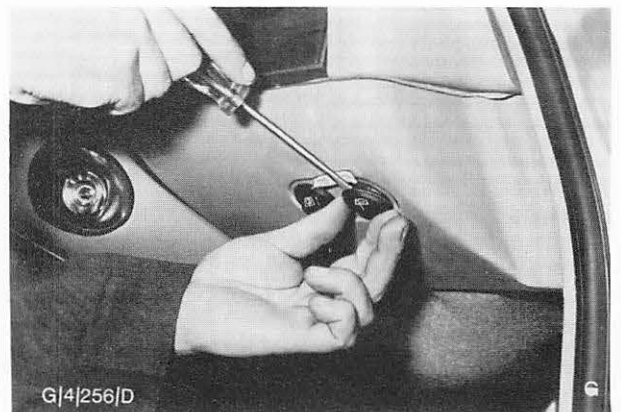


Abb. 65 Schalter — Scheibenwaschanlage ausbauen

33 554

33 548 BREMSLICHTSCHALTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Kabel vom Schalter abklemmen, Kontermutter des Schalters entfernen und Schalter ausbauen, Abb. 66.

Einbauen

3. Einstellmutter des Schalters ganz zurückdrehen, Schalter einsetzen und Kontermutter lose anbringen.
4. Schalter so einstellen, daß bei Ruhestellung des Bremspedals der Schaltstift halb eingedrückt ist. Kontermutter festziehen und Kabel anschließen.
5. Funktion des Schalters prüfen.
6. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

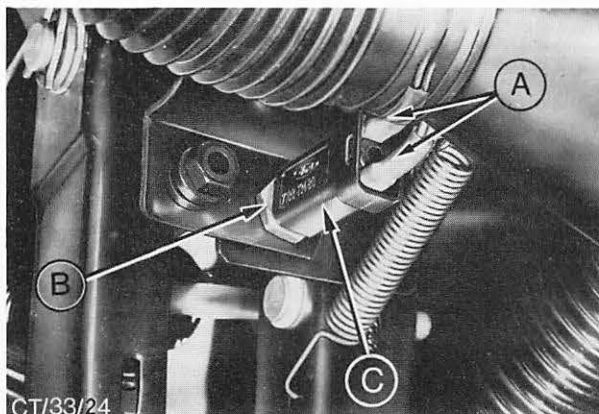


Abb. 66 A = Anschlüsse - Kabelstrang

B = Konter/Einstellmutter

C = Bremslichtschalter

Zur Verdeutlichung wurde der Heizzugschlauch durchsichtig dargestellt

33 554 ÖLDRUCKSCHALTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen und Kotflügelschoner auflegen.
2. Kabel abklemmen und Schalter herausschrauben, Abb. 67.

Einbauen

3. Schalter eindrehen und Kabel anschließen.
4. Funktion des Schalters sowie Öldruck-Kontroll-Leuchte prüfen.
5. Kotflügelschoner entfernen und Motorhaube schließen.

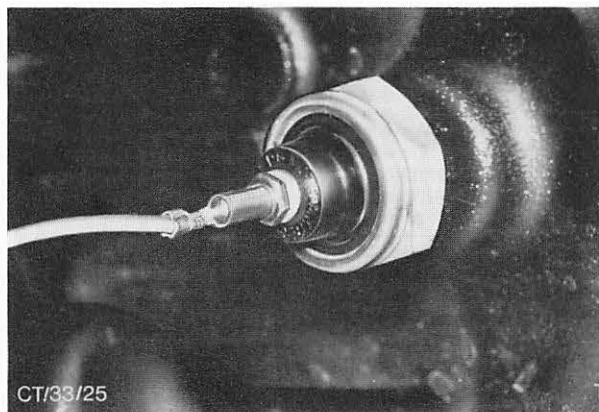


Abb. 67 Öldruckschalter

TECHNISCHE DATEN
LAMPENTABELLE

Art der Lampe	Anzahl	Watt	Fassung
Kontrolleuchten – Kombiinstrument	5	1,3	Glassockel
Kontrolleuchten – Schalter:			
heizbare Rückwandscheibe	1	1,3	Glassockel
Warnblinkanlage	1	1,3	Glassockel
Bremswarnleuchte	1	1,3	Glassockel
Instrumentenbeleuchtung:			
Grund- und „L“-Modelle	3	2,6	Glassockel
„GL“-Modelle	5	2,6	Glassockel
„S“- und „Ghia“-Modelle	4	2,6	Glassockel
Zeituhr:			
„GL“- und „L“ *-Modelle	in Anzahl Instrumentenbeleuchtung inbegriffen		
„S“- und „Ghia“-Modelle	2	1,4	Bajonett
Schaltkulissenbeleuchtung – Automatik-Getr.	1	1,4	Bajonett
Zigarrenanzünder	1	1,4	Bajonett
Handschuhkastenbeleuchtung	1	2	Bajonett
Motorraumleuchte	1	4	Bajonett
Innenleuchte	1 oder 2 **	10	Kugel

* = falls eingebaut

** = Bei bestimmten Modellen ist eine Innenleuchte mittig über der Rückwandscheibe eingebaut.



HEIZUNG/BELÜFTUNG 34

Inhalt	Seite
Allgemeines	3
Funktion	4
Prüfung und Einstellung	9
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	9
Arbeitspositionen A	10

ALLGEMEINES

Die 76er TC-Fahrzeuge sind mit 3 verschiedenen Heizungs- und Belüftungssystemen ausgerüstet:

- a) Standard-Heizung (serienmäßig eingebaut)
- b) Nach den Einfuhrbestimmungen einzelner Länder:
 - H.D.-Heizung = verstärkte Heizung. (H.D. = heavy duty)
 - Frischluftanlage: Nur Außenluft, keine Heizluft.

In der folgenden Allgemein- und Funktionsbeschreibung wird auf alle Systeme eingegangen. In den Arbeitspositionen ist nur die Standard-Heizung in Text und Bild behandelt, da der Reparaturvorgang für alle drei Systeme derselbe ist. Auf Unterschiede zu den einzelnen H.D.-Ausführungen wird hingewiesen.

Das Heizungsgehäuse mit Gebläse und Wärmetauscher (bei Frischluftanlage nur mit Gebläse) ist im Motorraum am Windlauf angeschraubt, Abb. 1. Links- und Rechtslenker-Fahrzeuge haben (jeweils auf der Beifahrerseite) spiegelbildlich angeordnete Heizungen, die sich jedoch in den Reparaturvorgängen nicht unterscheiden.

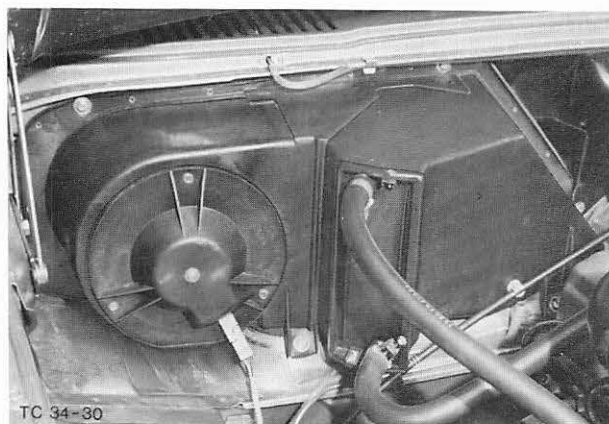


Abb. 1 Heizungsgehäuse mit eingebautem Gebläse und Wärmetauscher (Standard- und H.D.-Heizung)

Bedienungsschalter – Heizung/Belüftung (Abb. 2)

A = Regulierhebel – Luftverteilung

B = Regulierhebel – Lufteinlaß und Gebläseschalter (3stufig)

C = Regulierhebel – Temperatur

a = Gebläsestufenbereich

b = Lufteinlaßklappe geöffnet, 1. Gebläsestufe

c = Lufteinlaßklappe geschlossen. Kein Luftaustritt – warm bzw. kalt – aus den Entfrosterdüsen und in den Fußraum, jedoch Luftstrom zu den Belüftungsdüsen möglich. Zusätzliche Gebläsestufe durch Herausziehen des Hebels in dieser Stellung („VENT“).

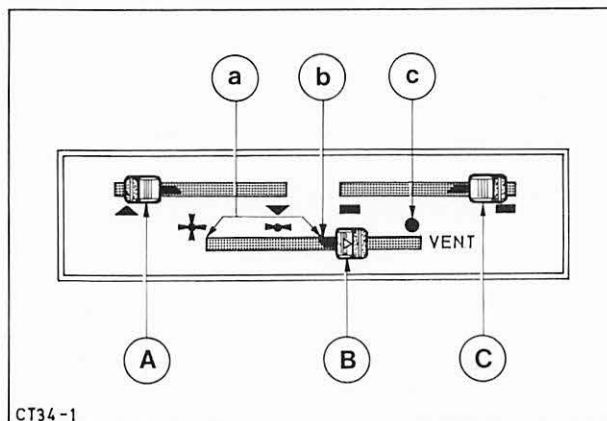


Abb. 2 Bedienungsschalter-Heizung/Belüftung

Belüftung (Abb. 3)

Standard-Heizung und Frischluftanlage:

Durch die seitlich in der Instrumententafel angeordneten Belüftungsdüsen gelangt – unabhängig von der Stellung der Regulierhebel am Bedienungsschalter – Außenluft in das Fahrzeuginnere.

H.D.-Heizung:

Heizluft – warm oder kalt – je nach Stellung des Temperatur-Regulierhebels, möglich.

Mit dem zentrisch in der Belüftungsdüse angebrachten Drehknopf werden die in der Düse befindlichen Klappen betätigt und somit eine Regulierung der Luftdurchstrommenge erreicht. Außerdem kann die Ausströmrichtung der Luft durch Bewegen des kugelförmigen Teiles der Düse verändert werden.

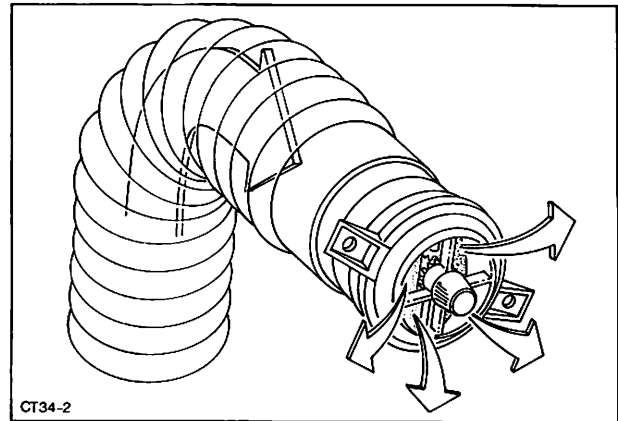


Abb. 3 Belüftungsdüse
(H.D.-Heizung: Kalt- und Warmluft)

FUNKTION

Standard- und H.D.-Heizung

Bei laufendem Motor wird über eine Schlauchleitung dem Wärmetauscher heißes Wasser zugeführt und durch einen Rücklaufschlauch zur Wasserpumpe zurückgeleitet. Die durch den Windlauf in das Heizungsgehäuse einströmende Außenluft gelangt zum Wärmetauscher, wird hier aufgeheizt und weiter dem Verteilergehäuse im Fahrzeuginnenraum zugeleitet. Abb. 4. Bei Fahrzeugstillstand bzw. niedriger Fahrgeschwindigkeit wird durch Einschalten des dreistufigen Gebläses der Luftstrom verstärkt.

Bei der Standard-Heizung gelangt fortwährend über einen – vom Verteilergehäuse unabhängigen Kanal – Außenluft, bei der H.D.-Heizung dagegen durch zusätzliche Ausströmkanäle am Verteilergehäuse Heizluft zu den Belüftungsdüsen.

Die Bedienungshebel der Heizung und Belüftung sind über Bowdenzüge mit den Regulierklappen verbunden.

Die Temperatur-Regulierklappe befindet sich im Heizungsgehäuse. Durch Betätigen des entsprechenden Hebels am Bedienungsschalter wird mit ihr eine Regelung des Luftstromes, entweder durch den Wärmetauscher (Warmluft) oder den zusätzlich im Heizungsgehäuse befindlichen Kanal (Kaltluft), zum Verteilergehäuse erreicht. Abb. 4.

Eine Klappe im Verteilergehäuse übernimmt die Verteilung der Kalt- bzw. Warmluft zu den Entfrosterdüsen oder in den Fußraum (durch entsprechende Betätigung vom Bedienungsschalter aus). Abb. 5.

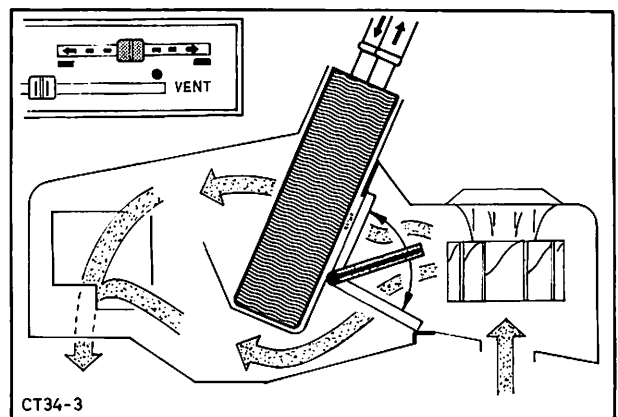


Abb. 4 Temperaturregulierung

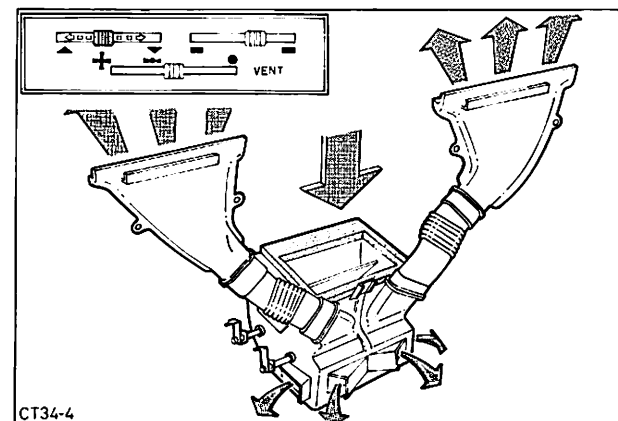


Abb. 5 Luftverteilung

Die Lufteinlaßklappe im Verteilergehäuse reguliert die einströmende Luftmenge. Sie wird durch den unteren Hebel am Bedienungsschalter betätigt. Bei Mittelstellung des Hebels ist die Klappe geöffnet und die 1. Gebläsestufe eingeschaltet. Steht der Hebel am rechten Anschlag, ist die Klappe geschlossen und verhindert ein Einströmen der Luft in den Verteilerkasten. Jetzt gelangt – bei der Standard-Heizung – durch einen, vom Verteilergehäuse unabhängigen Kanal, nur Außenluft und bei der H.D.-Heizung – durch Ausströmkanäle über der Lufteinlaßklappe – Heizluft zu den Belüftungsdüsen. Abb. 6 und 7.

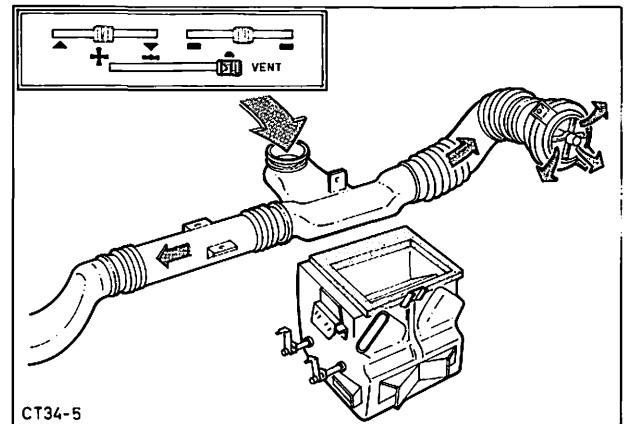


Abb. 6 Standard-Heizung: Nur Außenluft zu den Belüftungsdüsen (Lufteinlaßklappe im Verteilergehäuse geschlossen)

Gleichzeitig kann in dieser Stellung durch Herausziehen des Bedienungshebels das Gebläse eingeschaltet werden, so daß die Belüftungsdüsen in vollem Umfang ausgenutzt werden (Voraussetzung dafür ist, daß die Klappen in den Düsen ganz geöffnet sind).

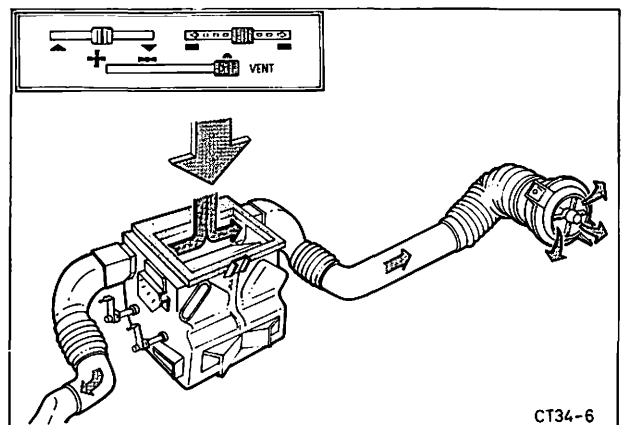


Abb. 7 H.D.-Heizung: Heizluft – kalt oder warm – zu den Belüftungsdüsen (Lufteinlaßklappe im Verteilergehäuse geschlossen)

Frischlufthanlage (Abb. 8)

Bei dieser Anlage wird **nur Außenluft** direkt in den Fahrzeuginnenraum geleitet, d.h., Wärmetauscher und Temperatur-Regulierklappe mit entsprechendem Bowdenzug sind nicht eingebaut. Der Temperatur-Regulierhebel am Bedienungsschalter ist somit ohne Funktion, bleibt aber aus optischen Gründen montiert (s. Seite 8).

Die Funktion der Lufteinlaß- und Verteilerklappe entspricht der der Standard- und H.D.-Heizung.

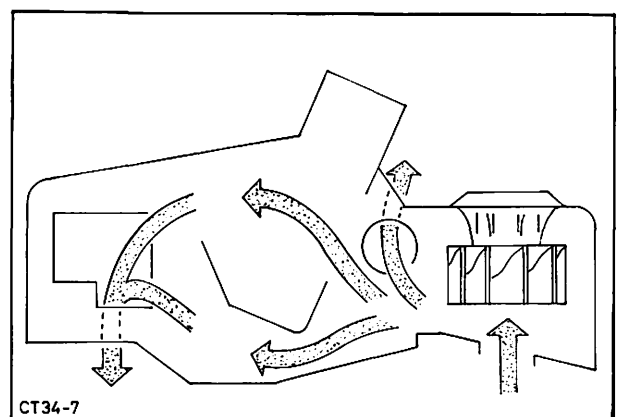
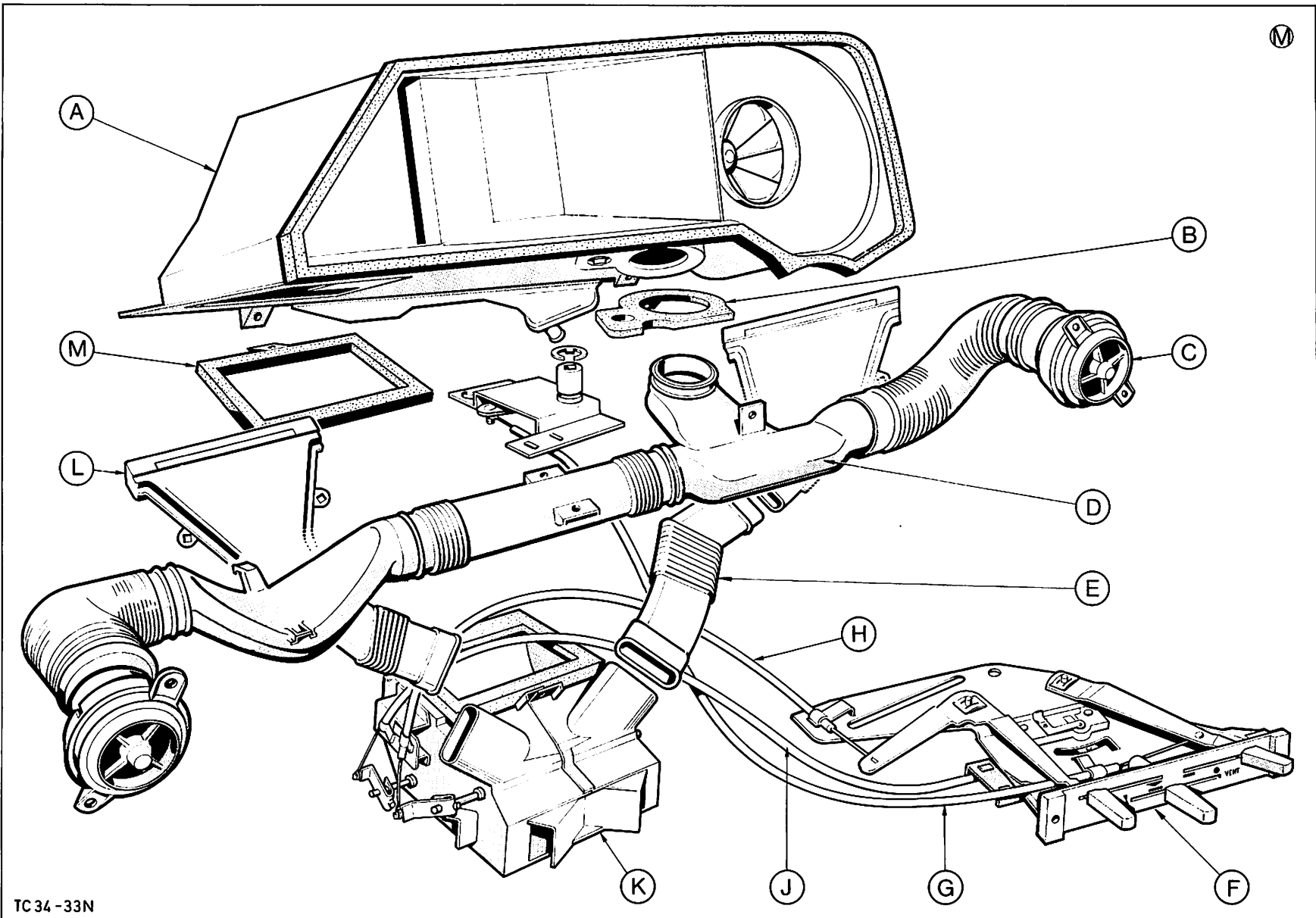


Abb. 8 Frischlufthanlage: Heizungsgehäuse ohne Wärmetauscher und Regulierklappe

STANDARD-HEIZUNG UND BELÜFTUNG

M



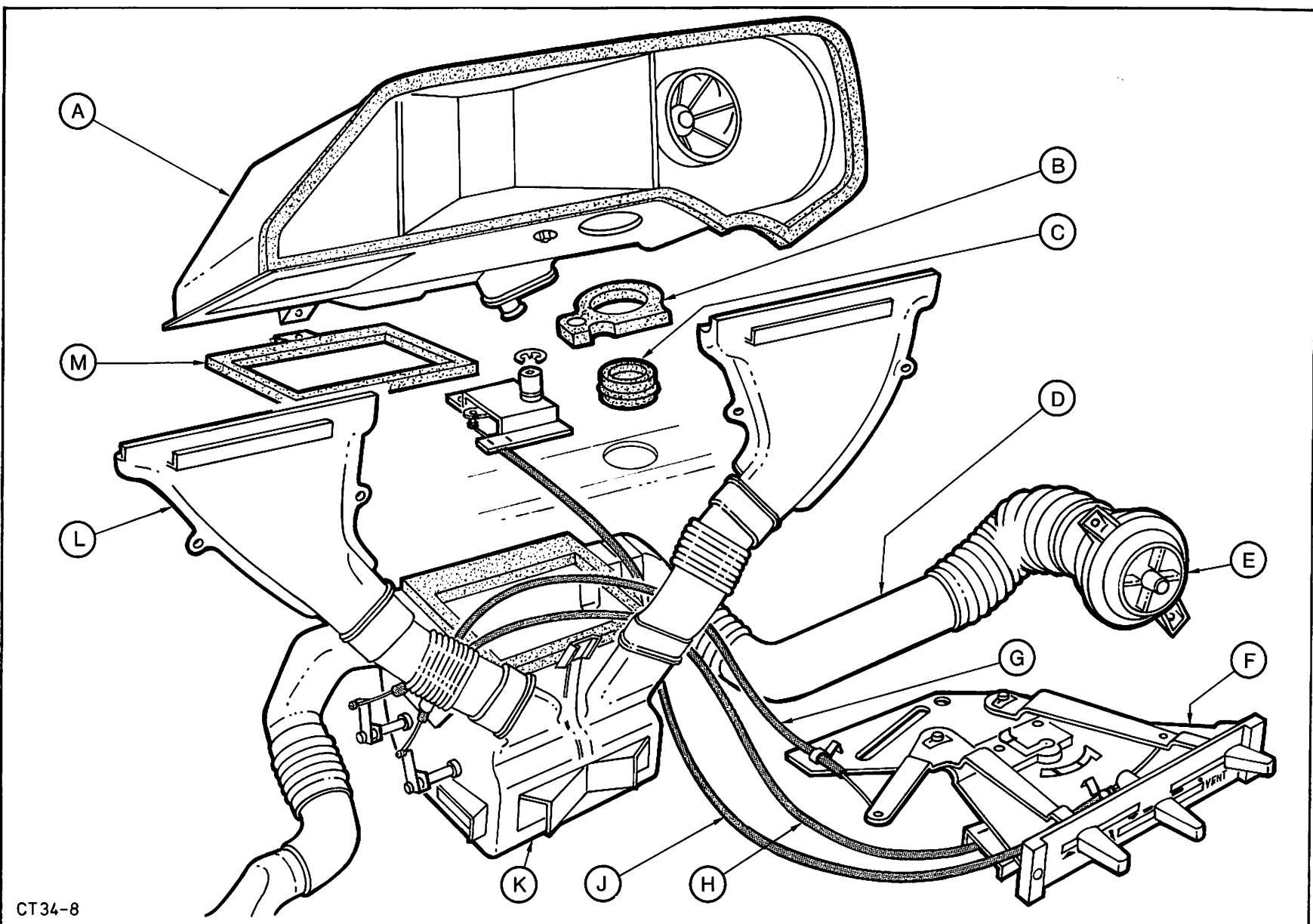
- | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------------------|
| A = Heizungsgehäuse | D = Frischluftkanal (Außenluft) | G = Bowdenzug-Temperatur-regulierklappe | K = Verteilergehäuse |
| B = Dichtung-Frischluftkanal und Regulierklappenwelle | E = Schlauch-Entfrosterdüse | H = Bowdenzug-Luftverteilerklappe | L = Entfrosterdüse |
| C = Belüftungsdüse | F = Bedienungsschalter | J = Bowdenzug-Lufteinlaßklappe | M = Dichtung-Heizluftkanal |

Abb. 9

November 1975

TAUNUS: GRUPPE 34-6

H.D.-HEIZUNG



CT34-8

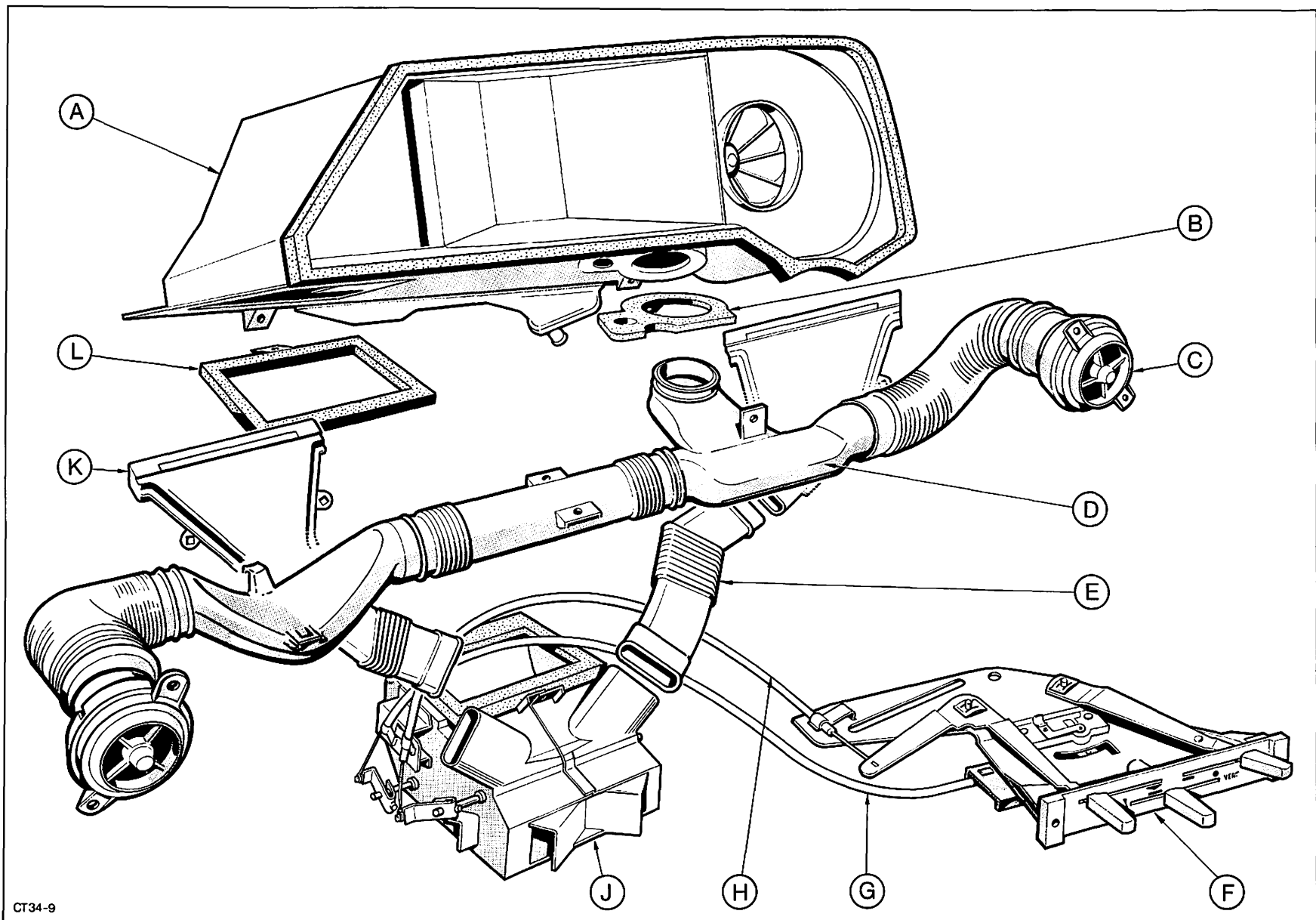
A = Heizungsgehäuse
B = Dichtung-Regulierklappenwelle
C = Verschlußkappe-Frischluftkanal

D = Schlauch-Belüftungsdüse
E = Belüftungsdüse
F = Bedienungsschalter

G = Bowdenzug-Luftverteilerklappe
H = Bowdenzug-Lufteinlaßklappe
J = Bowdenzug-Temperatur-regulierklappe

K = Verteilergehäuse
L = Entfrosterdüse
M = Dichtung-Heizluftkanal

FRISCHLUFTANLAGE



CT34-9

- | | | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---|
| A = Heizungsgehäuse | D = Frischluftkanal-Belüftungsdüsen | G = Bowdenzug-Lufteinlaßklappe | K = Entfrosterdüse |
| B = Dichtung-Frischluftkanal (Belüftungsdüse) | E = Schlauch-Entfrosterdüse | H = Bowdenzug-Luftverteilerklappe | L = Dichtung-Frischluftkanal (Verteilergehäuse) |
| C = Belüftungsdüse | F = Bedienungsschalter | J = Verteilergehäuse | |

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

Die Wirksamkeit der Heizung ist von der richtigen Montage der Bowdenzüge abhängig:

- Regulierhebel „A“ und „B“ am Bedienungsschalter ca. 2 mm vor Anschlag und die entsprechenden Klappen im Heizungs- bzw. Verteilergehäuse in Endstellung bringen. Abb. 12. Bowdenzüge in dieser Position montieren.
- Hebel „C“ am rechten Anschlag („VENT“) durch Herausziehen arretieren und Lufteinlaßklappe im Verteilergehäuse schließen. Abb. 12. Bowdenzug in dieser Position montieren.

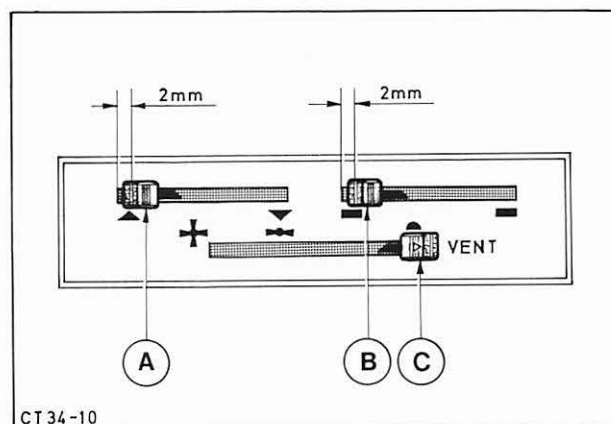


Abb. 12 Korrekte Einstellung der Regulierhebel

SPEZIALWERKZEUGE

Keine Spezialwerkzeuge erforderlich

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Heizung und Belüftung		beschrieben	enthalten in Position
34 313	Bowdenzüge- Bedienungsschalter-Heizung einstellen	x	
34 314	Bedienungsschalter-Heizung aus- und einbauen	x	
34 354	Heizung kompl. aus- und einbauen	x	
34 354 8	Heizung zerlegen und zusammenbauen (Heizung ausgebaut)	x	
34 364	Wärmetauscher aus- und einbauen	x	
34 374	Elektromotor-Gebläse aus- und einbauen	x	
34 471	Luftverteilerkasten aus- und einbauen	x	
34 473	Schlauch-Entfrosterdüse rechts aus- und einbauen	—	34 483
34 474	Schlauch-Entfrosterdüse links aus- und einbauen	—	34 484
34 483	Entfrosterdüse rechts aus- und einbauen	x	
34 484	Entfrosterdüse links aus- und einbauen	x	
34 487	Belüftungsdüse rechts aus- und einbauen	x	
34 488	Belüftungsdüse links aus- und einbauen	x	

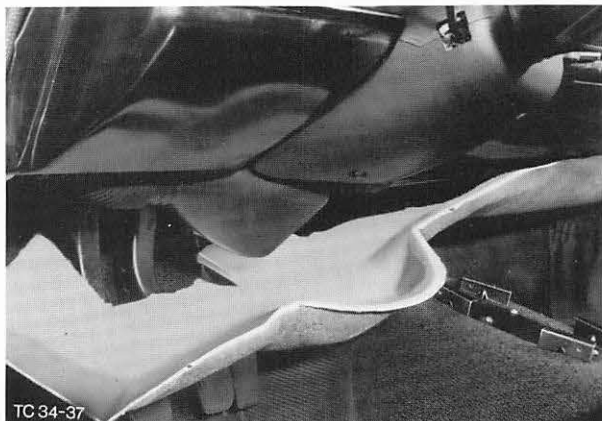
34 313

34 313 BOWDENZÜGE – BEDIENUNGSSCHALTER – HEIZUNG EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

1. Ablagefach vom Getriebetunnel abbauen (4 Schrauben).

Fußraumabdeckung ausbauen (5 Schrauben).
Abb. 13.



TC 34-37

Abb. 13 Fußraumabdeckung ausbauen

2. Am Bedienungsschalter Regulierhebel „A“ und „B“ ca. 2 mm vor Anschlag bringen bzw. Hebel „C“ am rechten Anschlag („VENT“) durch Herausziehen arretieren. Abb. 14. Befestigungsclip des entsprechenden Bowdenzuges vom Verteilerkasten bzw. vom Halter des Betätigungshebels der Temperatur-Regulierklappe abbauen.

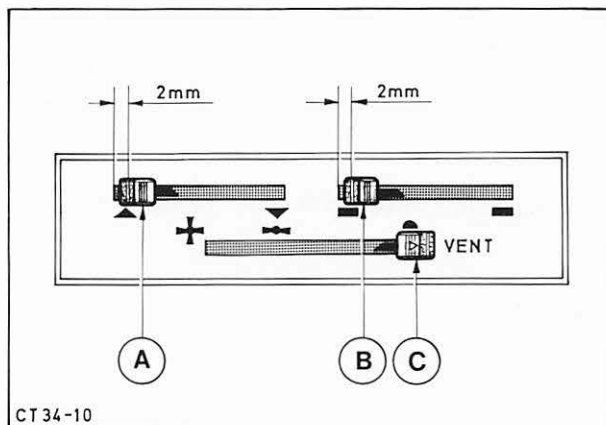


Abb. 14 Hebel am Bedienungsschalter einstellen

3. Klappe in Endstellung bringen und Umhüllung-Bowdenzug in dieser Stellung festklemmen, Abb. 15.

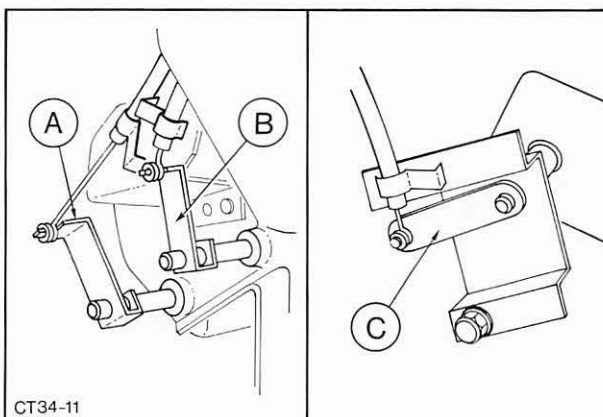


Abb. 15 Klappe in Endstellung bringen
A = Lufteinlaßklappe (geschlossen)
B = Luftverteilerklappe
C = Temperatur-Regulierklappe
(entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage)

4. Fußraumabdeckung und Ablagefach einbauen.

34 314

34 314 BEDIENUNGSSCHALTER – HEIZUNG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Massekabel von der Batterie abklemmen.
2. Ablagefach vom Getriebetunnel abbauen (4 Schrauben).
3. Fußraumabdeckung ausbauen (5 Schrauben). Haltezungen umbiegen und Fußraumabdeckung herausnehmen. Abb. 16.

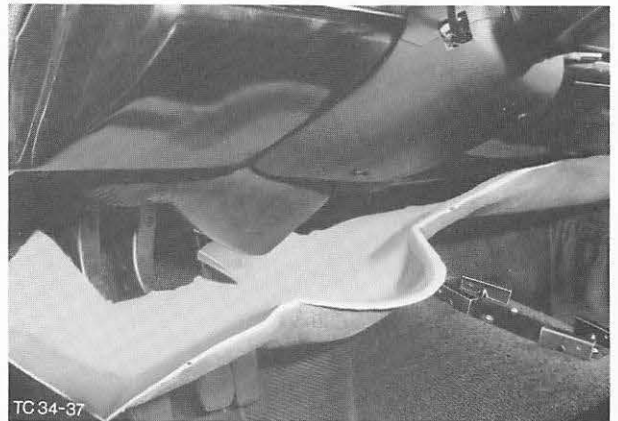


Abb. 16 Fußraumabdeckung ausbauen

4. Oberteil der Lenksäulenverkleidung abziehen (gesteckt), Unterteil abschrauben (3 Schrauben). Schrauben – Lenksäule an Instrumententafel – lösen und Lenksäule etwas absenken. Abb. 17.

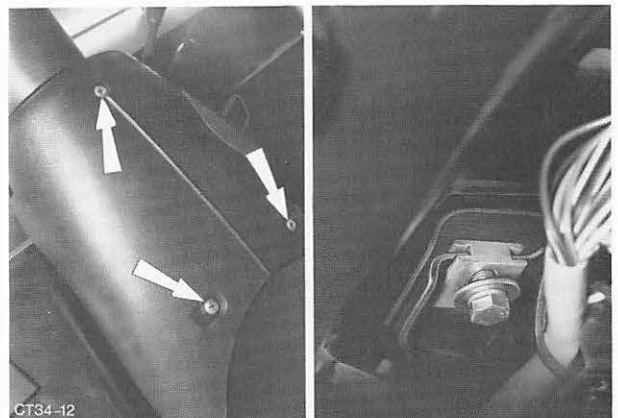


Abb. 17 Lenksäulenverkleidung abbauen und Lenksäule lösen.

5. Abdeckplatte – Instrumententafel lösen (6 Schrauben), Knopf-Potentiometer abziehen und Blende zusammen mit dem Kombi-Instrument (eine Einheit) so weit nach vorn ziehen, bis die Rückseite zugänglich ist, Abb. 18. (Um das Kombi-Instrument weit genug nach vorn ziehen zu können, Antriebswelle – Geschwindigkeitsmesser von den Clipsen am Heizungsgehäuse und Längsträger trennen und nach innen durchstecken.)

Bei eingebautem Radio, Radioknöpfe abziehen und Blende abbauen.

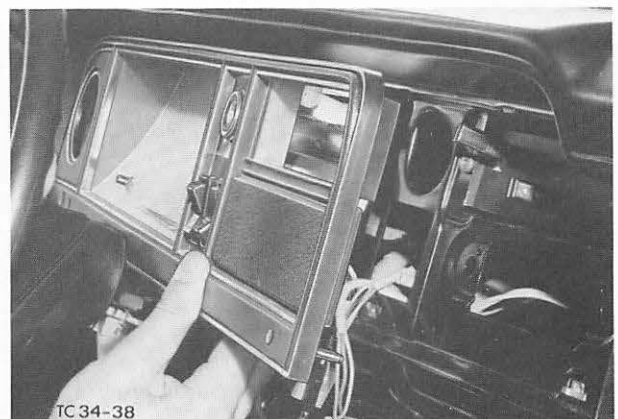


Abb. 18 Kombi-Instrument ausbauen

34 314

6. Kabelsteckverbindung und Antriebswelle – Geschwindigkeitsmesser von der Rückseite trennen. Kombi-Instrument nach rechts herausnehmen.

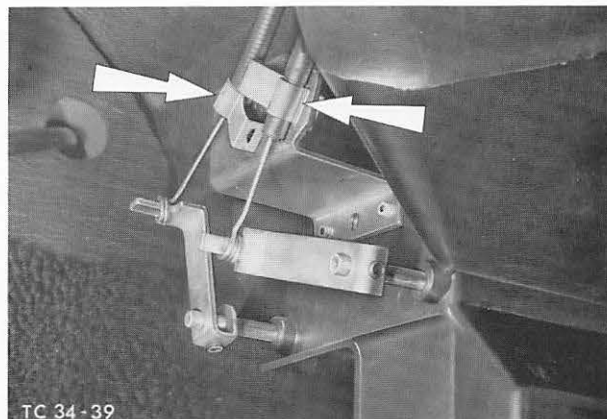


Abb. 19 Bowdenzüge vom Verteilerkasten abbauen

7. Bowdenzüge vom Luftverteilerkasten und vom Betätigungshebel der Temperatur-Regulierklappe abmontieren. Abb. 19 und 20.

(Temperatur-Regulierklappe entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage.)

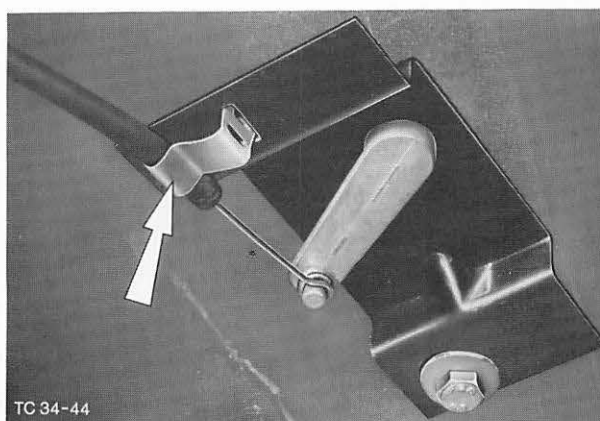


Abb. 20 Bowdenzug der Temperatur-Regulierklappe abbauen (nur Standard und H.D.-Heizung)

8. Bedienungsschalter Heizung ausbauen (3 Schrauben), Abb. 21. Kabelsteckverbindungen von Gebläseschalter und Beleuchtung lösen und Bedienungsschalter mit Bowdenzüge herausnehmen. Hierbei auf Dämpfungsmaterial achten, mit dem die Bowdenzüge an bestimmten Punkten umwickelt sind. Abb. 22.

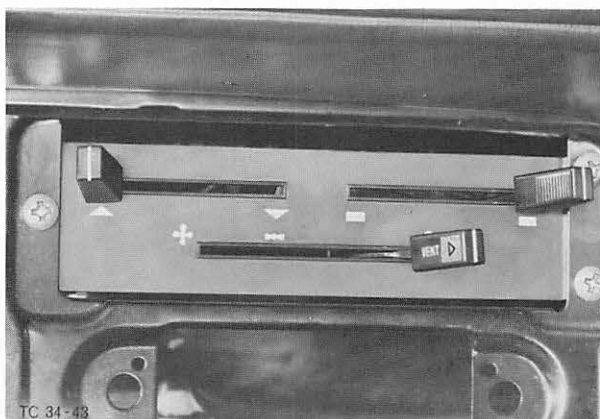
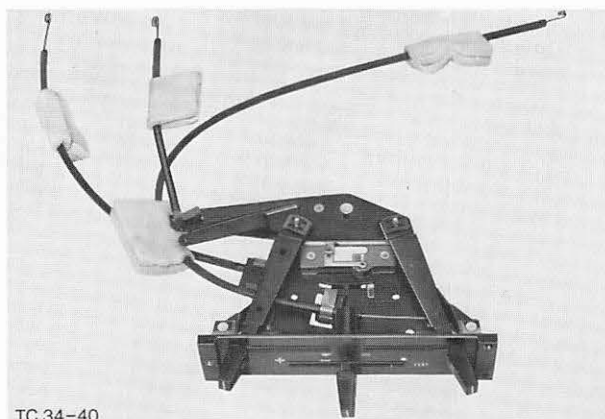


Abb. 21 Befestigung – Bedienungsschalter an Instrumententafel

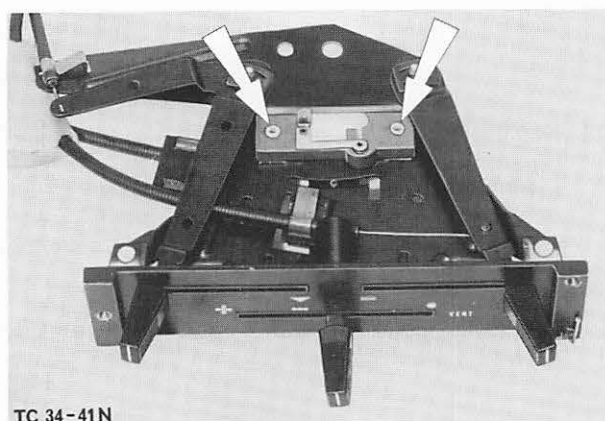
34 314

Eine defekte Widerstandsplatte kann ausgewechselt werden, indem die Platte durch Ausbohren der zwei Nieten vom Bedienungsschalter getrennt wird. Zum Befestigen der Widerstandsplatte muß eine neue Nietverbindung hergestellt werden. Abb. 23.



TC 34-40

Abb. 22 Dämpfungsmaterial an Bowdenzüge

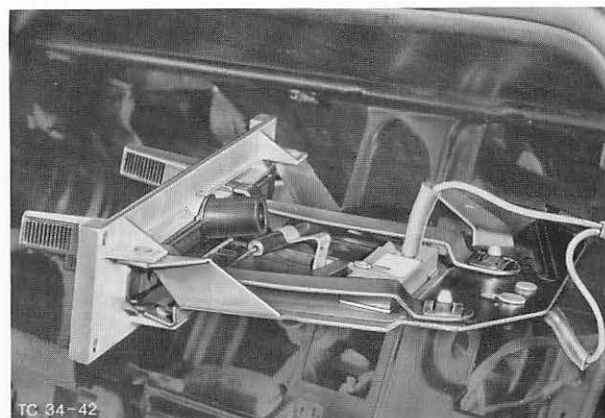


TC 34-41N

Abb. 23 Befestigung – Widerstandsplatte an Bedienungsschalter

Einbauen

9. Bedienungsschalter mit Bowdenzüge einsetzen (Dämpfungsmaterial beachten, Abb. 22), Kabel-Steckverbindungen anschließen, Abb. 24, und Schrauben festziehen.



TC 34-42

Abb. 24 Bedienungsschalter einbauen

34 314

10. Bowdenzüge an Verteilerkasten und Betätigungshebel der Temperatur-Regulierklappe montieren, dabei wie folgt einstellen: Am Bedienungsschalter Regulierhebel „A“ und „B“ ca. 2 mm vor Anschlag bringen bzw. Hebel „C“ am rechten Anschlag („VENT“) durch Herausziehen arretieren. Bowdenzug so befestigen, daß die jeweilige Regulierklappe in Endstellung steht. Abb. 25 und 26.

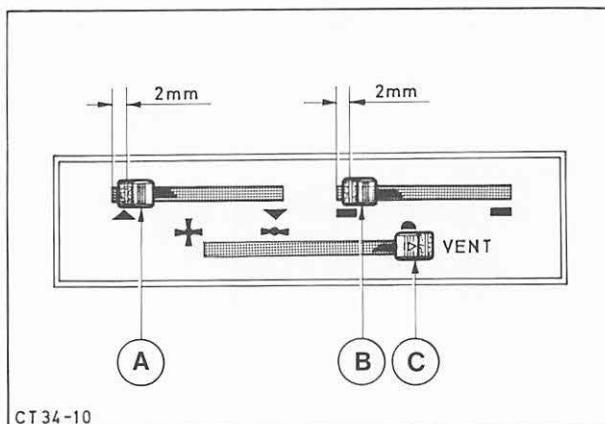


Abb. 25 Hebel am Bedienungsschalter einstellen

11. Kombi-Instrument mit Abdeckblende einsetzen, Kabel-Steckverbindungen und Antriebswelle-Geschwindigkeitsmesser anschließen (Welle wieder in den Clipsen am Längsträger und Heizungsgehäuse befestigen). Abdeckblende an Instrumententafel schrauben.

Bei eingebautem Radio, Radioknöpfe und Blende wieder befestigen.

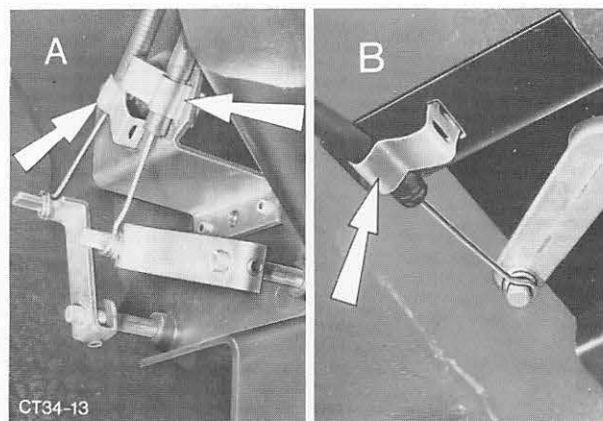


Abb. 26 Bowdenzüge montieren
A = Lufteinlaß- und Luftverteilerklappe
B = Temperatur-Regulierklappe
(entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage)

12. Schrauben-Lenksäule festziehen, Lenksäulenverkleidung montieren. Abb. 27.
13. Massekabel an Batterie anschließen. Regulierklappen und Gebläse auf Funktion prüfen.
14. Fußraumabdeckung und Ablagefach montieren.

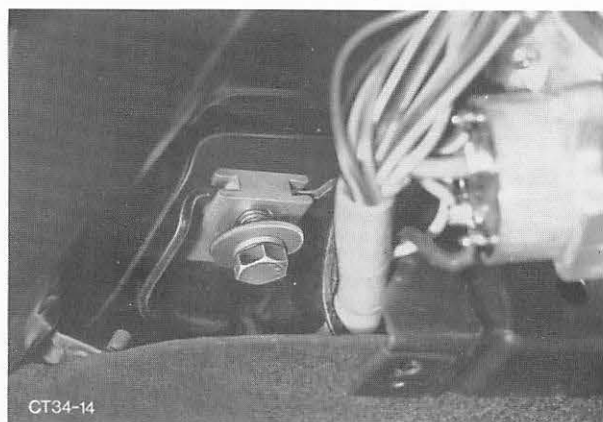


Abb. 27 Lenksäule befestigen

34 354

34 354 HEIZUNG KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Klemmschellen der beiden Heißwasserschläuche am Wärmetauscher lösen. Unteren Schlauch zuerst abziehen und Kühlmittel in einen dafür geeigneten Behälter ablassen. Anschließend oberen Schlauch abziehen. Schläuche mit Öffnung nach oben im Motorraum festklemmen.

(Pkt. 1 entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage.)

2. Mehrfachstecker vom Elektromotor-Gebläse abziehen. Antriebswelle – Geschwindigkeitsmesser aus dem Clip am Heizungsgehäuse lösen. Abb. 28.

3. Fußraumabdeckung ausbauen. Halter für Betätigungshebel der Temperatur-Regulierklappe vom Windlauf abschrauben (1 Schraube, Abb. 29). Hebel komplett mit Halter vom Vierkant der Regulierklappenwelle abziehen.

(Pkt. 3 entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage.)

4. Heizung vom Windlauf abbauen (4 Schrauben) und herausheben, Abb. 30.

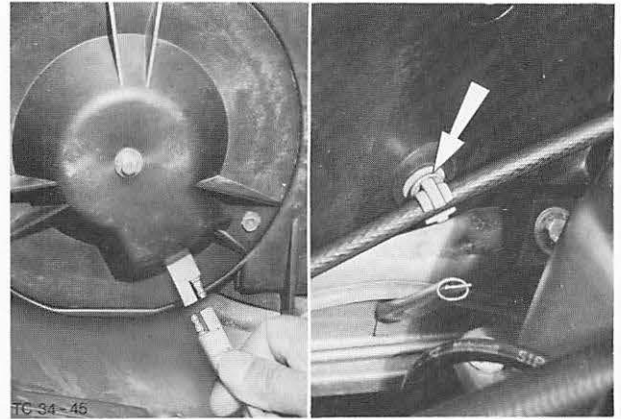


Abb. 28 Stecker vom Gebläse abziehen, Tachowelle aus Halterung lösen

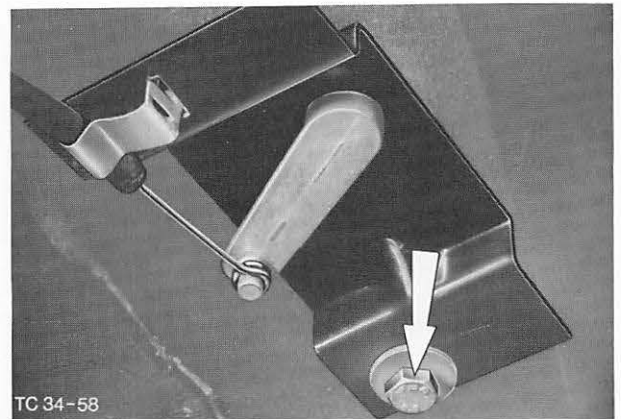


Abb. 29 Halter komplett mit Betätigungshebel abbauen (Nur Standard- und H.D.-Heizung)

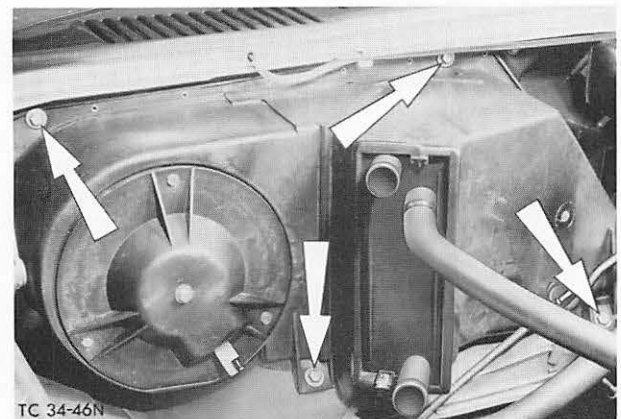


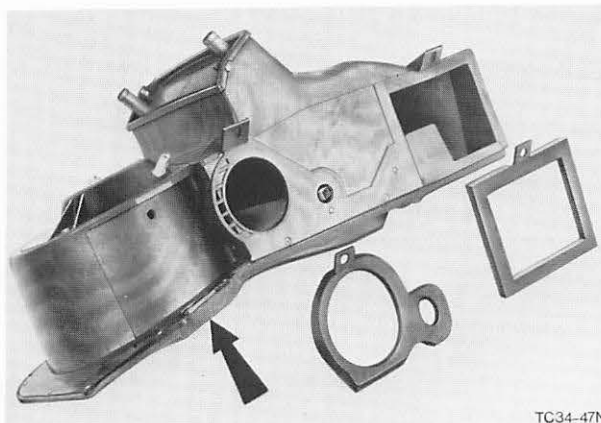
Abb. 30 Befestigung – Heizungsgehäuse an Windlauf

34 354

Einbauen

Vor dem Einbau der Heizung, Dichtungen (3 Stck.) der Heizungsauflegeflächen auf Gehäuserand bzw. Windlauf kleben. Abb. 31.

5. Heizung einsetzen und Schrauben festziehen. Abb. 30.

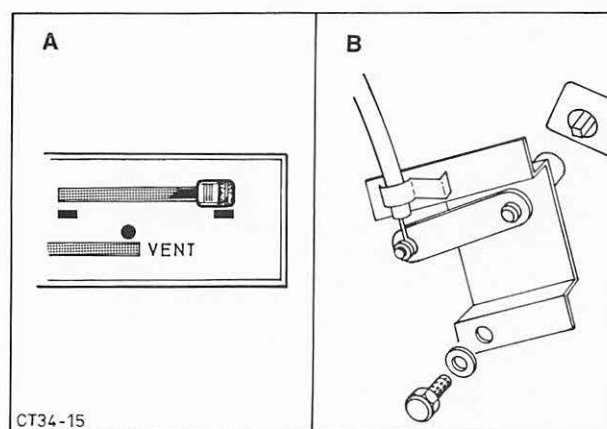


TC34-47N

Abb. 31 Heizungsgehäuse mit Schaumstoffabdichtungen

6. Temperatur-Regulierhebel am Bedienungsschalter und Regulierklappe im Heizungsgehäuse auf **kalt** oder **warm** stellen. Betätigungshebel mit Halter in dieser Stellung auf den Vierkant der Regulierklappenwelle schieben, Abb. 32. Halter anschrauben.

(Pkt. 6 entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage)



CT34-15

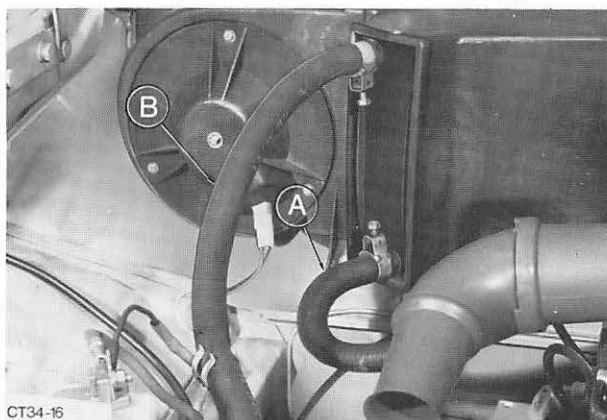
Abb. 32 A = Temperatur-Regulierhebel auf „kalt“ (od. „warm“) stellen
B = Regulierklappe entsprechend auf „kalt“ (od. „warm“) stellen

7. Fußraumabdeckung einbauen. Mehrfachstecker-Gebläse anschließen und Antriebswelle – Geschwindigkeitsmesser befestigen.

8. Heißwasserschläuche aufschieben und Klemmschellen festziehen (Vorlauf vom Ansaugkrümmer oder Vergaser unten, Rücklauf zur Wasserpumpe oben), Abb. 33. Kühlmittel auffüllen.

(Pkt. 8 entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage)

9. Gebläse und Heizungsregulierung auf Funktion prüfen.



CT34-16

Abb. 33 Heißwasserschläuche anschließen
A = Heißwasser-Vorlauf
B = Heißwasser-Rücklauf

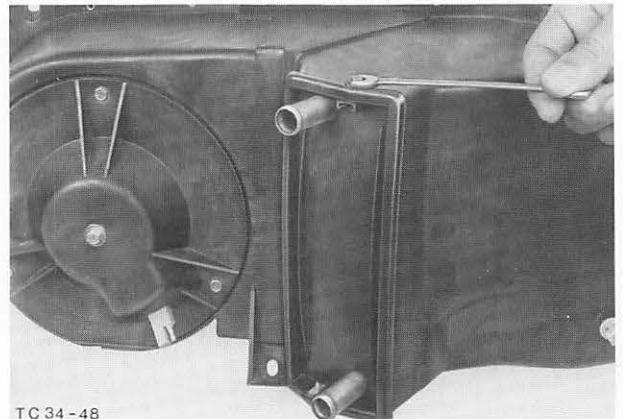
34 354 8

34 354 8 HEIZUNG ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN (Heizung ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Zerlegen

1. Abdeckplatte des Wärmetauschers abbauen (2 Blechschrauben). Abb. 34.



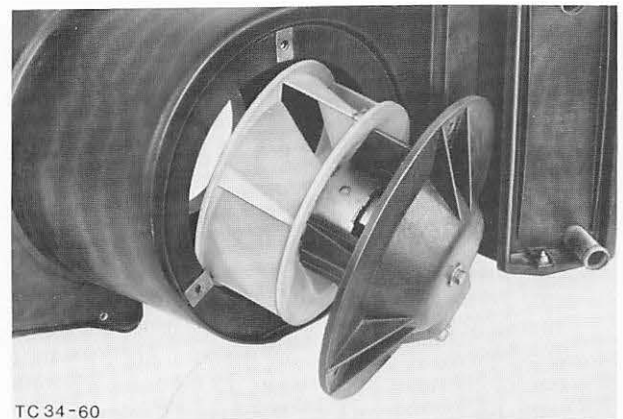
TC 34-48

Abb. 34 Abdeckplatte – Wärmetauscher abbauen

2. Wärmetauscher mit Dichtung aus dem Heizungsgehäuse ziehen.

(Pkt. 1 und 2 entfallen bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage.)

3. Schrauben (3) der Gebläse-Halteplatte herausdrehen und Gebläse komplett herausnehmen. Abb. 35.

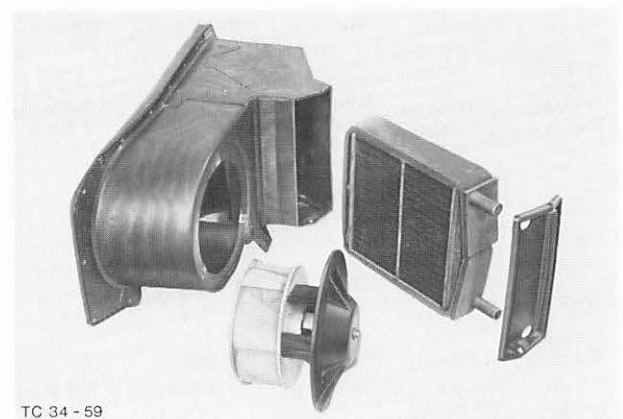


TC 34-60

Abb. 35 Gebläse aus- bzw. einbauen

Zusammenbauen

4. Gebläse kompl. in das Heizungsgehäuse einsetzen und Schrauben eindrehen. Abb. 35.



TC 34-59

Abb. 36 Heizungsgehäuse zerlegt

34 364

5. Wärmetauscher mit eventuell neuer Abdichtung einfassen und in das Heizungsgehäuse schieben. Abb. 37.

6. Abdeckplatte ansetzen und Blechschrauben eindrehen.

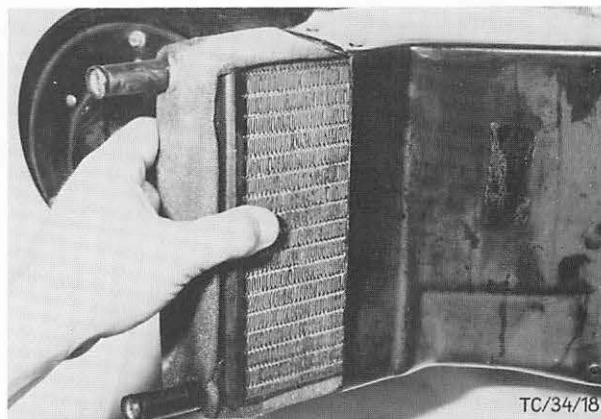


Abb. 37 Wärmetauscher mit Schaumstoff-Abdichtung einsetzen

34 364 WÄRMETAUSCHER AUS- UND EINBAUEN

(Entfällt bei Fahrzeugen mit Frischluftanlage)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Klemmschellen der beiden Heißwasserschläuche am Wärmetauscher lösen. Unteren Schlauch zuerst abziehen und Kühlmittel in einen dafür geeigneten Behälter ablassen. Anschließend oberen Schlauch abziehen. Schläuche mit Öffnung nach oben im Motorraum festklemmen.

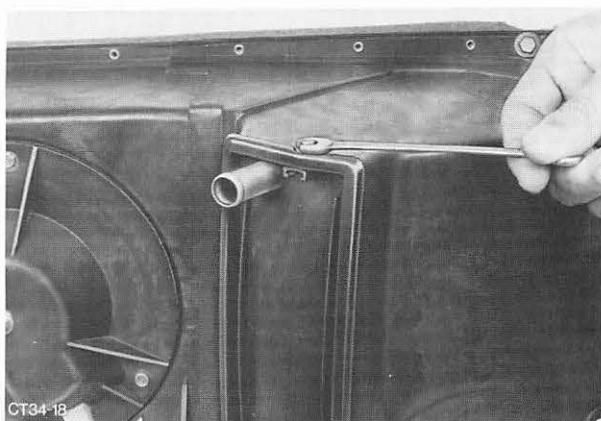


Abb. 38 Abdeckplatte – Wärmetauscher abbauen

2. Abdeckplatte des Wärmetauschers abbauen (2 Blechschrauben). Abb. 38.
3. Wärmetauscher mit Dichtung aus dem Heizungsgehäuse ziehen. Abb. 39.

Einbauen

4. Wärmetauscher mit eventuell neuer Abdichtung einfassen und in das Heizungsgehäuse schieben. Abb. 39.

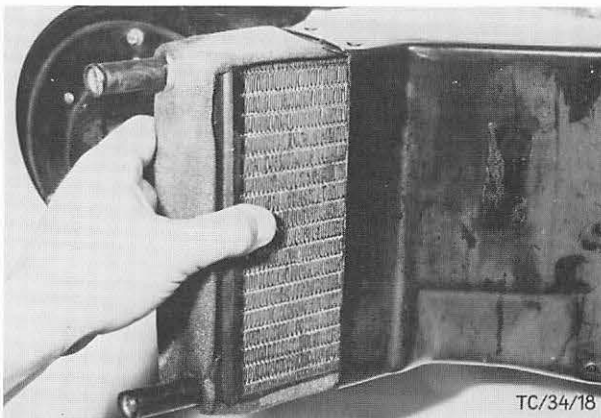
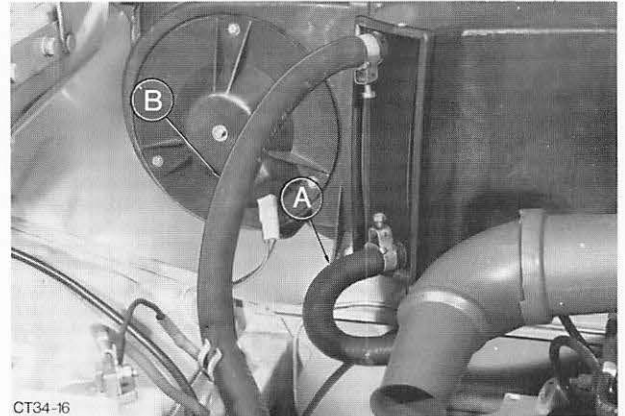


Abb. 39 Wärmetauscher mit Schaumstoff-Abdichtung aus- bzw. einbauen

34 374

5. Abdeckplatte ansetzen und Blechschrauben eindrehen.
6. Heißwasserschläuche aufschieben und Klemmschellen festziehen (Vorlauf vom Ansaugkrümmer oder Vergaser unten, Rücklauf zur Wasserpumpe oben), Abb. 40. Kühlmittel auffüllen.



CT34-16

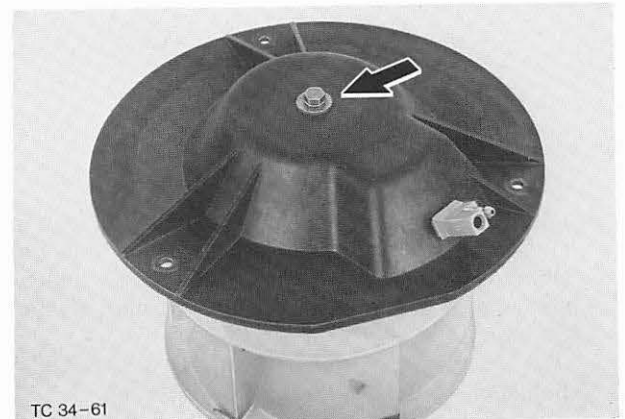
Abb. 40 Heißwasserschläuche anschließen
A = Heißwasser-Vorlauf
B = Heißwasser-Rücklauf

34 374 ELEKTROMOTOR – GEBLÄSE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Mehrfachstecker vom Elektromotor – Gebläse abziehen.
2. Schrauben (3) der Gebläse-Halteplatte herausdrehen und Gebläse komplett herausnehmen. Abb. 41.
3. Kabel-Steckverbindungen am Elektromotor trennen, Schraube in der Mitte der Halteplatte herausdrehen, Abb. 41, und Motor mit Lüfterrad aus der Halterung heben.



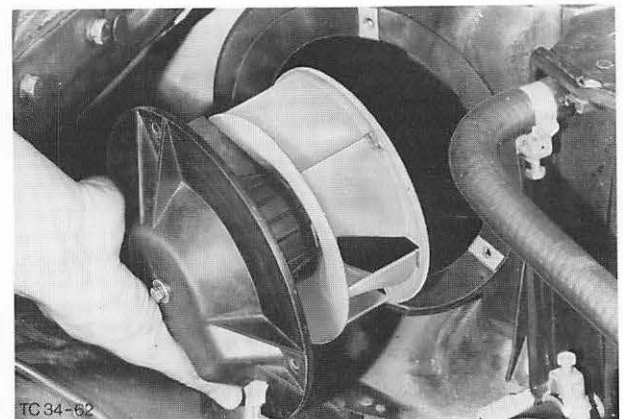
TC 34-61

Abb. 41 Halteplatte vom Gebläse abbauen

Der Elektromotor ist mit aufgepreßtem Lüfterrad ausgewuchtet. Ein Abdrücken des Lüfterrades von der Antriebswelle ist deshalb unzulässig.

Einbauen

4. Elektromotor in die Halterung einsetzen. (Darauf achten, daß die Kabel-Steckverbindungen übereinstimmen.)
5. Schraube in der Mitte der Halteplatte eindrehen, Kabel-Steckverbindungen an Elektromotor anschließen.
6. Gebläse kompl. in das Heizungsgehäuse einsetzen und Schrauben eindrehen. Abb. 42.
7. Mehrfachstecker anschließen und Gebläse auf Funktion prüfen.



TC 34-62

Abb. 42 Gebläse komplett aus- bzw. einbauen

34 471 LUFTVERTEILERKASTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ablagefach vom Getriebetunnel abbauen (4 Schrauben).
2. Fußraumabdeckung abbauen (5 Schrauben), Haltezungen umbiegen und Fußraumabdeckung herausnehmen.
3. Bowdenzüge vom Luftverteilerkasten abmontieren. Abb. 43.

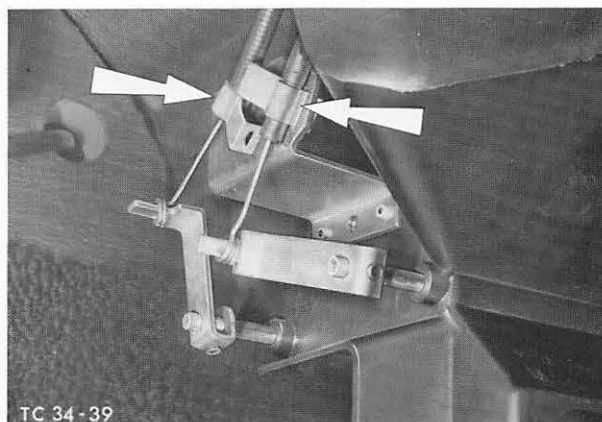


Abb. 43 Bowdenzüge vom Verteilerkasten abbauen

4. Luftverteilerkasten vom Windlauf abbauen (1 Schraube), Abb. 44. Verteilerkasten aus der Halterung ziehen und beide Verbindungsschläuche zu den Entfrosterdüsen vom Kasten trennen. (Bei Fahrzeugen mit H.D.-Heizung zusätzlich Schläuche der Belüftungsdüsen abziehen).

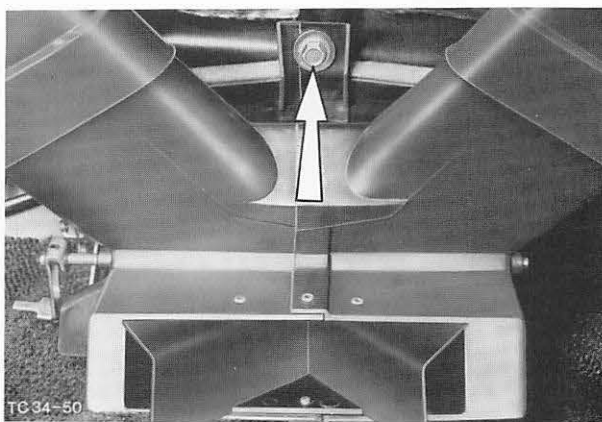


Abb. 44 Befestigung - Verteilerkasten an Windlauf

Einbauen

Vor Einbau des Verteilerkastens auf korrekten Sitz der Schaumstoffdichtung achten. Abb. 45.

5. Schläuche aufschieben, Luftverteilerkasten in die Halterung einsetzen und befestigen.

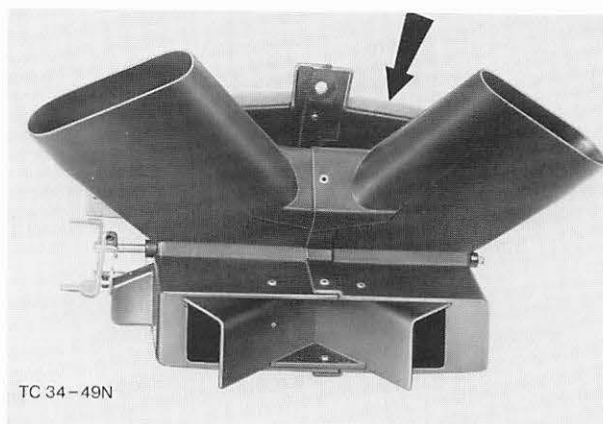


Abb. 45 Luftverteilerkasten mit Schaumstoffdichtung

34 483

6. Bowdenzüge montieren, dabei wie folgt einstellen: Am Bedienungsschalter Regulierhebel „A“ ca. 2 mm vor Anschlag bringen bzw. Hebel „B“ am rechten Anschlag („VENT“) durch Herausziehen arretieren, Abb. 46. Bowdenzüge so am Verteilerkasten befestigen, daß die jeweilige Regulierklappe in Endstellung steht. Abb. 46.
7. Regulierklappen und Gebläse auf Funktion prüfen.
Fußraumabdeckung und Ablagefach montieren.

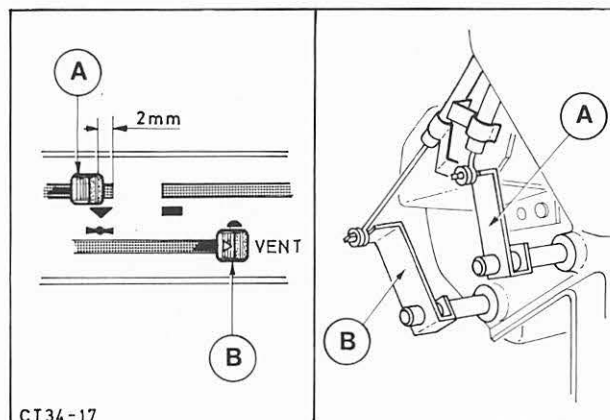


Abb. 46 Hebel am Bedienungsschalter einstellen
Bowdenzüge montieren

34 483 ENTFROSTERDÜSE RECHTS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Handschuhkasten ausbauen (7 Schrauben), Abb. 47. Kabel-Steckverbindung lösen und Glühlampe aus der Fassung ziehen.
2. Entfrosterdüse von der Stirnwand abbauen (2 Schrauben), Abb. 48. Schlauch vom Stutzen des Verteilerkastens abziehen und Düse komplett mit Schlauch herausnehmen. Schlauch von der Düse abziehen (geklebt).



Abb. 47 Handschuhkasten ausbauen

Einbauen

3. Schlauch aufschieben und Düse mit Schlauch einbauen, Abb. 48. Dabei auf korrekte Lage des Dämpfungsmaterials (an Schlauch und Düse) achten.
4. Kabel-Steckverbindung anschließen, Glühlampe einsetzen und Handschuhkasten einbauen. Schließkeil (Schloß – Handschuhkasten) einstellen.

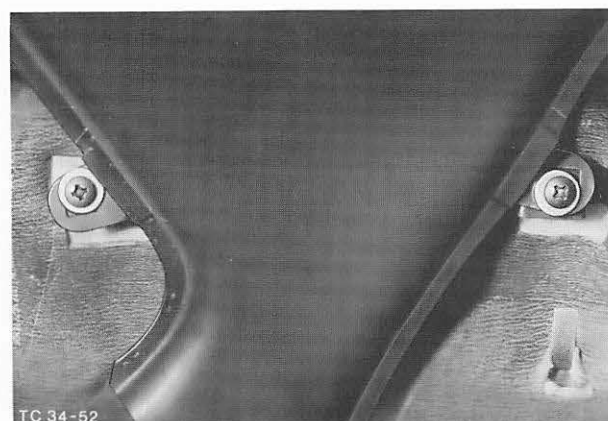


Abb. 48 Befestigung Entfrosterdüse rechts an Stirnwand

34 484

34 484 ENTFROSTERDÜSE LINKS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Massekabel von der Batterie abklemmen.
2. Ablagefach, Fußraumabdeckung, Lenksäulenverkleidung und Kombi-Instrument, wie unter Pos. 34 314, Punkt 2 bis 6 beschrieben, ausbauen.

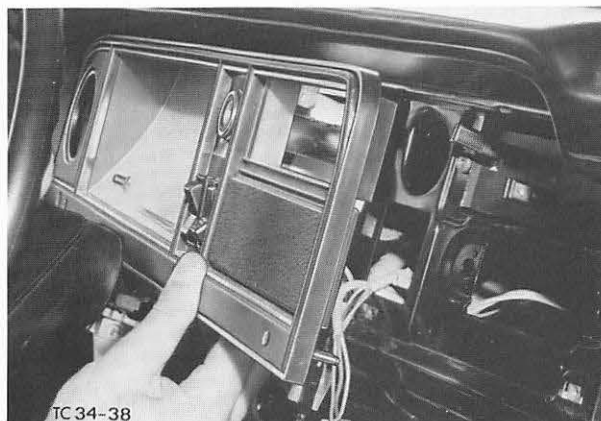


Abb. 49 Kombi-Instrument ausbauen

3. Entfrosterdüse von der Stirnwand abbauen (2 Schrauben), Abb. 50. Schlauch vom Stutzen-Verteilerkasten abziehen und Düse komplett mit Schlauch herausnehmen. Schlauch von der Düse abziehen (geklebt).

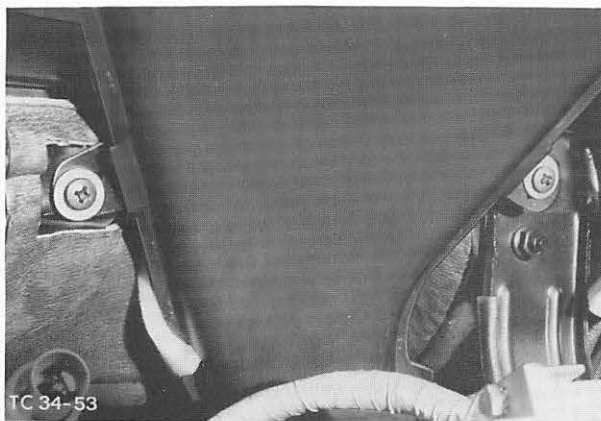


Abb. 50 Befestigung – Entfrosterdüse links an Stirnwand

Einbauen

4. Schlauch aufschieben und Düse mit Schlauch einbauen, Abb. 50. Dabei auf korrekte Lage des Dämpfungsmaterials (an Schlauch und Düse) achten.
5. Kombi-Instrument, Lenksäulenverkleidung, Fußraumabdeckung und Ablagefach, wie unter Pos. 34 314, Punkt 11 bis 14 beschrieben, einbauen. Abb. 51.

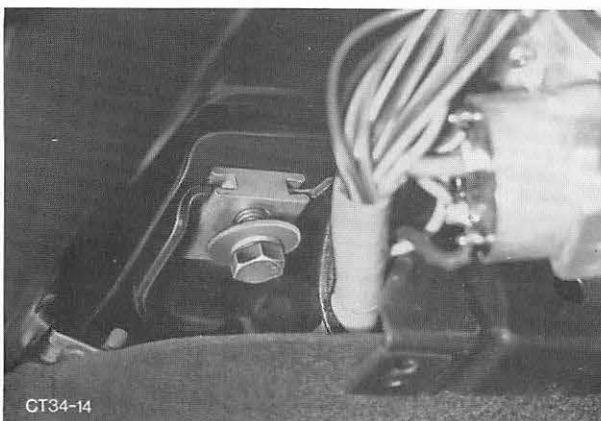


Abb. 51 Lenksäule befestigen

6. Massekabel an Batterie anschließen.

34 487

34 487 BELÜFTUNGSDÜSE RECHTS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Blende-Belüftungsdüse von der Instrumententafel abheben. Abb. 52.

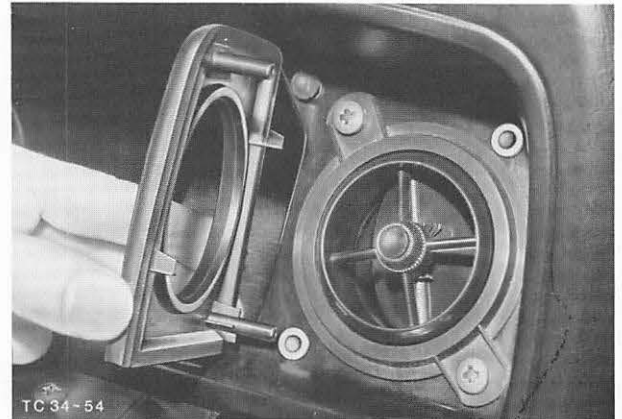


Abb. 52 Blende – Belüftungsdüse abheben

2. Belüftungsdüse von der Instrumententafel abbauen (2 Schrauben). Abb. 53. Düse mit Schlauch vorziehen, anschließend Düse vom Schlauch trennen.

Einbauen

3. Schlauch aufschieben, Belüftungsdüse einsetzen und festschrauben.

4. Blende-Belüftungsdüse aufstecken.

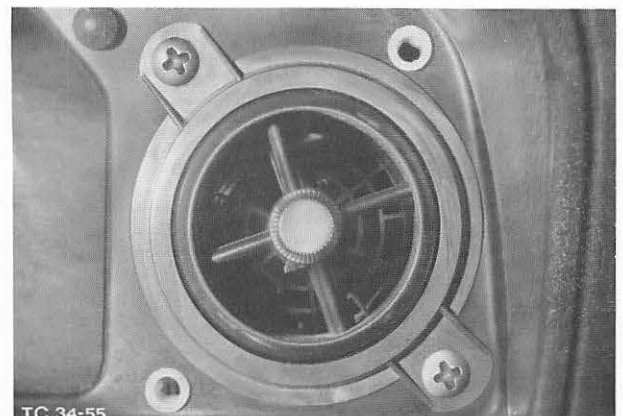


Abb. 53 Befestigung – Belüftungsdüse an Instrumententafel

34 488

34 488 BELÜFTUNGSDÜSE LINKS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Massekabel von der Batterie abklemmen.
2. Lenksäulenverkleidung und Kombi-Instrument, wie unter Pos. 34 314, Punkt 4 bis 6 beschrieben, ausbauen. Abb. 54.



Abb. 54 Kombi-Instrument ausbauen

3. Belüftungsdüse von der Instrumententafel abbauen (2 Schrauben). Schlauch abziehen.

Einbauen

4. Schlauch aufschieben, dabei auf korrekte Einbaulage achten (aufgeklebtes Dämpfungsmaterial), Abb. 55. Belüftungsdüse anschrauben. Abb. 56.



Abb. 55 Schlauch mit aufgeklebtem Dämpfungsmaterial

5. Kombi-Instrument und Lenksäulenverkleidung, wie unter Pos. 34 314, Punkt 11 und 12 beschrieben, einbauen.



Abb. 56 Befestigung - Belüftungsdüse an Instrumententafel

6. Massekabel an Batterie anschließen.



SCHALTPLÄNE/LAMPENTABELLE 36

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Technische Daten	3
Schaltpläne	
Grund-, L- und GL-Modelle	
Schaltplan 1 – Lade-, Anlaß- und Zündsystem	5, 6
2 – Außenbeleuchtung	7
3 – Innenbeleuchtung	9, 10
4 – Horn, Blinkleuchten und Warn-Blink-Anlage	11, 12
5 – Heizung, Scheibenwischer und andere elektr. Aggregate	13
S- und Ghia-Modell	
Schaltplan 1 – Lade-, Anlaß- und Zündsystem	15, 16
2 – Außenbeleuchtung	17
3 – Innenbeleuchtung	19, 20
4 – Horn, Blinkleuchten und Warn-Blink-Anlage	21, 22
5 – Heizung, Scheibenwischer und andere elektr. Aggregate	23



ALLGEMEINES

Diese Gruppe enthält Schaltpläne für alle Modelle der TAUNUS-Reihe, sowie technische Daten über Lampen und Sicherungen.

Die folgenden Aggregate und Zubehörteile sind zum Stromkreisschutz über Sicherungen geschaltet:

Heizungs-Gebläsemotor, Wischermotor, Lampen, Radio, Zigarettenanzünder, Zeituhr sowie die Relais für heizbare Heckscheibe, Nebellampen und Zusatzscheinwerfer.

Schaltpläne

Da die Schaltsysteme an den heutigen Fahrzeugen ständig komplizierter werden, ist es für den Monteur von Vorteil, wenn ihm für jeden Schaltungsbereich ein einziger Schaltplan zur Einsicht dient, auf dem allein die einschlägigen Stromkreise abgebildet sind.

Auf jedem Schaltplan sind die verschiedenen elektrischen Aggregate abgebildet und die Farben der einzelnen Kabel verschlüsselt gekennzeichnet. Das Erneuern eines Kabelstrangteils (z. B. Auswechseln eines Mehrfachsteckers statt kostspieligem Ersetzen des kompletten Kabelstranges oder Aggre-

gates) wird dadurch erleichtert, daß die farbverschlüsselten Kabelverbindungen aus der entsprechenden Teilzeichnung schnell ersichtlich sind, ohne diese mit dem ausführlichen Wirkschaltplan vergleichen zu müssen.

Um die Verlegung eines bestimmten Kabels leichter zu verfolgen bzw. das gleiche auf einem anderen Schaltplan gezeigte Kabel auffinden zu können, sind alle Kabel außer mit den Farbschlüsseln auch durch Nummern gekennzeichnet.

Wunschausstattung sowie die für bestimmte Exportländer speziellen Einbauten sind auf dem entsprechenden Schaltplan in zweiter Farbe gedruckt.

Um die elektrische Anlage der Fahrzeuge detailliert behandeln und dabei für ein Höchstmaß an Übersichtlichkeit sorgen zu können, wurde diese Gruppe aus zwei Schaltplan-Sätzen zusammengestellt, deren jeweils 5 in sich abgeschlossene Schaltpläne zusammen die vollständige elektrische Anlage der einzelnen Modelle darzustellen vermögen. Ein Satz ist für die Grund-, L- und GL-Modelle, der andere deckt die S- und Ghia-Modelle ab.

Jeder Satz umfaßt folgende Schaltpläne:

- 1 – Lade-, Anlaß- und Zündsystem
- 2 – Außenbeleuchtung
- 3 – Innenbeleuchtung
- 4 – Horn, Blinkleuchten und Warn-Blink-Anlage
- 5 – Heizung, Scheibenwischer und andere elektr. Aggregate



TECHNISCHE DATEN

LAMPENTABELLE

Art der Lampe	Anzahl	Form	Watt
Scheinwerfer	2	Kugel	45/40
Halogen-Scheinwerfer	2	H 4	60/55
Halogen-Zusatz-Fernscheinwerfer	2	H 3	55
Blinkleuchte vorn	2	Kugel	21
Blinkleuchte hinten	2	Kugel	21
Brems-/Schlußleuchten	2	Kugel	21/5
Rückfahrleuchten	2	Kugel	21
Kennzeichenleuchte	2	Kugel	4
Begrenzungsleuchten vorn	2	Kugel	4
Kontroll-Leuchten	8	Glassockel	1,3
Instrumentenleuchten	6	Glassockel	2,6
Innenleuchten	2	Kugel	10
Kofferraumleuchte	1	Kugel	10
Automatic-Schaltkulissee	1	Bajonett	1,4

SICHERUNGEN

An die Sicherungen sind folgende Stromkreise angeschlossen:

- | | |
|---------------------------------------|---------|
| 1. Zigarettenanzünder/Warnblinkanlage | |
| Zeituhr/Innenleuchte/Horn | |
| Handschuhkastenleuchte | 16 Amp. |
| 2. Kennzeichenleuchte | |
| Instr.-Beleuchtung | 8 Amp. |
| 3. Schlußlicht rechts | |
| Begrenzungslicht rechts | 8 Amp. |
| 4. Schlußlicht links | |
| Begrenzungslicht links | 8 Amp. |
| 5. Motor-Heizgebläse | 8 Amp. |
| 6. Wischermotor, elektr. Waschpumpe | |
| Rückfahrcheinwerfer | 8 Amp. |
| 7. Blinklicht | |
| Bremslicht | |
| Kombi-Instrument | 8 Amp. |

Verdeckt unter dem Abblend-Relais:

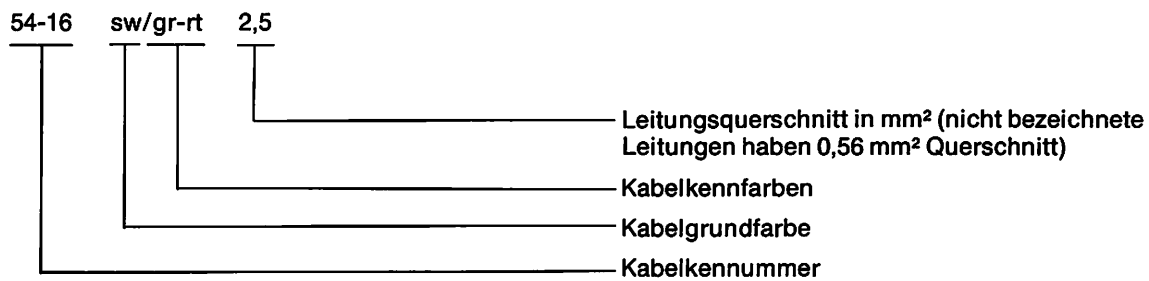
- | | |
|------------------------|---------|
| 8. Abblendlicht links | 16 Amp. |
| 9. Abblendlicht rechts | 16 Amp. |
| 10. Fernlicht rechts | |
| Weitstrahler links | 16 Amp. |
| 11. Fernlicht links | |
| Weitstrahler rechts | 16 Amp. |

Verdeckt unter der Instrumententafel:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 12. Relais heizbare Heckscheibe | 16 Amp. |
| 13. Sicherung Radio | 2 Amp.
(mittelträge) |



Kennzeichnung der Leitungen

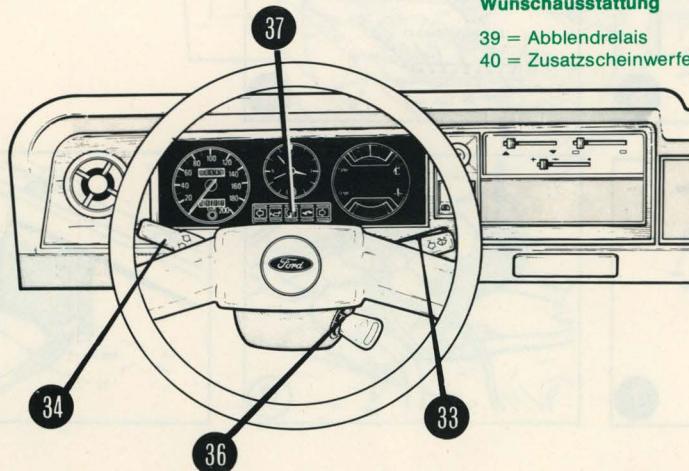
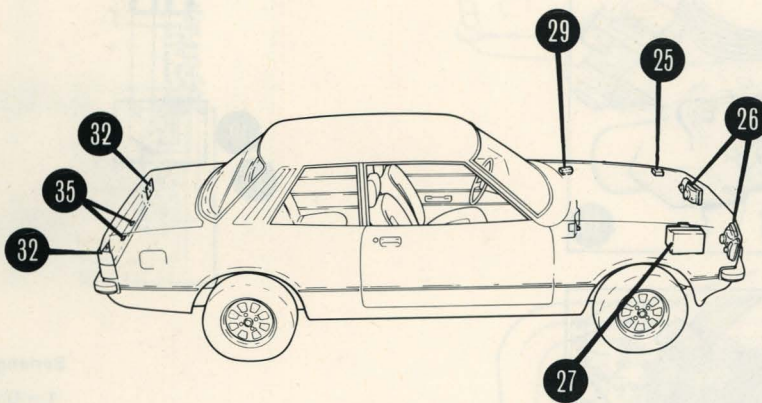
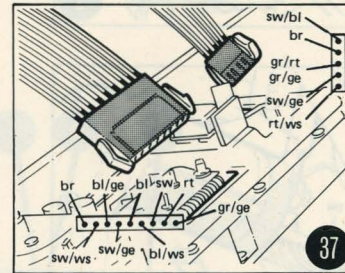
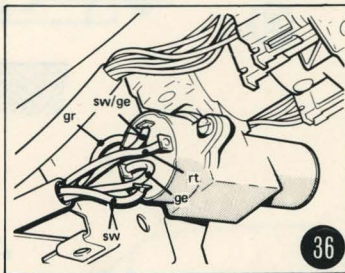
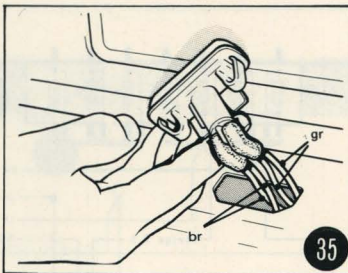
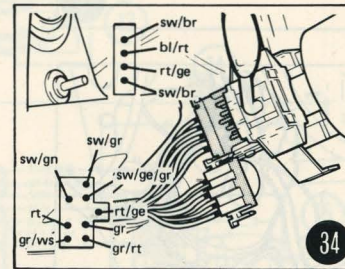
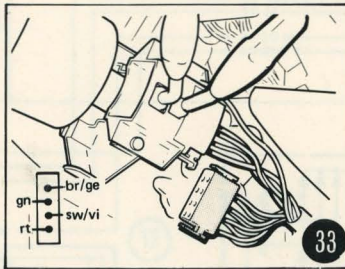
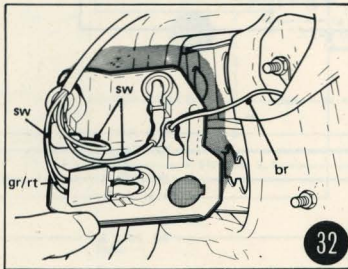
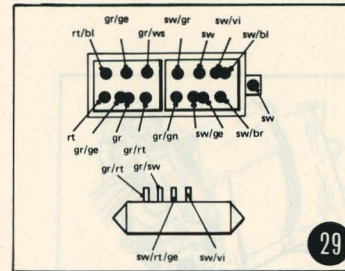
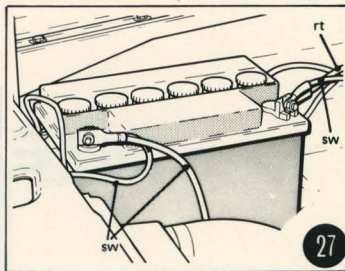
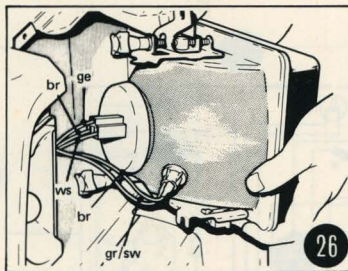


Bedeutung der Farbabkürzungen

Kabelfarbe	Farbschlüssel	Kabelfarbe	Farbschlüssel
blau	bl	rosa	rs
braun	br	rot	rt
gelb	ge	schwarz	sw
grau	gr	violett	vi
grün	gn	weiß	ws



Schaltplan 1 – Lade-, Anlaß- und Zündsystem
(Grund-, L- und GL-Modelle)



Serienmäßige Ausstattung

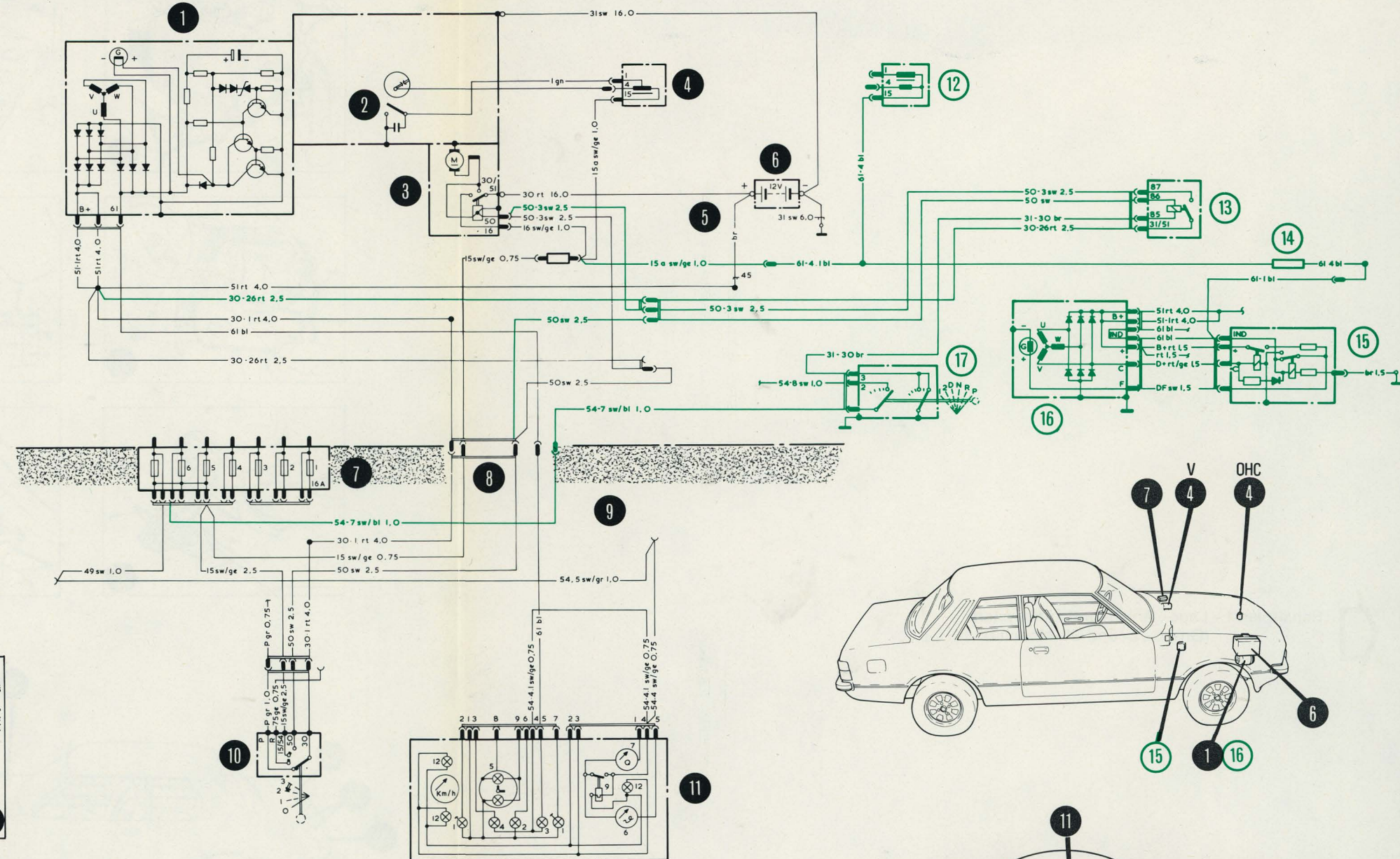
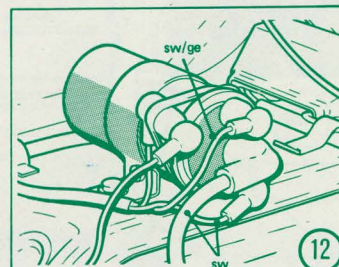
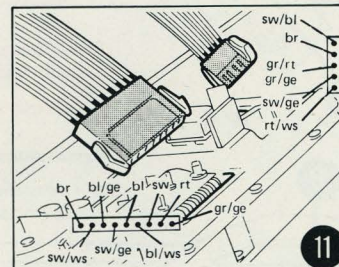
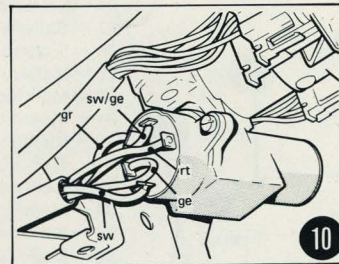
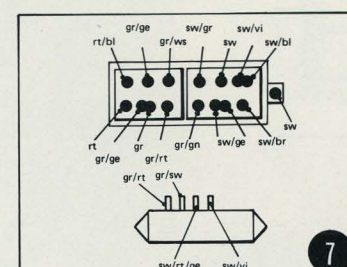
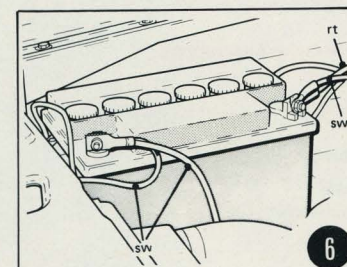
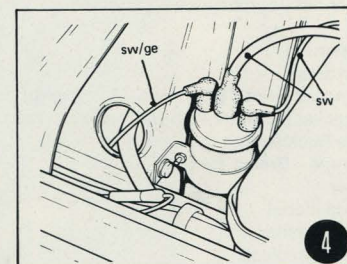
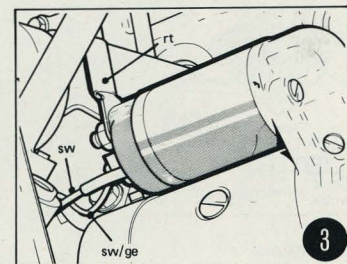
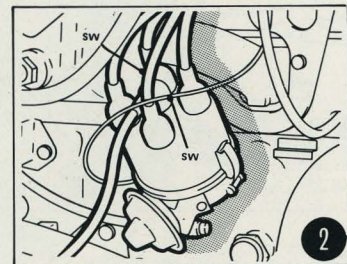
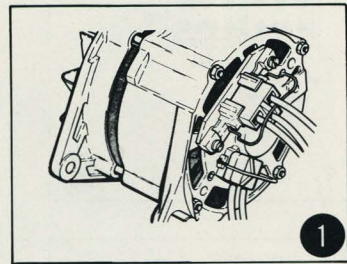
- 25 = Abblendrelais
- 26 = Scheinwerfer mit Begrenzungsleuchte zus.
- 27 = Batterie
- 28 = Sicherheitsleitung
- 29 = Sicherungskasten
- 30 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 31 = Mehrfachstecker (schwarz – Stirnwand, Motorraum)
- 32 = Kombinierte Rückleuchte
- C = Glühlampe – Brems-/Schlußleuchte
- 33 = Lichtschalter
- 34 = Mehrfunktionshebel
- 35 = Kennzeichenleuchten
- 36 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 37 = Kombi-Instrument
- 2 = Fernlicht-Kontroll-Leuchte

Gesetzlich erforderliche Ausstattung für bestimmte Länder

- 38 = Abblendrelais

Wunschausstattung

- 39 = Abblendrelais
- 40 = Zusatzscheinwerfer

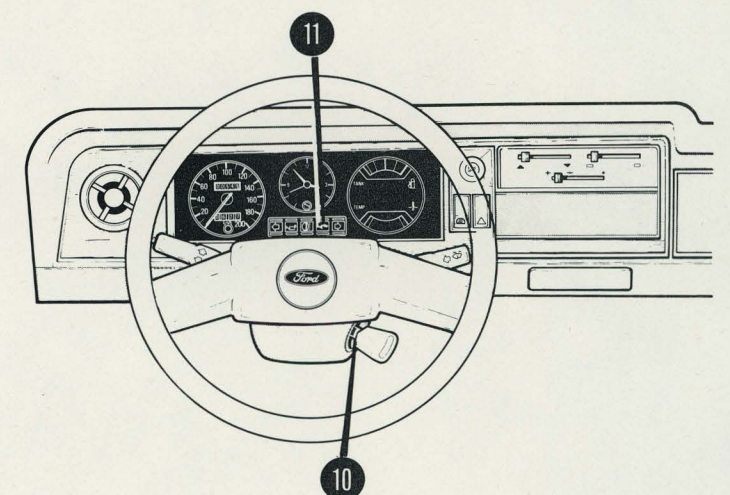
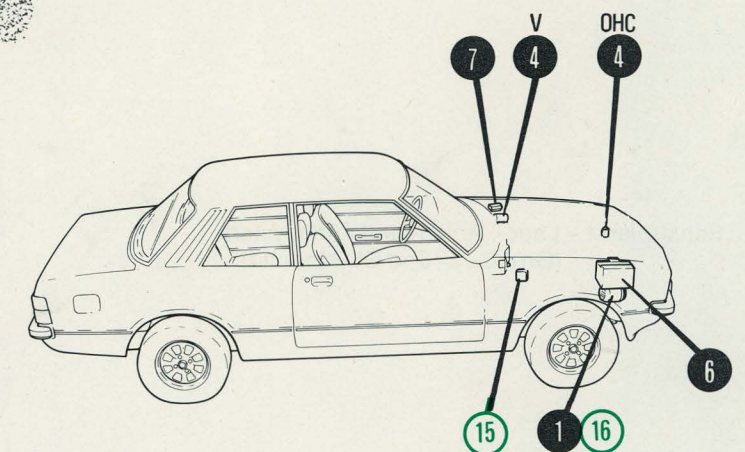


Serienmäßige Ausstattung

- 1 = Drehstromgenerator (Bosch)
- 2 = Zündverteiler
- 3 = Anlasser
- 4 = Zündspule
- 5 = Sicherheitsleitung
- 6 = Batterie
- 7 = Sicherungskasten
- 8 = Mehrfachstecker (grau - Stirnwand, Motorraum)
- 9 = Mehrfachstecker (schwarz - Stirnwand, Motorraum)
- 10 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 11 = Kombi-Instrument
- 2 = Lade-Kontroll-Leuchte

Wunschausstattung

- 12 = Zündspule
- 13 = Relais - Sperrschalter, Automatik-Getriebe
- 14 = Widerstandskabel (FEMSA)
- 15 = Regler (FEMSA)
- 16 = Drehstromgenerator (FEMSA)
- 17 = Sperrschalter, Wahlhebel - Automatik-Getriebe

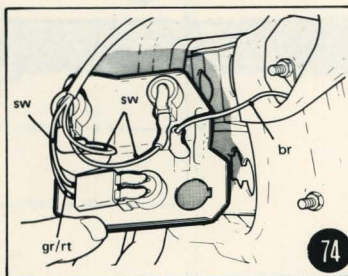
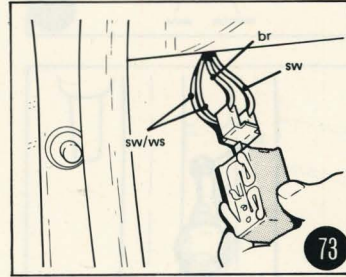
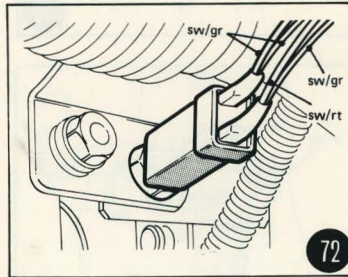
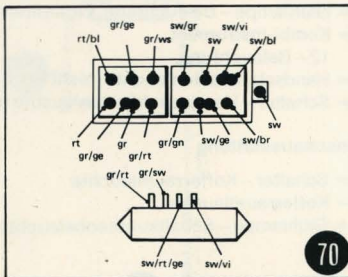
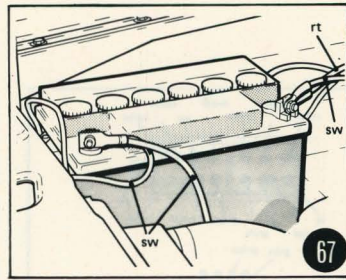
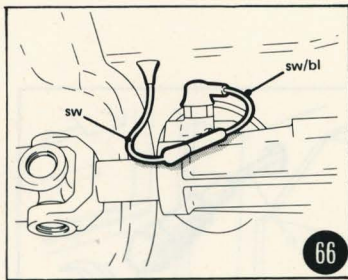
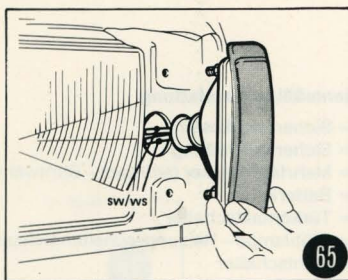




Schaltplan 2 – Außenbeleuchtung (Grund-, L- und GL-Modelle)



Schaltplan 3 – Innenbeleuchtung (Grund-, L- und GL-Modelle)



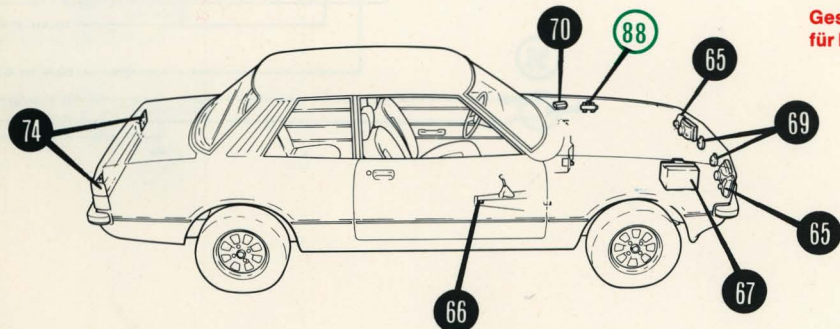
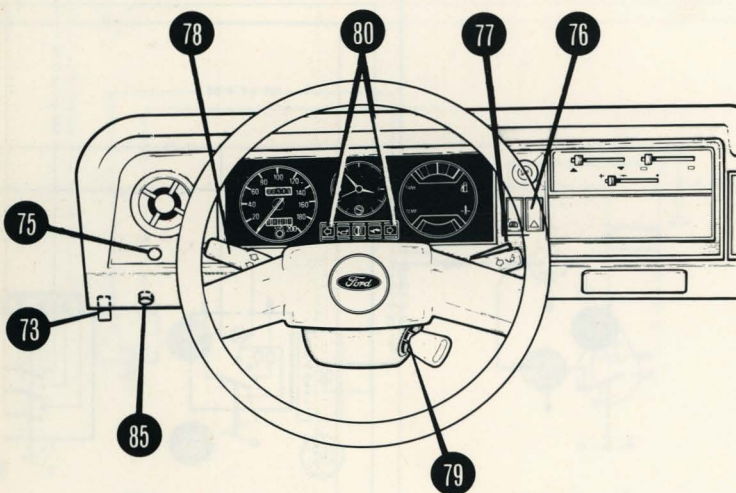
Serienmäßige Ausstattung

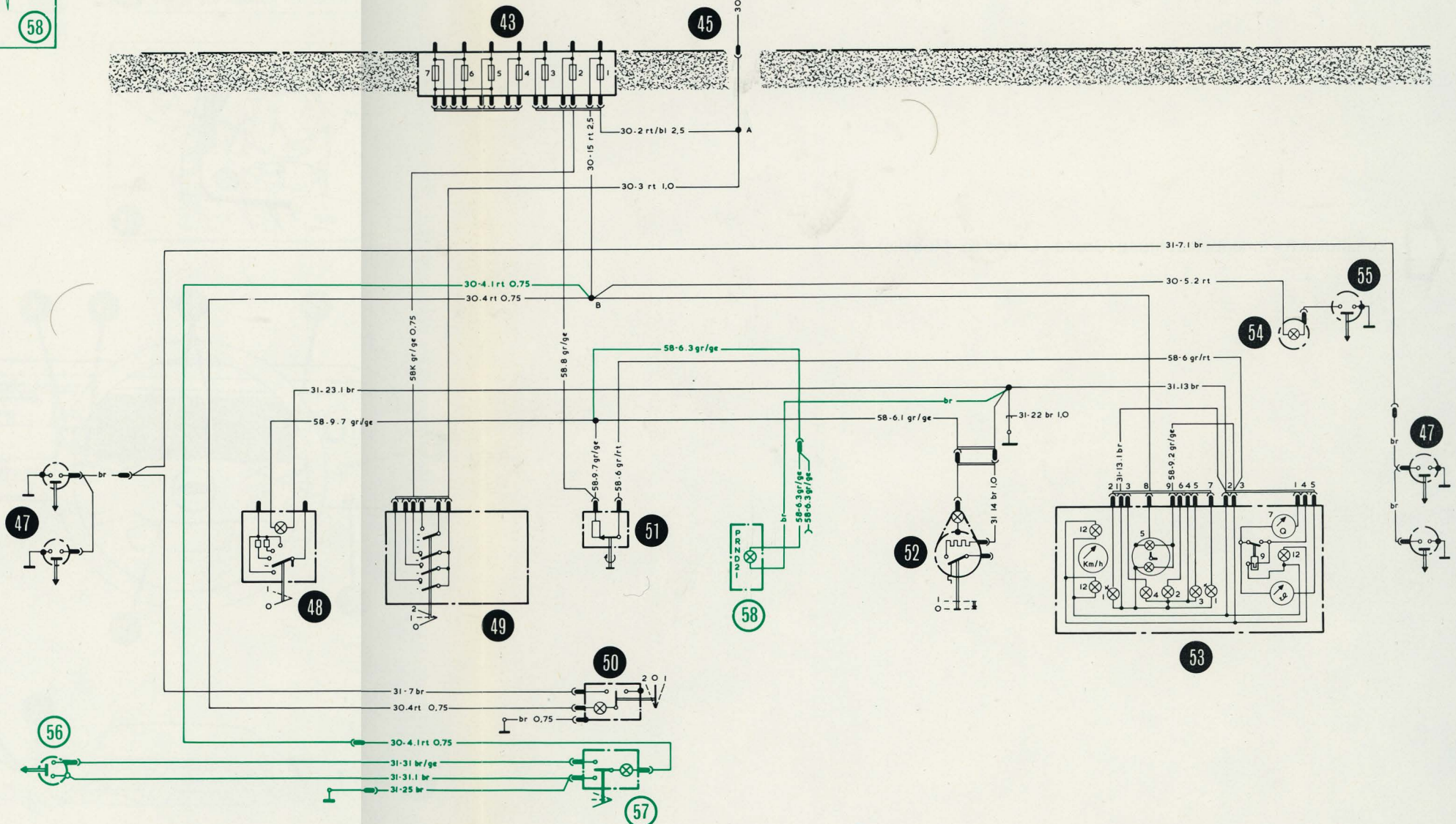
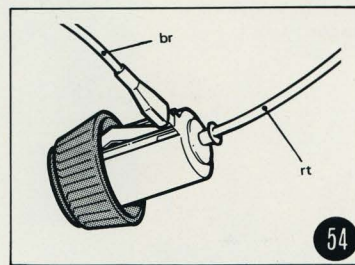
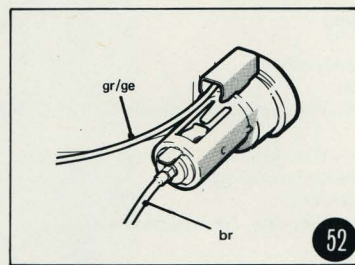
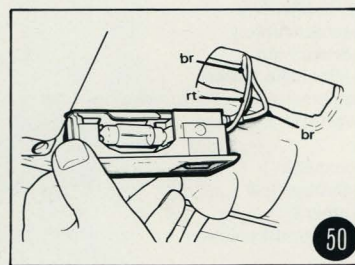
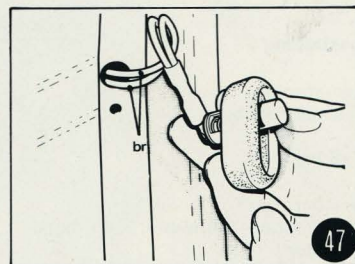
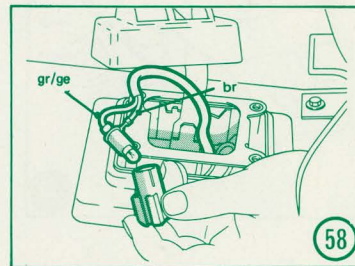
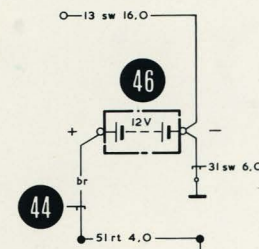
- 65 = Blinkleuchten (vorne)
- 66 = Schalter – Rückfahrleuchten
- 67 = Batterie
- 68 = Sicherheitsleitung
- 69 = Horn
- 70 = Sicherungskasten
- 71 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 72 = Bremslichtschalter
- 73 = Blinkgeber
- 74 = Kombinierte Rückleuchte
 - A = Blinkleuchten hinten
 - B = Rückfahrleuchten
 - C = Brems-/Schlußleuchten
- 75 = Helligkeitsreglerschalter – Instrumentenbeleuchtung
- 76 = Schalter – Warn-Blink-Anlage
- 77 = Lichtschalter
- 78 = Mehrfunktionshebel
- 79 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 80 = Kombi-Instrument
 - 1 = Blinker-Kontroll-Leuchten

Wunschausstattung

- 81 = Seitliche Blinkleuchten
- 82 = Abblendrelais
- 83 = Sperrschalter, Wählhebel – Automatik-Getriebe
- 84 = Blinkgeber
- 85 = Testschalter – Warnleuchte, Zweikreisbremsanlage
- 86 = Schalter – Nebelschlußleuchte
- 87 = Nebelschlußleuchte
- 88 = Schalter – Warnleuchte, Zweikreisbremsanlage

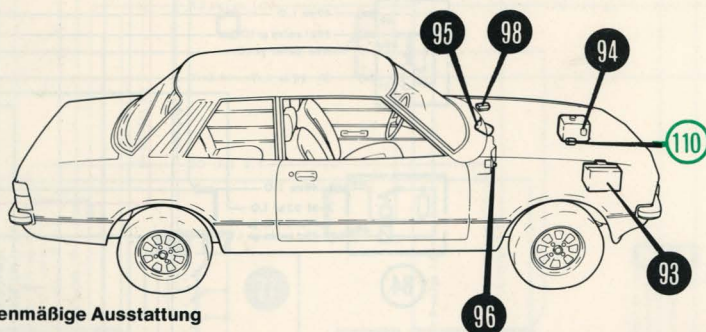
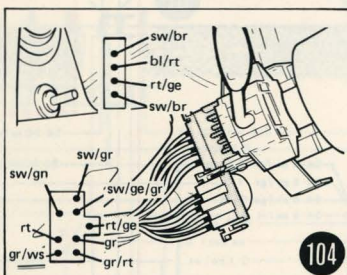
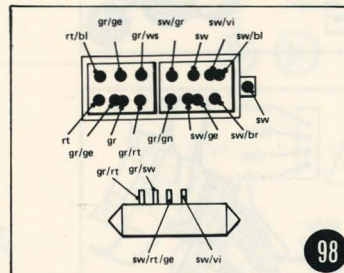
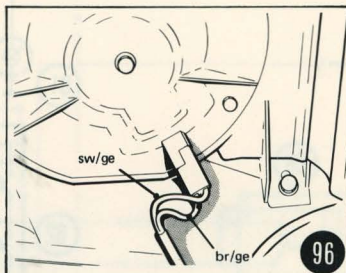
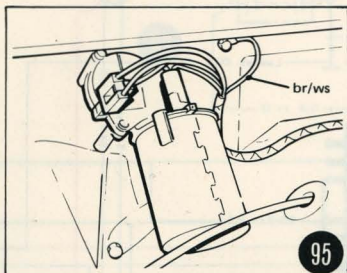
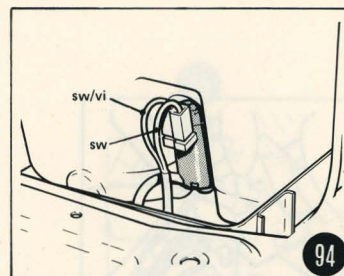
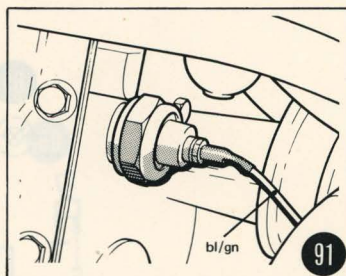
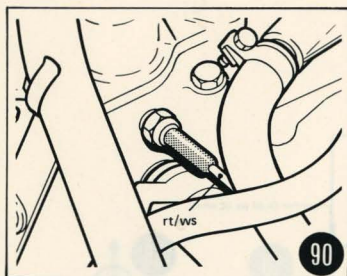
Gesetzlich erforderliche Ausstattung für bestimmte Länder







Schaltplan 4 – Horn, Blinkleuchten und Warn-Blink-Anlage
(Grund-, L- und GL-Modelle)

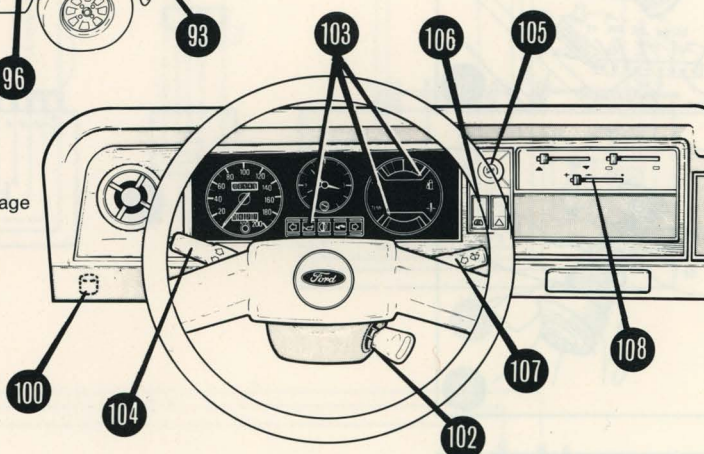


Serienmäßige Ausstattung

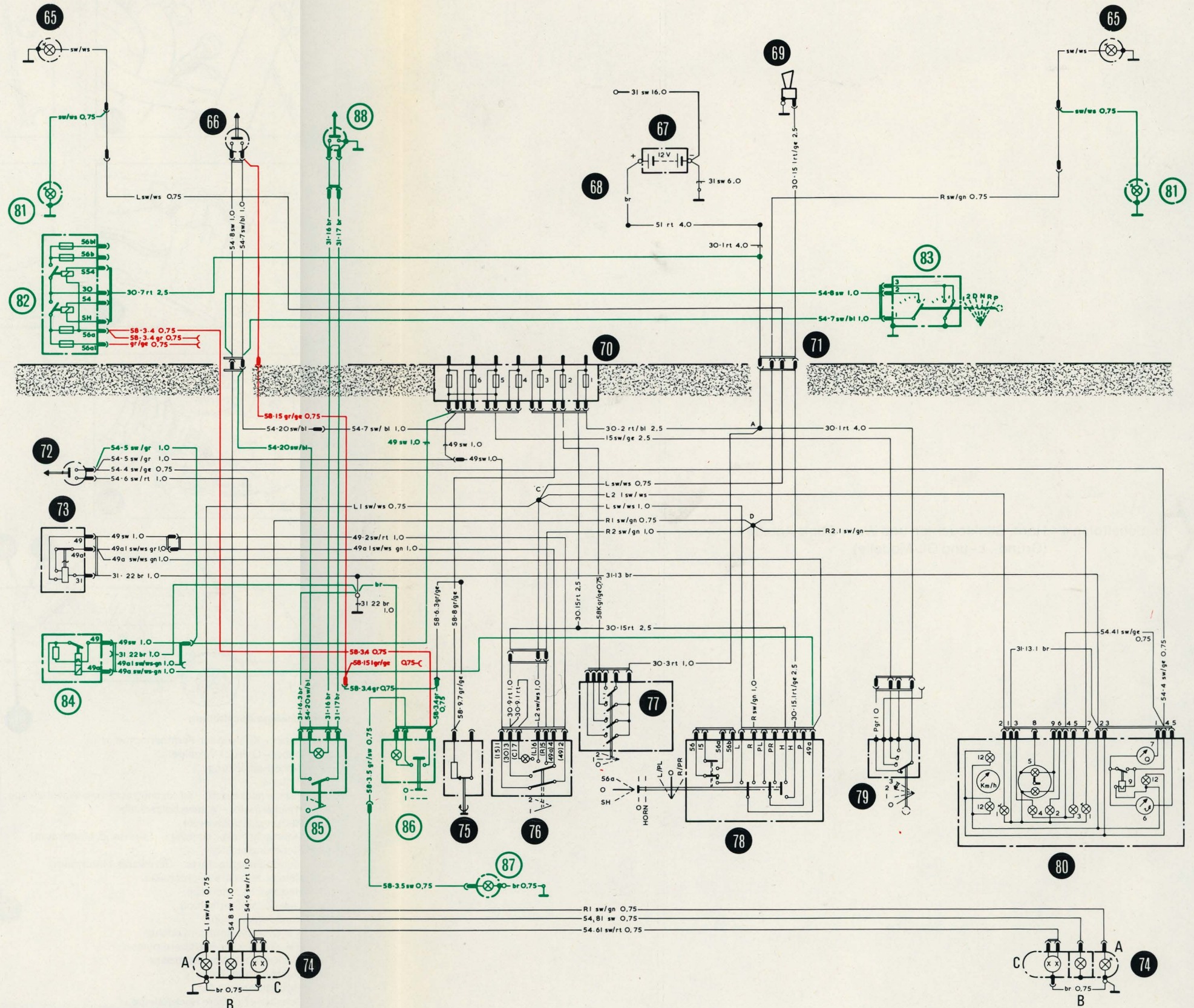
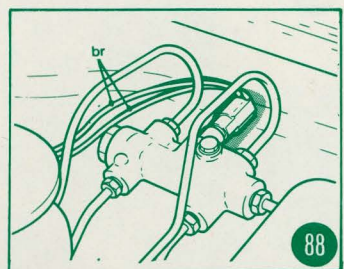
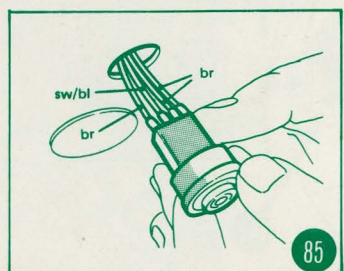
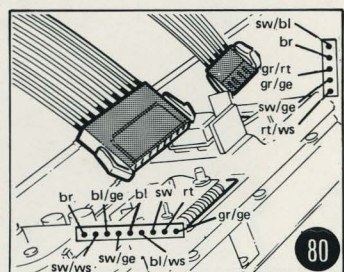
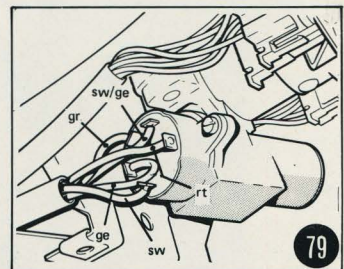
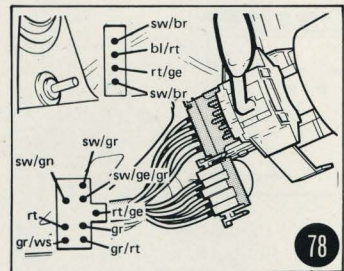
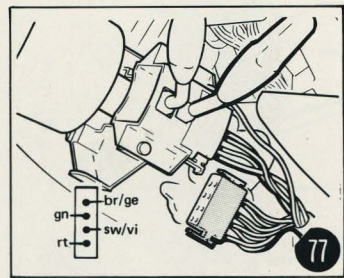
- 90 = Geber – Kühlwasser-Fernthermometer
- 91 = Geber – Öldruck-Anzeige
- 92 = Sicherheitsleitung
- 93 = Batterie
- 94 = Pumpe (elektrisch) – Windschutzscheiben-Waschanlage
- 95 = Wischermotor – Windschutzscheibe
- 96 = Heizungsgebläsemotor
- 97 = Mehrfachstecker (schwarz – Stirnwand, Motorraum)
- 98 = Sicherungskasten
- 99 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 100 = Relais – heizbare Heckscheibe
- 101 = Heizbare Heckscheibe
- 102 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 103 = Kombi-Instrument
 - 4 = Öldruck-Kontroll-Leuchte
 - 6 = Kühlwasser-Fernthermometer
 - 7 = Kraftstoff-Vorratsanzeige
- 104 = Mehrfunktionshebel
- 105 = Zigarettenanzünder
- 106 = Schalter – heizbare Heckscheibe
- 107 = Schalter – Wischermotor, Windschutzscheibe
- 108 = Schalter – Heizungsgebläsemotor
- 109 = Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeige

Wunschausstattung

- 110 = Pumpe (elektrisch) – Scheinwerfer-Waschanlage
- 111 = Sicherung – Pumpe, Scheinwerfer-Waschanlage

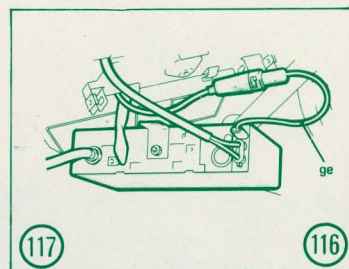
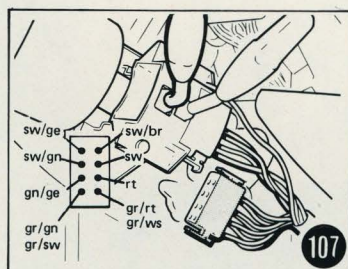
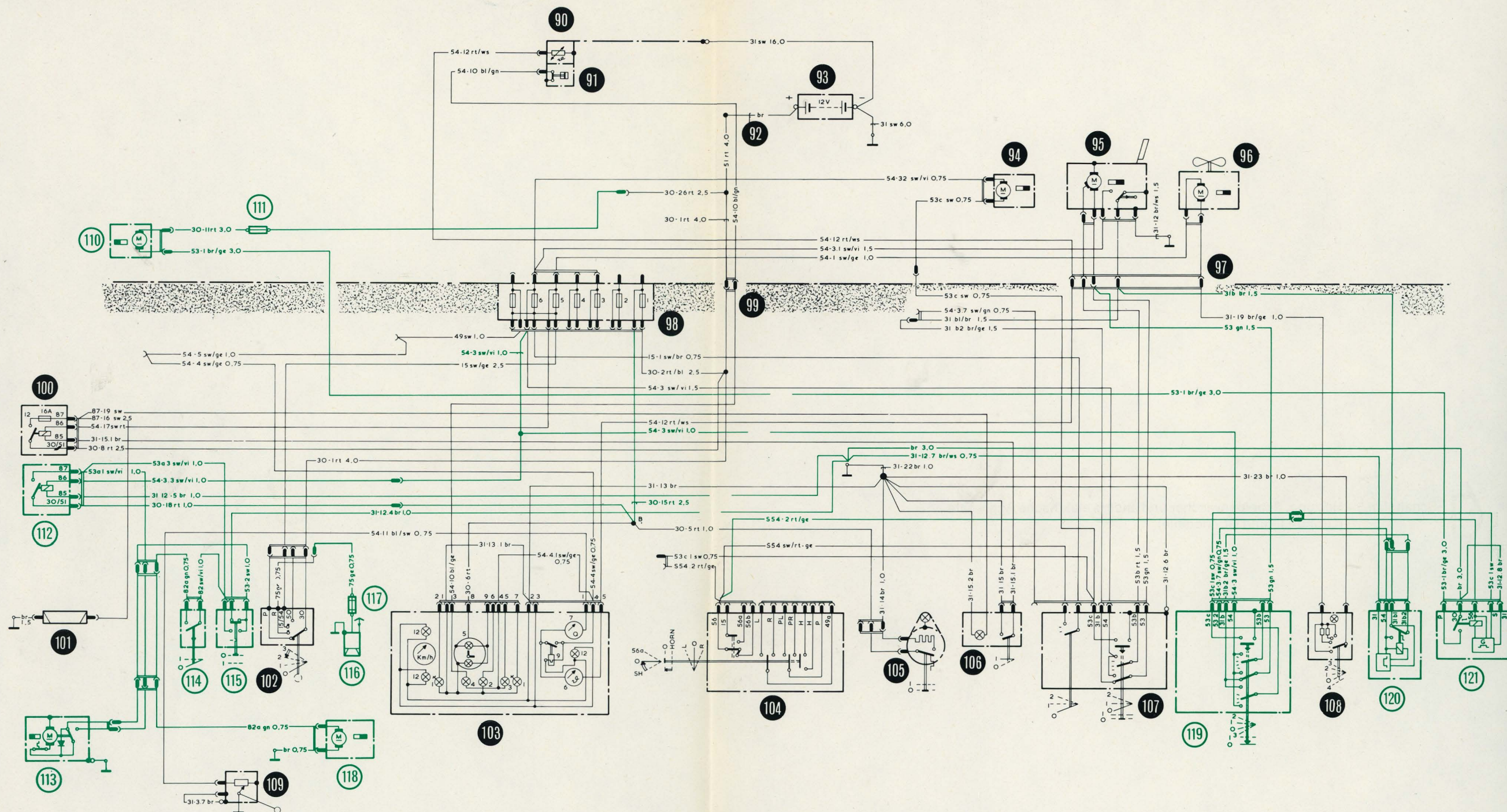


- 112 = Relais – Heckscheibenwischermotor
- 113 = Heckscheibenwischermotor
- 114 = Schalter – Pumpe, Heckscheiben-Waschanlage
- 115 = Schalter – Heckscheibenwischermotor
- 116 = Radio
- 117 = Sicherung – Radio
- 118 = Pumpe (elektrisch) – Heckscheiben-Waschanlage
- 119 = Schalter – Wischermotor, Windschutzscheibe
- 120 = Relais für Intervallschaltung – Windschutzscheibenwischer
- 121 = Zeitschaltrelais – Pumpe, Scheinwerfer-Waschanlage



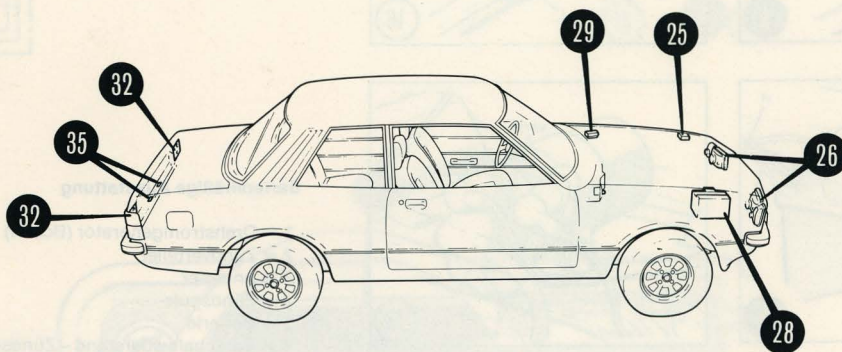
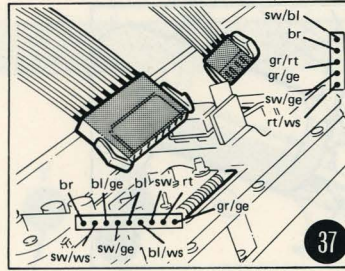
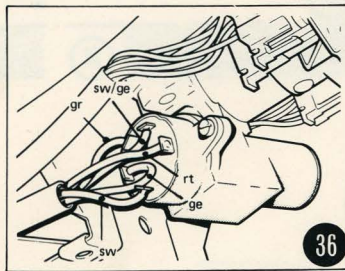
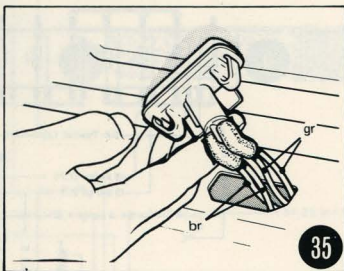
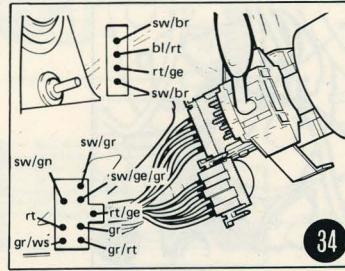
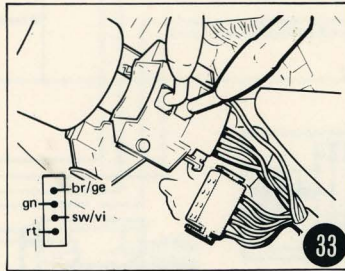
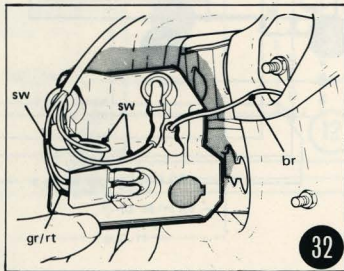
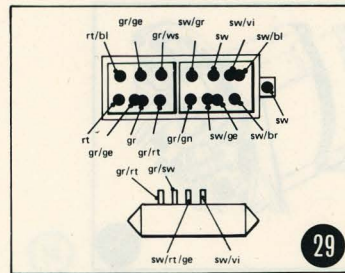
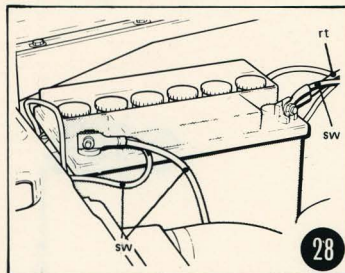
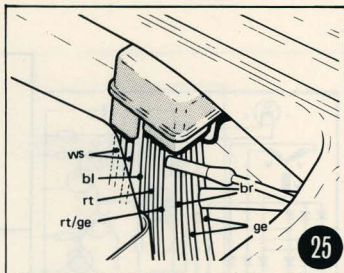


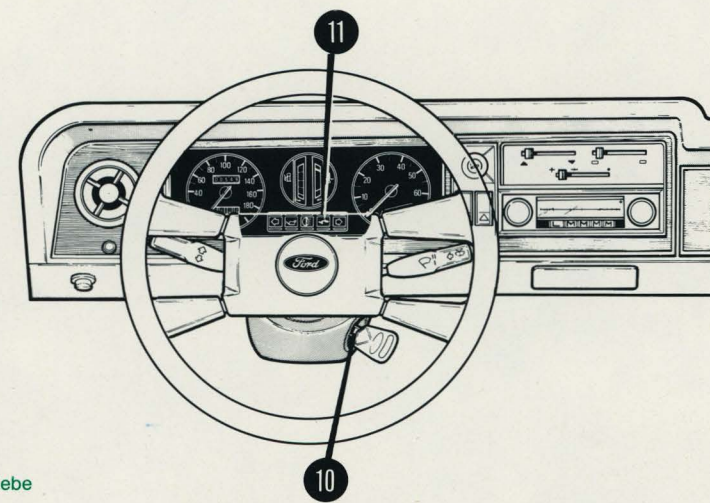
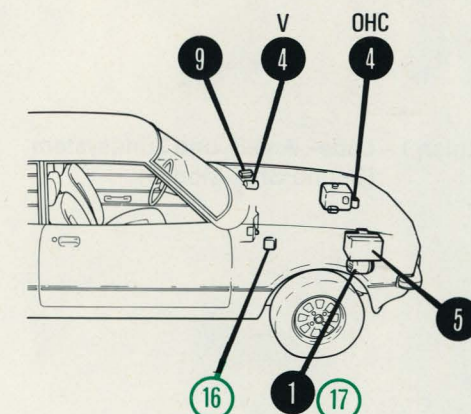
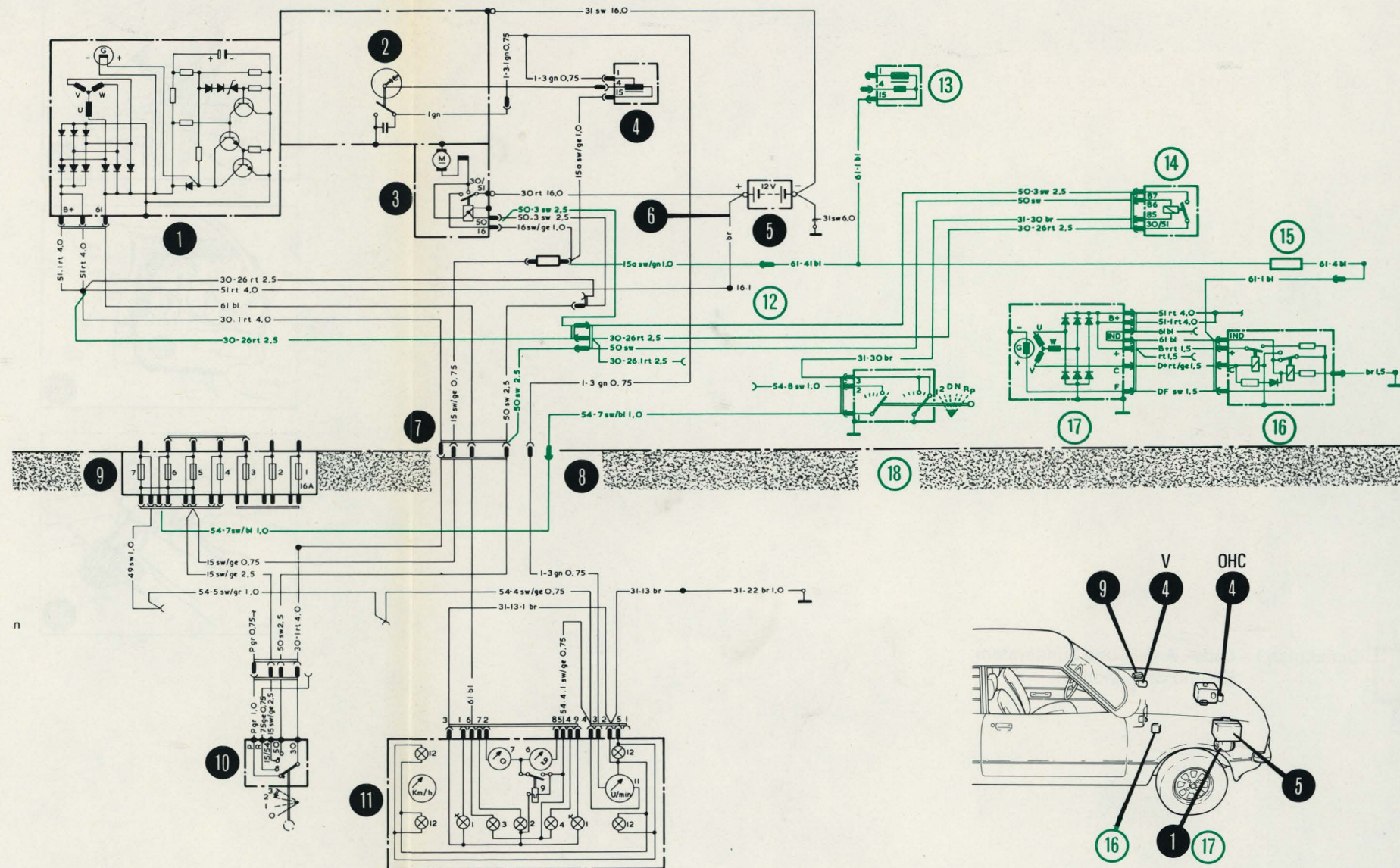
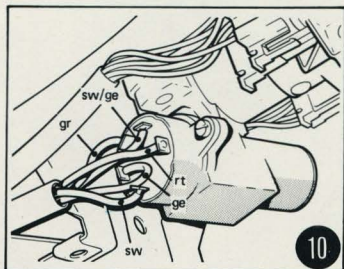
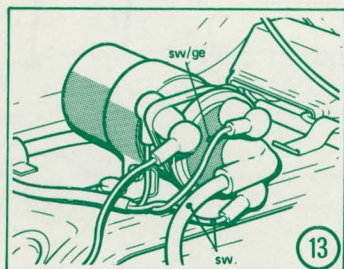
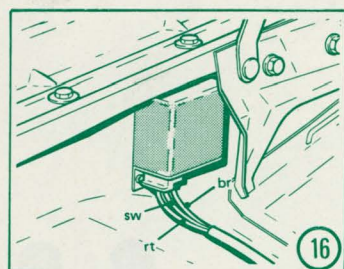
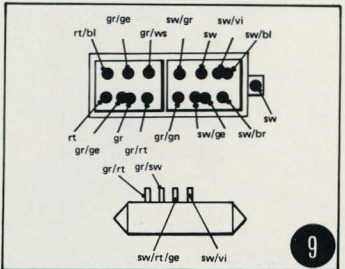
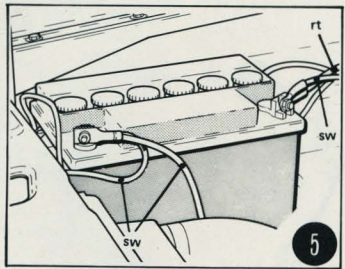
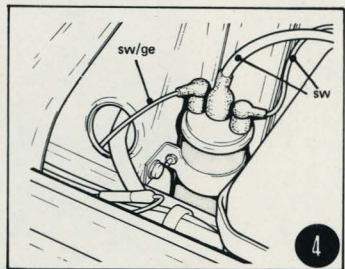
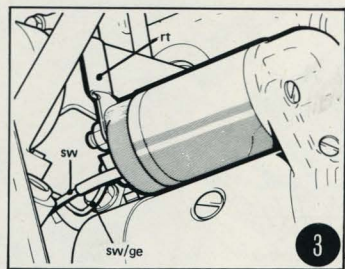
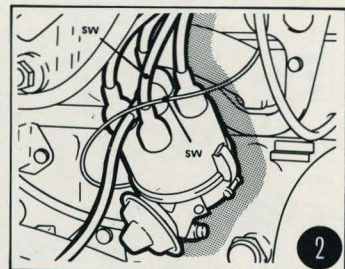
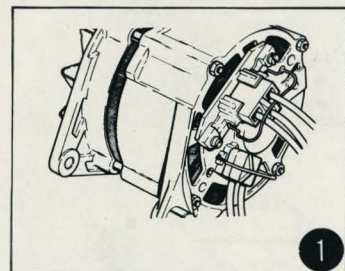
Schaltplan 5 – Heizung, Scheibenwischer und andere elektrische Aggregate
(Grund-, L- und GL-Modelle)





Schaltplan 1 – Lade-, Anlaß- und Zündsystem
(S- und Ghia-Modell)





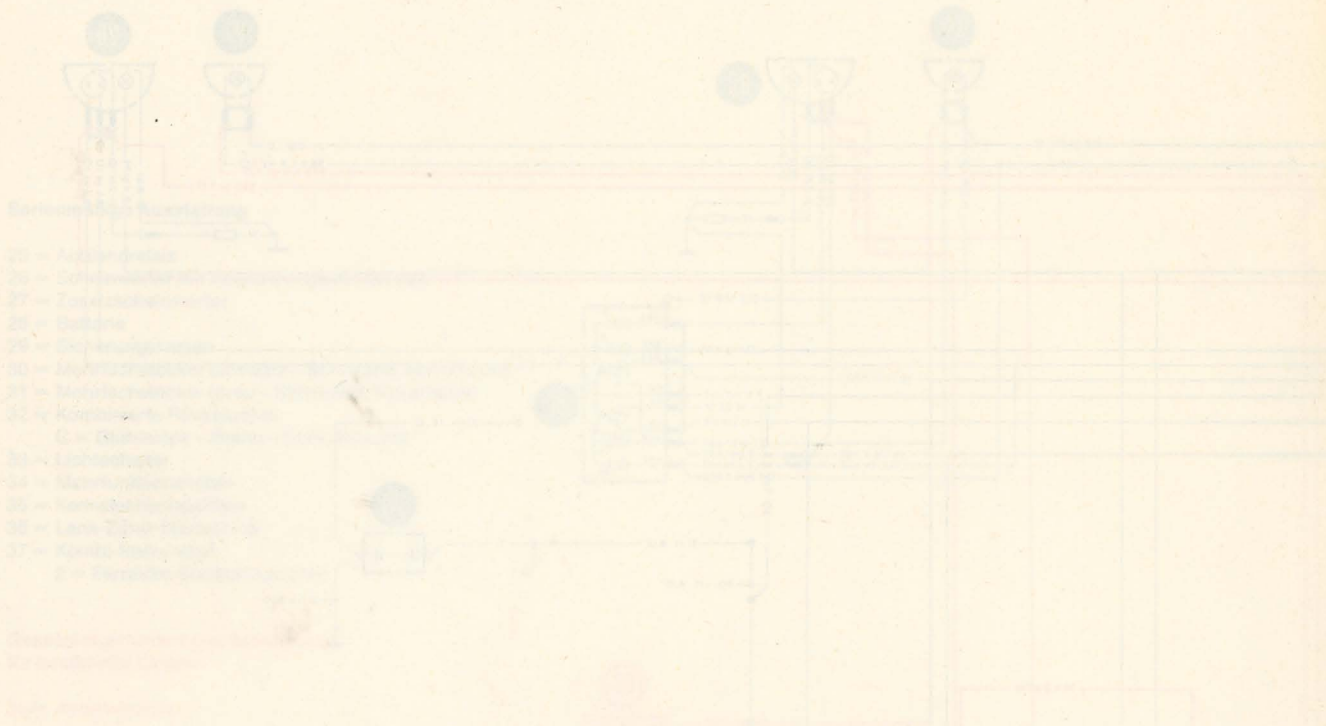
Serienmäßige Ausstattung

- 1 = Drehstromgenerator (Bosch)
- 2 = Zündverteiler
- 3 = Anlasser
- 4 = Zündspule
- 5 = Batterie
- 6 = Vorschaltwiderstand - Zündspule
- 7 = Mehrfachstecker (grau - Stirnwand, Motorraum)
- 8 = Mehrfachstecker (schwarz - Stirnwand, Motorraum)
- 9 = Sicherungskasten
- 10 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 11 = Kombi-Instrument
- 2 = Lade-Kontroll-Leuchte
- 12 = Sicherheitsleitung

Wunschausstattung

- 13 = Zündspule
- 14 = Relais - Sperrschalter, Automatik-Getriebe

- 15 = Widerstandskabel (FEMSA)
- 16 = Regler (FEMSA)
- 17 = Drehstromgenerator (FEMSA)
- 18 = Sperrschalter, Wählhebel - Automatik-Getriebe



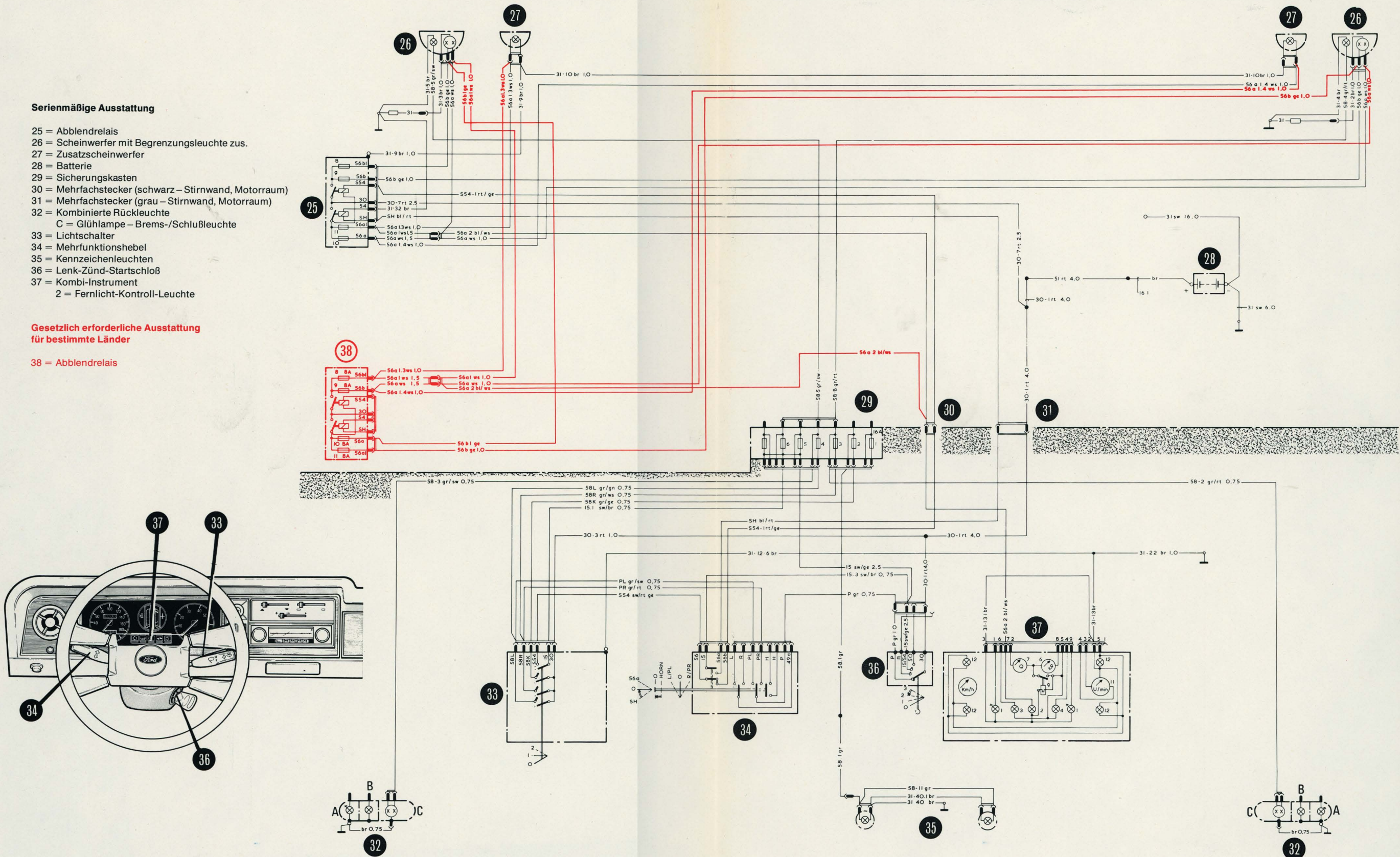
Schaltplan 2 – Außenbeleuchtung (S- und Ghia-Modell)

Serienmäßige Ausstattung

- 25 = Abblendrelais
- 26 = Scheinwerfer mit Begrenzungsleuchte zus.
- 27 = Zusatzscheinwerfer
- 28 = Batterie
- 29 = Sicherungskasten
- 30 = Mehrfachstecker (schwarz – Stirnwand, Motorraum)
- 31 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 32 = Kombinierte Rückleuchte
C = Glühlampe – Brems-/Schlußleuchte
- 33 = Lichtschalter
- 34 = Mehrfunktionshebel
- 35 = Kennzeichenleuchten
- 36 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 37 = Kombi-Instrument
- 2 = Fernlicht-Kontroll-Leuchte

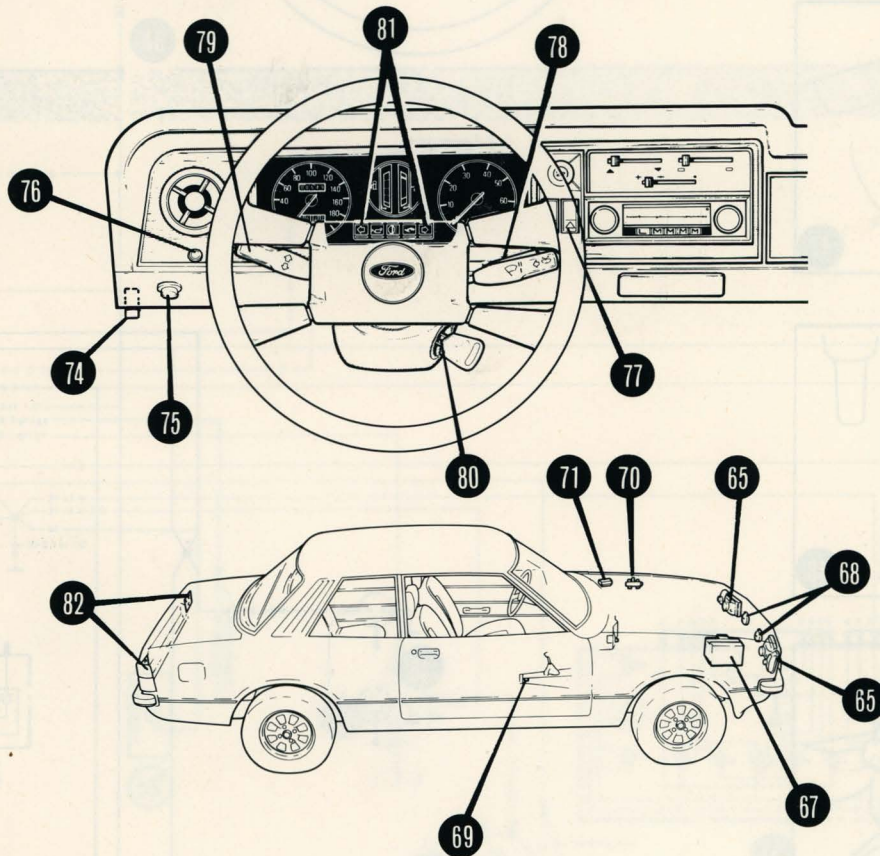
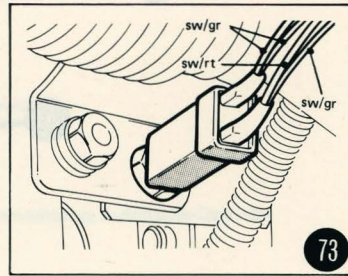
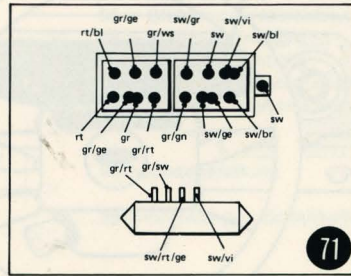
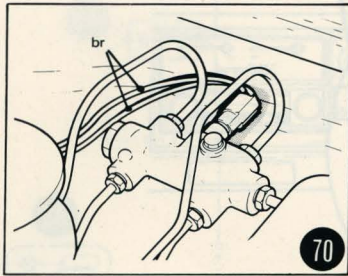
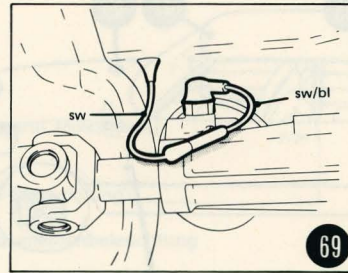
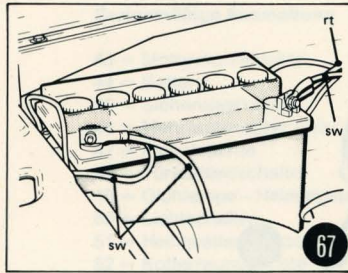
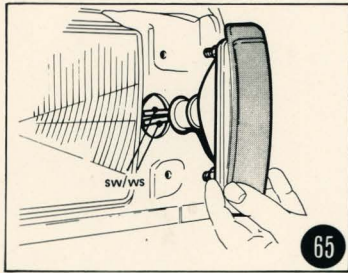
Gesetzlich erforderliche Ausstattung für bestimmte Länder

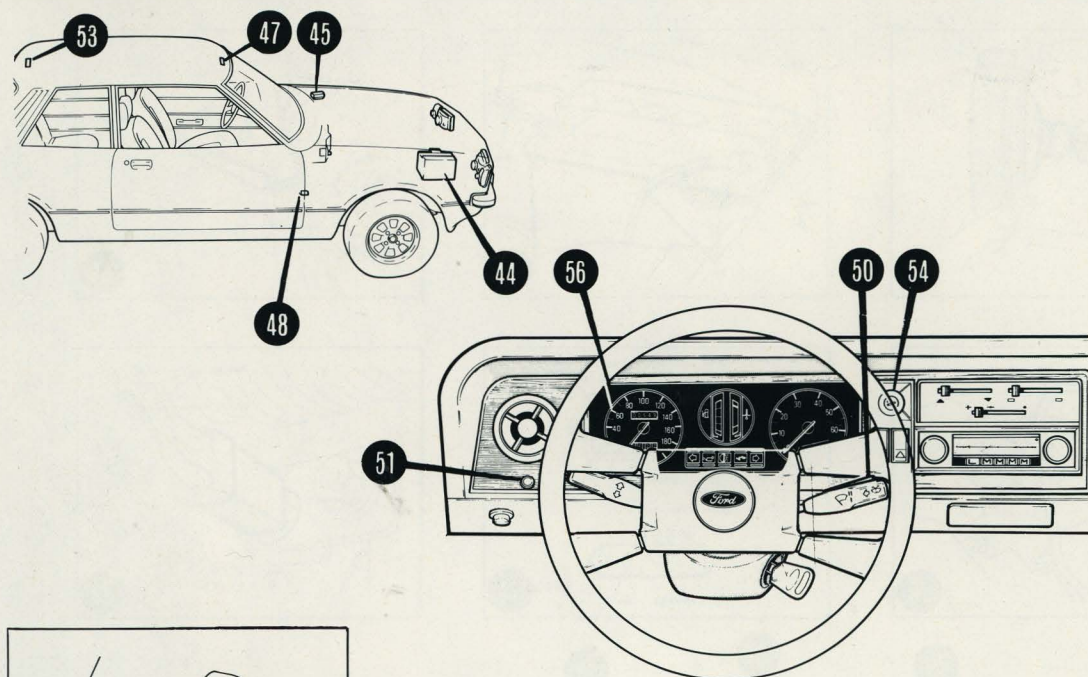
- 38 = Abblendrelais





Schaltplan 3 – Innenbeleuchtung (S- und Ghia-Modell)



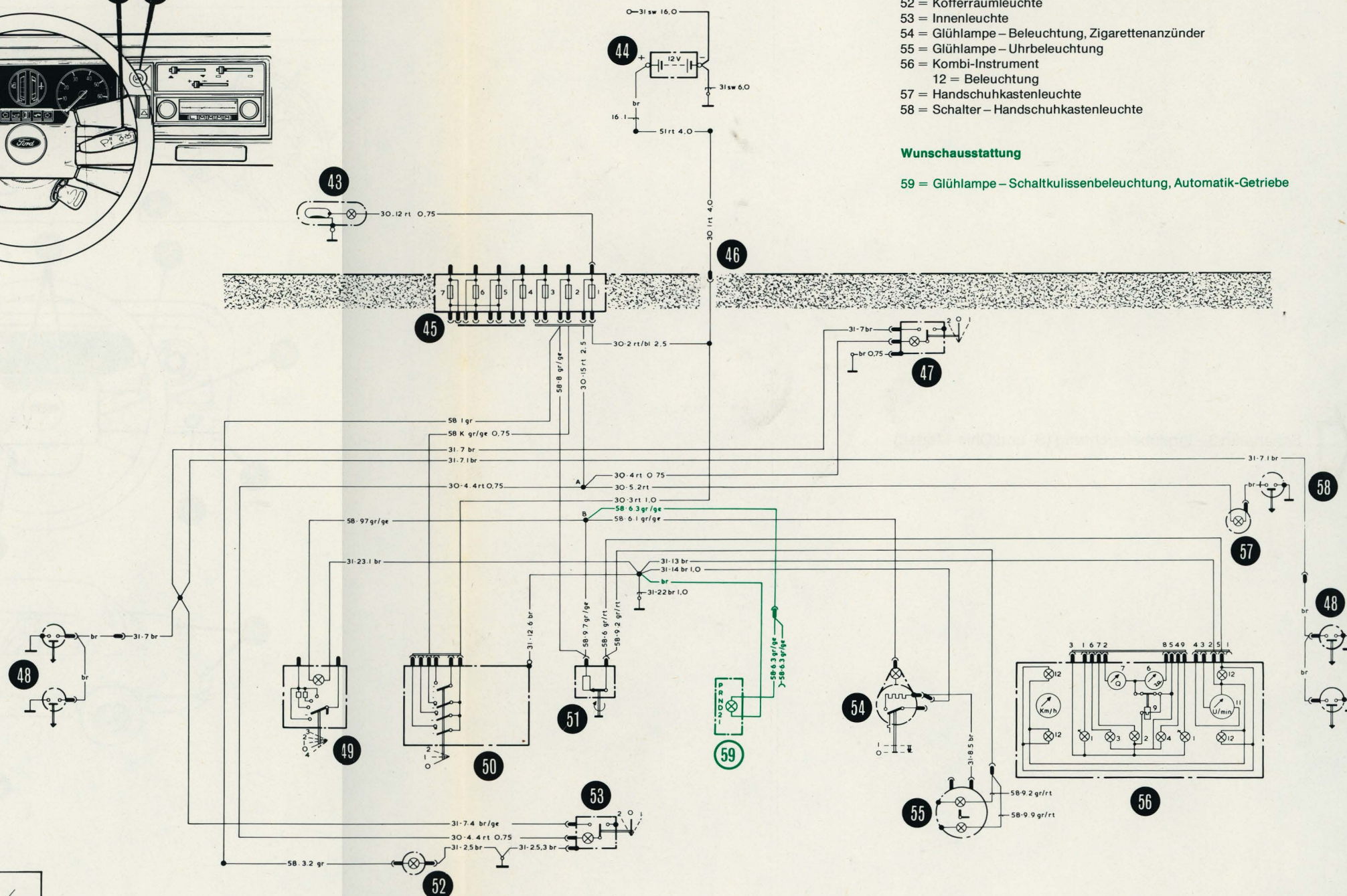
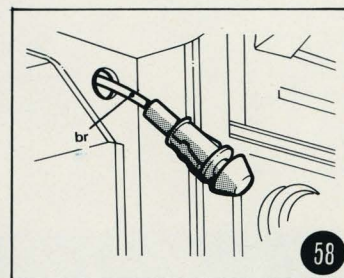
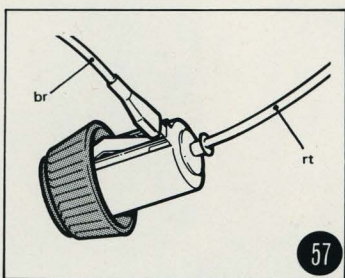
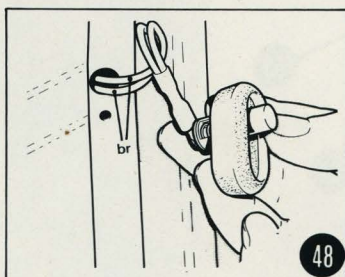
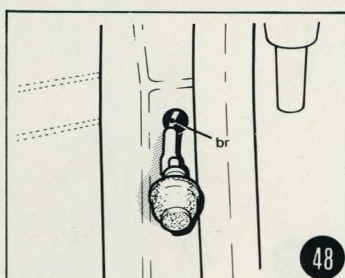
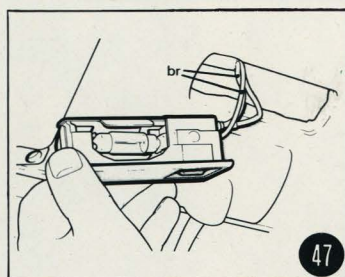


Serienmäßige Ausstattung

- 43 = Motorraumleuchte
- 44 = Batterie
- 45 = Sicherungskasten
- 46 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 47 = Innenleuchte
- 48 = Türkontaktschalter
- 49 = Glühlampe – Heizungsschalter-Beleuchtung
- 50 = Lichtschalter
- 51 = Helligkeitsreglerschalter – Instrumentenbeleuchtung
- 52 = Kofferraumleuchte
- 53 = Innenleuchte
- 54 = Glühlampe – Beleuchtung, Zigarettenanzünder
- 55 = Glühlampe – Uhrbeleuchtung
- 56 = Kombi-Instrument
- 12 = Beleuchtung
- 57 = Handschuhkastenleuchte
- 58 = Schalter – Handschuhkastenleuchte

Wunschausstattung

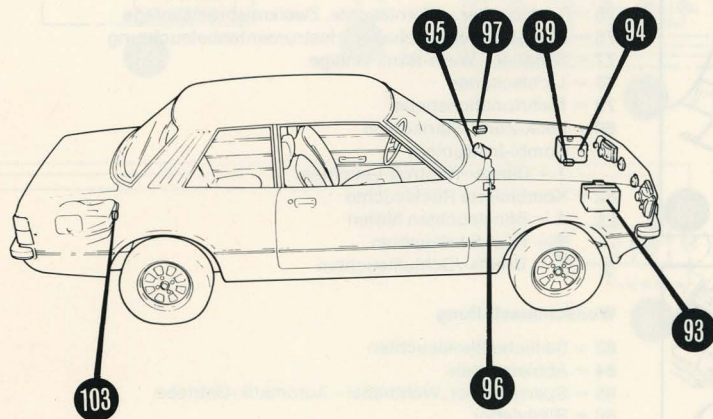
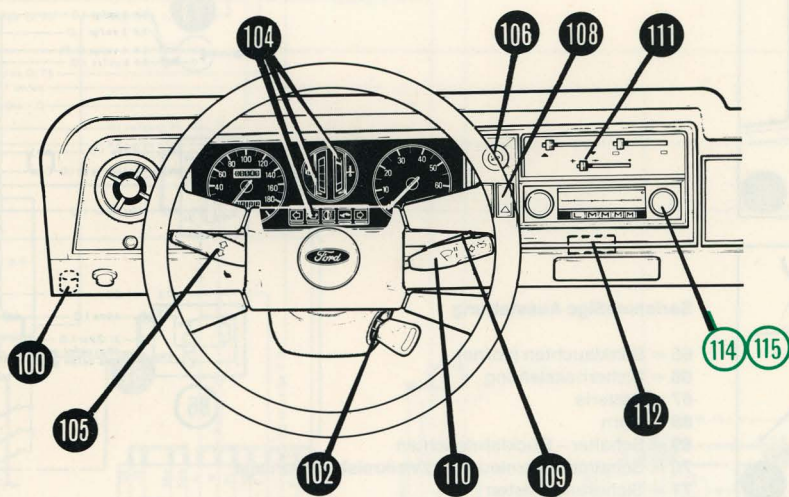
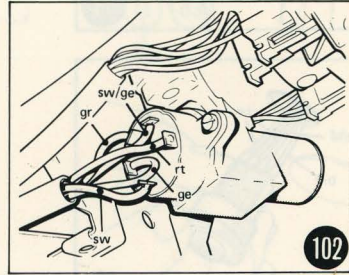
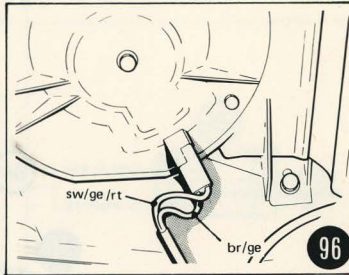
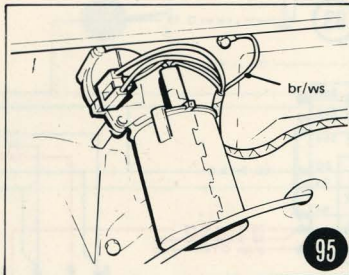
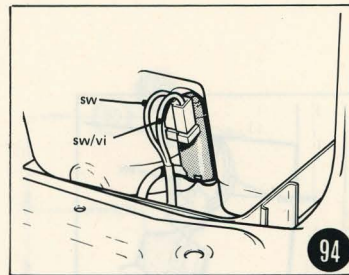
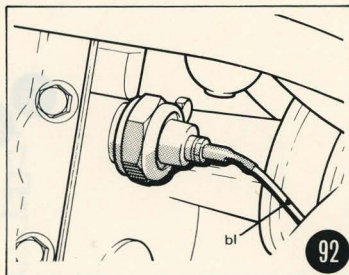
- 59 = Glühlampe – Schaltkulisenbeleuchtung, Automatik-Getriebe

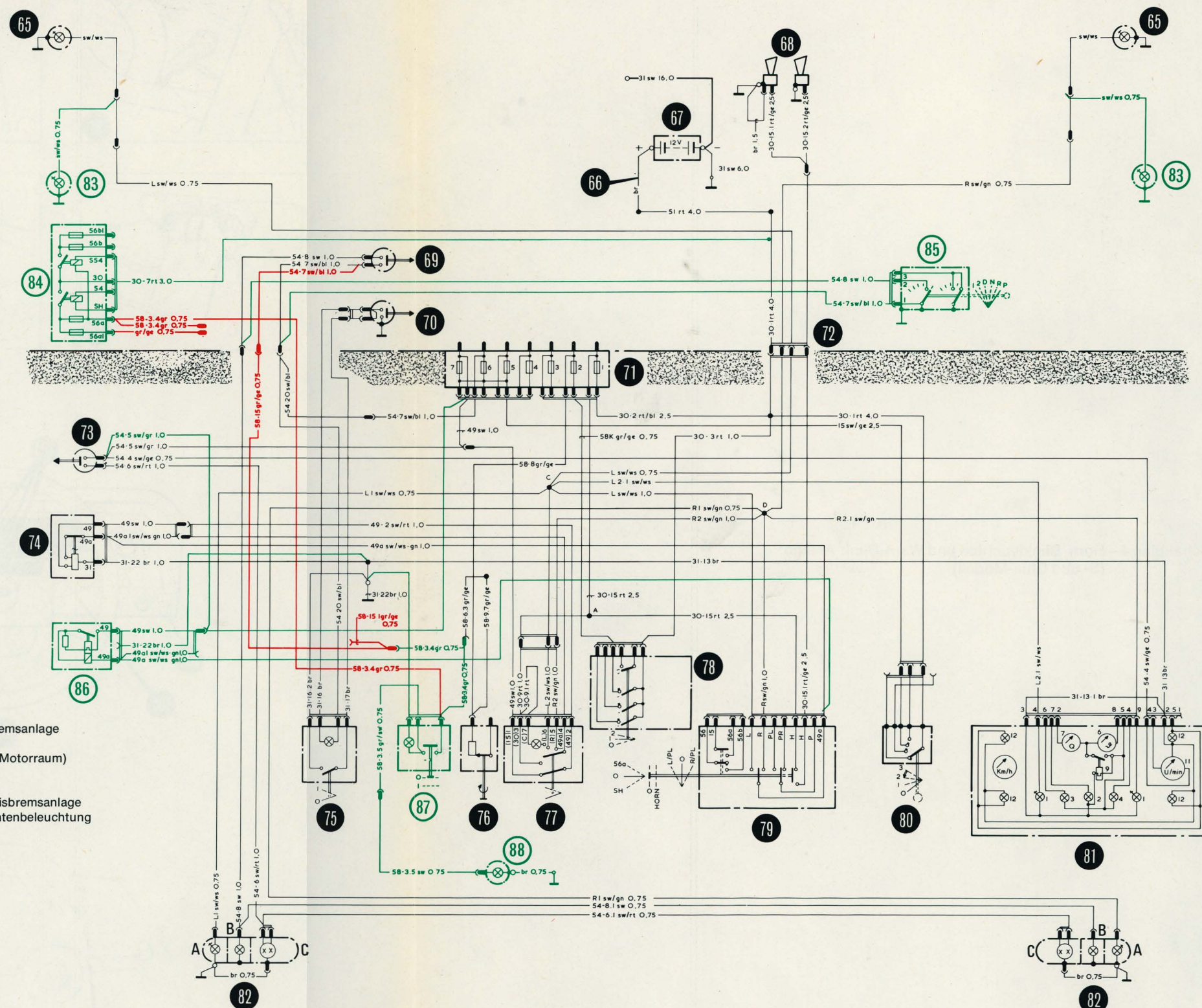
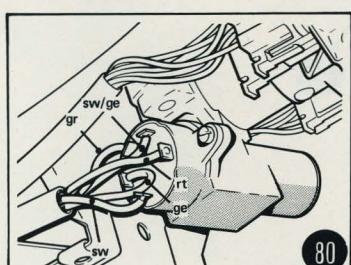




Schaltplan 4 – Horn, Blinkleuchten und Warn-Blink-Anlage
(S- und Ghia-Modell)

- 70 – Lichtschalter
- 71 – Mehrfunktionsschalter
- 80 – Licht-Zündschloss
- 81 – Kombischalter
- 82 – Lichtschalter
- 83 – Lichtschalter
- 84 – Lichtschalter
- 85 – Lichtschalter
- 86 – Lichtschalter
- 87 – Lichtschalter
- 88 – Lichtschalter
- 89 – Lichtschalter
- 90 – Lichtschalter
- 91 – Lichtschalter
- 92 – Lichtschalter
- 93 – Lichtschalter
- 94 – Lichtschalter
- 95 – Lichtschalter
- 96 – Lichtschalter
- 97 – Lichtschalter
- 98 – Lichtschalter
- 99 – Lichtschalter
- 100 – Lichtschalter



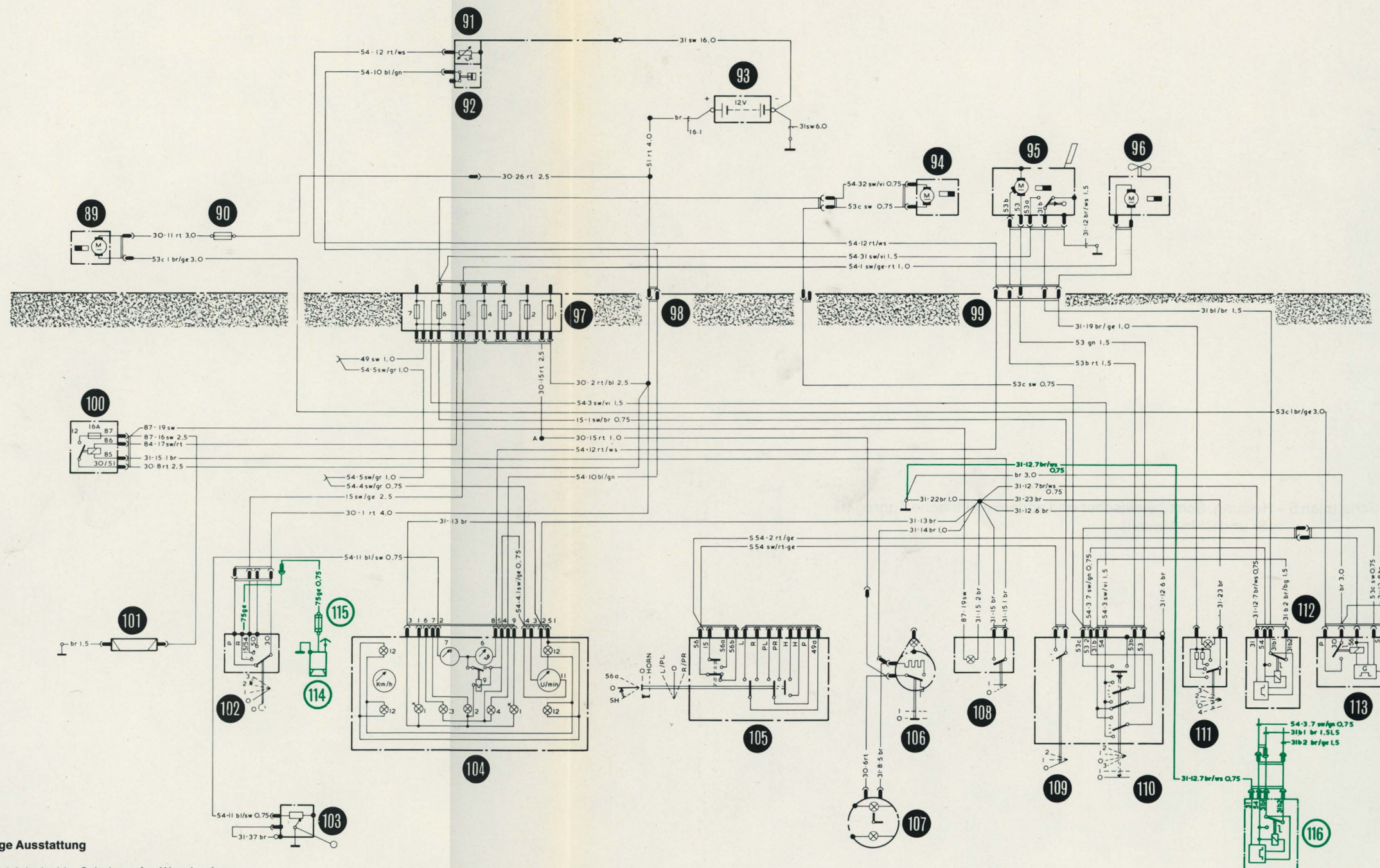
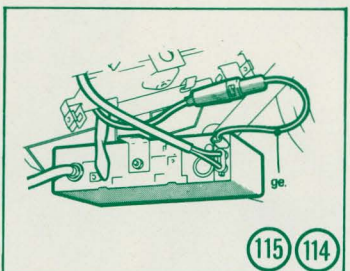
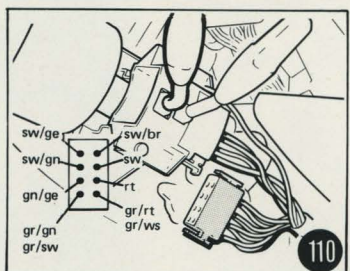
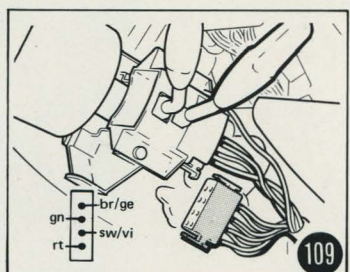
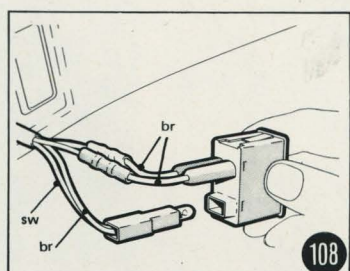
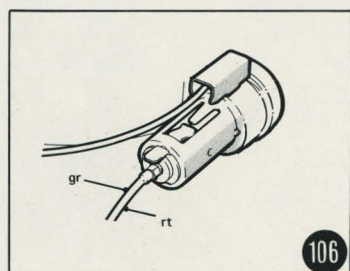
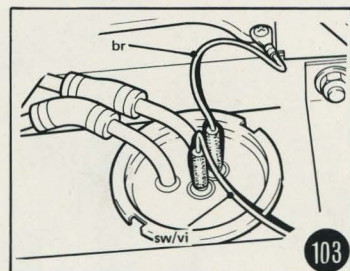


65 = Blinkleuchten (vorne)
66 = Sicherheitsleitung
67 = Batterie
68 = Horn
69 = Schalter – Rückfahrleuchten
70 = Schalter – Warnleuchte, Zweikreisbremsanlage
71 = Sicherungskasten
72 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
73 = Bremslichtschalter
74 = Blinkgeber
75 = Testschalter – Warnleuchte, Zweikreisbremsanlage
76 = Helligkeitsreglerschalter – Instrumentenbeleuchtung
77 = Schalter – Warn-Blink-Anlage
78 = Lichtschalter
79 = Mehrfunktionshebel
80 = Lenk-Zünd-Startschloß
81 = Kombi-Instrument
 1 = Blinker-Kontroll-Leuchten
82 = Kombinierte Rückleuchte
 A = Blinkleuchten hinten
 B = Rückfahrleuchten
 C = Brems-/Schlußleuchten

- 83 = Seitliche Blinkleuchten
- 84 = Abblendrelais
- 85 = Sperrschalter, Wählhebel – Automatik-Getriebe
- 86 = Blinkgeber
- 87 = Schalter – Nebelschlußleuchte
- 88 = Nebelschlußleuchte

TAUNUS: GRUPPE 36-21





Serienmäßige Ausstattung

- 89 = Pumpe (elektrisch) – Scheinwerfer-Waschanlage
- 90 = Sicherung – Pumpe, Scheinwerfer-Waschanlage
- 91 = Geber – Kühlwasser-Fernthermometer
- 92 = Geber – Öldruck-Anzeige
- 93 = Batterie
- 94 = Pumpe (elektrisch) – Windschutzscheiben-Waschanlage
- 95 = Wischermotor – Windschutzscheibe
- 96 = Heizungsgebläsemotor
- 97 = Sicherungskasten
- 98 = Mehrfachstecker (grau – Stirnwand, Motorraum)
- 99 = Mehrfachstecker (schwarz – Stirnwand, Motorraum)
- 100 = Relais – heizbare Heckscheibe
- 101 = Heizbare Heckscheibe
- 102 = Lenk-Zünd-Startschloß
- 103 = Geber – Kraftstoff-Vorratsanzeige

- 104 = Kombi-Instrument
 - 4 = Öldruck-Anzeige
 - 5 = Kraftstoff-Vorratsanzeige
 - 6 = Kühlwasser-Fernthermometer
- 105 = Mehrfunktionshebel
- 106 = Zigarettenanzünder
- 107 = Uhr
- 108 = Schalter – heizbare Heckscheibe
- 109 = Lichtschalter
- 110 = Schalter – Wischermotor, Windschutzscheibe
- 111 = Schalter – Heizungsgebläsemotor
- 112 = Relais für Intervallschaltung – Windschutzscheibenwischer
- 113 = Zeitschaltrelais – Pumpe, Scheinwerfer-Waschanlage

Wunschausstattung

- 114 = Radio
- 115 = Sicherung – Radio
- 116 = Relais für Intervallschaltung – Windschutzscheibenwischer



**TÜREN/MOTORHAUBE/
KOFFERRAUMDECKEL/
STAHLKURBELDACH** **41**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	2
Spezialwerkzeuge	2
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	3
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	4
Arbeitspositionen A	6
Arbeitspositionen B	21



ALLGEMEINES

Motorhaube

Die Motorhaube ist an der Hinterkante durch 2 Scharniere angelenkt. Beim Schließen rastet der federbelastete Haubenschloßdorn (an der Haubenunterseite) in die Schenkelfeder (im vorderen Querträger) ein. Das Haubenschloß wird durch einen Hebel im Innenraum entriegelt. Durch Ziehen des Entriegelungshebels wird die Schenkelfeder mittels eines Bowdenzugs betätigt. Die Motorhaube ist mit einem Sicherungshaken versehen. Wird die Motorhaube nicht richtig geschlossen und springt deshalb plötzlich auf, so rastet der Sicherungshaken hinter eine Arretierung im Querträger ein und verhindert somit das weitere Öffnen der Haube.

Um Vibrationsgeräusche beim Befahren schlechter Straßen vorzubeugen, sind seitlich links und rechts am Flansch (Kotflügel – Stehblech) Gummipuffer angebracht. Außerdem sind im vorderen Querträger verstellbare Gummipuffer eingeschraubt.

Türen und Rückwandklappe

An allen Modellen sind die Türen mit Sicherheits-schlössern ausgestattet. Die vorderen Türen können

über den Schließzylinder neben dem Türaußengriff mit einem Schlüssel ver- und entriegelt werden. Jede Tür ist mittels zweier Scharniere angeschlagen und hat einen Türfeststeller. Die Scharniere sind an Tür und Karosserie mit Schrauben befestigt.

Die Rückwandklappe wird durch einen unterhalb des Heckfensters angebrachten Druckknopf geöffnet, der mit einem Schlüssel durch den eingebauten Schließzylinder ver- und entriegelt wird. Drehstabfedern am hinteren Dachrahmen dienen zur Abstützung der geöffneten Rückwandklappe. Seitlich zwischen Rückwandklappe und Ablaufrinne befinden sich links und rechts jeweils zwei verstellbare Anschlagpuffer. Beide Scharniere der Rückwandklappe sind an der Tür sowie an der Dachunterseite angeschraubt.

Stahlkurbeldach

Das als Wunschausstattung erhältliche Stahlkurbeldach kann vom Fahrer oder Beifahrer durch eine im Wagenhimmel eingelassene Kurbel in jede gewünschte Lage zwischen dem vorderen und hinteren Anschlag auf- und zugefahren werden.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

In regelmäßigen Wartungsintervallen sind alle Scharniere, Feststeller und Schlösser von Motorhaube, Türen und Kofferraumdeckel bzw. Rückwandklappe auf Freigängigkeit und richtige Funktion zu überprüfen.

Teile, falls erforderlich, einölen und mehrmals betätigen, damit der Schmierstoff gut eindringt. Darauf achten, daß weder Innentrim noch Lackierung verschmutzt wird.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Kein Spezialwerkzeug erforderlich.



ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Türen/Motorhaube/Kofferraumdeckel/Stahlkurbeldach		be- schrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
Stahlkurbeldach				
41 113	Deckel – Stahlkurbeldach einstellen	x		x
41 114	Stahlkurbeldach kompl. aus- und einbauen	x		x
41 124	Deckel – Stahlkurbeldach aus- und einbauen	x		x
41 134	Seilzüge – Stahlkurbeldach aus- und einbauen	x		x
41 154	Kurbelapparat – Stahlkurbeldach aus- und einbauen	x		x
41 164	Dichtung Deckel – Stahlkurbeldach auswechseln	–	41 124	
Motorhaube				
41 223	Haubenzug einstellen	x		x
41 224	Haubenzug kompl. aus- und einbauen	x		x
Türen				
41 314	Tür kompl. aus- und einbauen	x		x
41 333	Türgriff außen ab- und anbauen			
	hintere Tür	x		x
	vordere Tür	x		x
41 336	Schließzylinder – Tür aus- und einbauen	x		x
41 352	Türschloß aus- und einbauen			
	hintere Tür	x		x
	vordere Tür	x		x
41 354	Schloßfernbedienung aus- und einbauen	x		x



TÜREN/MOTORHAUBE/KOFFERRAUMDECKEL/STAHLKURBELDACH

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Türen/Motorhaube/Kofferraumdeckel/Stahlkurbeldach	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
Motorhaube					
41 213 Motorhaube einstellen	–	41 214			
41 214 Motorhaube ab- und anbauen	x		x	x	x
41 233 Schenkelfeder – Haubenschloß aus- und einbauen	x		x	x	x
41 235 Schloßdorn – Motorhaube aus- und einbauen	x		x	x	x
41 236 Sicherungshaken – Motorhaube aus- und einbauen	x		x	x	x
41 253 Gummipuffer – Motorhaube aus- und einbauen	x		x	x	x
Türen					
41 313 Tür einstellen (Schließdorn)	x		x	x	x
41 356 Schließdorn ab- und anbauen	x		x	x	x
41 357 Gummikeil – Schließdorn auswechseln	x		x		
41 375 Dichtungsgummi – Tür auswechseln	x		x	x	x



TÜREN/MOTORHAUBE/KOFFERRAUMDECKEL/STAHLKURBELDACH

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Türen/Motorhaube/Kofferraumdeckel/Stahlkurbeldach	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
Rückwandtür					
41 654 Rückwandtür aus- und einbauen	x		x	x	x
41 664 Schließzylinder – Rückwandtür aus- und einbauen	x				x
41 666 Schloß – Rückwandtür aus- und einbauen	x				x
41 674 Schließdorn – Rückwandtür ab- und anbauen	x		x	x	x
41 684 Drehstabfedern – Rückwandtür aus- und einbauen	x		x		
Kofferraumdeckel					
41 713 Kofferraumdeckel einstellen	–	43 714			
41 714 Kofferraumdeckel ab- und anbauen	x		x		x
41 724 Schließzylinder – Kofferraumdeckel aus- und einbauen	x		x		x
41 726 Schloß – Kofferraumdeckel aus- und einbauen	–	43 724			
41 734 Schließbügel – Kofferraumdeckel aus- und einbauen	x		x		x
41 774 Dichtungsgummi – Kofferraumdeckel auswechseln	x		x		x

November 1975

TAUNUS: GRUPPE 41-5

41 114

41 113 DECKEL – STAHLKURBELDACH EIN- STELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Einstellen

1. Kurbeldachdeckel halb öffnen, Himmelrahmen ausklipsen, dann Deckel wieder ganz schließen (Himmelrahmen bleibt in der halb geöffneten Lage). Anschließend Himmelrahmen ganz nach hinten schieben.
2. Bei geschlossenem Deckel vordere und hintere Verstellklemmen lösen. Vordere Deckelhöhe durch Verschiebung des vorderen Gleitstückes **nach vorne (Deckelkante angehoben) oder hinten (Deckelkante abgesenkt)** einstellen. Hintere Deckelkante durch Anheben oder Absenken auf vorgeschriebene Höhe einstellen. Vordere und hintere Verstellklemmen festziehen.
3. Kurbel bei geschlossenem Deckel abbauen (1 Schraube).
4. Kurbelapparat ausbauen (2 Schrauben). Abb. 1.
5. Kurbelapparat bis zum Anschlag zurückkurbeln, dann wieder einbauen und befestigen.
6. Kurbel unter Beachtung der richtigen Lage montieren und befestigen.
7. Funktion des Kurbeldaches überprüfen.
8. Kurbeldach nur wenig öffnen und Himmelrahmen nach vorne schieben (darauf achten, daß der Kunststoffbezug durch die vordere Führungsschiene nicht beschädigt wird). Himmel unter den vorderen Halter der Führungsschiene legen und Himmelrahmen festklipsen.
9. Eventuelle Montagespuren von Deckel und Himmel beseitigen.

41 114 STAHLKURBELDACH KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kurbeldachdeckel ganz öffnen. 4 Blechschrauben außen sowie 2 Schrauben innen von der vorderen Seilzugabdeckung entfernen. Abb. 2.

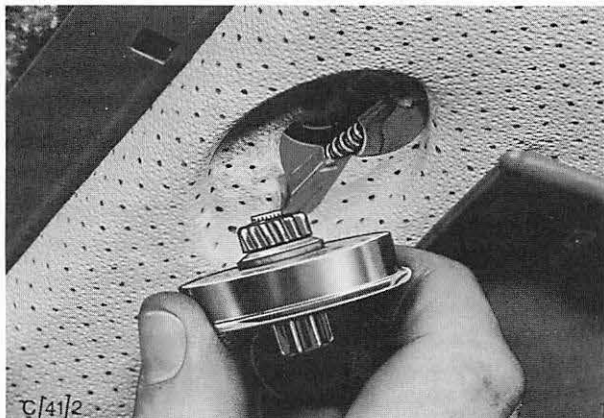


Abb. 1 Ausbau des Kurbelapparats

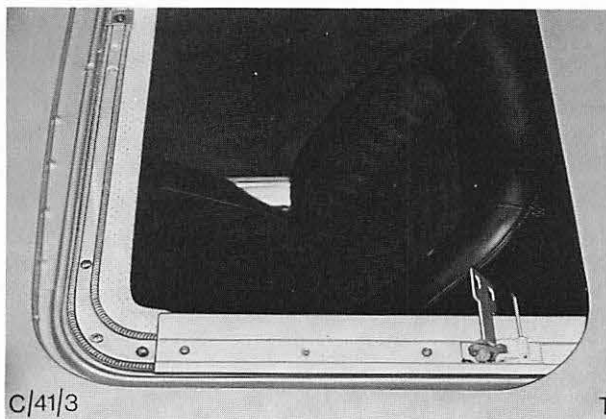


Abb. 2 Vordere Seilzugabdeckung

41 114

2. Beide Führungsklammern – Betätigungszug am Kurbelapparat entfernen. Abb. 3.

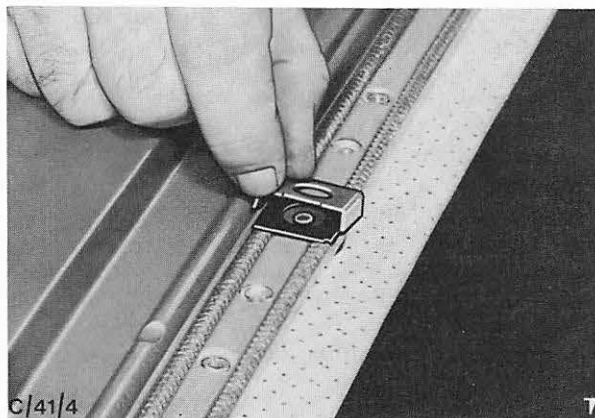


Abb. 3 Herausdrücken der Seilzug-Führungsklammern

3. An jeder Deckelseite 3 Schrauben aus der Schienenabdeckung herausdrehen und beide Führungsschienen herausdrücken. Abb. 4.

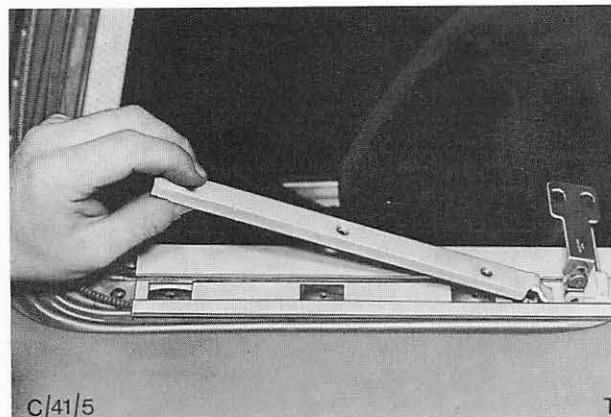


Abb. 4 Schienenabdeckungen abnehmen

4. Deckel in den Führungsschienen so weit verschieben, bis er fast geschlossen ist. Führungsschienen anheben und Kurbeldachdeckel kompl. ausbauen.

Zur Vermeidung einer Dachbeschädigung wird empfohlen, diesen Aus- und Einbauvorgang mit zwei Monteuren auszuführen.

Einbauen

5. Kurbeldachdeckel kompl. in Einbaulage bringen. Darauf achten, daß die hinteren Haltezapfen der Führungsschienen in das Loch am Dachträger hinten greifen. Abb. 5. Deckel nach hinten schieben.
6. Beide seitliche Schienenabdeckungen anbringen und befestigen.
7. Seilzüge in die vorderen Führungen einführen. Führungsklammern zur Arretierung der Seilzüge am Kurbelapparat einsetzen. Dabei beachten, daß die erste Klammer zwischen Seilzug und Führung liegt, während die zweite Klammer über den ganzen Apparat montiert wird.

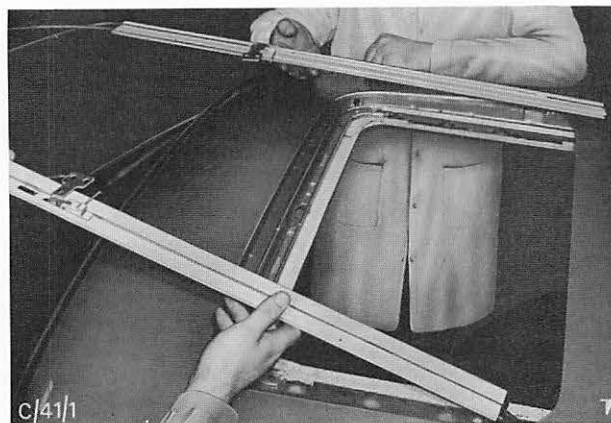


Abb. 5 Führungsschienen ausbauen

41 124

8. Vordere Seilzugabdeckung anbringen und befestigen.
9. Funktion überprüfen und Deckel schließen.
10. Kurbel abbauen (1 Schraube).
11. Kurbelapparat ausbauen (2 Schrauben).
12. Kurbelapparat bis zum Anschlag zurückkurbeln, dann wieder einbauen und befestigen.
13. Kurbel unter Beachtung der richtigen Lage montieren und befestigen.
14. Funktion des Kurbeldaches überprüfen.
15. Eventuelle Montagespuren von Deckel und Himmel beseitigen.

41 124 DECKEL – STAHLKURBELDACH AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kurbeldachdeckel halb öffnen, Himmelrahmen ausklipsen, dann Deckel wieder ganz schließen (Himmelrahmen bleibt in der halb geöffneten Lage). Anschließend Himmelrahmen ganz nach hinten schieben.
2. Beide vorderen Gleitstücke – Deckel in Führungsschiene abbauen (beidseitig 2 Schrauben).
3. Federschenkel von den hinteren Deckelhalterungen wegschwenken. Abb. 6. Beide Schrauben – Halter hinten am Deckel – entfernen und Arretierungsplatte abziehen. Zweite hintere Halterung lösen und Deckel abheben. Abb. 7.
4. Halteblech der hinteren Schaumgummidichtung vom Dach lösen (7 Blechschrauben, davon 2 Stck. unter den seitlichen Isolationen).

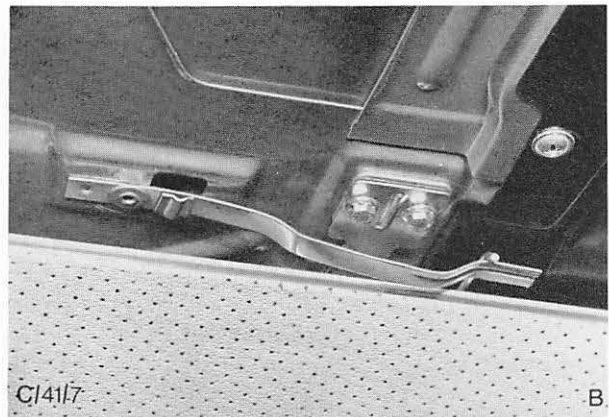


Abb. 6 Federschenkel von den Schrauben der hinteren Deckelhalterung wegschwenken

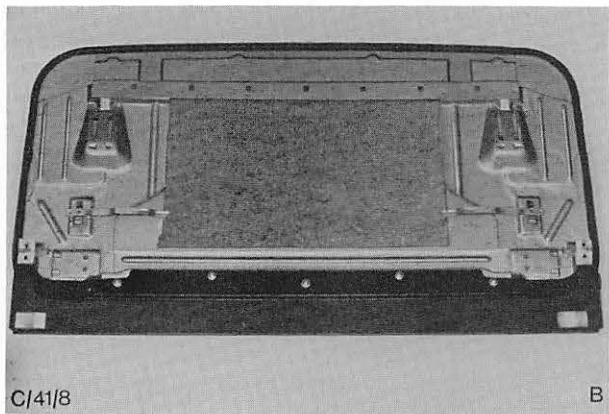


Abb. 7 Deckel kompl. – Stahlkurbeldach

41 124

5. Kunststoffkappen von den Führungszapfen hinten rechts und links abdrücken.
6. Dichtungsgummi – Kurbeldachdeckel abziehen. Abb. 8.
7. Isolation von der Deckelunterseite vorsichtig mit einem Messer lösen.

Einbauen

8. Untere Deckelfläche mit Klebstoff bestreichen und Isolation ankleben.
9. Dichtmasse auf das Halteblech der hinteren Schaumgummi-Dichtung im Bereich der Deckeldichtung auftragen.
10. Dichtungsgummi – Kurbeldachdeckel montieren.
11. Halteblech der hinteren Schaumgummidichtung ansetzen und befestigen.
12. Kunststoffkappen auf beide Führungszapfen aufschieben.
13. Deckel in Einbaulage bringen.
14. Arretierungsplatten der hinteren Halter ansetzen und Halter am Deckel anschrauben. Abb. 9. Feder-schenkel an den vorgesehenen Stellen befestigen.
15. Vorderes Gleitstück – Deckel in Führungsschiene lose vormontieren. Abb. 10.
16. Bei geschlossenem Deckel vorderes Gleitstück zur Einstellung der vorgeschriebenen Deckelhöhe verstellen. Vordere Halterung befestigen. Hintere Verstellklemmen lösen und hintere Deckelhöhe durch Anheben oder Absenken der hinteren Deckelkante vorschriftsmäßig einstellen. Klemmschrauben an beiden Seiten des Daches festziehen.
17. Funktion des Kurbelmechanismus überprüfen.
18. Deckel etwas öffnen und Himmel vorne vorsichtig einführen, dabei darauf achten, daß der Kunststoffbezug durch die vordere Führungsschiene nicht beschädigt wird. Himmel unter das vordere Gleitstück der Führungsschiene legen und Himmelrahmen festklipsen.
19. Eventuelle Montagespuren von Deckel und Himmel beseitigen.

Deckelhimmel nur mit sauberen Händen aus- und einbauen!

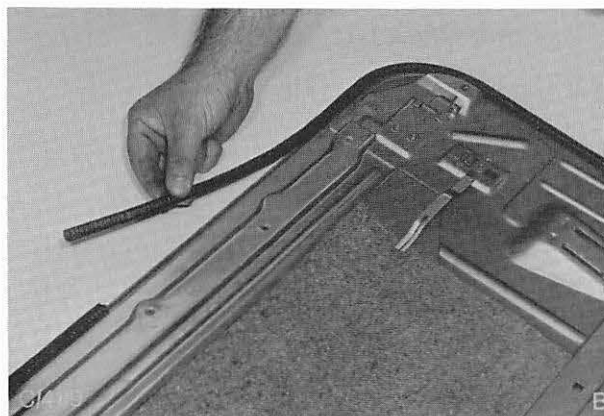


Abb. 8 Dichtungsgummi – Kurbeldach abziehen

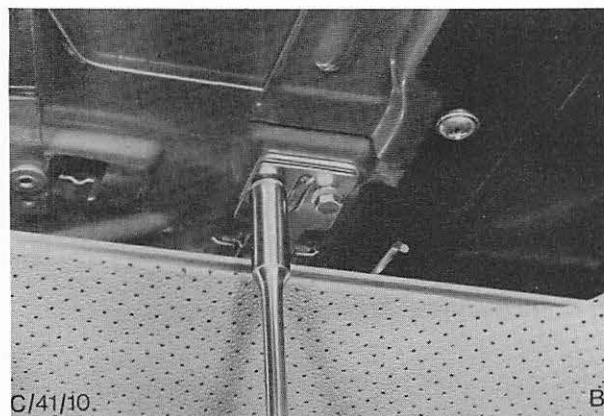


Abb. 9 Arretierungsplatten der hinteren Halter ansetzen

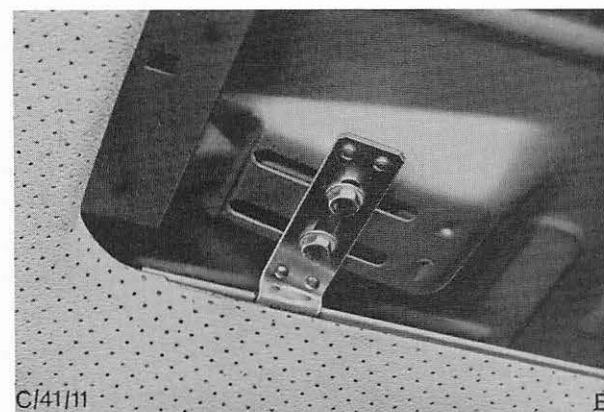


Abb. 10 Schrauben – hintere Verstellklemmen

41 154

41 134 SEILZÜGE – STAHLKURBELDACH AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Vorgänge 1–5 unter Pos. 41 124 ausführen.
2. An jeder Deckelseite 3 Schrauben aus der Schienenabdeckung herausdrehen und beide Führungsschienen herausdrücken. Abb. 11.
3. Seilzüge mit Führungen kompl. herausziehen.
4. Seilzüge aus den Führungen ziehen und hintere Halterungen von beiden Zügen abbauen.

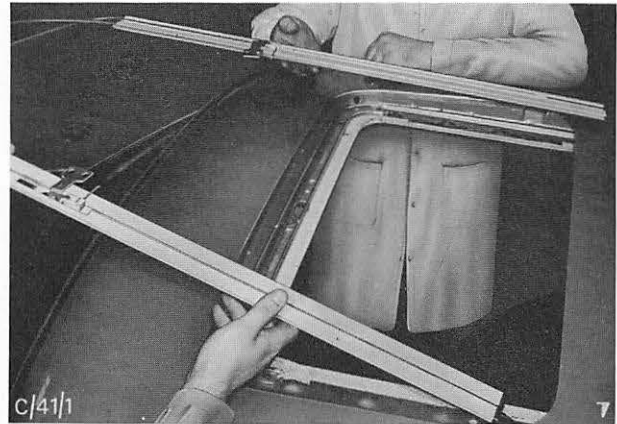


Abb. 11 Führungsschienen ausbauen

Einbauen

5. Seilzüge in die Führungsschienen einführen und Halterungen an beiden Zügen lose anbringen.
6. Seilzüge mit Führungen kompl. in Einbaulage bringen. Darauf achten, daß die hinteren Haltezapfen in die vorgesehene Aufnahme greifen.
7. Seitliche Schienenabdeckungen anbringen und befestigen. Abb. 12.
8. Seilzüge in die vorderen Führungen einführen und beide Führungsklammern am Kurbelapparat einsetzen.
9. Vordere Seilzugabdeckung anbringen und befestigen.
10. Vorgänge 13–19 unter Pos. 41 124 ausführen.

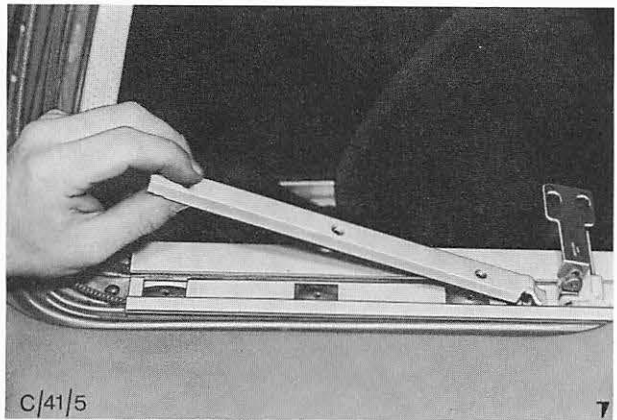


Abb. 12 Schienenabdeckungen anbringen

41 154 KURBELAPPARAT – STAHLKURBELDACH AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kurbel bei geschlossenem Deckel abbauen (1 Schraube).
2. Kurbelapparat ausbauen (2 Schrauben). Abb. 13.

Einbauen

3. Darauf achten, daß der Anschlag im Kurbelapparat sich in der richtigen Lage befindet, dann Kurbelapparat einsetzen und befestigen.
4. Kurbel unter Beachtung der richtigen Lage montieren und befestigen.
5. Funktion des Kurbeldaches überprüfen.

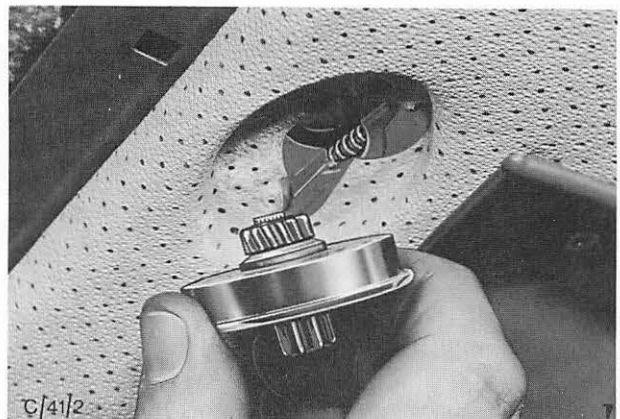


Abb. 13 Ausbau des Kurbelapparats

41 224

41 223 HAUBENZUG EINSTELLEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Einstellen

1. Schraube der Haubenzug-Klemmschelle lösen, Abb. 14.
2. Haubenzughülle wie erforderlich durch die Klemmschelle verschieben, bis das in Abb. 15 gezeigte Einstellmaß der Schenkelfeder erreicht wird, ggf. Halteklammern des Haubenzugs vom Stehblech lösen, um diesen Vorgang zu erleichtern.
3. Haubenzughülle bei eingestellter Schenkelfeder festhalten und Schraube der Klemmschelle festziehen. Einstellmaß der Schenkelfeder nochmals kontrollieren.
4. Funktion des Haubenschlosses prüfen. Dazu Haube schließen, dann wieder entriegeln – die Haube muß unbehindert „aufspringen“. Sollte die Entriegelung schwergängig erfolgen, so weist dies darauf hin, daß der Schloßdorn nicht mit der dafür vorgesehenen Aufnahme fluchtet.
5. Falls erforderlich, Schloßdorn nach Lösen der Kontermutter mittig zur Aufnahme einstellen. Anschließend Kontermutter festziehen.

41 224 HAUBENZUG KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Untere Instrumententafel-Abdeckung abschrauben und ausbauen.
2. Blinkgeber und Relais – heizbare Heckscheibe von den Halterungen lösen.
3. Beide Schrauben – Halter Haubenzuggriff am Windlaufseitenblech – lockern (Schrauben sind durch die Öffnungen im Halter zugänglich).
4. Halter kompl. von den Schrauben aushaken, Abb. 16.
5. Haubenzug vom Halter lösen (Halteklammer abdrücken), Abb. 16.
6. Lagerbolzen des Haubenzuggriffs nach Entfernen des Sprengrings ausbauen. Zugdraht vom Griff trennen, dazu Spannhülse im Griff herausdrücken.

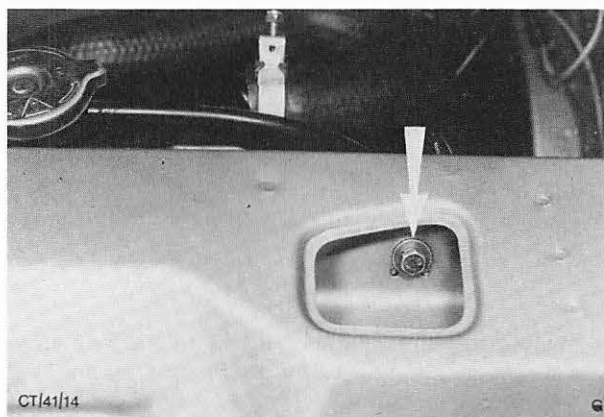


Abb. 14 Lage der Klemmschraube – Haubenzug-Klemmschelle

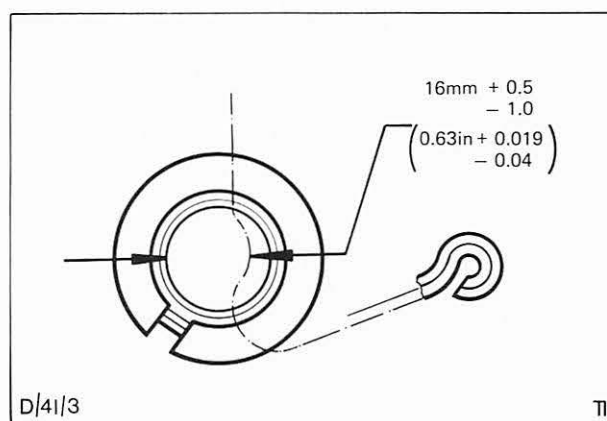


Abb. 15 Soll-einstellung der Schenkelfeder

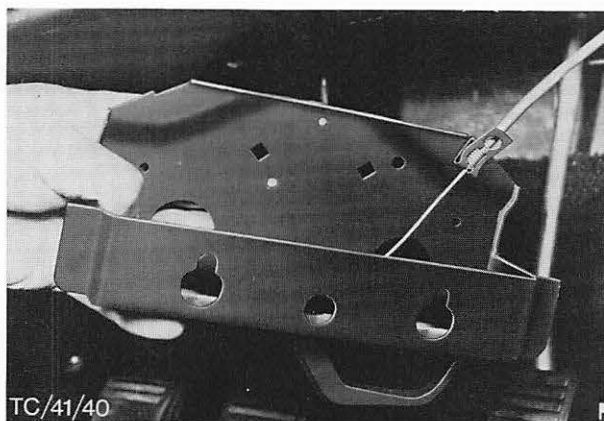


Abb. 16 Ausbau des Haubenzuggriffs mit Halter kompl.

41 224

7. Kühlergrill ausbauen, Abb. 17.
8. Klemmschraube der Haubenzugschelle oben an der Kühlerzwischenwand lösen und Zug von der Haubenschloß-Schenkelfeder aushängen.
9. Haubenzug aus den Klammern im Motorraum aushängen.
10. Haubenzug mit Gummitülle im Innenraum des Fahrzeugs durch die Stirnwand herausziehen.

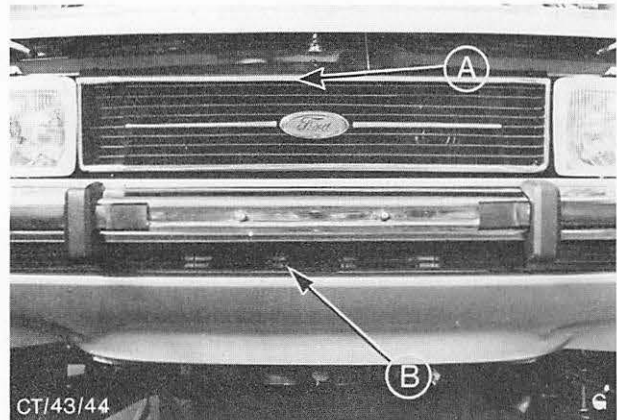


Abb. 17 A = Kühlergrill ausbauen, damit die Klemmschelle des Haubenzugs zugänglich wird

Einbauen

11. Haubenzug durch die Stirnwandöffnung in den Motorraum führen und Gummitülle in die Öffnung eindrücken. Auf richtigen Sitz der Gummitülle achten.
12. Haubenzug im Motorraum verlegen und in die Klammern einhängen.
13. Drahtöse-Haubenzug am Griff einführen, zu den Bohrungen für die Spannhülse ausrichten und Spannhülse einschieben. Abb. 18.
14. Haubenzuggriff, mit dem Griffteil nach unten, am Halter anbringen und Lagerbohrungen ausrichten. Lagerbolzen einschieben und mit Sprengring sichern. Abb. 19.
15. Haubenzug mit Klammer am Halter befestigen.
16. Auf richtigen Sitz der Gummitülle – Haubenzug in der Stirnwand achten. Halter – Haubenzuggriff kompl. über die beiden Schrauben einhängen und Schrauben festziehen.
17. Einstellung des Haubenzugs an der Haubenschloß-Schenkelfeder überprüfen.
18. Relais – heizbare Heckscheibe, Blinkgeber und untere Instrumententafel-Abdeckung einbauen.

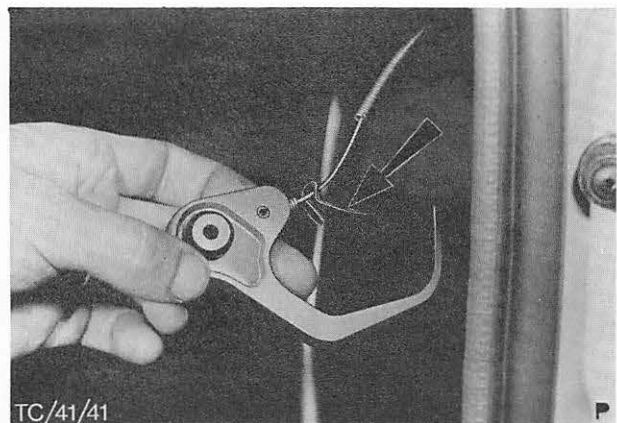


Abb. 18 Haubenzug und Haubenzuggriff mit Halteklammer (Pfeil) des Haubenzugs

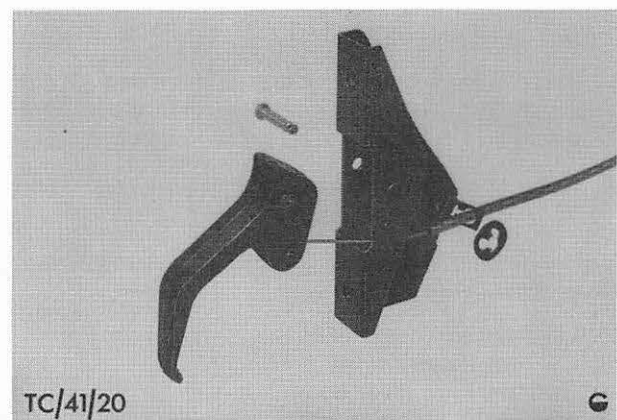


Abb. 19 Haubenzuggriff und Halter – Einzelteile zerlegt

41 314

41 314 TÜR KOMPL. AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Tür öffnen und Einbaulage der Türscharniere markieren, um das Einpassen der Tür zu erleichtern. Schrauben entfernen, Abb. 20, und Tür abbauen.

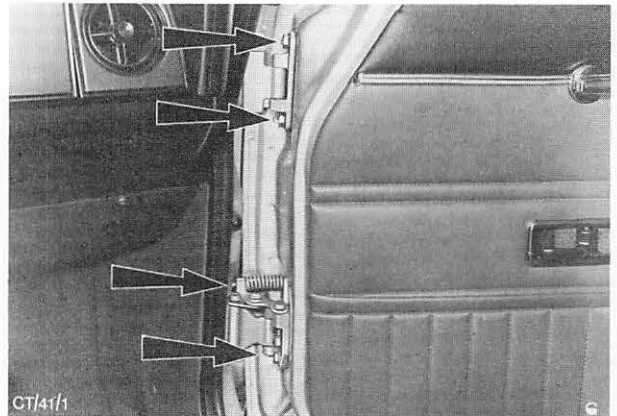


Abb. 20 Schrauben – Scharniere an Tür

Einbauen

2. Tür anbauen und Scharniere zur markierten Einbaulage ausrichten. Schrauben einsetzen und festziehen. Abb. 36.

3. Schließdorn einstellen, außerdem beim Einbau einer neuen Tür diese wie folgt einpassen:
Prüfen, ob die Tür fluchtgerecht und bündig mit den angrenzenden Karosserieteilen steht. Hängt die Tür nach hinten, Schließdorn und Windlauf-Seitenverkleidung ausbauen. Befestigungsmuttern des oberen Scharniers lösen, des unteren **nur etwas lockern**. Untere, hintere Türecke so weit anheben, bis die Tür fluchtgerecht steht und der Spalt zwischen Tür und Türrahmen gleichmäßig breit ist.
Bei richtiger Einstellung der Tür Befestigungsmuttern beider Scharniere festziehen und Windlauf-Seitenverkleidung einbauen.
Schließdorn einbauen und gemäß Pos. 41 313 einstellen.

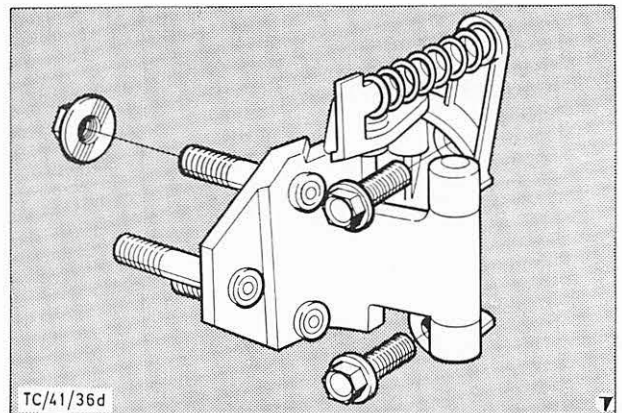


Abb. 21 Türscharnier und Feststeller kompl.

41 333

41 333 TÜRGRIFF AUSSEN AB- UND ANBAUEN (hintere Tür)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Türverkleidung abbauen, Abb. 22 (siehe Pos. 43 712).
2. Türdichtfolie im Bereich des Türaußengriffs zurückklappen.
3. Türaußengriff abbauen.
Verbindungsstange zwischen Außengriff und Türschloß nach Lösen der Halteklammer vom Schloß aushängen. Beide Schrauben entfernen, Abb. 23, und Außengriff mit Verbindungsstangen kompl. aus dem Türschacht herausnehmen.

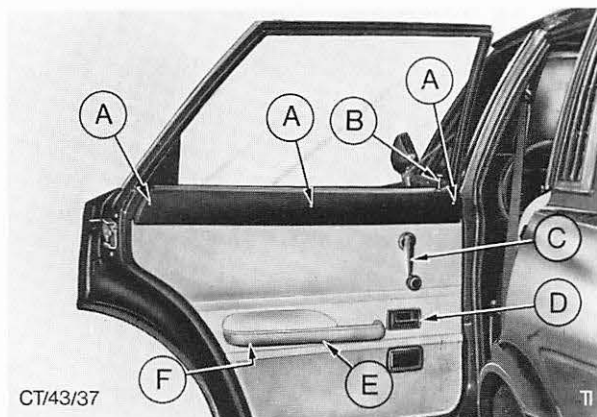


Abb. 22 Einzelteile – hintere Türverkleidung
A = Schrauben – Holzblende
B = Türsicherungsknopf
C = Fensterkurbel
D = Blende – Türöffnungshebel innen
E = Schrauben – Armstütze

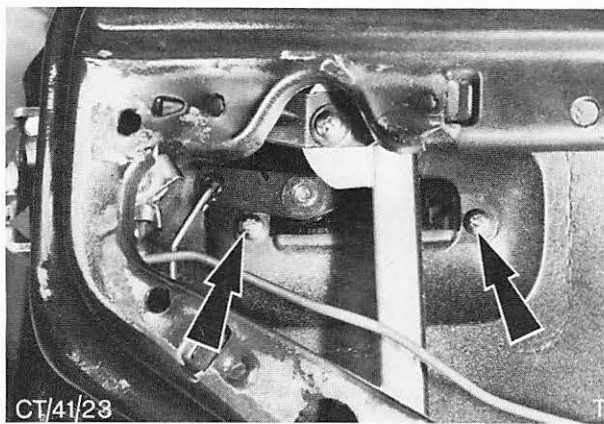


Abb. 23 Halteschrauben – Türaußengriff (hintere Tür)

Anbauen

4. Türaußengriff anbauen.
Verbindungsstange – Türschloß in den Türschacht einführen, Abb. 24, Griff ansetzen und Schraubenlöcher ausrichten. Schrauben einsetzen und festziehen, Verbindungsstange am Türschloß einhängen und mit Halteklammer sichern.
5. Türdichtfolie befestigen.
6. Türverkleidung anbauen.

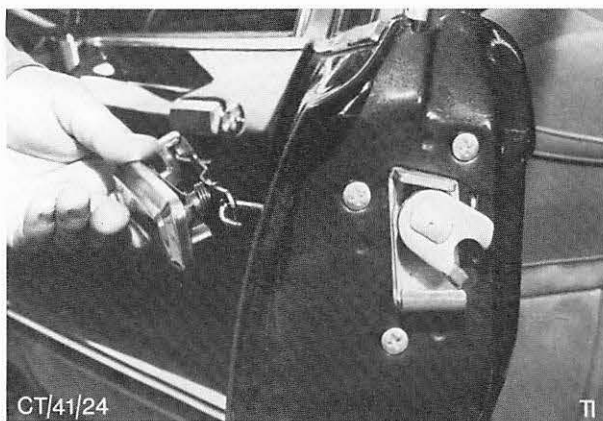


Abb. 24 Einbau des Hintertür-Außengriffs in den Türschacht

41 336

41 333 TÜRGRIFF AUSSEN AB- UND ANBAUEN (vordere Tür)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Türverkleidung abbauen, Abb. 25 (siehe Pos. 43 712).
2. Fensterscheibe ausbauen, Abb. 26.
3. Türaußengriff abbauen.
Verbindungsstange zwischen Außengriff und Türschloß nach Lösen der Halteklammer vom Schloß aushängen. Beide Schrauben entfernen und Außengriff mit Verbindungsstangen kompl. aus dem Türschacht herausnehmen.

Anbauen

4. Türaußengriff anbauen. Abb. 27.
Griff ansetzen und mit beiden Schrauben befestigen. Verbindungsstange am Schloß einhängen und mit Halteklammer sichern.
5. Fensterscheibe einbauen.
6. Türverkleidung anbauen.

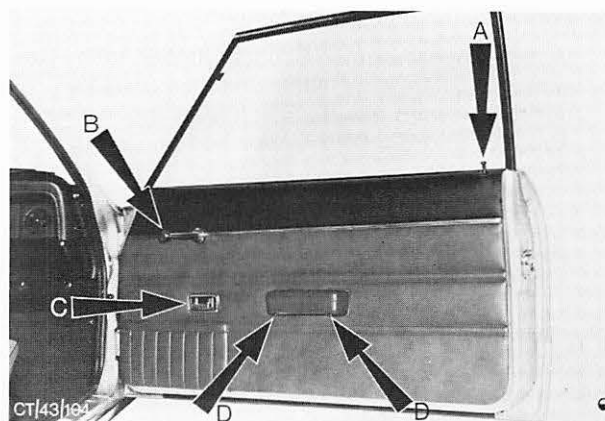


Abb. 25 Einzelteile – Türverkleidung
A = Türsicherungsknopf
B = Fensterkurbel
C = Blende – Türöffnungshebel innen
D = Schrauben – Armstütze

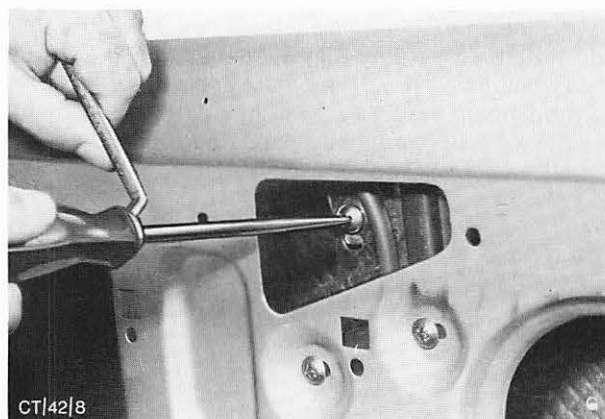


Abb. 26 Schrauben entfernen – Fensterscheibe an Hebeschiene

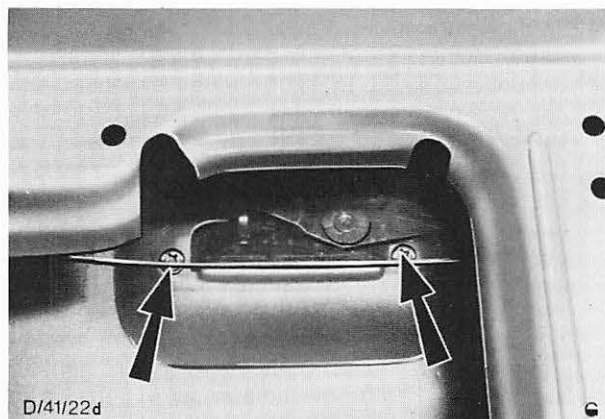


Abb. 27 Halteschrauben – Türaußengriff

41 336 SCHLISSZYLINDER – TÜR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung ausbauen (siehe Pos. 43 712).

41 336

2. Schließzylinder kompl. ausbauen.

Verbindungsstange – Schließzylinder vom Türschloß aushängen. Halteklammer – Schließzylinder nach unten aus dem Schließzylinder ziehen, Abb. 28, und Schließzylinder kompl. herausnehmen, Abb. 29.

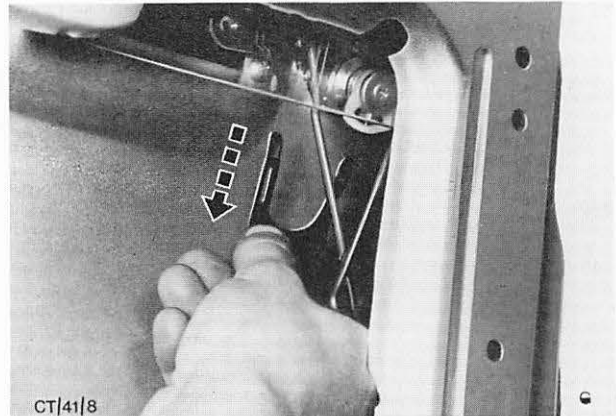


Abb. 28 Halteklammer – Schließzylinder (Pfeil) und Gehäuse zusammen aus der Arretierung ziehen, damit der Schließzylinder komplett von der Tür ausgebaut werden kann.

3. Schließzylinder aus dem Schließzylindergehäuse ausbauen.

Kreuzschlitzschraube am Ende des Gehäuses entfernen. Lage von Klinke, Gehäuse, Feder und Hebel für den Zusammenbau beachten. Klinke abnehmen, Hebel aushängen und samt Feder abnehmen. Schlüssel einsetzen und Schließzylinder aus dem Gehäuse ziehen. Abb. 30.

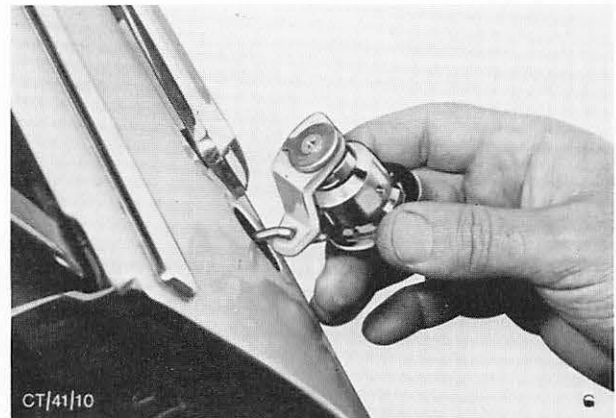


Abb. 29 Schließzylinder kompl. mit Gehäuse aus dem Türschacht herausnehmen

Einbauen

4. Schließzylinder in das Gehäuse einsetzen.

Neuen Schließzylinder an den Schlüssel anpassen. Schließzylinder so in das Gehäuse einsetzen, daß der Ansatz unterhalb des Schließzylinderkopfes in die Gehäusenut faßt, damit der Schlüssel frei drehbar ist. Feder anbringen, dabei Federschenkel um den kleinen Gehäuseansatz übereinander legen. Hebel so anbringen, daß die Abkröpfung die in Abb. 30 gezeigte Lage einnimmt. Klinke so auf den Vierkant montieren, daß die Klinkenwarze zwischen die Federschenkel greift. Schließzylinder kompl. mit Schraube und Sicherungsscheibe sichern. Anschließend sicherstellen, daß der Schlüssel sich aus der Mittelstellung um 90° nach rechts oder links drehen läßt.

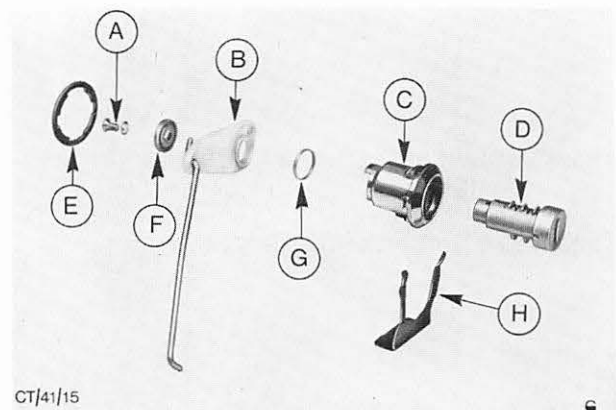


Abb. 30 Schließzylinder und Gehäuse zerlegt

A = Schraube	E = Dichtring
B = Hebel	F = Klinke
C = Schließzylindergehäuse	G = Dichtung
D = Schließzylinder	H = Halteklammer

41 352

5. Schließzylinder kompl. einbauen.
Schließzylinder kompl. in die Öffnung des Tür-
außenblechs einsetzen und sichern. Dazu Halte-
klammer in die Nuten im Schließzylindergehäuse
schieben. Verbindungsstange am Schloß einhän-
gen.
6. Türverkleidung und Fensterscheibe einbauen.

41 352 TÜRSCLOSS AUS- UND EINBAUEN (hintere Tür)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung, Abb. 31, gemäß Pos. 43 712 aus-
bauen.
2. Verbindungsstange – Türsicherungsknopf vom
Umlenkhebel aushängen, Abb. 32 (siehe Pos.
43 712).
Stift – Umlenkhebel am Türinnenblech heraus-
treiben und Umlenkhebel kompl. abnehmen.
Verbindungsstange aus der Führung am Tür-
innenblech aushängen, Halteklammer – Verbin-
dungsstange am Türschloßhebel abdrücken und
Verbindungsstange aus der weißen Büchse im
Hebel aushängen.
3. Verbindungsstange – Türaußengriff zum Tür-
schloß lösen. Dazu Halteklammer abdrücken und
Verbindungsstange aus der weißen Büchse im
Türschloßhebel aushängen.
4. Schrauben – Türschloß (3) am Türblech entfernen
und Türschloß kompl. in den Türschacht drücken.
5. Fernbetätigungsstange vom Türschloß lösen.
Türöffnungshebel innen kompl. nach vorne
schieben, damit er vom Türinnenblech frei wird.
Fernbetätigungsstange aus der Führung am Tür-
innenblech, dann aus der Büchse im Schloß-
hebel aushängen (Stange wie erforderlich bewen-
gen, um sie auszuhängen).
6. Türschloß aus dem Türschacht herausnehmen.

Einbauen

7. Türschloß durch die untere Öffnung im Türinnen-
blech einsetzen und Fernbetätigungsstange ein-
hängen. Verbindungsstange – Türsicherungsk-
nopf durch die Führung einschieben und gleich-
zeitig Türschloß in den dafür vorgesehenen Aus-
schnitt einsetzen. Türschloß mit 3 Schrauben be-
festigen. Türsicherungsknopf aufsetzen und Ver-
bindungsstangen vom Türaußengriff einhängen.
8. Türöffnungshebel innen kompl. einbauen.
9. Türdichtfolie befestigen und Türverkleidung ein-
bauen.

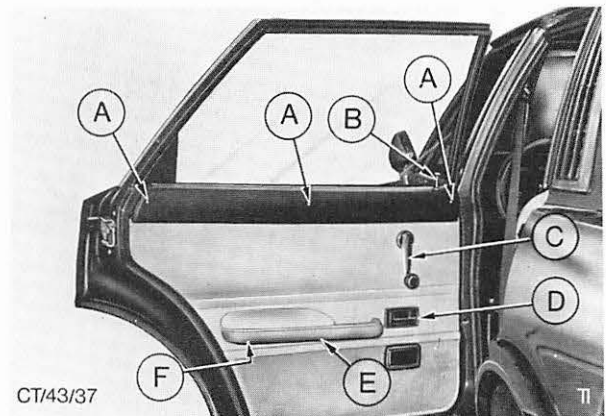


Abb. 31 Einzelteile – hintere Türverkleidung
A = Schrauben – Holzblende
B = Türsicherungsknopf
C = Fensterkurbel
D = Blende – Türöffnungshebel innen
E = Schrauben – Armstütze

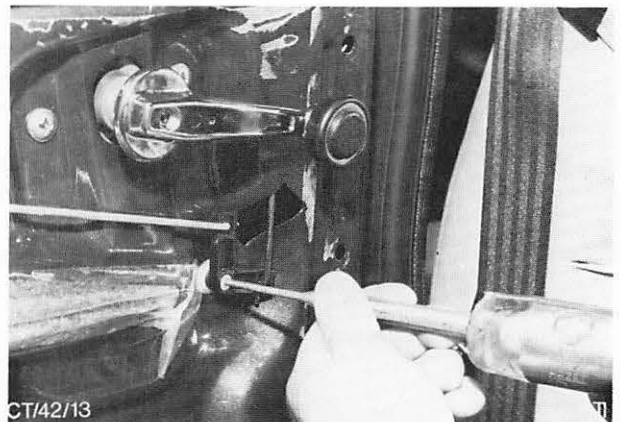


Abb. 32 Stift – Umlenkhebel am Türinnenblech (Gestänge zum Tür-
sicherungsknopf) entfernen

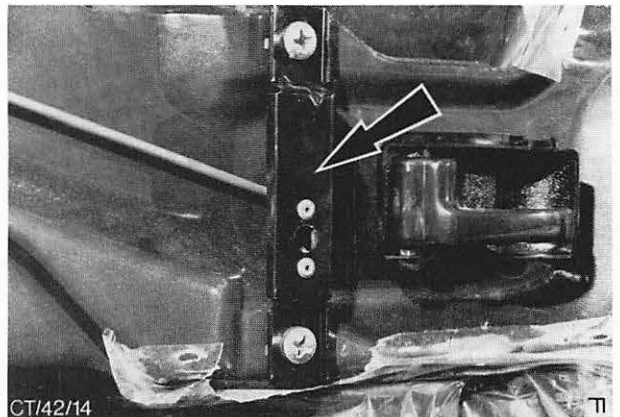


Abb. 33 Halter – Armstütze entfernen, um den Ausbau des Türöff-
nungshebels innen zu erleichtern

41 352

41 352 TÜRSCLOSS AUS- UND EINBAUEN (vordere Tür)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung ausbauen.

2. Türdichtfolie im Arbeitsbereich zurückklappen.

3. Türöffnungshebel innen ausbauen. Abb. 34.

4. Türschloß ausbauen. Abb. 35.

Beide Verbindungsstangen zwischen Türschloß und Türaußengriff aushängen (Stangen sind in weißen Büchsen gelagert). 3 Schrauben entfernen. Schließklaue in die verriegelte Stellung drehen (U-Aussparung der Klaue zeigt zum Boden), Türschloß in den Türschacht drücken und weit genug ablassen, damit die Verbindungsstange zum Türsicherungsknopf aus der Führung im Türinnenblech frei wird.

Türschloß wie erforderlich bewegen, um die Fernbetätigungsstange auszuhängen. Abb. 36. Anschließend Türschloß durch die hintere, untere Öffnung im Türinnenblech herausnehmen.

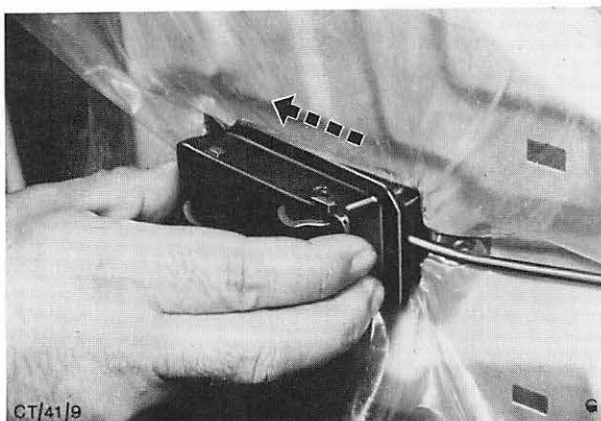


Abb. 34 Türöffnungshebel innen aus dem Ausschnitt im Türinnenblech herausnehmen

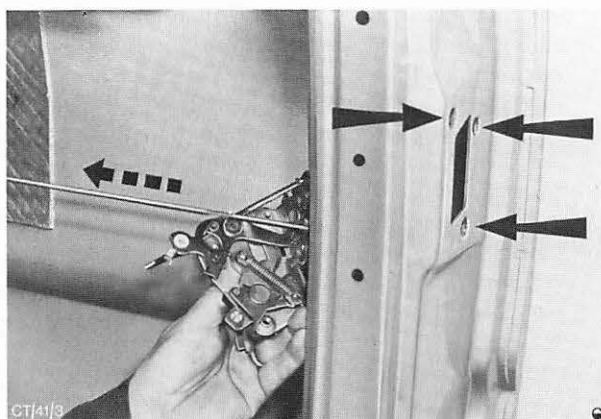


Abb. 35 Türschloß in den Türschacht drücken (siehe unterbrochener Pfeil), nachdem die Schrauben (Pfeil) entfernt wurden.

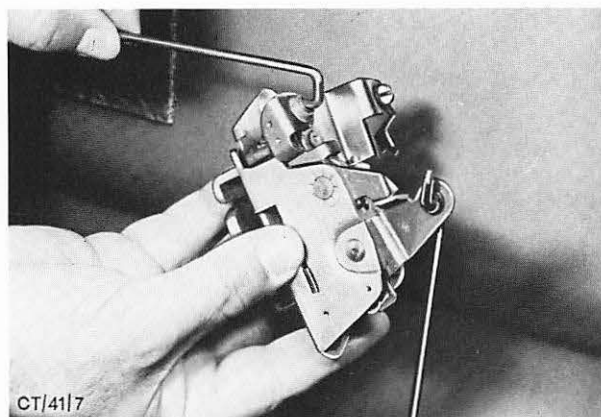


Abb. 36 Fernbetätigungsstange vom Türschloß aushängen

41 354

Einbauen

5. Türschloß einbauen.
6. Türschloß in den Türschacht einsetzen und Fernbetätigungsstange am entsprechenden Hebel einhängen. Abb. 37.
7. Türschloß in Einbaulage bringen und mit 3 Schrauben und Sicherungsscheiben befestigen.

8. Verbindungsstange – Türaußengriff am Türschloß einhängen.

Abgewinkeltes Ende der Stange in die Büchse des entsprechenden Türschloßhebels einhängen und mit Klammer sichern.

9. Verbindungsstange – Türsicherungsknopf am Schloß einhängen. Abb. 38.

Stange in die Büchse des entsprechenden Schloßhebels einhängen und mit Klammer sichern. Sicherstellen, daß die Stange richtig durch das Türinnenblech oben geführt ist. Umlenkhebel kompl. am Türinnenblech einsetzen und mit Stift sichern (Stift hineintreiben). Stange in die Führung einhängen.

10. Türöffnungshebel innen kompl. in den Ausschnitt einsetzen. Fernbetätigungsstange in die Führung einhängen.

11. Türdichtfolie befestigen und Türverkleidung einbauen.

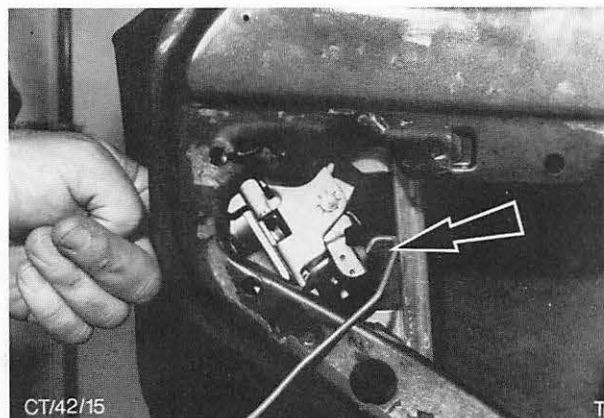


Abb. 37 Türschloß in dieser Lage halten, um die Fernbetätigungsstange einzuhängen

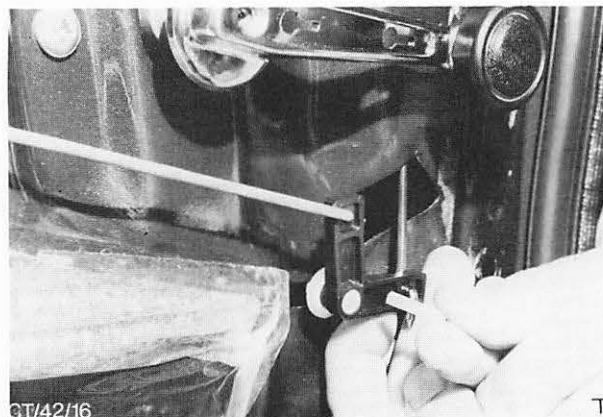


Abb. 38 Stift – Umlenkhebel (Türsicherungsknopf) montieren

41 354 SCHLOSSFERNBETÄTIGUNG AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Hinterkante des Zierrahmens – Türöffnungshebel innen anheben und gleichzeitig Rahmen nach vorne schieben, damit die Krallen aus den Schlitzen frei werden. Sobald die Krallen frei sind, kann der Rahmen abgehoben werden. Abb. 39.

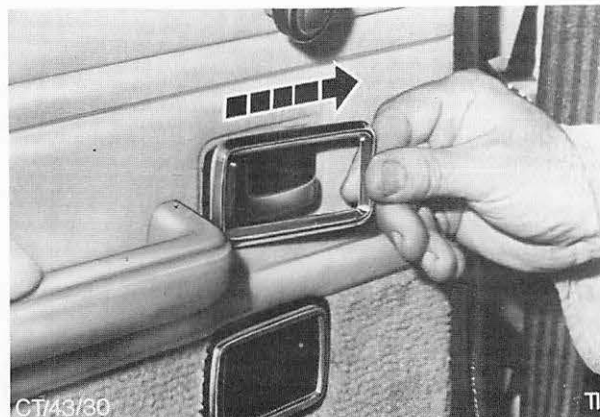


Abb. 39 Zierrahmen – Türöffnungshebel innen abbauen. Zierrahmen in Pfeilrichtung schieben, damit die Krallen frei werden, dann abheben

41 354

2. Türverkleidung ausbauen. Abb. 40.

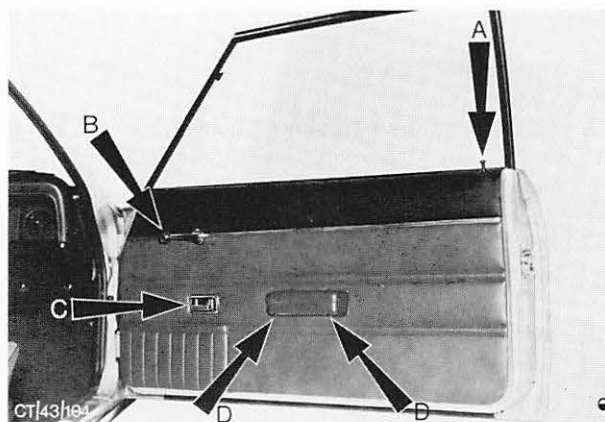


Abb. 40 Einzelteile – Türverkleidung
A = Türsicherungsknopf
B = Fensterkurbel
C = Blende – Türöffnungshebel innen
D = Schrauben – Armstütze

3. Gehäuse – Türöffnungshebel kompl. nach hinten schieben, damit es vom Türinnenblech frei wird. Abb. 41. Anschließend Hebelgehäuse wie erforderlich bewegen, um die Fernbetätigungsstange auszuhängen. Abb. 42.

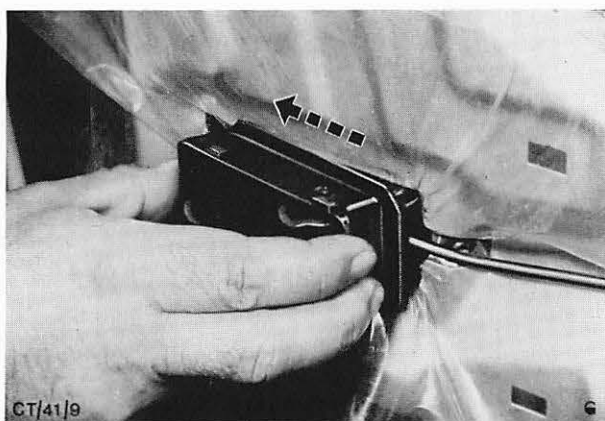


Abb. 41 Türöffnungshebel innen aus dem Ausschnitt im Türinnenblech herausnehmen

Einbauen

4. Fernbetätigungsstange am Türöffnungshebel einhängen, Hebelgehäuse kompl. zum Ausschnitt im Türinnenblech ausrichten und zur Befestigung nach hinten schieben.

5. Türverkleidung einbauen.

6. Zierrahmen so ansetzen, daß die Krallen in die Schlitz der Türverkleidung greifen. Rahmen andrücken und gleichzeitig bis zum Anschlag nach hinten schieben.

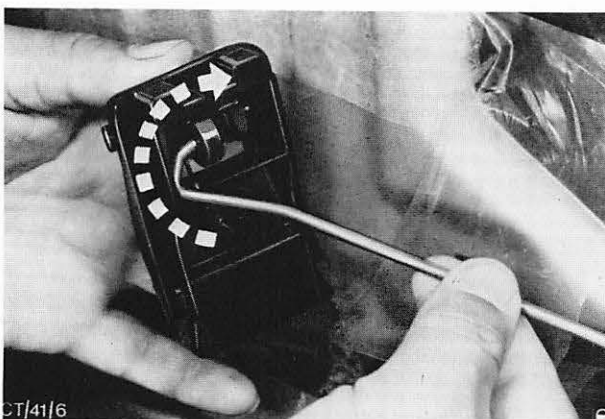


Abb. 42 Türöffnungshebel innen von der Fernbetätigungsstange aushängen.

41 214

41 214 MOTORHAUBE AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Motorhaube öffnen und Einbaulage der Scharniere auf der Motorhaube markieren. An jedem Scharnier 2 Schrauben entfernen und Motorhaube abbauen.

Anbauen

2. Motorhaube aufsetzen und Scharniere mit jeweils 2 Schrauben lose vormontieren.
3. Scharniere zur markierten Einbaulage ausrichten und Schrauben festziehen.

Beim Anbau einer neuen Motorhaube muß diese wie folgt eingestellt werden:

- a) Kontermuttern der im vorderen Querträger eingeschraubten Gummipuffer lösen und Gummipuffer ganz hineindrehen.
- b) Spalt zwischen Hinterkante – Motorhaube und Vorderkante – Windlaufoberteil sowie zwischen Haube und Kotflügeln kontrollieren. Haube wie erforderlich an den Scharnieren verstellen, bis die vorgeschriebene Spaltbreite erreicht wird. Anschließend Scharnier-Befestigungsschrauben festziehen.
- c) Gummipuffer im vorderen Querträger wie erforderlich herausdrehen, um die Motorhaube bündig mit den Kotflügeln einzustellen. Anschließend Kontermuttern der Gummipuffer festziehen.
- d) Haubenschloßdorn eindrehen und mittig zur Aufnahme im vorderen Querträger einstellen.
- e) Fallschließbeigenschaft der Motorhaube nach folgender Vorschrift prüfen:
Das Haubenschloß soll durch das Haubengewicht fest verriegelt werden, wenn die Motorhaube aus einer Höhe von 30 cm oberhalb der Lage, in welche die Haube beim Entriegeln aufspringt, losgelassen wird. Beim Loslassen der Haube aus einer Höhe bis 7,5 cm soll nur der Sicherungshaken einrasten.
- f) Schloßdorn wie erforderlich hinein- bzw. herausdrehen, bis die vorgeschriebene Fallschließbeigenschaft erreicht wird.
- g) Schloßdorn nochmals mittig zur Aufnahme im vorderen Querträger einstellen und Kontermutter festziehen.

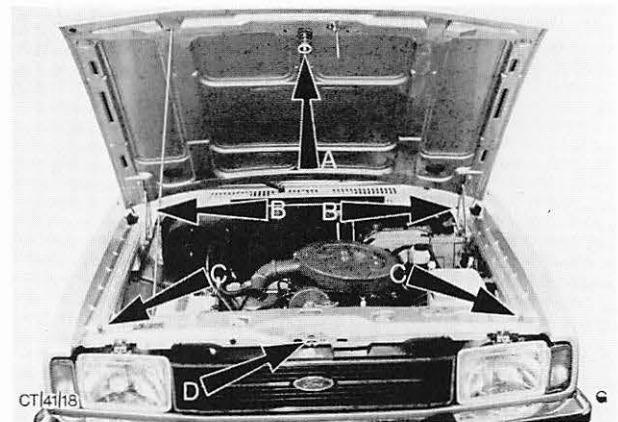


Abb. 43 Einstellpunkte der Motorhaube
A = Schloßdorn
B = Schrauben – Haubenscharniere
C = Gummipuffer
D = Schenkelfeder / Haubenzug

41 233

41 233 SCHENKELFEDER-HAUBENSCHLOSS AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kühlergrill ausbauen.
2. Klemmplatte der Haubenschloß-Schenkelfeder abbauen, Abb. 44, Schenkel der Feder aus der Führungsbohrung lösen und Feder wie erforderlich bewegen, um den Haubenzug auszuhängen. Abb. 45.
3. Nach Aushängen des Haubenzugs, Schenkelfeder wie erforderlich bewegen, um sie durch den Ausschnitt im Querträger herauszunehmen. Abb. 46.

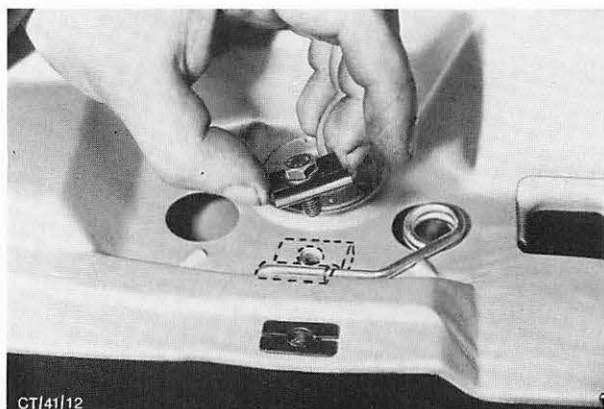


Abb. 44 Klemmplatte – Schenkelfeder abbauen (Einbaulage der Klemmplatte durch gestrichelte Linie verdeutlicht)

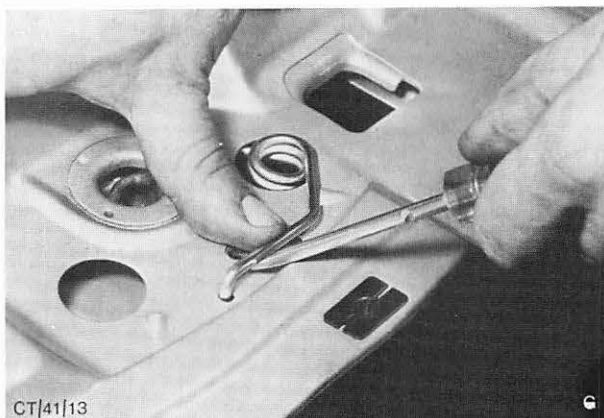


Abb. 45 Lösen des Federschenkels vom Sitz im Querträger

Einbauen

4. Schenkelfeder durch den Ausschnitt im Querträger einsetzen.
5. Schenkelfeder wie erforderlich bewegen, um die Feder in die ungefähre Einbaulage zu bringen.
6. Haubenzug einhängen, Schenkel der Feder in die Führungsbohrung einsetzen und Feder mit Klemmschelle und Schraube befestigen.
7. Einstellmaß der Schenkelfeder kontrollieren und ggf. durch Verschieben der Haubenzughülle auf das in Abb. 15 gezeigte Maß einstellen.
8. Schraube der Klemmschelle – Haubenzughülle festziehen.
9. Kühlergrill einbauen.

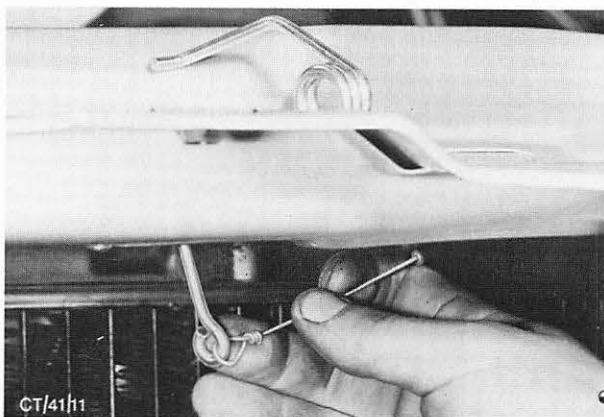


Abb. 46 Aushängen des Haubenzugs von der Schenkelfeder (Zugang durch Kühlergrillöffnung). Lage der Feder im Querträger beachten!

41 236

41 235 SCHLOSSDORN – MOTORHAUBE AUS- UND EINBAUEN

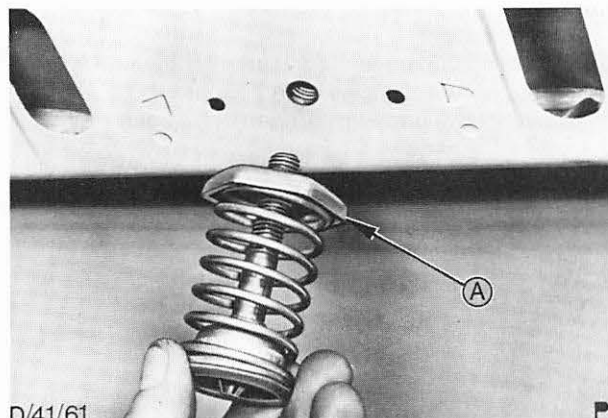
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kontermutter des Schloßdorns lösen und Schloßdorn aus der Motorhaube herausdrehen.

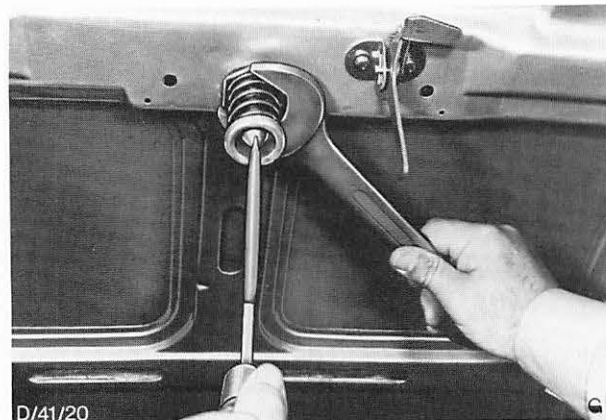
Einbauen

2. Schloßdorn in die Motorhaube einschrauben, Abb. 47.
3. Gummipuffer im vorderen Querträger nach Lösen der Kontermuttern wie erforderlich hinein- oder heraus-schrauben, um die Motorhaube bündig mit den Kotflügeln einzustellen. Anschließend Kontermuttern festziehen.
4. Schloßdorn mittig zur Aufnahme im vorderen Querträger einstellen. (Die Käfigmutter in der Haube hat einen Verstellbereich von 3 mm.)
5. Fallschließ-eigenschaft der Motorhaube nach folgender Vorschrift prüfen:
Das Haubenschloß soll durch das Haubengewicht fest verriegelt werden, wenn die Motorhaube aus einer Höhe von 30 cm oberhalb der Lage, in welche die Haube beim Entriegeln aufspringt, losgelassen wird. Beim Loslassen der Haube aus einer Höhe bis 7,5 cm soll nur der Sicherungshaken einrasten.
6. Schloßdorn wie erforderlich hinein- bzw. heraus-schrauben, bis die vorgeschriebene Fallschließ-eigenschaft erreicht wird. Abb. 48.
7. Schloßdorn nochmals mittig zur Aufnahme im vorderen Querträger einstellen und Kontermutter festziehen.



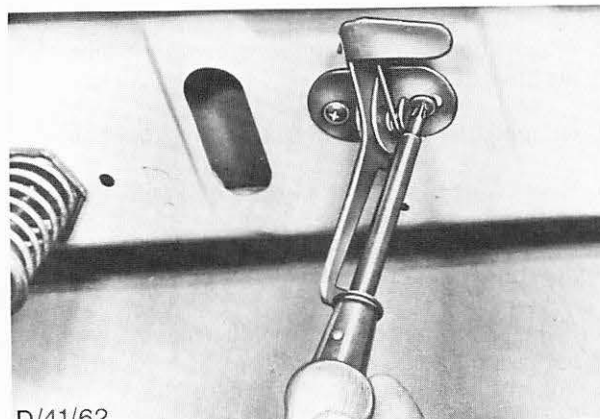
D/41/61

Abb. 47 Anbau des Schloßdorns. Kontermutter „A“ erst nach Einstellung des Schloßdorns festziehen.



D/41/20

Abb. 48 Einstellmethode – Schloßdorn



D/41/62

Abb. 49 Schrauben des Sicherungshakens entfernen

41 236 SICHERUNGSHAKEN – MOTORHAUBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, 2 Schrauben entfernen und Sicherungshaken von der Haube unten abbauen, Abb. 49.

41 253

Einbauen

2. Sicherungshaken an der Unterseite der Motorhaube anbringen und mit 2 Schrauben, Unterlagsscheiben und Federringen befestigen.

Bei Schwergängigkeit des Hakens Halter mit einem geeigneten Hebel spreizen, bis das in Abb. 50 gezeigte Gesamtspiel 0,6 ... 1,0 mm beträgt.

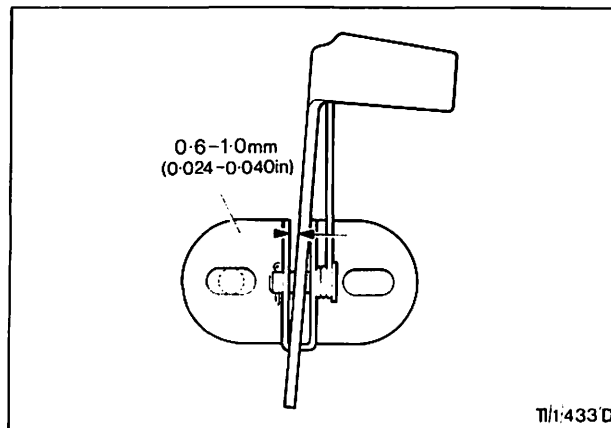


Abb. 50 Das gezeigte Spiel muß vorhanden sein, um Schwergängigkeit des Sicherungshakens zu vermeiden

41 253 GUMMIPUFFER – MOTORHAUBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Kontermutter D lösen und Gummipuffer C aus dem vorderen Querträger H herausrauben, Abb. 51.

Einbauen

2. Anschlaggummi des Puffers erneuern (Gummi ist als Ersatzteil erhältlich).
3. Gummipuffer in den Querträger einschrauben.
4. Beide Gummipuffer wie erforderlich hinein- bzw. herausrauben, bis die Motorhaube bündig mit den Kotflügeln liegt. Anschließend Kontermuttern der Gummipuffer festziehen.
5. Fallschließelgenschaft der Motorhaube kontrollieren und falls erforderlich, Schloßdorn nach Vorschrift einstellen (siehe Pos. 41 235, Vorgänge 5-7).

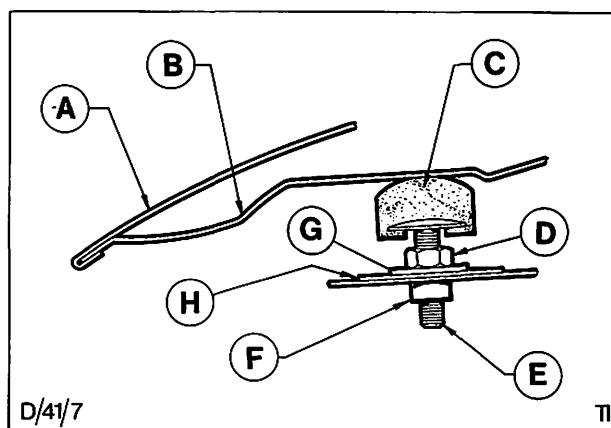


Abb. 51 Gummipuffer – Motorhaube

A = Motorhaube-Außenblech	E = Schraube – Gummipuffer
B = Motorhaube-Innenblech	F = } Schweißmutter mit
C = Anschlaggummi	G = } Verstärkung kompl.
D = Kontermutter	

41 313

41 313 TÜR EINSTELLEN (Schließdorn)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Einstellen

1. Tür bis zur ersten Raste schließen. Außenkante – Schließdornplatte und Außenkante – Türschloßflansch kontrollieren. Beide Kanten, A und B in Abb. 53 müssen parallel zueinander verlaufen. Diese Kontrolle wird am zweckmäßigsten durchgeführt, indem der Spalt zwischen der Tür und der B-Säule im Bereich des Schließdorns beleuchtet und die zu prüfenden Teile von oben oder von unten durch den Spalt kontrolliert werden.

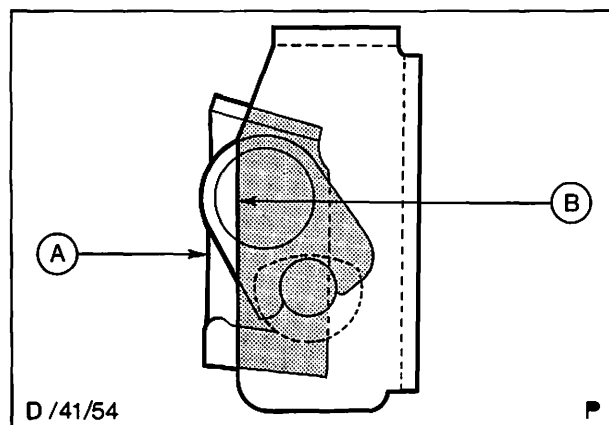


Abb. 53 Ausrichtung Türschloßflansch A – Schließdornplatte B (Außenkanten verlaufen parallel zueinander)

2. Vorstehmaß – Türhinterkante über Seitenwand – kontrollieren. Das Vorstehmaß soll 6,0 mm betragen.

3. Falls erforderlich, Schließdornplatte so verstellen, daß das vorgeschriebene Vorstehmaß erreicht wird und gleichzeitig die Schließdornplatte zum Türschloßflansch ausgerichtet ist.

4. Mit der Schließklaue in der ausgelösten Stellung Abstand zwischen Klaue und Schließdorn messen (Abstand A in Abb. 54). Dieser Abstand soll 2,0 mm betragen und wird am zweckmäßigsten mit einer aus Plastikkitt geformten Meßkugel kontrolliert, die auf den Schließdorn gesetzt und nach leichtem Schließen und Öffnen der Tür in der angeprägten Höhe gemessen wird.

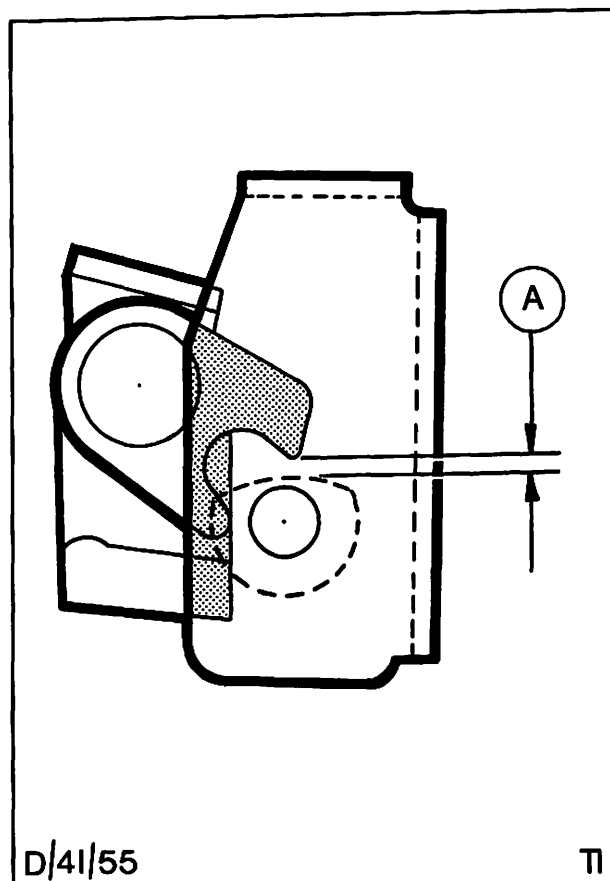


Abb. 54 A = Abstand zwischen Schließklaue und Schließdorn

5. Ohne die Parallelausrichtung – Schließdornplatte zum Türschloßflansch – oder das eingestellte Vorstehmaß der Türhinterkante zu verändern, Schließdornplatte wie erforderlich in der Höhe verstellen, um den vorgeschriebenen Abstand zwischen Schließklaue und Schließdorn zu erreichen.

41 357

41 356 SCHLIESSDORN AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kontur der Schließdornplatte auf dem Türinnenblech markieren, um den Schließdorn nach dem Einbau leichter einstellen zu können.
2. 4 Schrauben entfernen und Schließdorn abbauen.

Einbauen

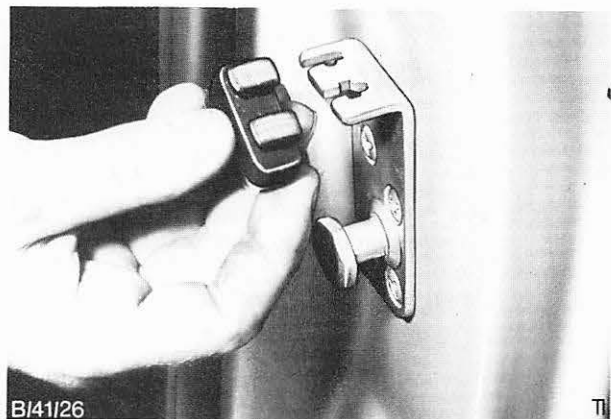
3. Schließdorn ansetzen, so daß die Platte zur markierten Kontur ausgerichtet wird. Anschließend mit 4 Schrauben befestigen.
4. Schließdorn gemäß Pos. 41 313 einstellen.

41 357 GUMMIKEIL – SCHLIESSDORN AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

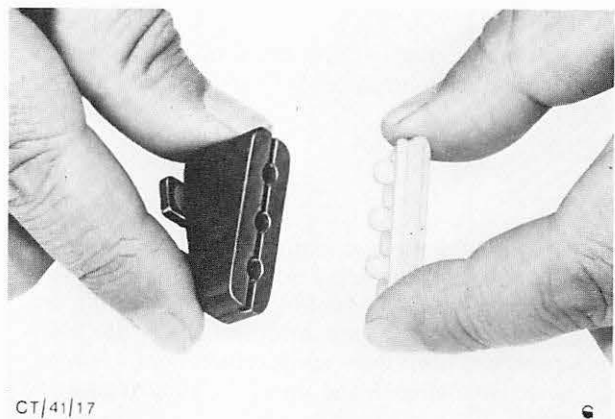
1. Gummikeil aus den Aussparungen der Schließdornplatte herausdrücken und entfernen. Abb. 55.
2. Kunststoffunterlage vom Gummikeil lösen.



BI/41/26
Abb. 55 Gummikeil – Schließdorn ausbauen

Einbauen

3. Kunststoffunterlage auf die Unterseite des Gummikeils montieren. Abb. 56.
4. Gummikeil ansetzen und in die Aussparungen der Schließdornplatte drücken.



CT/41/17
Abb. 56 Kunststoffunterlage vom Gummikeil lösen

41 654

41 375 DICHTUNGSGUMMI – TÜR AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Einstiegschiene abbauen und Türdichtungsgummi vom Steg abziehen.

Einbauen

2. Dichtungsgummi zuerst in der oberen Ecke auf den Steg drücken, dann nach und nach rund um den Türrahmen andrücken.

Wird der Dichtungsgummi wegen Beschädigung oder Wassereintritts ausgewechselt, Haltesteg vor Anbau des neuen Teils auf Verzug und Unebenheiten prüfen. Nötigenfalls den Steg richten. Dabei muß rundum zwischen Tür und Steg (auch im Bereich des Fensterrahmens) ein Abstand von 12 ... 16 mm bestehen. Außerdem darf die Steghöhe nicht über 15,5 mm sein. Ggf. den Steg mit einer Feile oder ähnlichem Werkzeug nacharbeiten.

Wird der ausgebaute Dichtungsgummi wieder montiert, zuerst die Befestigungslippen überprüfen. Abb. 57. Eventuelle Aufweitungen vor erneuter Montage mit Fingerdruck schließen.

Prüfen, ob der Anpreßdruck des Dichtschauchs zur Abdichtung ausreicht. Dazu an verschiedenen Stellen ein Blatt Papier über den Dichtungsgummi legen und Tür schließen. Die Papierblätter müssen fest eingeklemmt sein. Kann ein Blatt leicht herausgezogen werden, so genügt der Anpreßdruck in diesem Bereich nicht.

3. Einstiegschiene einbauen.

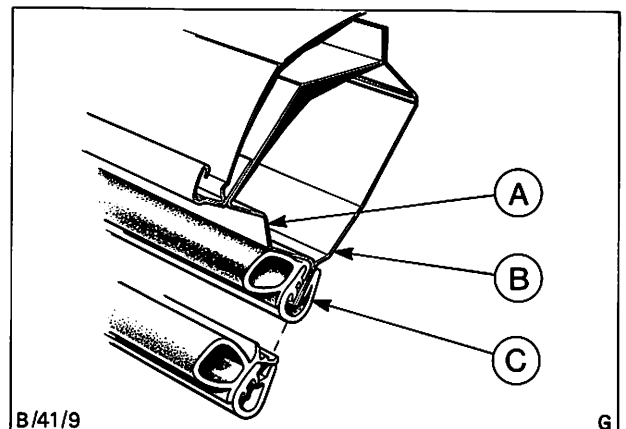


Abb. 57 Tür-Dichtungsgummi – Befestigung
A = Karosserie
B = Haltesteg
C = Dichtungsgummi

41 654 RÜCKWANDTÜR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. 'Umriß der Rückwandscharniere an der Dachkante anzeichnen.
2. Schrauben herausdrehen und Tür abnehmen.

Einbauen

3. Tür anbringen und Scharniere anschrauben.
4. Scharniere zu den Markierungen ausrichten und Halteschrauben festziehen.

41 664

41 664 SCHLIESSZYLINDER – RÜCKWANDTÜR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Rückwandtür öffnen und Verkleidung vorsichtig abbauen (siehe Pos. 43 744).
2. Große Mutter – Schloßbetätigungsgestänge am Rückwandtürgriff entfernen und Gestänge abbauen. Abb. 58.
3. Griff – Rückwandtür abbauen (2 Muttern).
4. Sprengring am Ende des Schließzylindergehäuses (am Rückwandtürgriff) entfernen und Feder, dann Schließzylinder herausnehmen. Abb. 59.

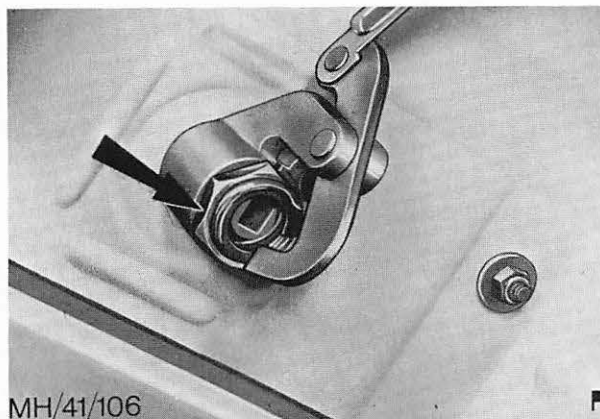


Abb. 58 Große Mutter (Pfeil) – Schloßbetätigungsgestänge am Rückwandtürgriff

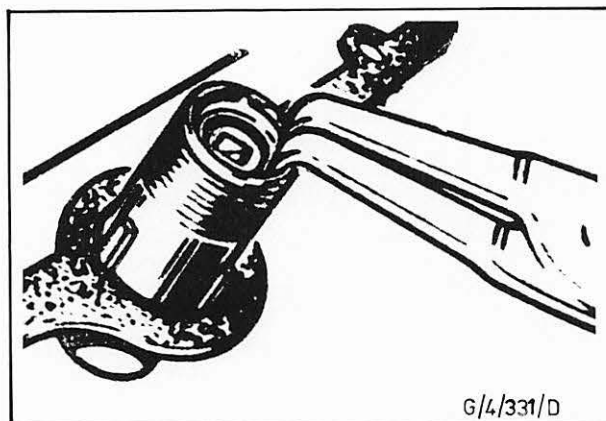


Abb. 59 Sprengring am Ende des Schließzylindergehäuses (Rückwandtürgriff) entfernen

Einbauen

5. Schließzylinder und Feder in das Gehäuse am Rückwandtürgriff einschieben und mit Sprengring sichern. Abb. 60.
6. Dichtung – Rückwandtürgriff auf die Tür legen, Griff ansetzen und mit 2 Muttern befestigen.
7. Schloßbetätigungsgestänge über das Schließzylindergehäuse schieben, dabei Verzapfung beachten. Teile mit großer Mutter befestigen.
8. Verkleidung – Rückwandtür anbauen.

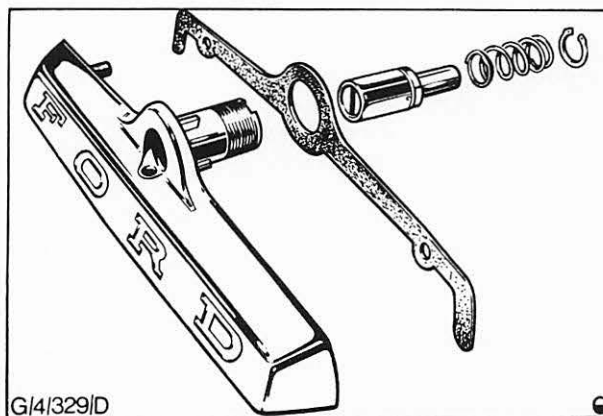


Abb. 60 Rückwandtürgriff außen mit Schließzylinder zerlegt

41 666

41 666 SCHLOSS – RÜCKWANDTÜR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Rückwandtür öffnen und Verkleidung vorsichtig abbauen (siehe Pos. 43 744).
2. Große Mutter – Schloßbetätigungsgestänge am Rückwandtürgriff entfernen und Gestänge abbauen. Abb. 61.
3. Schloß von der Rückwandtür lösen und mit Betätigungsgestänge kompl. ausbauen (3 Schrauben). Abb. 62.
4. Gestänge vom Schloß trennen (Federklammer lösen).

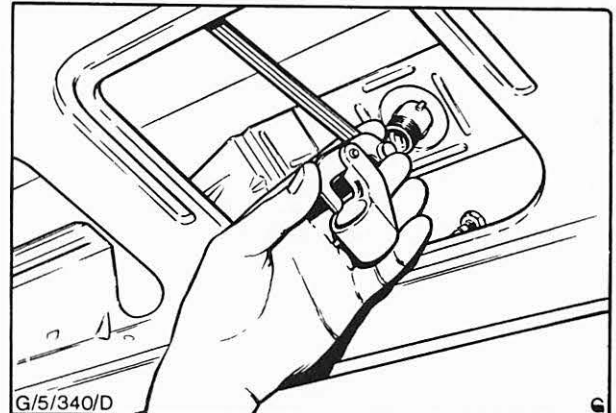


Abb. 61 Schloß – Rückwandtür mit Gestänge kompl. ausbauen

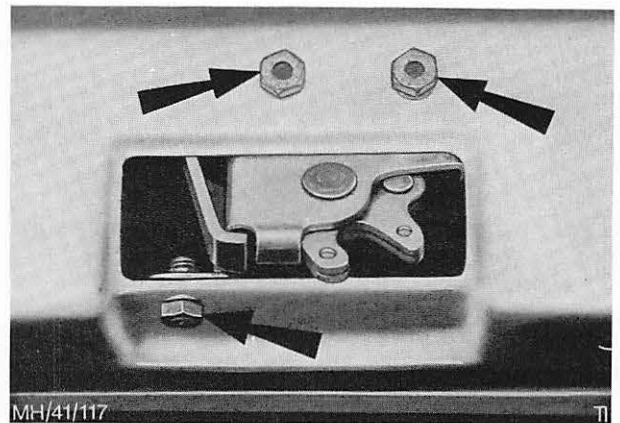


Abb. 62 Befestigung des Schlosses in der Rückwandtür (3 Schrauben durch Pfeil markiert)

Einbauen

5. Gestänge am Schloß anbringen und mit Federklammer sichern.
6. Schloß mit Gestänge kompl. in die Rückwandtür einsetzen, Schraubenlöcher zueinander ausrichten und Schloß mit 3 Schrauben befestigen.
7. Gestänge über das Schließzylindergehäuse am Rückwandtürgriff schieben, dabei Verzapfung beachten. Teile mit großer Mutter befestigen. Abb. 63.
8. Verkleidung – Rückwandtür anbauen.

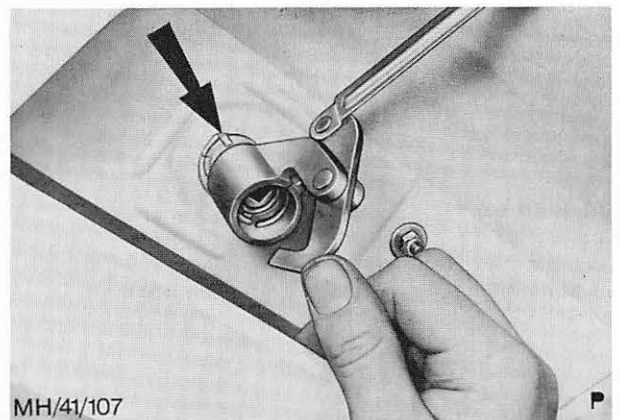


Abb. 63 Schloßbetätigungsgestänge unter Beachtung der Verzapfung (Pfeil) aufschieben



41 714

41 674 SCHLIESSDORN – RÜCKWANDTÜR AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Umriß des Schließdorns auf dem Laderaumboden markieren, Schrauben entfernen und Schließdorn abnehmen.

Anbauen

2. Schließdorn auf dem Laderaumboden mit Schrauben lose vormontieren, zu den Markierungen ausrichten, dann Schrauben festziehen.

41 684 DREHSTABFEDERN – RÜCKWANDTÜR AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Rückwandtür abbauen.
2. Umriß der Scharniere markieren. Schrauben – Scharniere und Drehstabfedern an Karosse entfernen und Scharniere kompl. abbauen.

Einbauen

3. Scharniere mit Drehstabfedern anbringen, zu den Markierungen ausrichten und festschrauben.
4. Rückwandtür anbauen.

41 714 KOFFERRAUMDECKEL AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Kofferraumdeckel öffnen und Einbaulage der Scharniere auf dem Deckel markieren.
2. An jedem Scharnier 2 Schrauben und Scheiben entfernen und Kofferraumdeckel abbauen. Beim Anbau eines neuen Deckels Schriftzug, Emblem und Deckelschloß auf den neuen Deckel umbauen.

Anbauen

3. Kofferraumdeckel mit jeweils 2 Schrauben und Scheiben auf Scharniere lose vormontieren.
4. Deckel zur markierten Einbaulage ausrichten und Schrauben festziehen. Beim Anbau eines neuen Deckels ist dieser wie folgt einzustellen: Deckel schließen und Spalt zwischen Deckelrand und den angrenzenden Karosserieteilen (Rückwandblech oben, Seitenwände) kontrollieren. Falls erforderlich, Deckel auf den Scharnieren verschieben, bis Spalt gleichmäßig breit wird. Deckelhöhe an der hinteren Deckelkante im Vergleich zu den Seitenwänden prüfen. Falls erforderlich, Schrauben des Schließbügels lösen und Schließbügel in der Höhe verstellen, bis die gewünschte Deckelhöhe erreicht wird. Deckelhöhe vorne im Vergleich zu den Seitenwänden prüfen. Falls erforderlich, Schrauben – Scharniere an Karosse – lösen und Deckel wie erforderlich in der Höhe verstellen. Die beim Öffnen des Kofferraumdeckels wirkende Unterstützungskraft der Drehstabfedern kann wie folgt durch Umsetzen der Drehstabfedern verändert werden: Einen ca. 1,2 m langen Draht an der Drehstabfeder befestigen, **wo diese am Karosseriehalter eingerastet ist**. Geeigneten Hebel am anderen Drahtende anbringen. Hintere Stoßstange vor Beschädigung schützen und als Druckpunkt benutzen, indem die Drehstabfeder aus der Raste herausgezogen wird. Die Feder kann dann in eine der beiden anderen Rasten eingesetzt werden, um die gewünschte Veränderung der Unterstützungskraft zu erzielen.

41 734

41 724 SCHLISSZYLINDER – KOFFERRAUM – DECKEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kofferraumdeckel öffnen, Sicherungsscheibe vom Führungsstift – Schließzylinder abdrücken und Kofferraumdeckelschloß abbauen (3 Schrauben).
2. Halteklammer – Schließzylinder am Deckel abdrücken und Schließzylinder kompl. herausnehmen.
3. Kontermutter lösen, Führungsstift abschrauben, Exzenter, Distanzstück und Rückdrehfeder entfernen.

Einbauen

4. Rückdrehfeder, Distanzstück und Exzenter aufsetzen und mit Führungsstift sichern.
5. Schließzylinder in den Kofferraumdeckel einsetzen und Halteklammer in die Einrastung drücken.
6. Deckelschloß ansetzen und mit 3 Schrauben und Scheiben befestigen. Sicherungsscheibe auf den Führungsstift drücken. Abb. 64.

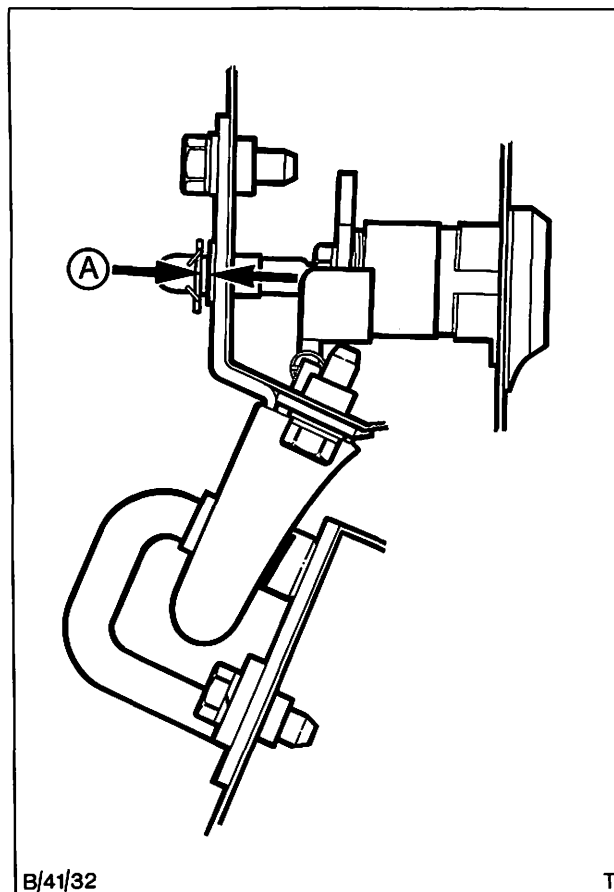


Abb. 64 Schließzylinder, Schloß und Schließbügel – Kofferraumdeckel, Maß A = Abstand zwischen Sicherungsscheibe und Deckelinnenblech

41 734 SCHLISSBÜGEL – KOFFERRAUMDECKEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kofferraumdeckel öffnen und Einbaulage der Schließbügelplatte auf dem Rückwandblech markieren, 2 Schrauben entfernen und Schließbügel ausbauen. Abb. 65.

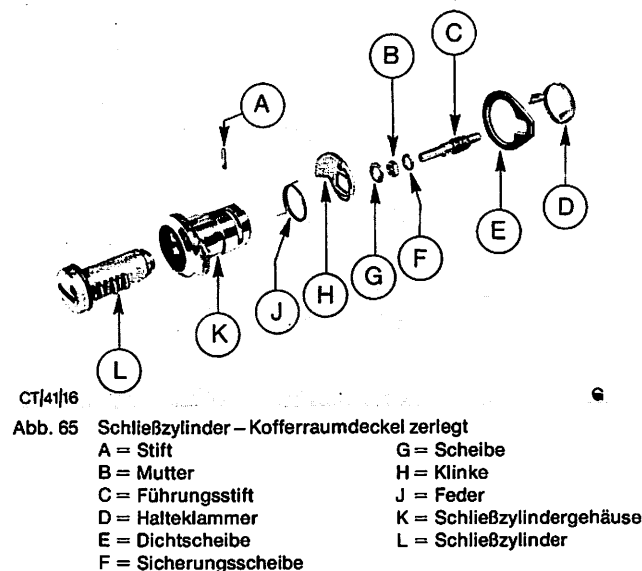


Abb. 65 Schließzylinder – Kofferraumdeckel zerlegt

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| A = Stift | G = Scheibe |
| B = Mutter | H = Klinke |
| C = Führungsstift | J = Feder |
| D = Halteklammer | K = Schließzylindergehäuse |
| E = Dichtscheibe | L = Schließzylinder |
| F = Sicherungsscheibe | |

41 774

Einbauen

- Schließbügel ansetzen und mit 2 Schrauben leicht befestigen. Schließbügelplatte zur markierten Einbaulage ausrichten und Schrauben festziehen. Abb. 66.

Beim Einbau eines neuen Schließbügels diesen am Rückwandblech befestigen (Lage oben, mittig), Kofferraumdeckel schließen und Einpassung an den Seitenwänden prüfen. Falls erforderlich, Schließbügel höhenmäßig verstellen, bis die richtige Einpassung erreicht wird.

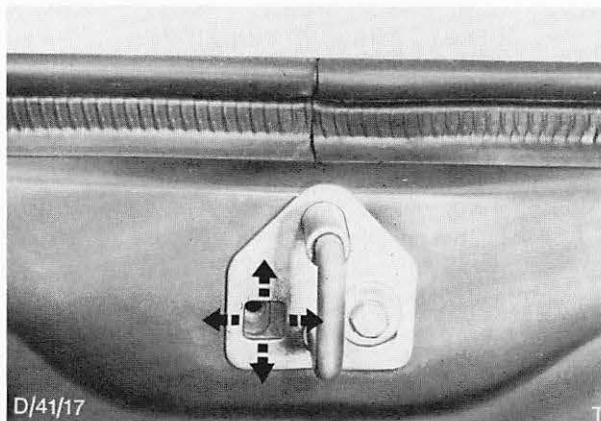


Abb. 66 Schließbügel – Kofferraumdeckel
Verstellbereich der Schraubenlöcher

41 774 DICHTUNGSGUMMI – KOFFERRAUMDECKEL AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

- Kofferraumdeckel öffnen und Dichtungsgummi vom Haltesteg abziehen.

Einbauen

- Dichtungsgummi auf Verzug oder sonstige Beschädigung prüfen. Bei Beschädigung Dichtungsgummi erneuern.

Haltesteg des Dichtungsgummis auf Unebenheiten oder hohe Stellen prüfen. Falls erforderlich, Steg richten. Dabei sicherstellen, daß der Steg rechtwinkelig zur Dichtfläche auf dem Kofferraumdeckel steht.

Befestigungslippen des Dichtungsgummis mit Fingerdruck fest zusammenpressen, dann Dichtungsgummi von Hand auf den Haltesteg drücken. Dabei insbesondere auf gute Verlegung der Ecken achten.

Beim Einbau eines neuen Dichtungsgummis muß die Verbindungsstelle innerhalb 300 mm links oder rechts des Schließbügels liegen. Vor dem Aufdrücken im Bereich der Verbindungsstelle Enden passend zuschneiden und mit Verbindungsschlauch verbinden. Abb. 67.

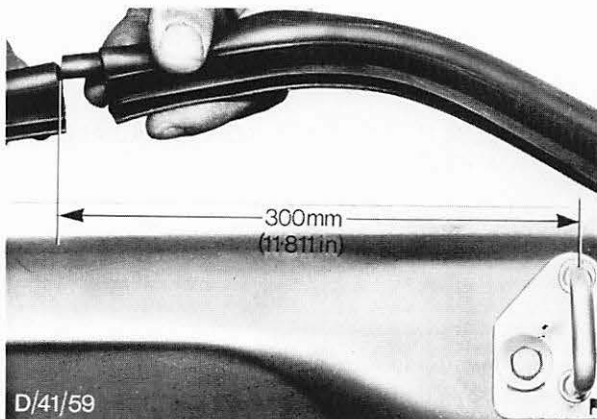


Abb. 67 Verbindungsstelle – Dichtungsgummi, Kofferraumdeckel
300 mm von Mittellinie – Schließbügel



FENSTER/BETÄTIGUNGSTEILE 42

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Spezialwerkzeuge	2
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	2
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	3
Arbeitspositionen A	4
Arbeitspositionen B	11

**ALLGEMEINES**

Die 76er TAUNUS-Fahrzeuge sind serienmäßig mit einer Verbundglas Windschutzscheibe ausgestattet.

Diese Scheibe hat zwischen den beiden Glaslagen eine Kunststoffolie. Bei einem Aufprall reißt die Verbundglasscheibe nur, wodurch trotz beeinträchtigter Sichtverhältnisse noch ein sicheres Anhalten des Fahrzeuges möglich ist.

Die Türfensterscheiben werden jeweils durch einen Kurbelapparat üblicher Konstruktion auf- und zuge-dreht.

An bestimmten Modellen sind die Fondseitenfenster als rahmenlose Ausstellfenster ausgebildet, die an der vorderen Kante angelenkt sind und mittels eines speziellen Rastenausstellers geöffnet werden.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
			Kein Spezialwerkzeug erforderlich

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Fenster/Betätigungsteile	beschrieben	nur für Taunus
42 314 Scheibe – Türfenster aus- und einbauen	×	×
42 314 4 Hebeschiene ab- und anbauen (Scheibe ausgebaut)	×	×
42 314 Scheibe – Türfenster aus- und einbauen (hintere Tür)	×	×
42 334 Fensterführung auswechseln	×	×
42 338 Fensterkurbelapparat aus- und einbauen	×	×
42 514 Scheibe – Seitenfenster aus- und einbauen	×	×
42 536 Scheibe – Scharnierfenster aus- und einbauen	×	×
42 544 Rastenaussteller – Scharnierfenster aus- und einbauen	×	×



FENSTER/BETÄTIGUNGSTEILE

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Fenster/Betätigungsteile	beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
			Escort '75	Capri II	Granada
42 114 Windschutzscheibe aus- und einbauen	×	42 114		×	×
42 546 Dichtungsgummi – Scharnierfenster auswechseln	×			×	×
42 614 Scheibe – Rückwandfenster aus- und einbauen	–				

November 1975

TAUNUS: GRUPPE 42-3

42 314

42 314 SCHEIBE — TÜRFENSTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung abbauen. Abb. 1. (Pos. 43 712).
2. Türdichtfolie von den Öffnungen im Türinnenblech zurückklappen.
3. Inneren und äußeren Dichtstreifen des Türschachtes abbauen. Abb. 2.
4. Türfensterscheibe ausbauen. Abb. 3.
Scheibe so weit anheben, bis die Befestigungsschrauben der Hebeschiene durch die obere Öffnung im Türinnenblech zugänglich werden. Abb. 6. Schrauben herausdrehen und Scheibe **zum Innenraum hin** aus dem Türschacht herausnehmen.

Einbauen

5. Türfensterscheibe einbauen.
Scheibe in den Türschacht einführen, mit zwei Schrauben an der Hebeschiene zunächst nur vormontieren, Funktion der Kurbelbetätigung kontrollieren, dann Schrauben festziehen.
6. Inneren und äußeren Dichtstreifen des Türschachtes montieren.
7. Türdichtfolie befestigen. Abb. 4.

Falls die bestehende Dichtfolie gerissen oder stark verfaltet ist, muß sie erneuert werden. Dazu alte Folie entfernen und Klebemittelreste mit Terpeninölersatz vom Türinnenblech abwischen. Anschließend Fläche mit einem sauberen Lappen trocken reiben.

Doppelseitiges Klebeband 6 mm von der Kante entfernt so auf das Türinnenblech kleben, daß die Löcher für die Halteclips (Türverkleidung) abgedeckt sind.

Klebestreifen fest andrücken, dann das Schutzpapier abziehen. Klebestreifenstöße müssen sich überlappen, damit ein durchgehender Streifen hergestellt wird. Der Klebestreifen darf nicht über den Außenrand der Türverkleidung überstehen. Türverkleidung als Schablone verwenden und neue Dichtfolie aus Meterware zuschneiden. Dabei die Folie ringsherum 5 mm kleiner als die Verkleidung anfertigen.

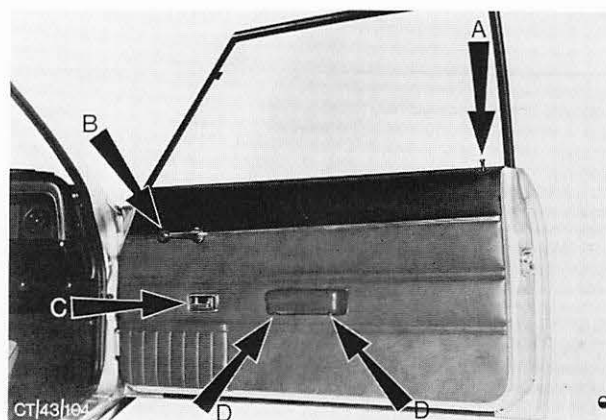


Abb. 1 Einzelteile — Türverkleidung
A = Türsicherungsknopf
B = Fensterkurbel
C = Blende — Türöffnungshebel innen
D = Befestigungsschrauben — Armstütze

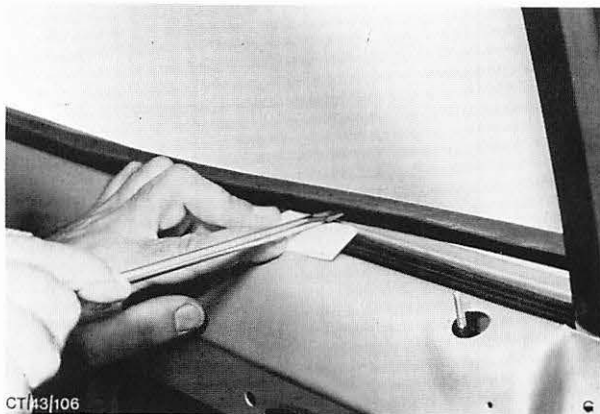


Abb. 2 Abdrücken der Dichtstreifen vom Türschacht

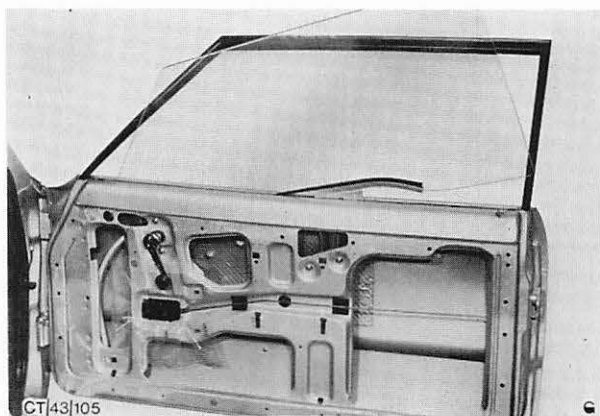


Abb. 3 Fensterscheibe aus dem Türschacht herausnehmen. Beachte; Scheibe muß zum Innenraum hin herausgenommen werden.

42 314

Zuerst obere Kante der Folie am Türinnenblech ankleben, dann untere Kante in den Schlitz unten im Türinnenblech drücken und anschließend seitliche Kanten von unten nach oben hin andrücken. Seitlich und unten darf die Folie keine Falten oder Blasen aufweisen. Außerdem muß die Folie den Klebestreifen völlig abdecken.

8. Türverkleidung anbauen.

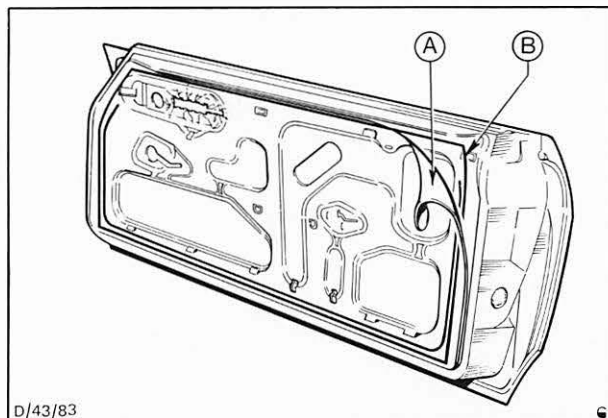


Abb. 4 A = Türdichtfolie
B = Doppelseitiges Klebeband

42 314 4 HEBESCHIENE AB- UND ANBAUEN (Scheibe ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Hebeschiene vorsichtig von der Türfensterscheibe heruntertreiben.

Anbauen

2. Hebeschiene, wie in Abb. 5 gezeigt, ansetzen und auf die Scheibe treiben.

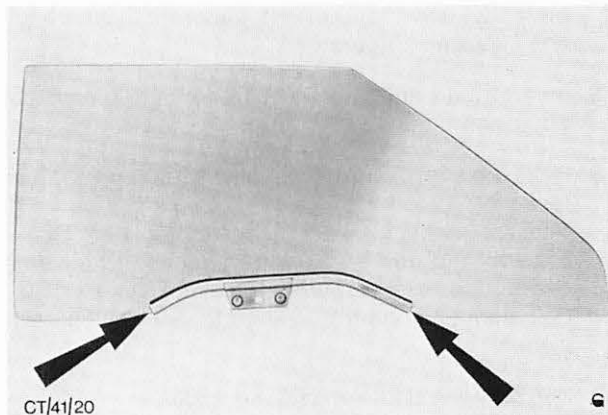


Abb. 5 Türfensterscheibe (vordere Tür) und Hebeschiene – Lage der Hebeschiene an der Glaskante beachten.

42 314 SCHEIBE – TÜRFENSTER AUS- UND EINBAUEN (hintere Tür)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung abbauen. (Pos. 43 712).
2. Dichtfolie zurückklappen. Türfensterscheibe so weit anheben, bis die Befestigungsschrauben zwischen Hebeschiene und Kurbelapparat durch die obere mittlere Öffnung im Türinnenblech zugänglich werden. Schrauben – Hebeschiene an Kurbelapparat entfernen und Scheibe auf das untere Abschlußblech im Türschacht ablassen.
3. Inneren und äußeren Dichtstreifen des Türschachtes sowie 2 Dichtstreifen-Halteklammern (innere und äußere) neben der Mittelstrebe des Fensterrahmens ausbauen.

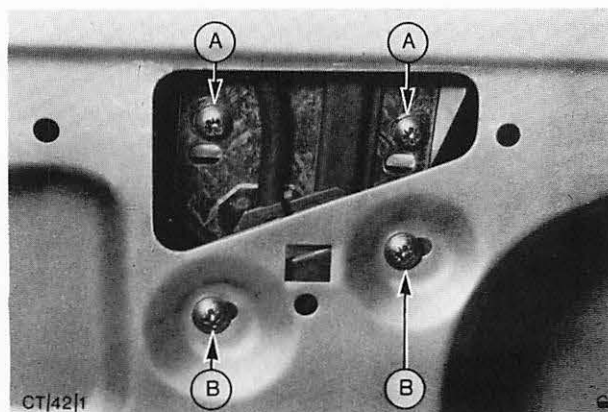


Abb. 6 A = Befestigungsschrauben – Fensterscheibe am Kurbelapparat
B = Befestigungsschrauben – Kurbelapparat an Türinnenblech

42 314

4. Mittelstrebe des Fensterrahmens ausbauen.
Schraube – Mittelstrebe an Fensterrahmen (hintere Ecke unten) sowie beide Schrauben – Mittelstrebe an Türinnenblech entfernen. Abb. 7.
Fensterführung aus dem Fensterrahmen und der Mittelstrebe herausziehen.
5. Fensterscheibe herausnehmen. Abb. 8.

Einbauen

6. Scheibe in den Türschacht einführen und auf das untere Schlußblech ablassen.
7. Mittelstrebe des Fensterrahmens einbauen.
Fensterführung in den Fensterrahmen und in die Mittelstrebe eindrücken und Mittelstrebe an der Fensterscheibe vorbei in den Türschacht einführen. Schraubenlöcher von Mittelstrebe, Fensterrahmen und Türinnenblech ausrichten und Mittelstrebe mit 3 Schrauben befestigen. 2 Halteklammern für den inneren und äußeren Dichtstreifen am Türschacht anbringen.
8. Inneren und äußeren Dichtstreifen am Türschacht oben anbringen.
9. Hebeschiene der Scheibe am Kurbelapparat befestigen.
Scheibe anheben, Schraubenlöcher der Hebeschiene und des Kurbelapparates ausrichten und Schrauben lose vormontieren. Funktion der Kurbelbetätigung kontrollieren und Schrauben festziehen.
10. Türdichtfolie und Verkleidung anbauen.



Abb. 7 Befestigungsschrauben der Mittelstrebe – Fensterrahmen



Abb. 8 Ausbau der Fensterscheibe aus der hinteren Tür. Beachte: Scheibe muß zum Innenraum hin herausgenommen werden.

42 334 FENSTERFÜHRUNG AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung abbauen. (Pos. 43 712).
2. Inneren und äußeren Dichtstreifen des Türschachtes ausbauen.
3. Dichtfolie zurückklappen.
4. Fensterführungen aus dem Fensterrahmen herausziehen.

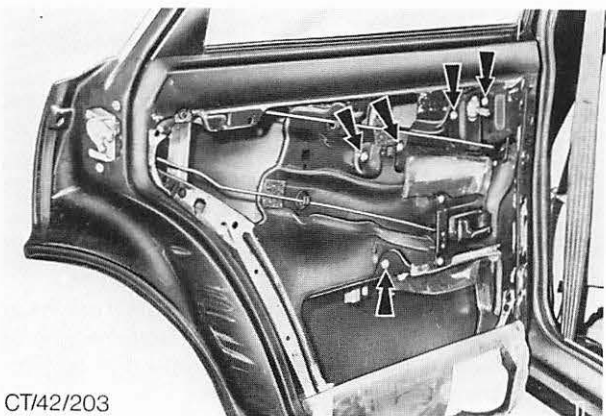


Abb. 9 Lage der Befestigungsschrauben – Kurbelapparat der hinteren Türfensterscheibe

42 338

Einbauen

5. Fensterführungen in den Fensterrahmen einsetzen.
6. Dichtfolie anbringen (bei Beschädigung neue Folie verwenden).
7. Dichtstreifen des Türschachtes montieren.
8. Türverkleidung anbauen.

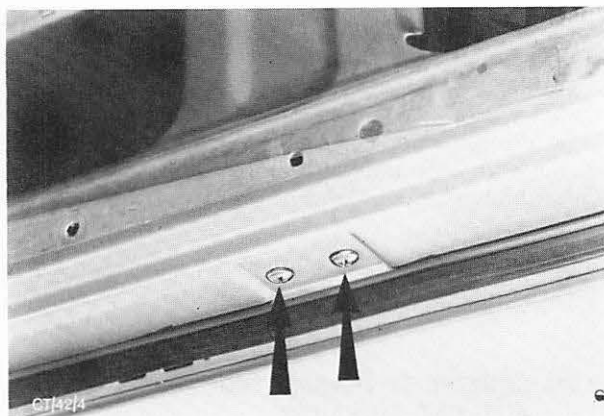


Abb. 10 Lage der Befestigungsschrauben – Kurbelapparat der vorderen Türfensterscheibe unten am Abschlußblech der Vordertür

42 338 FENSTERKURBELAPPARAT AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung abbauen. (Pos. 43 712).
2. Dichtfolie von den entsprechenden Öffnungen im Türinnenblech zurückklappen.
3. Fensterkurbelapparat ausbauen.
Scheibe anheben, Schrauben – Scheibe-Hebeschiene an Kurbelapparat herausdrehen, dann Scheibe auf das untere Abschlußblech im Türschacht ablassen. Schrauben (6 Stk.) der Kurbelapparat-Befestigung am Türinnenblech herausdrehen, Führungsrohr – Kurbelapparat aus der Klammer hängen und Kurbelapparat durch die hintere Öffnung aus dem Türschacht ausbauen.
Abb. 10, 11, 12.

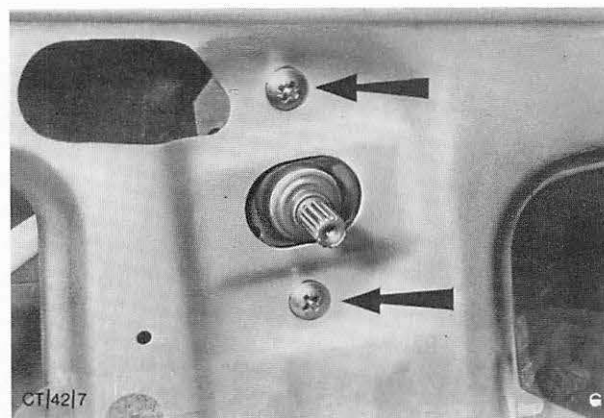


Abb. 11 Befestigungsschrauben – Kurbelapparat an Türinnenblech

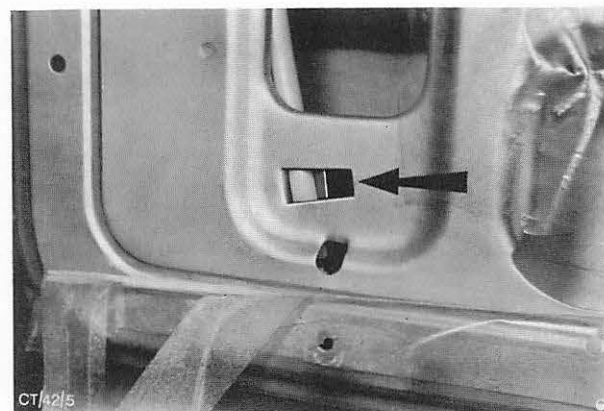


Abb. 12 Halteklammer – Führungsrohr des Kurbelapparats in vorderer, unterer Öffnung (Vordertür)

42 514

Einbauen

4. Fensterkurbelapparat einbauen. Abb. 13.
Kurbelapparat in den Türschacht einsetzen und mit 6 Schrauben lose vormontieren. Führungsrohr in die Klammer einhängen, Scheibe-Hebeschiene am Kurbelapparat lose vormontieren, Funktion der Kurbelbetätigung kontrollieren, dann Schrauben festziehen.
5. Dichtfolie (bei Bedarf eine neue) anbringen.
6. Türverkleidung anbauen.

42 514 SCHEIBE-SEITENFENSTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Mit einem Dichtlippen-Einzieher innere Dichtlippe des Dichtungsgummis oben und seitlich unter dem Blechflansch um die Fensteröffnung drücken. Fensterscheibe mit Dichtungsgummi kompl. von innen herausdrücken.
2. Dichtungsgummi von der Fensterscheibe abdrücken.

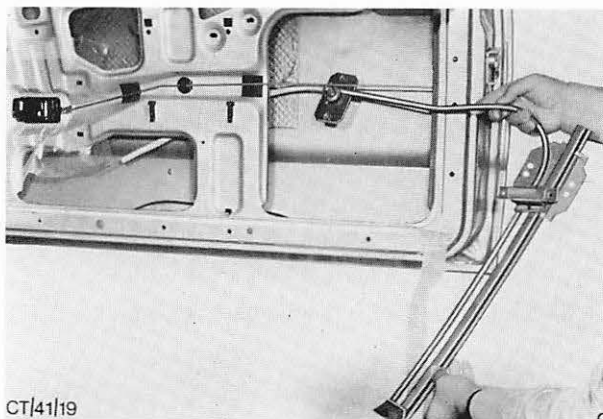
Einbauen

3. Dichtungsgummi und Haltebereich am Aufbau reinigen. Blechflansch um die Fensteröffnung überprüfen.

Falls die Fensterscheibe einem Unfallschaden zufolge ausgewechselt wird, Fensteröffnung und Höhe des Blechflansches (Nennhöhe 13 mm) auf Einhaltung der vorgeschriebenen Maße prüfen.

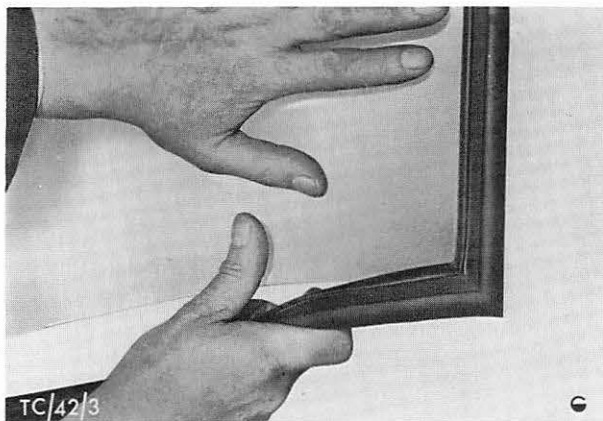
Außerdem sicherstellen, daß der Blechflansch weder verzogen noch verknickt ist. Eventuell vorhandene Glassplitter aus der Rille im Dichtungsgummi entfernen. Dichtungsgummi und Blechflansch von Dichtresten reinigen.

4. Dichtungsgummi um die Fensterscheibe aufdrücken, Abb. 14, und eine Schnur von ausreichender Länge so in die Innenrinne des Dichtungsgummis legen, daß die beiden Enden der Schnur unten in Scheibenmitte zusammentreffen und sich an diesem Punkt um ca. 15 cm überlappen. Das Einlegen der Schnur wird folgendermaßen erleichtert: Schnur durch ein kurzes Metallrohr einfädeln, Dichtlippen am Dichtungsgummi durch Einführen des Rohres auseinanderdrücken und Rohr zwischen den Dichtlippen um den Umfang des Dichtungsgummis herumführen.
5. Auflagefläche des Dichtungsgummis (am Aufbau) mit Dichtmasse bestreichen (siehe B in Abb. 15).



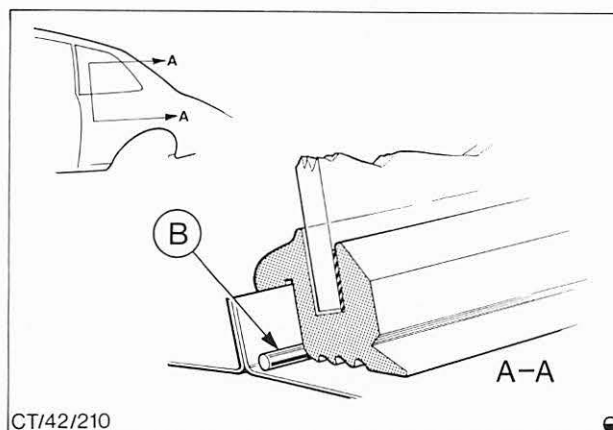
CT/41/19

Abb. 13 Einsetzen des Kurbelapparats in den Türschacht der Vordertür



TC/42/3

Abb. 14. Aufdrücken des Dichtungsgummis auf die Fensterscheibe



CT/42/210

Abb. 15 Schnitt AA - feststehendes Fondseitenfenster und Dichtungsgummi
B = Dichtmasse-Naht

42 536

6. Scheibe und Dichtungsgummi kompl. an der Fensteröffnung ansetzen und so weit nach oben drücken, bis die Innenrinne des Dichtungsgummis gegen den oberen Blechflansch anstößt. Darauf achten, daß beide Enden der Schnur im Fahrgastraum hängen, dann Scheibe unten fest gegen die Karosse drücken.

Schnur an einem Ende beginnend, langsam aus der Rinne im Dichtungsgummi nach innen ziehen. Während die Schnur aus der Rinne gezogen wird, Scheibe von außen unmittelbar im Bereich der Schnur von Hand andrücken.

Die Schnur muß unbedingt rechtwinkelig zum Blechflansch, d. h. zur Scheibenmitte hin, gezogen werden.

7. Dichtmasse zwischen Dichtlippen und Scheibe pressen.

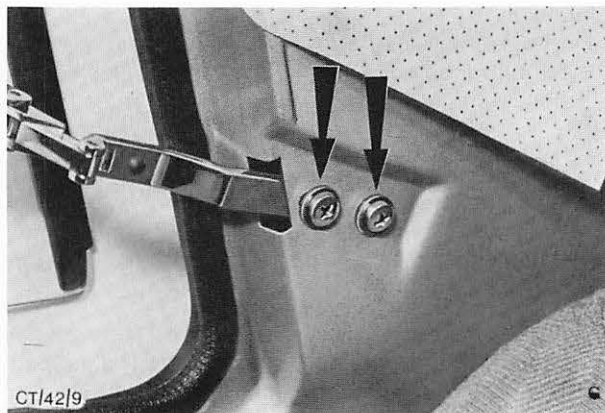


Abb. 16 Halteschrauben – Rastenaussteller
Diese Schrauben werden nach Abbau der Zierblende von der C-Säule zugänglich.

42 536 SCHEIBE – SCHARNIERFENSTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Zierblende von der C-Säule entfernen, Rastenaussteller von der C-Säule abbauen (2 Schrauben). Abb. 16.

2. Fensterscheibe um ca. 30° ausstellen und vorn aus den Gummilagern an der B-Säule aushängen. Dazu Scheibe leicht hin und her kippen. Abb. 17.

3. Scheibe auf eine geeignete Unterlage (Klotz) halten, Spannhülse heraustreiben und Karossteil des Rastenausstellers vom Fensterteil trennen. Abb. 18.

Aus Sicherheitsgründen wird das Fensterteil nicht als Einzelteil geliefert. Die Scheibe ist mit Zierrahmen und Fensterteil des Rastenausstellers komplett erhältlich.

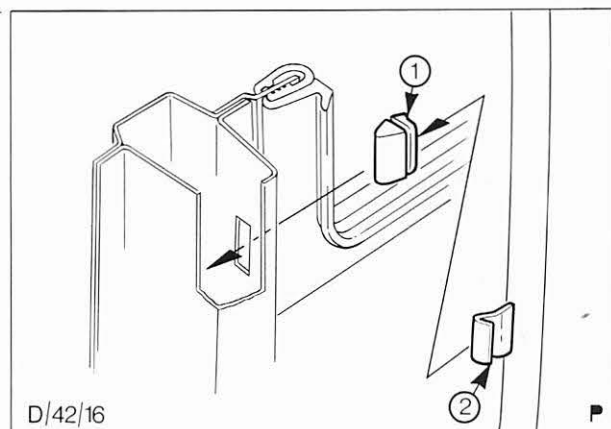


Abb. 17 Gummilager (1) und Scharnierhaken (2) – Scharnierfenster

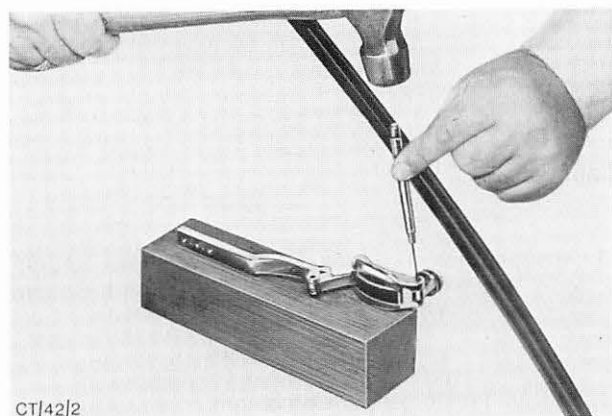


Abb. 18 Scharnierfensterscheibe wie gezeigt unterstützen, während Spannhülse aus dem Rastenaussteller – Fensterteil herausgetrieben wird.

42 544

Einbauen

4. Karossteil des Rastenausstellers am Fenster-
teil anbringen und ausrichten. Spannhülse eintrei-
ben.
5. Gummilager in der B-Säule mit einem geeigneten
Schmierstoff einschmieren und Scheibe in die
Gummilager eindrücken. Abb. 19.
6. Rastenaussteller an der C-Säule anbauen und
Zierblende montieren.

**Spalt zwischen Fensterscheibe und Halterahmen
des Dichtungsgummis kontrollieren – die Spalt-
breite muß 8,8 mm (Nennmaß) betragen.**

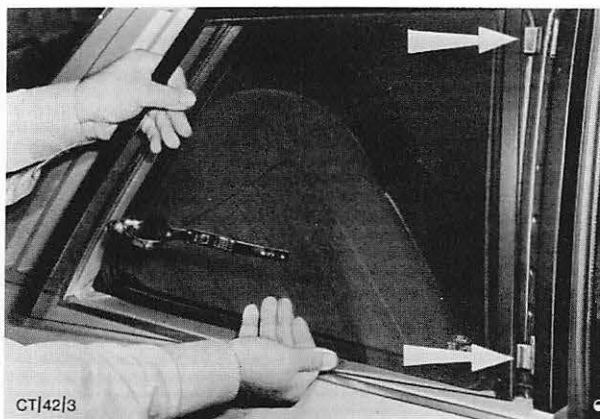


Abb. 19 Fensterscheibe-Scharnierhaken in die Gummilager ein-
drücken.

42 544 RASTENAUSSTELLER – SCHARNIER- FENSTER AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ausstellfensterscheibe ausbauen.
2. Entsprechendes Teil des Ausstellers entfernen.
Dazu entsprechende Spannhülse vorsichtig her-
ausstreifen. Abb. 20.

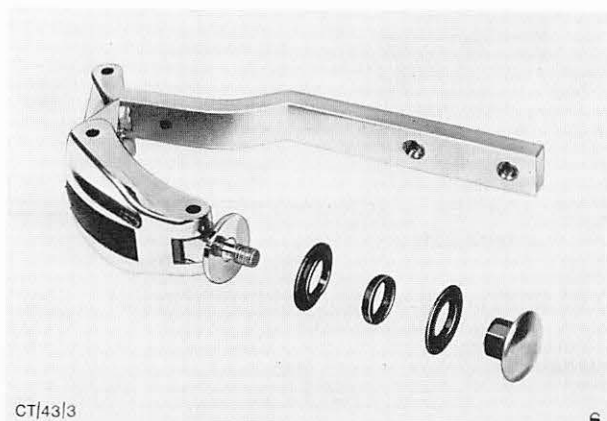


Abb. 20 Einzelteile – Rastenaussteller Scharnierfenster

Einbauen

3. Ausgebautes Teil des Rastenausstellers anbrin-
gen, Befestigungslöcher ausrichten und Spann-
hülse(n) eintreiben. Abb. 21.
4. Ausstellfensterscheibe einbauen.

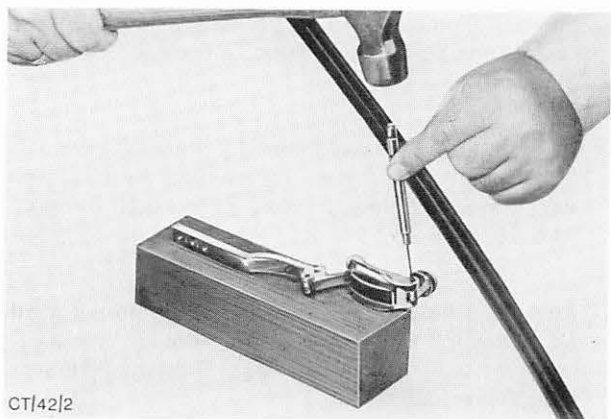


Abb. 21 Scharnierfensterscheibe wie gezeigt unterstützen, wäh-
rend die Spannhülse in den Rastenaussteller (beliebi-
ges Teil) eingetrieben wird.

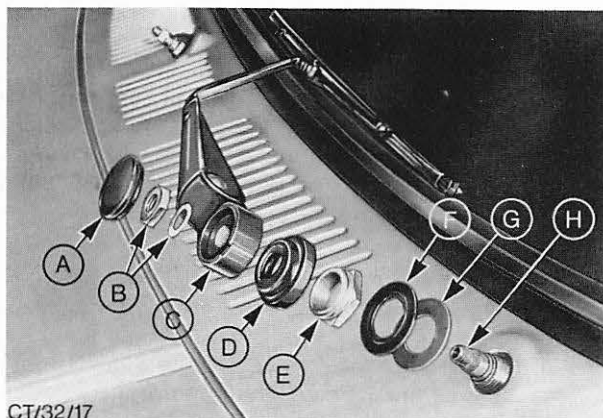
42 114

42 114 WINDSCHUTZSCHEIBE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube und Windlaufoberteil mit einer Plane abdecken, um Schäden an der Karosserie zu vermeiden.
2. Scheibenwischerarme mit Blättern kompl. abbauen. Abb. 23.



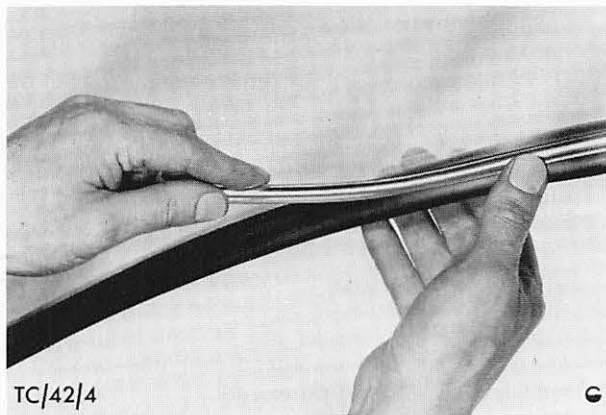
CT/32/17

Abb. 23 Einzelteile des Wischerarms

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| A = Kunststoffkappe | E = Mutter-Tandemlager |
| B = Mutter und Scheibe | F = Scheibe |
| C = Wischerarm | G = Kunststoffscheibe |
| D = Kunststoffkappe für „E“ | H = Welle-Tandemlager |

3. Windschutzscheibe ausbauen.
Mit einem Dichtlippen-Einzieher Lippe des Dichtungsgummis, beginnend entlang der oberen Querkante, unter den Blechflansch um die Fensteröffnung drücken. Anschließend Windschutzscheibe mit Dichtungsgummi kompl. von innen herausdrücken.

4. Dichtungsgummi entfernen.
Verbindungsstück der Zierleiste herausdrücken und Zierleiste aus der Rille im Dichtungsgummi herausziehen. Abb. 24. Dichtungsgummi vom Glas abdrücken.
Wahlweise kann auch der untenstehend beschriebene Vorgang zum Ausbau der Windschutzscheibe angewandt werden. Diese Methode wird oft von erfahrenen Mechanikern angewendet, ist jedoch zum Ausbau einer Verbundglasscheibe nicht geeignet, da solche Scheiben sorgfältig zu behandeln sind und nicht unter Spannung gesetzt werden dürfen.



TC/42/4

Abb. 24 Zierleiste aus dem Dichtungsgummi herausziehen.

42 114

Vom Vordersitz aus mit beiden Füßen fest gegen eine obere Scheibenecke drücken, bis sich das Dichtungsgummi vom Blechflansch löst.

Um Beschädigungen zu vermeiden, Lappen zwischen Schuhe und Scheibe legen. Anschließend so lange entlang der oberen Querkante gegen das Glas drücken, bis sich die Scheibe mit Gummi aus dem Rahmen löst. Scheibe mit Gummi herausnehmen.

5. Arbeitsbereich am Fahrzeug sowie Dichtungsgummi reinigen. Blechflansch Fensteröffnung überprüfen.

Wird die Windschutzscheibe infolge eines Unfallschadens erneuert, Fensteröffnung und Höhe des Blechflansches (Nennhöhe 15 mm) auf Einhaltung der vorgeschriebenen Maße prüfen. Außerdem sicherstellen, daß der Blechflansch nicht verzogen oder verknickt ist. Eventuell vorhandene Glassplitter aus der Rille im Dichtungsgummi entfernen sowie diesen und Blechflansch von Dichtmittelresten reinigen.

Weder Benzin noch Terpentinölersatz zur Reinigung des Dichtungsgummis verwenden, da Gummi gegen solche Lösungsmittel empfindlich ist!

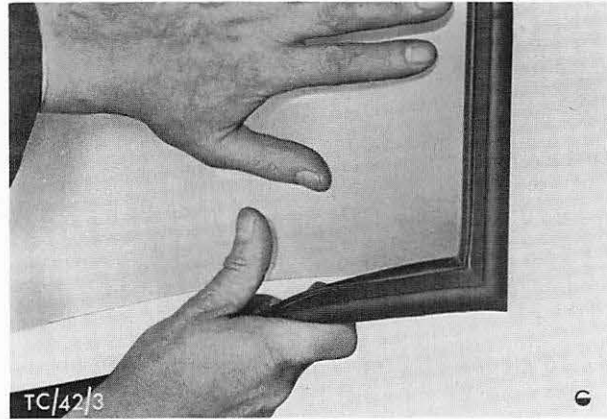


Abb. 25 Aufdrücken des Dichtungsgummis auf die Windschutzscheibe

Einbauen

6. Dichtungsgummi um die Scheibe legen, Abb. 25, und eine Schnur von ausreichender Länge so in die Innenrinne des Dichtungsgummis legen, daß die beiden Enden der Schnur unten in Scheibenmitte zusammentreffen und sich an diesem Punkt um ca. 15 cm überlappen.

Das Einlegen der Schnur wird folgendermaßen erleichtert:

Schnur durch ein kurzes Metallrohr einfädeln, Dichtlippen der Innenrinne im Dichtungsgummi durch Einführen des Rohrs auseinanderdrücken. Rohr zwischen den Dichtlippen um den Umfang des Dichtungsgummis führen. Abb. 26.

Um den Dichtungsgummi gegen eventuelles Abrutschen von der Scheibe zu sichern, kann an einigen Stellen um die Scheibe ein kurzes Stück Abdeckband auf den Gummi gelegt und beidseitig am Glas fest angedrückt werden.

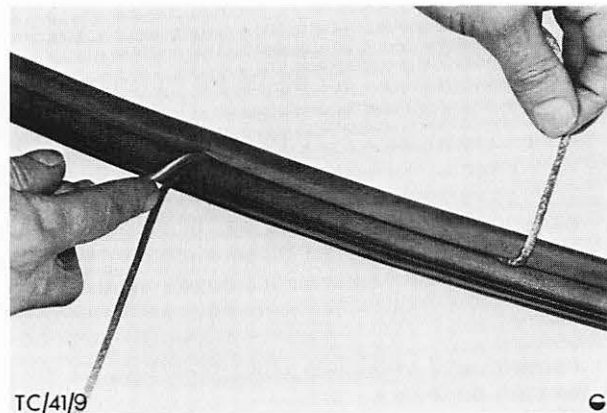


Abb. 26 Einlegen der Schnur in die Innenrinne des Dichtungsgummis (Metallrohr verwenden)

42 114

7. Auflagefläche des Dichtungsgummis (an Karosse) mit Dichtmasse bestreichen, Abb. 27, (nur Fahrzeuge aus Ford England Produktion) und Windschutzscheibe einsetzen.

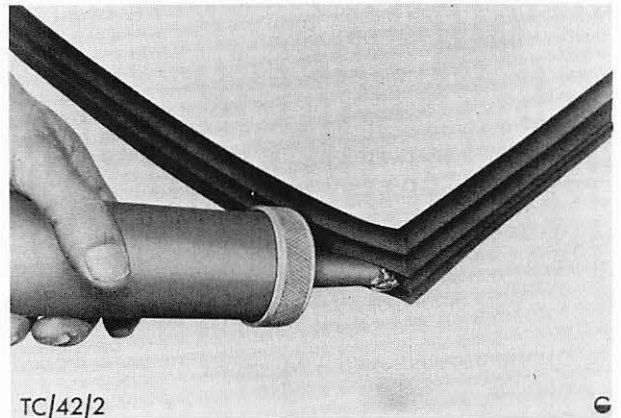


Abb. 27 Auflagefläche – Dichtungsgummi an Karosse mit Dichtmasse bestreichen

8. Scheibe mit Dichtungsgummi kompl. an der Fensteröffnung ansetzen und nach oben drücken, bis die Innenrinne im Dichtungsgummi gegen den oberen Blechflansch der Fensteröffnung anstößt. Darauf achten, daß beide Enden der Schnur im Fahrgastraum hängen, dann Scheibe unten fest gegen die Karosse drücken. Schnur, an einem Ende beginnend, langsam aus der Rinne im Dichtungsgummi nach innen ziehen. Abb. 28. Während die Schnur aus der Rinne gezogen wird, Scheibe von außen unmittelbar im Bereich der Schnur von Hand andrücken.

Sobald man die Scheibenmitte oben erreicht hat, ist die Dichtlippe mit dem anderen Ende der Schnur gleichermaßen einzuziehen.

Die Schnur muß unbedingt rechtwinkelig zum Blechflansch, d. h. zur Scheibenmitte hin, gezogen werden.

Bei Verwendung von Abdeckband dieses stückweise unmittelbar vor Einziehen des Dichtgummis entfernen.

9. Dichtmasse zwischen Dichtlippen und Scheibe pressen.
10. Zierleistenrinne im Dichtungsgummi einschmieren und Zierleiste einsetzen.
11. Scheibenwischerarme kompl. aufsetzen.

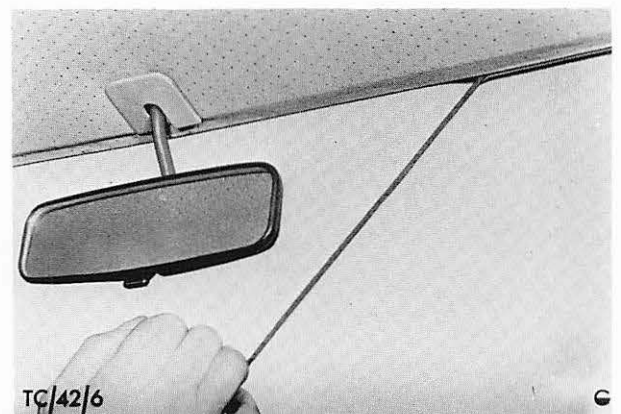


Abb. 28 Dichtlippe über den Blechflansch aufziehen – Schnur zur Scheibenmitte hin ziehen.

42 546

42 546 DICHTUNGSGUMMI – SCHARNIERFENSTER AUSWECHSELN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Ausstellfensterscheibe ausbauen (Pos. 42 536).
2. Dichtungsgummi vom Blechflansch abziehen.

Einbauen

3. Blechflansch – Dichtungsgummihalterung auf Verzug oder sonstige Unebenheit kontrollieren. Falls erforderlich, Blechflansch nachrichten.
4. Dichtungsgummi auf den Blechflansch schieben. Abb. 29.
5. Ausstellfensterscheibe einbauen.

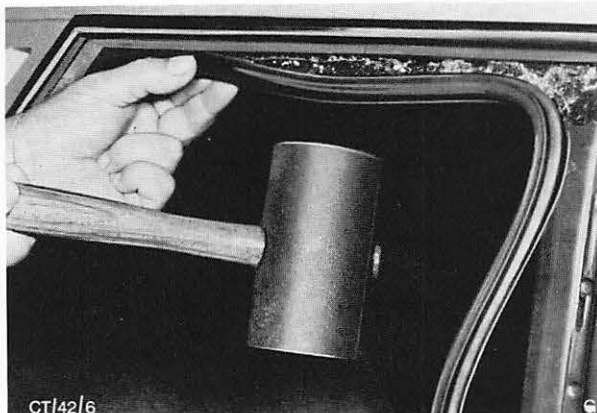


Abb. 29 Dichtungsgummi mit einem Gummihammer auf den Blechflansch treiben.

TRIM/SITZE**43**

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Prüfung und Einstellung	2
Spezialwerkzeuge	2
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt A	3
Arbeits-Positionsnummern – Inhalt B	4
Arbeitspositionen A	5
Arbeitspositionen B	18

ALLGEMEINES

Zur serienmäßigen Ausstattung gehören Einzelsitze vorn und eine durchgehende Sitzbank hinten. Vordere Ruhesitze mit verstellbaren Kopfstützen sind ebenfalls erhältlich. Die serienmäßige Stoffsitzpolsterung des „Ghia“-Modells ist bei den „L“- und „GL“-Modellen als Wunschausstattung erhältlich.

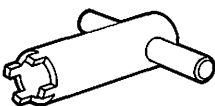
Alle Modelle sind mit automatisch aufrollbaren Sicherheitsgurten ausgestattet und haben eine gepolsterte Sicherheitsabdeckung auf der Instrumententafel, welche auch einen Handschuhkasten umfaßt. Beim „Ghia“-Modell sind die Instrumententafel, Türen und hinteren Seitenverkleidungen serienmäßig mit Holz-Zierblenden versehen.

Bei den „Ghia“- und „GL“-Modellen ist auf dem Gelenkwellentunnel eine Mittelkonsole angebracht, die eine Zeituhr und ein kleines Ablagefach enthält. Beim „L“-Modell ist nur ein Ablagefach auf dem Gelenkwellentunnel angebracht.

PRÜFUNG UND EINSTELLUNG

In regelmäßigen Wartungsintervallen sind die Sicherheitsgurte auf Befestigung sowie eventuelle Scheuerstellen oder sonstige Abnutzung zu überprüfen.

SPEZIALWERKZEUGE

Englische Ausführung	Europäische Ausführung	Deutsche Ausführung	Werkzeug-Bezeichnung
	 41-014		Remote control mirror locknut wrench
			Von innen verstellbarer Außenspiegel, Spezialschlüssel

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „A“

Trim/Sitze	beschrieben	enthalten in Position	nur für Taunus
43 137 Zierleiste – Regenrinne ab- und anbauen	X		X
43 232 Kühlergrill aus- und einbauen	X		X
43 242 Grill – Schürze vorn aus- und einbauen	X		X
43 311 Zierleiste – Vorderkotflügel ab- und anbauen	X		X
43 316 Ornament – Vorderkotflügel ab- und anbauen	X		X
43 332 Zierleiste – Tür ab- und anbauen	X		X
43 334 Zierleiste – Türfensterrahmen ab- und anbauen	X		X
43 336 Zierleiste – Türschacht ab- und anbauen	X		X
43 364 Außenspiegel – Tür ab- und anbauen	X		X
43 372 Zierleiste – Seitenwand ab- und anbauen	X		X
43 386 Buchstaben – Rückwandblech ab- und anbauen	X		X
43 388 Schriftzug – Rückwandblech ab- und anbauen	X		X
43 423 Stoßfänger vorn ab- und anbauen	X		X
43 443 Stoßfänger hinten ab- und anbauen	X		X
43 467 4 Gummi vom Stoßfänger ab- und anbauen (vorn) (Stoßfänger abgebaut)	X		X
43 468 4 Gummi vom Stoßfänger ab- und anbauen (hinten) (Stoßfänger abgebaut)	–	43 467 4	–
43 483 Horn – Stoßfänger ab- und anbauen	X		X
43 644 Sicherheitsabdeckung – Instrumententafel aus- und einbauen	X		X
43 662 Handschuhkastendeckel aus- und einbauen	X		X
43 666 Hakenschloß – Handschuhkastendeckel aus- und einbauen	X		X
43 668 Handschuhkasten aus- und einbauen	X		X
43 688 Hutablage aus- und einbauen	X		X



TRIM/SITZE

ARBEITS-POSITIONSNUMMERN – INHALT „B“

Trim/Sitze		beschrieben	enthalten in Position	auch für folgende Modelle zutreffend		
				Escort '75	Capri II	Granada
43 153	Zierleisten – Windschutzscheibe ab- und anbauen	—	42 114	X	X	X
43 163	Zierleisten – Rückwandscheibe ab- und anbauen	—	42 114	X	X	X
43 633	Sonnenblende aus- und einbauen	X		X	X	X
43 636	Innenspiegel ab- und anbauen	X		X	X	X
43 655	Haltegriff ab- und anbauen	X		X	X	X
43 712	Türverkleidung ab- und anbauen	X		X	X	X
43 714	Türöffnungshebel aus- und einbauen	X		X	X	X
43 716	Fensterkurbel aus- und einbauen	X		X	X	X
43 731	Seitenverkleidung hinten aus- und einbauen	X		X	X	X
43 735	Seitenpappe vorn aus- und einbauen	X		X	X	X
43 737	Armlehne vorn ab- und anbauen	X		X	X	X
43 744	Türverkleidung – Rückwandtür ab- und anbauen	X		X	X	X
43 751	Vordersitz aus- und einbauen	X		X	X	X
43 755 4	Sitzversteller auswechseln (Sitz ausgebaut)	X		X	X	X
43 776	Hintersitzkissen aus- und einbauen	X		X	X	X
43 778	Hintersitzlehne aus- und einbauen	X		X		
43 814	Mittelkonsole aus- und einbauen	X		X		
43 816	Ablage – Mitte aus- und einbauen	X		X	X	

November 1975

TAUNUS: GRUPPE 43-4

43 137

43 137 ZIERLEISTE – REGENRINNE AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Verbindungsstück von der Trennstelle der Regen-
zierleisten vorsichtig abdrücken. Abb. 1.

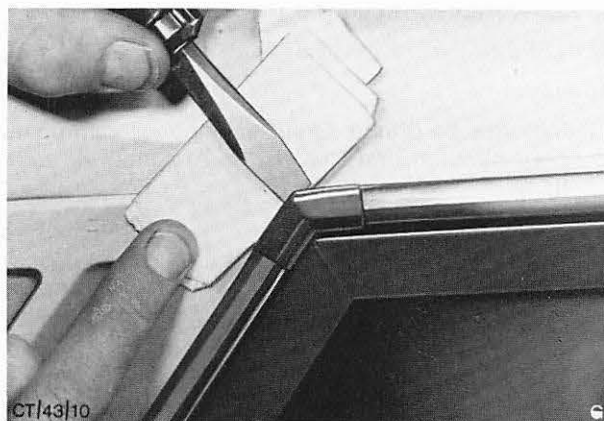


Abb. 1 Verbindungsstück von der Trennstelle der Zierleisten abdrücken. Darauf achten, daß eine Unterlage zur Vermeidung von Beschädigungen verwendet wird.

2. Zierleisten von der Regenrinne vorsichtig ab-
drücken. Abb. 2.

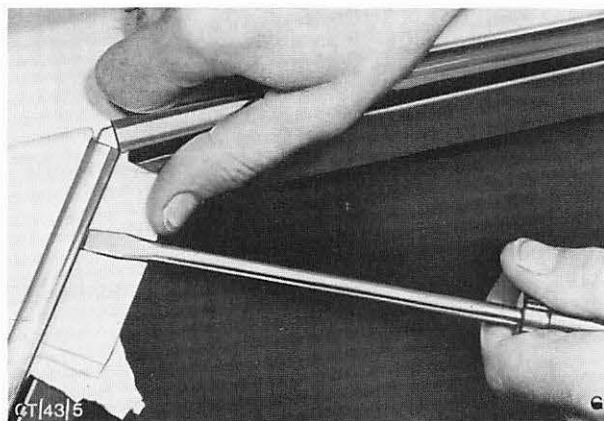


Abb. 2 Zierleiste von der Regenrinne abdrücken.

Anbauen

3. Zierleiste in entsprechender Lage an der Regen-
rinne ansetzen und mit einem Gummihammer vor-
sichtig aufklopfen. Abb. 3.

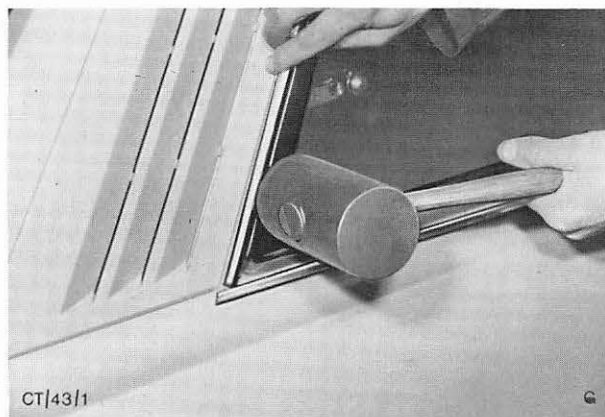


Abb. 3 Zierleiste mit einem Gummihammer auf die Regenrinne aufklopfen.

4. Verbindungsstück über die Trennstelle der Zier-
leisten aufdrücken.

43 242

43 232 KÜHLERGRILL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Motorhaube öffnen, Grill-Befestigungsschrauben herausdrehen und Kühlergrill, A in Abb. 4, ausbauen.

Einbauen

2. Darauf achten, daß die Spezialmutter für die Grill-Befestigungsschrauben richtig am Kühlergitterblech und am Schließblech eingesetzt sind.

Kühlergrill am Kühlergitterblech und Schließblech ansetzen und zu den Spezialmuttern ausrichten. Grill mit Schrauben und Unterlagscheiben befestigen.

43 242 GRILL – SCHÜRZE VORN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Befestigungsschrauben herausdrehen und Grill, B in Abb. 4, von der Schürze ausbauen.

Einbauen

2. Grill an der Schürze ansetzen und mit Schrauben und Unterlagscheiben befestigen.

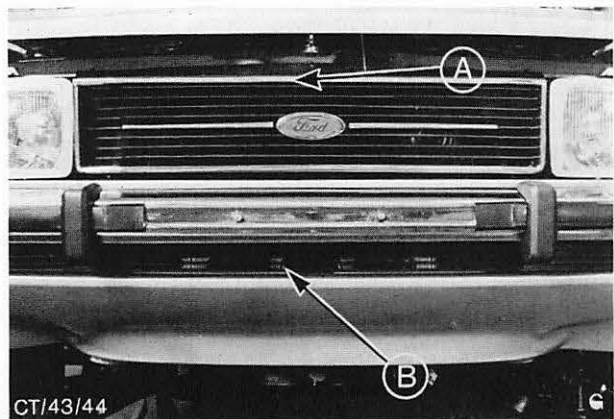


Abb. 4 Lage des Kühlergrills A und des in der Schürze befindlichen Grills B.

43 332

43 311 ZIERLEISTE – VORDERKOTFLÜGEL AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Unter dem Radkasten Befestigungsmutter der Zierleiste entfernen und Zierleiste abbauen.

Anbauen

2. Zierleiste am Vorderkotflügel ansetzen und mit der Dichtmutter befestigen.

43 316 ORNAMENT – VORDERKOTFLÜGEL AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Unter dem Radkasten Dichtmuttern von den Haltestiften des Ornaments entfernen und Ornament abbauen.

Anbauen

2. Ornament ansetzen und Haltestifte durch die Löcher im Kotflügel einführen. Dichtmuttern aufschrauben, Abb. 5.



Abb. 5 „Ghia“ - Ornament am Vorderkotflügel anbringen.

43 332 ZIERLEISTE – TÜR AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Türverkleidung abbauen (Pos. 43 712) und Türdichtfolie von der unteren Türkante zurückklappen.
2. Mutter entfernen (wird durch Abbau der Türverkleidung zugänglich) und Zierleiste von den Halteklammern lösen.

Anbauen

3. Zierleiste ansetzen, Haltestift durch das Loch im Türblech einführen, Zierleiste über die Klammern andrücken und Haltestift mit Mutter befestigen.
4. Türdichtfolie befestigen und Türverkleidung anbauen.

43 364

43 334 ZIERLEISTE – TÜRFENSTERRAHMEN AB- UND ANBAUEN

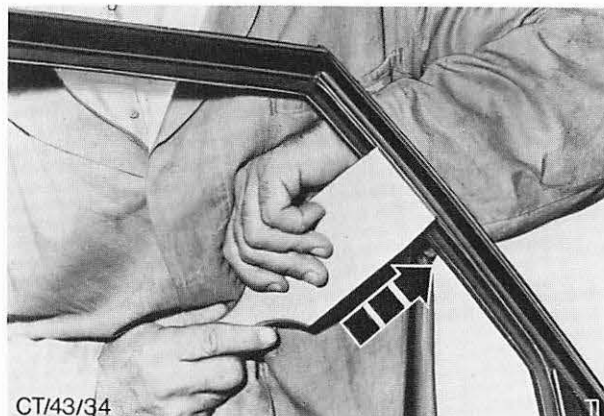
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Zierleiste mit einem geeigneten Holzklötz vom Fensterrahmen heruntreiben, dabei den Holzklötz von der Innenseite des Fensterrahmens her ansetzen und zunächst hinteren, dann vorderen und zuletzt mittleren Teil der Zierleiste entfernen, Abb. 6.

Anbauen

2. Teile der Zierleiste in umgekehrter Reihenfolge montieren. Zur Vermeidung von Beschädigungen bei der Montage einen Gummihammer benutzen.



CT/43/34

Abb. 6 Zierleiste wie gezeigt mit Holzklötz vom Fensterrahmen heruntreiben.

43 336 ZIERLEISTE – TÜRSCHACHT AB- UND ANBAUEN

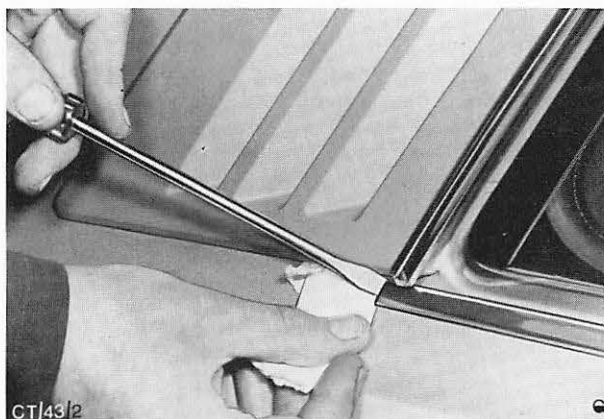
KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Zierleiste mit einem Schraubenzieher von den Halteklammern vorsichtig abdrücken, zur Vermeidung von Beschädigungen Papier zwischen Schraubenzieher und Karosserie legen. Abb. 7.

Anbauen

2. Zierleiste ansetzen und ausrichten, dann über die Halteklammern fest andrücken.



CT/43/2

Abb. 7 Zierleiste – Türschacht (hintere Tür) von den Halteklammern abdrücken.

43 364 AUSSENSPIEGEL – TÜR AB- UND ANBAUEN

ERFORDERLICHES SPEZIALWERKZEUG

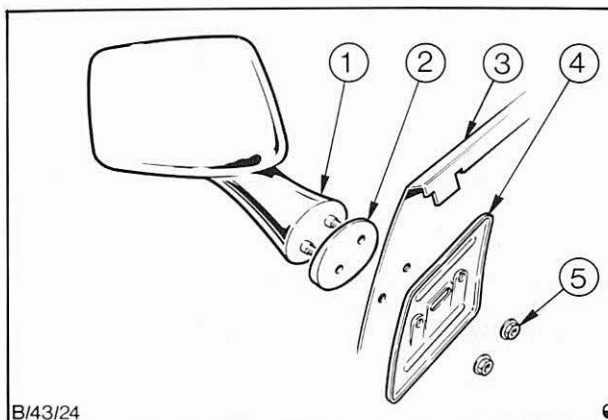
Spezialschlüssel, von innen verstellbarer

Außenspiegel 41-014

(Für den von außen verstellbaren Spiegel ist kein Spezialwerkzeug erforderlich.)

Abbauen

1. Türverkleidung abbauen (Pos. 43 712).
2. Türdichtfolie im Bereich der Spiegelbefestigung zurückklappen.
3. Muttern entfernen und Spiegel abbauen. Abb. 8.



B/43/24

Abb. 8 Von außen verstellbarer Spiegel

1 = Spiegel
2 = Unterlage
3 = Türaußenblech

4 = Verstärkung
5 = Muttern

43 372

Anbauen

4. Kunststoffunterlage auf den Spiegelfuß legen, Spiegel anbringen, Stiftschrauben durch die Löcher im Türblech einführen, Verstärkungsblech über die Stiftschrauben ansetzen und Muttern aufschrauben.
5. Türdichtfolie befestigen.
6. Türverkleidung anbauen.

Der Ab- und Anbauvorgang für den von innen verstellbaren Spiegel wird in ähnlicher Weise ausgeführt, jedoch müssen zuerst die Blende und Befestigungsmutter vom Kipphebel entfernt werden. Zum Abbau der Mutter dient das Spezialwerkzeug 41-014, Abb. 9, das auch durch Selbstanfertigung nach den in Abb. 10 gezeigten Maßen hergestellt werden kann.

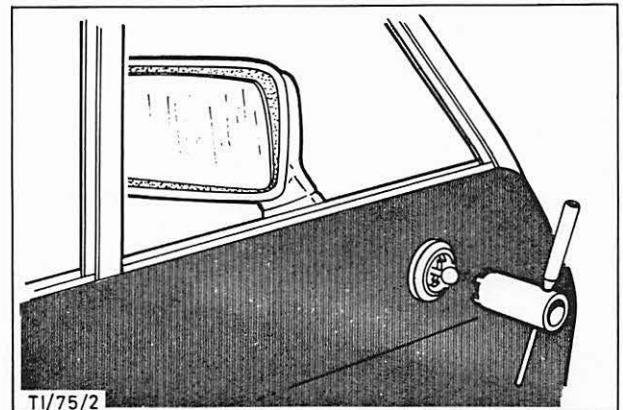


Abb. 9 Anwendung des Spezialwerkzeugs 41-014

43 372 ZIERLEISTE – SEITENWAND AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Hintersitzkissen ausbauen. Abb. 52.
2. Hintersitzlehne ausbauen. Abb. 53.
3. Hintere Seitenwandverkleidung ausbauen. Abb. 11.
4. Mutter entfernen (wird durch Abbau der Seitenwandverkleidung zugänglich) und Zierleiste von den äußeren Halteklammern lösen.

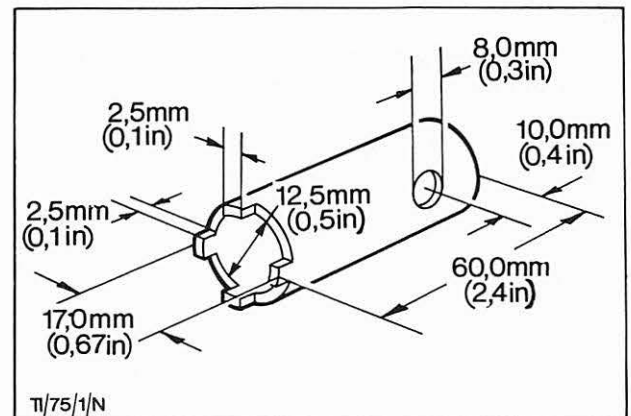


Abb. 10 Maße zur Anfertigung des Spezialwerkzeugs 41-014

Anbauen

5. Zierleiste ansetzen und Haltestift durch das Loch im Seitenwandblech einführen, dann Zierleiste über die Halteklammern andrücken und Haltestift mit Mutter befestigen.
6. Seitenwandverkleidung, Hintersitzlehne und -kissen einbauen.

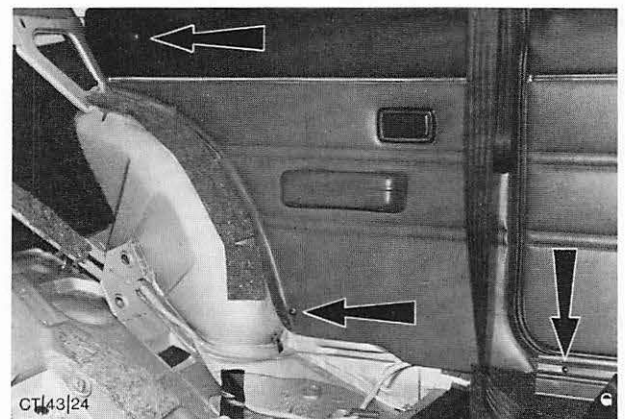


Abb. 11 Lage der Befestigungsschrauben der hinteren Seitenwandverkleidung. Die vordere Schraube unten befestigt auch die Einstiegschiene.

43 388

43 386 BUCHSTABEN – RÜCKWANDBLECH AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Kofferraumdeckel öffnen und Haltestifte der Buchstaben vorsichtig aus dem Rückwandblech heraustreiben. Abb. 12.

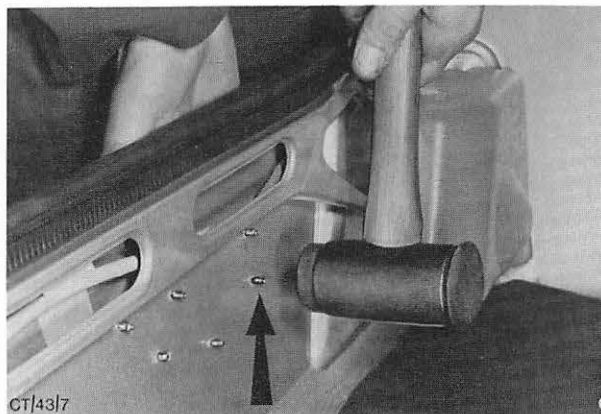


Abb. 12 Buchstaben mit einem Gummihammer vom Rückwandblech heraustreiben.

Anbauen

2. Buchstaben ansetzen, Haltestifte in die Löcher einführen und Buchstaben fest andrücken. Abb. 13.



Abb. 13 Haltestifte der Buchstaben in die entsprechenden Löcher im Rückwandblech einführen.

43 388 SCHRIFTZUG – RÜCKWANDBLECH AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Schriftzug vom Rückwandblech abdrücken. Abb. 14.

Anbauen

2. Schutzpapier vom neuen Schriftzug abziehen und Schriftzug auf das Rückwandblech fest andrücken.



Abb. 14 Schriftzug nach Abziehen des Schutzpapiers auf das Rückwandblech andrücken.

43 443

43 423 STOSSFÄNGER VORN AB- UND ANBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Kühlergrill ausbauen (Pos. 43 232).
2. Stoßfänger mit Haltern kompl. abbauen, Abb. 15.
Durch die Kühlergrillöffnung Schrauben (jede Seite 2 Stk.) der Stoßfängerhalterung an den Längsträgern herausdrehen. Unter dem Radkasten Schrauben der Stoßfängerhalterung an den Kotflügeln entfernen.
3. Stoßfänger mit Haltern kompl. aus den Längsträgern herausziehen.

Anbauen

4. Stoßfänger mit Haltern kompl. in Einbaulage bringen und an den Längsträgern und Kotflügeln, Abb. 16, befestigen.
5. Kühlergrill einbauen.

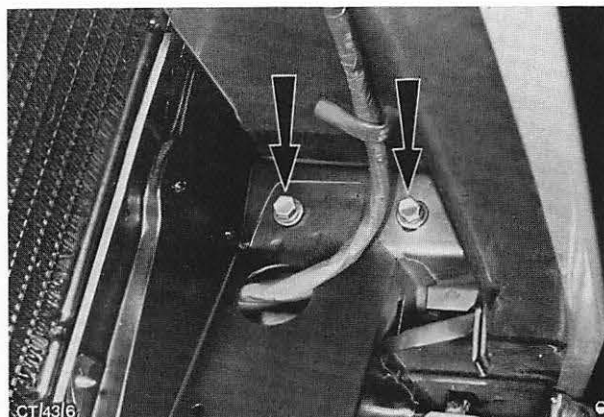


Abb. 15 Lage der Befestigungsschrauben – vorderer Stoßfänger.

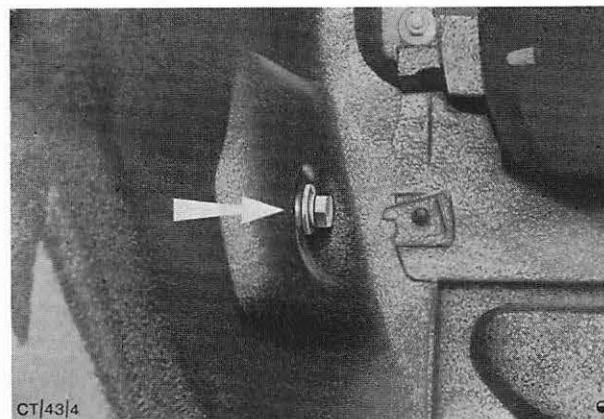


Abb. 16 Befestigungsschraube – Stoßfänger am Kotflügel (Ansicht unter dem Radkasten).

43 443 STOSSFÄNGER HINTEN AB- UND ANBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Kofferraumdeckel öffnen, Bodenbelag zurückklappen und Schrauben der Stoßfängerhalterung am Bodenblech herausdrehen. Abb. 17.
2. Kennzeichenleuchten vom Stoßfänger ausbauen.
3. Stoßdämpfer mit Haltern kompl. herausziehen.

Anbauen

4. Stoßfänger kompl. in Einbaulage bringen und mit Schrauben durch das Kofferraum-Bodenblech befestigen.
5. Kennzeichenleuchten einbauen.

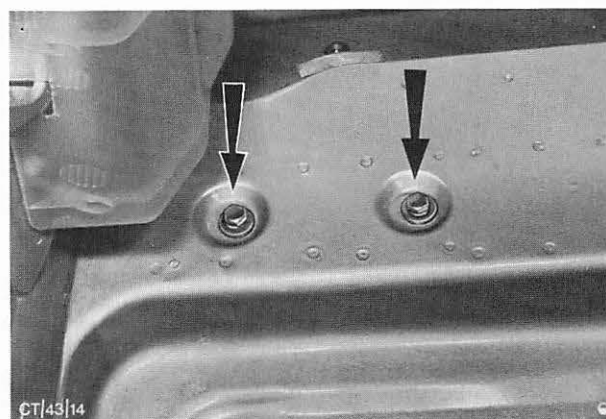


Abb. 17 Die Befestigungsschrauben des hinteren Stoßfängers werden nach Zurückklappen des Kofferraum-Bodenbelags zugänglich.

43 483

43 467 4 GUMMI VOM STOSSFÄNGER AB- UND ANBAUEN (vorn) (Stoßfänger abgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Auf der Rückseite des Stoßfängers Muttern von den Haltestiften des Gummis abschrauben. Gummi gerade richten, Haltezungen freidrehen und Gummi vom Stoßfänger abbauen.

Anbauen

2. Gummi ansetzen und Haltezungen sowie -stifte durch die Aussparungen im Stoßfänger einführen. Gummi durch Aufschrauben der Muttern und Drehen der Haltezungen befestigen.

43 483 HORN – STOSSFÄNGER AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Auf der Unterseite des Horns Klemmschraube lösen, Abb. 18, und Horn vom Stoßfänger abbauen.

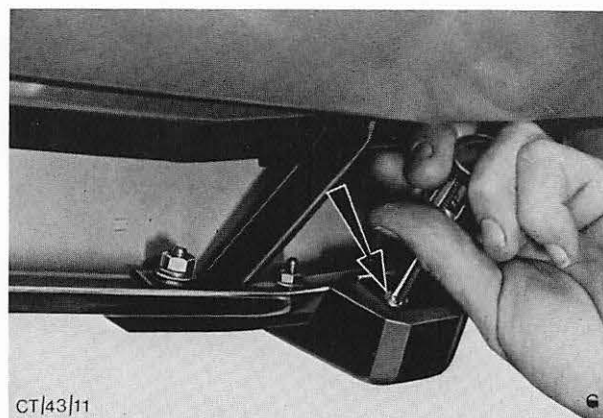


Abb. 18 Klemmschraube des Stoßfängerhorns lösen.



Abb. 19 Klemmhaken des Stoßfängerhorns hinter den Stoßfängerrand einhängen.

Anbauen

2. Horn ansetzen, dabei darauf achten, daß die Klemmhaken richtig hinter den Stoßfängerrand greifen, Abb. 19, dann Klemmschraube festziehen.

43 644

43 644 SICHERHEITSABDECKUNG – INSTRUMENTENTAFEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kombi-Instrument ausbauen. Abb. 20.

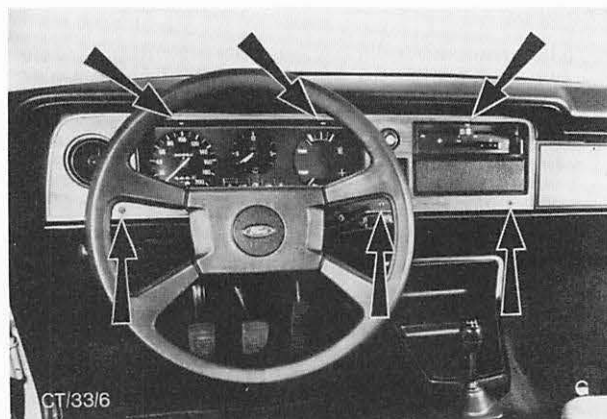


Abb. 20 Lage der Befestigungsschrauben – Kombi-Instrument (für ausführliche Ausbaubeschreibung, siehe Gruppe 33).

2. Handschuhkasten ausbauen. Abb. 22.

3. Beide Belüftungsdüsen ausbauen. Abb. 21.

Blende um die Belüftungsdüse auf der Beifahrerseite vorsichtig abheben. Beide Befestigungsschrauben der Belüftungsdüsen herausdrehen, jede Belüftungsdüse aus der Instrumententafel herausziehen und vom Belüftungsschlauch abziehen.

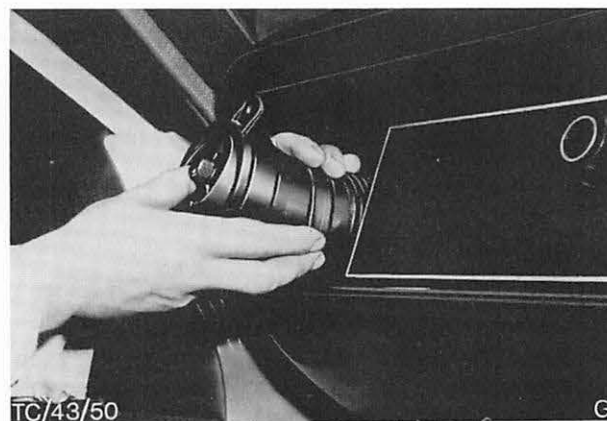


Abb. 21 Belüftungsdüse mit Schlauch etwas herausziehen, dann Düse vom Schlauch abziehen.

4. Sicherheitsabdeckung abbauen.

Durch die Aufnahmenöffnungen der ausgebauten Teile greifen und Muttern von den Stiftschrauben der Sicherheitsabdeckung abdrehen. Sicherheitsabdeckung von der Instrumententafel abheben und ausbauen.

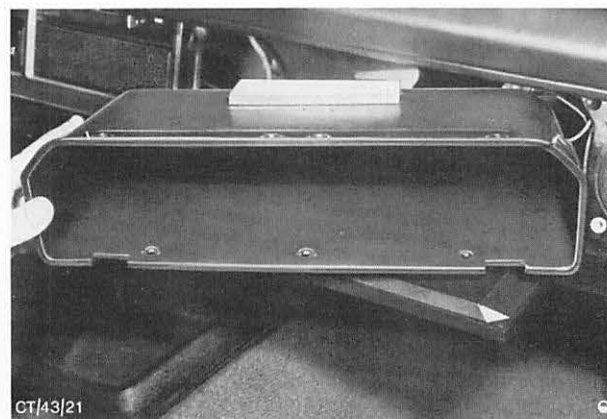


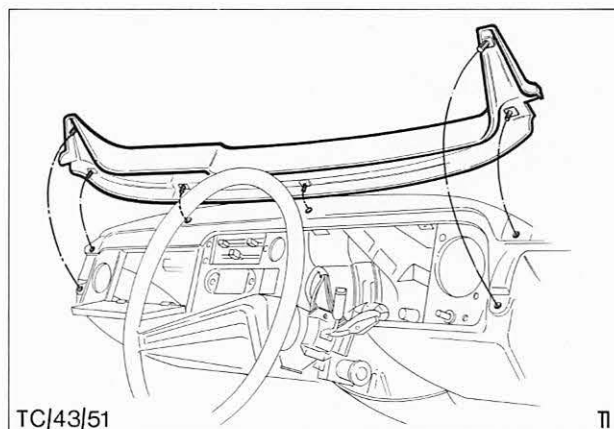
Abb. 22 Handschuhkasten aus der Instrumententafel herausnehmen.

43 644

Einbauen

5. Sicherheitsabdeckung an der Instrumententafel ansetzen und Stiftschrauben durch die Befestigungslöcher einführen, Abb. 23. Muttern auf die Stiftschrauben aufsetzen und in nachstehender Reihenfolge festziehen:

- a) beide innere Muttern
- b) beide äußere Muttern oben
- c) beide äußere Muttern unten



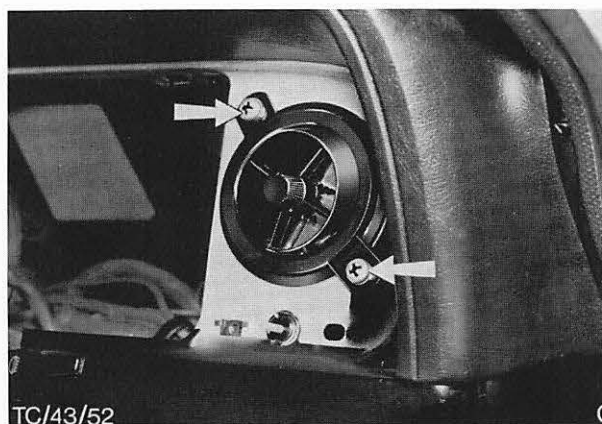
TC/43/51

TI

Abb. 23 Lage der Befestigungsschrauben – Sicherheitsabdeckung

6. Beide Belüftungsdüsen mit den jeweiligen Schläuchen verbinden und anschrauben, Abb. 24.

Die Befestigungsnasen der Belüftungsdüsen sind so zueinander versetzt, daß jede Düse nur in einer Position eingebaut werden kann.



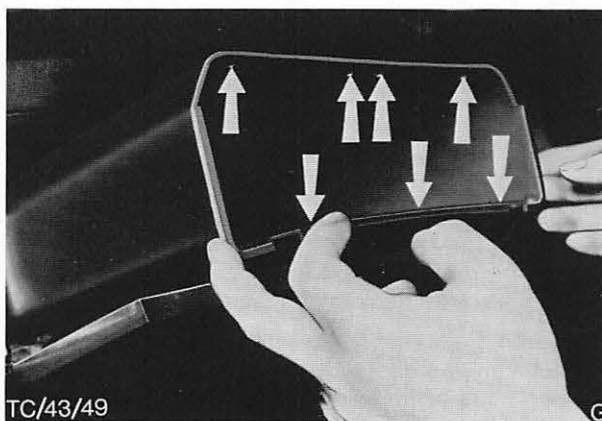
TC/43/52

G

Abb. 24 Befestigungsschrauben – Belüftungsdüse

7. Handschuhkasten einbauen, Abb. 25.

8. Kombi-Instrument einbauen.



TC/43/49

G

Abb. 25 Lage der Befestigungsschrauben – Handschuhkasten. Die beiden oberen Schrauben in der Mitte befestigen gleichzeitig den Schließkeil.

43 666

43 662 HANDSCHUHKASTENDECKEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Handschuhkastendeckel öffnen und beide Befestigungsschrauben des Deckels von den Scharnieren herausdrehen. Deckel von den Scharnieren abziehen. Abb. 26.

Einbauen

2. Darauf achten, daß die Blechmuttern richtig in den Aussparungen der Scharniere eingesetzt sind.
3. Deckel auf die Scharniere schieben und mit beiden Schrauben lose vormontieren.
4. Deckel schließen und zu den Blenden um die Instrumente und Beifahrer-Belüftungsdüse ausrichten. Anschließend Schrauben festziehen.

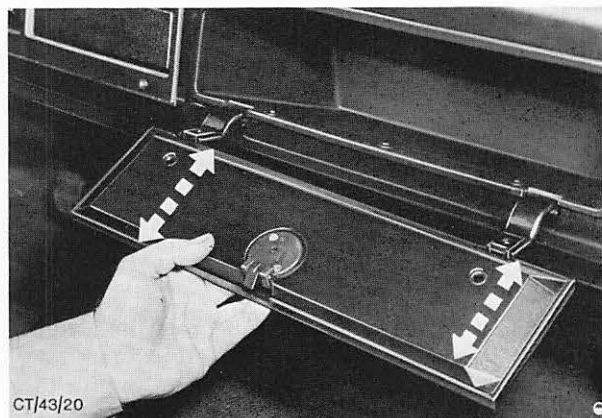


Abb. 26 Handschuhkastendeckel einbauen (Pfeile zeigen Verstellbereich zur Einpassung des Deckels).

43 666 HAKENSCHLOSS – HANDSCHUHKASTEN-DECKEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Handschuhkastendeckel öffnen, beide Schrauben – Schloßriegel am Schließzylinder herausdrehen und Schloßriegel sowie Schließzylinder kompl. ausbauen. Abb. 27.

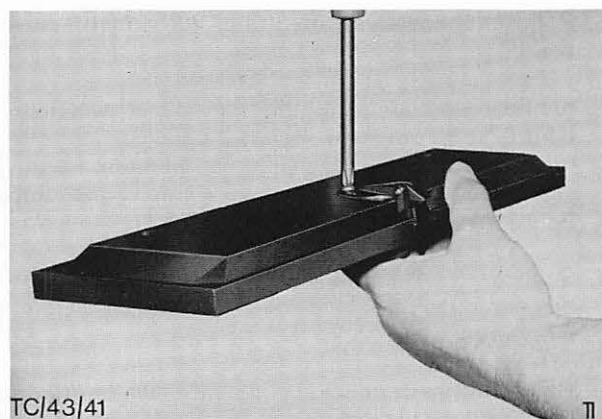


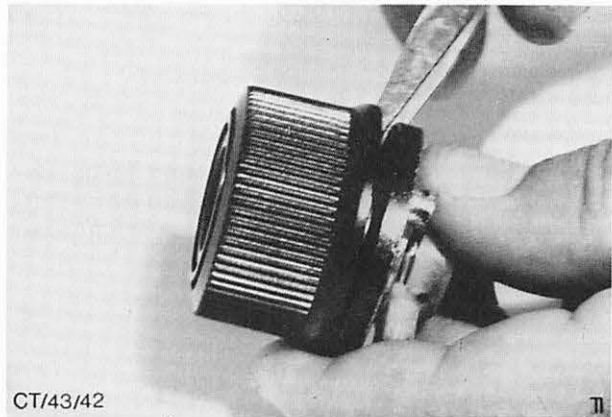
Abb. 27 Schrauben – Handschuhkastendeckelschloß herausdrehen (zur Verdeutlichung wurde der Deckel abgebaut).

43 668

2. Knopf von der Verzahnung am Schließzylindergehäuse vorsichtig abdrücken. Abb. 28.

Einbauen

3. Knopf zur Verzahnung am Schließzylindergehäuse ausrichten und fest aufdrücken.
4. Schließzylindergehäuse kompl. in die Aussparungen des Handschuhkastendeckels einsetzen, Schloßriegel aufsetzen und Schraubenlöcher ausrichten. Beide Schrauben eindrehen und festziehen.



CT/43/42

Abb. 28 Knopf von der Verzahnung am Schließzylindergehäuse abdrücken.

43 668 HANDSCHUHKASTEN AUS- UND EINBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Handschuhkastendeckel ausbauen.
2. Beide Befestigungsschrauben des Schließkeils an der oberen Kante des Handschuhkastens herausdrehen und Schließkeil ausbauen.
3. Restliche Schrauben am Außenrand des Handschuhkastens entfernen, Abb. 29 und Kanten des Handschuhkastens wie erforderlich eindrücken, um den Handschuhkasten aus der Instrumententafel herauszuziehen.
4. Handschuhkastenleuchte, falls vorhanden, ausbauen, Abb. 30, (siehe Gruppe 33).



Abb. 29 Befestigungsschrauben des Handschuhkastens herausdrehen.

Einbauen

5. Handschuhkastenleuchte, falls vorhanden, einbauen.
6. Kanten des Handschuhkastens wie erforderlich eindrücken, um den Handschuhkasten in die Instrumententafel einschieben zu können. Handschuhkasten einschieben, ausrichten und mit Schrauben befestigen.
7. Schließkeil des Deckelschlosses mit 2 Schrauben an der oberen Kante des Handschuhkastens montieren.
8. Handschuhkastendeckel einbauen, falls erforderlich, Schließkeil einstellen.

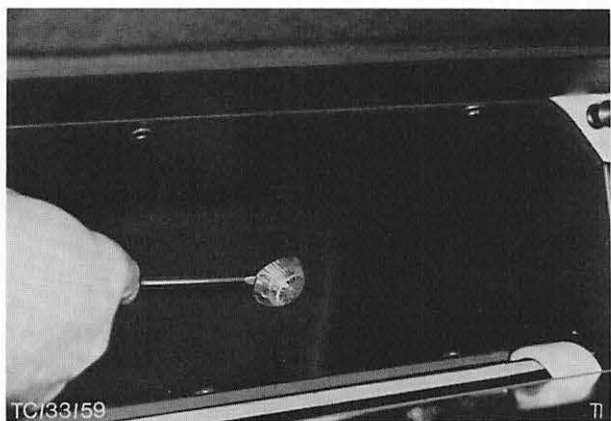


Abb. 30 Bei eingebautem Handschuhkasten Handschuhkastenleuchte wie gezeigt ausbauen.

43 688

43 688 HUTABLAGE AUS- UND EINBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Hintersitzkissen ausbauen. Abb. 31.

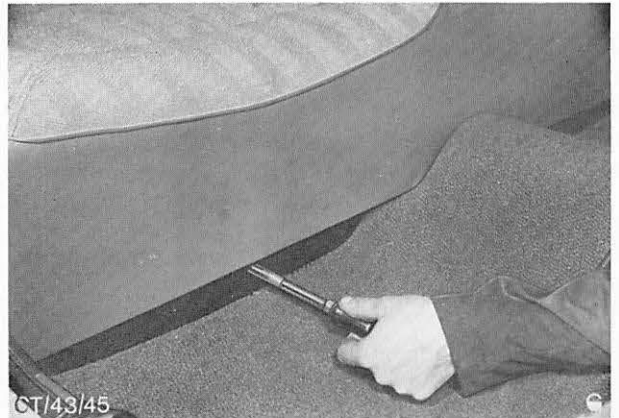


Abb. 31 Befestigungsschrauben (links und rechts des Gelenkweltunnels jeweils 1 Schraube) – Hintersitzkissen herausdrehen.

2. Hintersitzlehne ausbauen. Abb. 32.

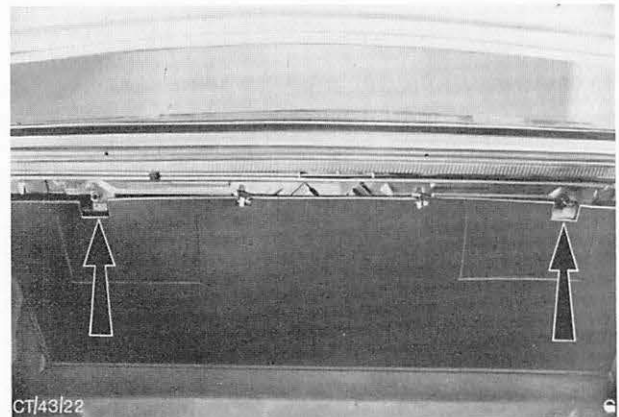


Abb. 32 Die Befestigungsschrauben der Hintersitzlehne sind vom Kofferraum her zugänglich.

3. Blindnieten (3 Stück) an der vorderen Kante der Ablage ausbohren und Ablage ausbauen. Abb. 33.

Einbauen

4. Hutablage einsetzen, dabei die hintere Kante unter den Dichtungsgummi der Rückwandscheibe führen. Vordere Kante mit 3 Blindnieten an der Karosse befestigen.
5. Hintersitzlehne einbauen.
6. Hintersitzkissen einbauen.

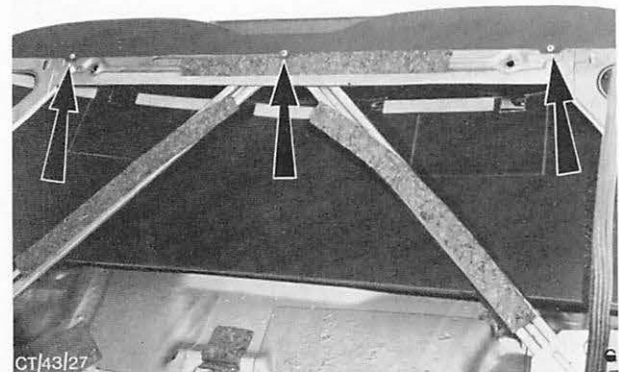


Abb. 33 Lage der Blindnieten zur Befestigung der Hutablage. Die Blindnieten werden nach Ausbau des Hintersitzkissens zugänglich.

43 655

43 633 SONNENBLLENDE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Einen der beiden Drehzapfen der Sonnenblende nach Entfernen der Schraube vom Dachrahmen abbauen und aus der Sonnenblende ziehen.
2. Sonnenblende vom zweiten Drehzapfen abziehen.

Einbauen

3. Sonnenblende auf den befestigten Drehzapfen aufstecken, zweiten Drehzapfen in die Sonnenblende einführen und mit einer Schraube am Dachrahmen montieren, Abb. 34.

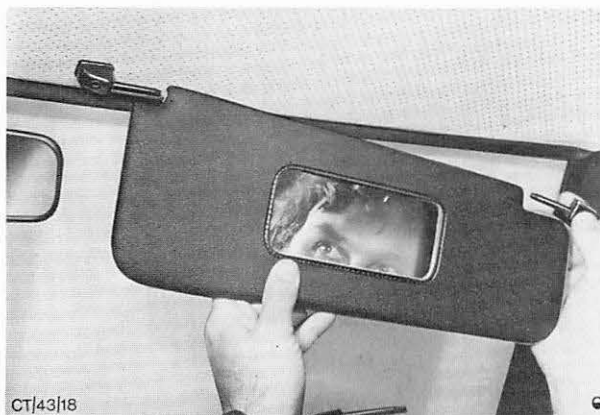


Abb. 34 Sonnenblende einbauen.

43 636 INNENSPIEGEL AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Abdeckung herunterziehen, Schraube am Spiegelfuß herausdrehen und Spiegel abbauen, Abb. 35.

Anbauen

2. Spiegelfuß in die Dachaufnahme einsetzen und mit einer Schraube befestigen. Abdeckung in die Aufnahme eindrücken.

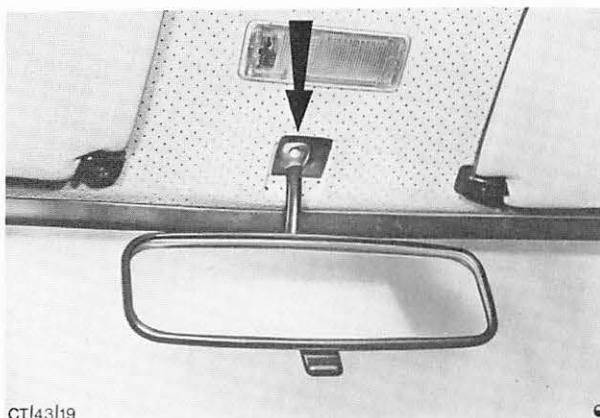


Abb. 35 Haltefuß und Schraube der Innenspiegelbefestigung

43 655 HALTEGRIFF AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Chromblende an jedem Ende des Haltegriffs abdrücken, Schrauben (2 Stück) entfernen und Haltegriff abbauen, Abb. 36.

Anbauen

2. Haltegriff am Dachrahmen ansetzen, Schraubenlöcher ausrichten, Schrauben eindrehen und festziehen, dann Chromblenden aufsetzen.

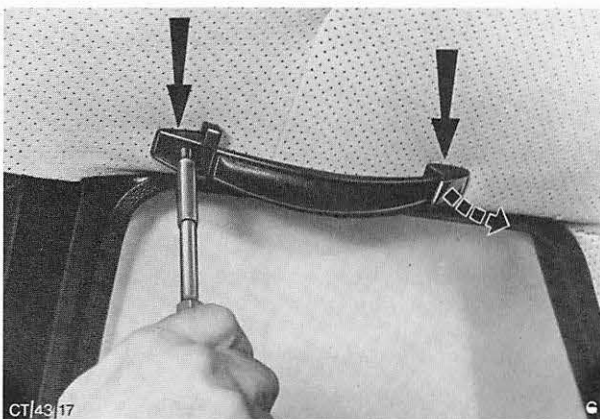


Abb. 36 Befestigungsschrauben des Beifahrer-Haltegriffs herausdrehen.

43 712

43 712 TÜRVERKLEIDUNG AB- UND ANBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Türsicherungsknopf von der Betätigungsstange abschrauben.
2. Fensterkurbel abbauen, Abb. 37.
3. Armstütze von der Tür abbauen.
4. Türverkleidung im Bereich um den Zierrahmen des inneren Türöffnungshebels eindrücken und Zierrahmen nach vorne schieben, damit die Krallen frei werden. Rahmen entfernen, Abb. 38.
5. Halteclipse der Türverkleidung vorsichtig aus dem Türinnenblech herausdrücken und Türverkleidung abnehmen.

Beim Abbau einer Verkleidung mit integrierter Kartentasche ist höchste Vorsicht geboten, da die Verkleidungspappe dieser Ausführung zur Befestigung des Trimstoffes eingeschlitzt ist. Deshalb kann der Trimstoff infolge willkürlichen Ziehens an der unteren Verkleidungskante reißen.

Bei einer Verkleidung mit Kartentasche muß daher jeder Halteclip einzeln gelöst werden.

Anbauen

6. Türverkleidung ansetzen, dabei darauf achten, daß die Betätigungsstange für den Türsicherungsknopf sowie der innere Türöffnungshebel jeweils durch die entsprechenden Aussparungen der Verkleidung geführt werden. Türverkleidung durch Eindrücken der Halteclipse in die Öffnungen des Türinnenbleches befestigen.
7. Zierrahmen so ansetzen, daß die Krallen in die Schlitz greifen, Rahmen andrücken und gleichzeitig bis zum Anschlag nach hinten schieben.
8. Armstütze an die Tür montieren, Abb. 39.
9. Fensterkurbel montieren.
10. Türsicherungsknopf auf die Betätigungsstange aufschrauben.

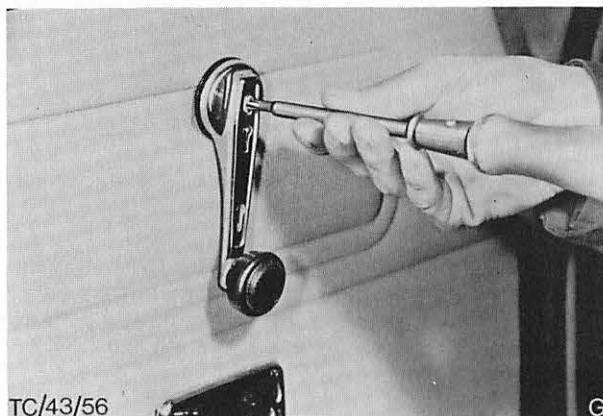


Abb. 37 Befestigungsschraube der Fensterkurbel herausdrehen.

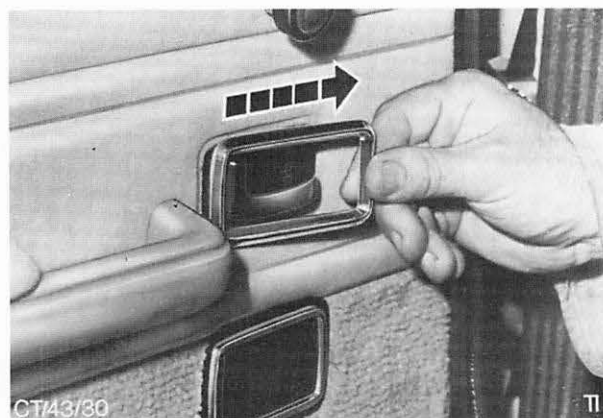


Abb. 38 Zierrahmen des inneren Türöffnungshebels abbauen.

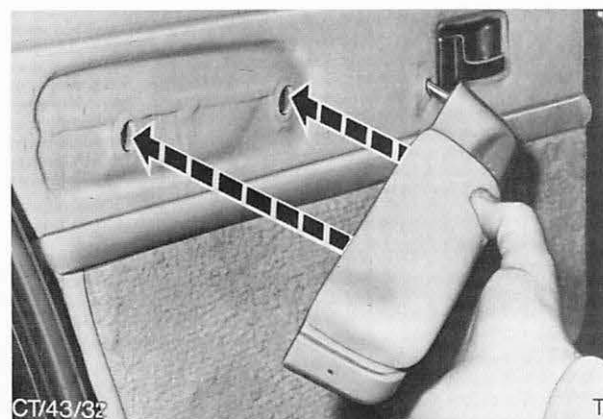


Abb. 39 Armlehne an die Tür anbauen – im Bild ist der Haltebolzen etwas eingeführt gezeigt. Die Pfeile zeigen die Schraubenlöcher zur Befestigung der Lehne.

43 714

43 714 TÜRÖFFNUNGSHEBEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Türverkleidung abbauen. Türdichtfolie im Bereich des Türöffnungshebels freiziehen.
2. Türöffnungshebel kompl. nach vorne schieben, damit er vom Türinnenblech frei wird, anschließend wie erforderlich bewegen, um die Fernbetätigungsstange auszuhängen, Abb. 40.



Abb. 40 Türöffnungshebel innen von der Fernbetätigungsstange aushängen.

3. Türöffnungshebel zerlegen.

Einbauen

4. Einzelteile des Türöffnungshebels zusammenbauen, Abb. 41.

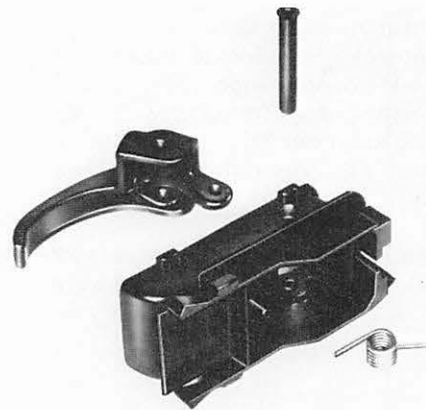


Abb. 41 Einzelteile des inneren Türöffnungshebels.

5. Fernbetätigungsstange am Türöffnungshebel einhängen, Hebel kompl. zum Ausschnitt im Türinnenblech ausrichten und zur Befestigung nach hinten schieben, Abb. 42.

6. Türdichtfolie befestigen.
7. Türverkleidung anbauen.

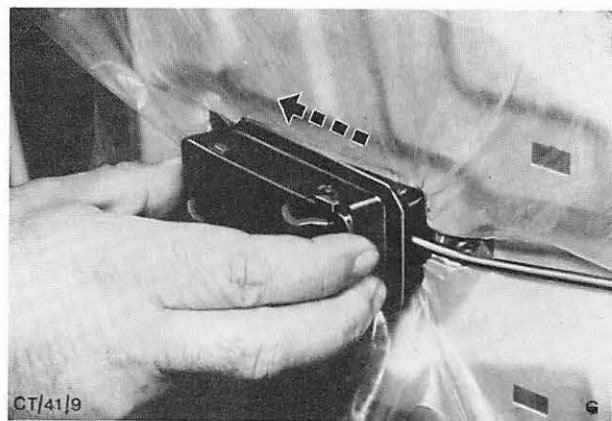


Abb. 42 Türöffnungshebel innen einbauen.

43 731

43 716 FENSTERKURBEL AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Kunststoffeinlage vorsichtig über den Rand der Kurbelnut drücken und gegen den Kurbelknopf aus der Nut herausschieben. Schraube entfernen, dann Kurbel und Blende vom Drehzapfen abnehmen.

Einbauen

2. Fensterscheibe schließen, Blende über den Drehzapfen schieben und Kurbel in vorgeschriebener Lage auf den Drehzapfen aufsetzen. Schraube eindrehen und festziehen, Abb. 43, Haltestifte der Kunststoffeinlage in die Löcher der Kurbel einführen und Einlage zur Befestigung zum Kurbelknopf hinschieben.

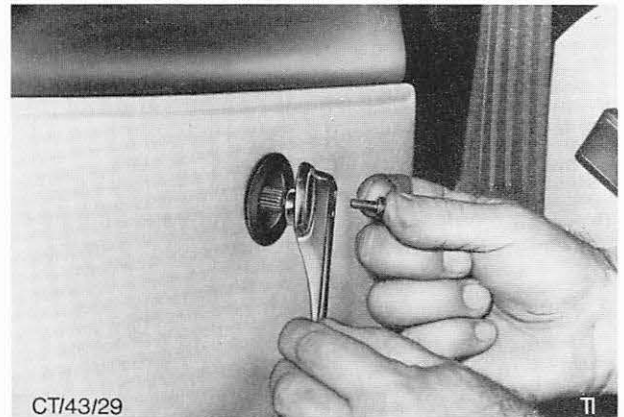


Abb. 43 Fensterkurbel auf den Drehzapfen des Kurbelapparats aufsetzen.

43 731 SEITENVERKLEIDUNG HINTEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Hintersitzkissen ausbauen.
2. Hintersitzlehne ausbauen, Abb. 44 und 45.

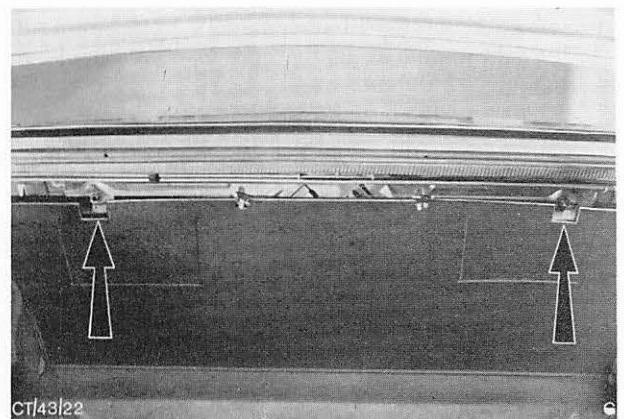


Abb. 44 Lage der vom Kofferraum her zugänglichen Stiftschrauben – Hintersitzlehne

3. An der entsprechenden Fahrzeugseite hinterste Schraube in der Einstiegschiene herausdrehen und Türdichtgummi nur im Bereich der Verkleidung vom Haltesteg abziehen.
4. Schrauben (2 Stück) von der Verkleidung lösen, Verkleidungsumschlag vom Haltesteg des Türdichtgummis vorsichtig zurückklappen, dann Verkleidung ausbauen.



Abb. 45 Die Haltelaschen (Pfeile) der Hintersitzlehne werden nach Ausbau des Hintersitzkissens zugänglich.

43 737

Einbauen

5. Verkleidung auf die Seitenwand montieren und Befestigungslöcher ausrichten. Beide Schrauben eindrehen und festziehen, Abb. 46. Trimstoff an der vorderen Kante über den Haltesteg des Türdichtgummis umschlagen.
6. Türdichtgummi aufdrücken, hinterste Schraube der Einstiegschiene befestigen.
7. Hintersitzlehne einbauen.
8. Hintersitzkissen einbauen.

43 735 SEITENPAPPE VORN AUS- UND EINBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Schraube von der Einstiegschiene entfernen und Türdichtgummi im Bereich der Seitenpappe vom Haltesteg abziehen.
2. Haltelasche von der oberen Kante der Seitenpappe frei biegen, beide Halteclipse entfernen und Seitenpappe vom Windlaufseitenblech abbauen.

Einbauen

3. Seitenpappe auf das Windlaufseitenblech montieren, Befestigungslöcher ausrichten und Halteclipse der Pappe in die dafür bestimmten Öffnungen eindrücken.
4. Trimstoff an der hinteren Kante der Pappe über den Haltesteg des Türdichtungsgummis umschlagen, Türdichtgummi aufdrücken und Einstiegschiene befestigen.

43 737 ARMLEHNE VORN AB- UND ANBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Beide Schrauben an der Unterseite der Armlehne entfernen und Armlehne um 90° drehen, damit der Haltebolzen frei werden kann, Abb. 47.

Der Haltebolzen läßt sich nach Umschwenken der Armlehne (um 90°) leicht aus der Arretierung herausziehen, vorausgesetzt, daß die Armlehne und damit der Bolzenschaft rechtwinkelig zur Türverkleidung weggezogen wird.

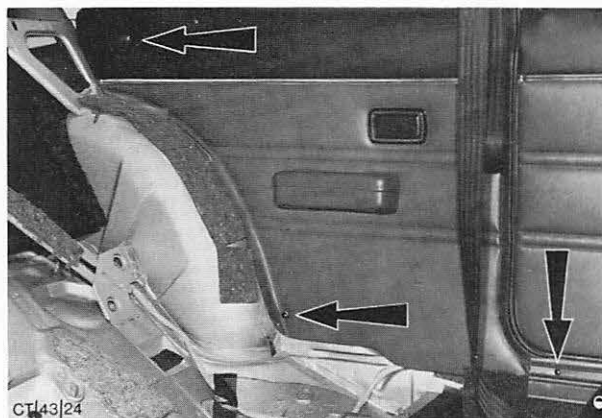


Abb. 46 Lage der Befestigungsschrauben – hintere Seitenverkleidung

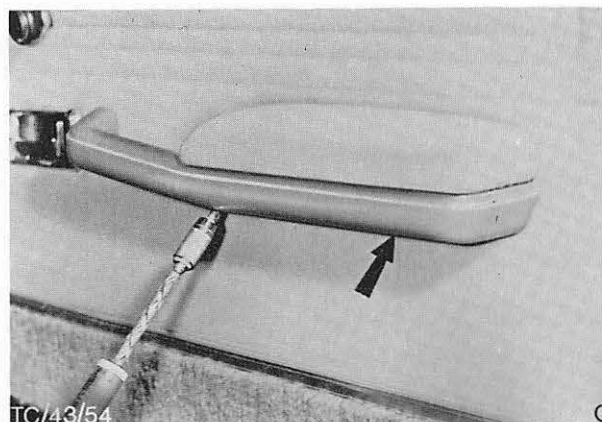


Abb. 47 Lage der Befestigungsschrauben – Türarmlehne

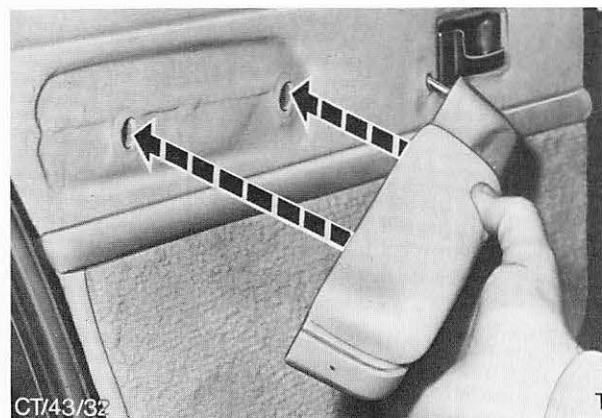


Abb. 48 Armlehne von der hinteren Tür abbauen. Die Pfeile zeigen die Schraubenlöcher zur Befestigung der Armlehne.

43 751

Anbauen

2. Haltebolzen der Armlehne in die entsprechende Öffnung der Türverkleidung und des Türinnenbleches einführen, Armlehne zur Ausrichtung der Schraubenlöcher umschwenken und mit den beiden Schrauben befestigen.

Falls erforderlich, vorderen Teil der Armlehne vor Festziehen der Schrauben verschieben, damit die Armlehne richtig auf der Türverkleidung sitzt.

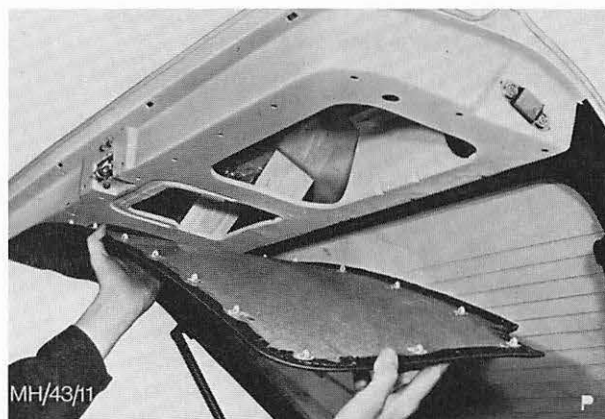


Abb. 49 Verkleidung – Rückwandtür

43 744 TÜRVERKLEIDUNG – RÜCKWANDTÜR AB- UND ANBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Halteclipe der Verkleidung aus dem Türinnenblech herausziehen und Verkleidung abnehmen.

Anbauen

2. Verkleidung auf die Rückenwandtür montieren, Halteclipe durch Verschieben der Verkleidung zu den Öffnungen im Türinnenblech ausrichten, Verkleidung fest andrücken, Abb. 49.

Darauf achten, daß zuerst die Metall-Clipse an der oberen Verkleidungskante, dann die restlichen Kunststoffclipe eingesetzt werden.

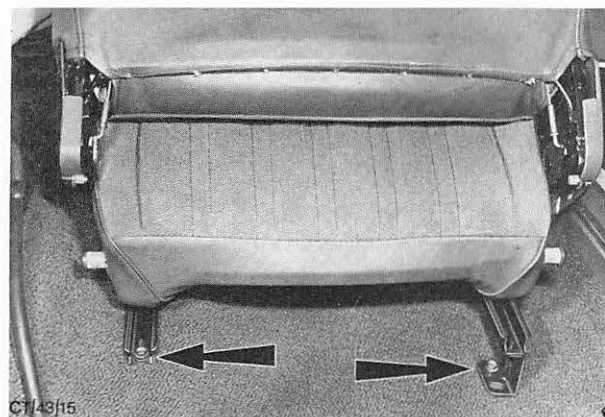


Abb. 50 Vordersitz ganz nach vorne schieben, um die hinteren Schrauben aus den Sitzverstellern zu entfernen.

43 751 VORDERSITZ AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Sitz bis zum vordersten Anschlag schieben und beide hintere Befestigungsschrauben aus den Sitzverstellern herausdrehen, Abb. 50.
2. Sitz nach hinten schieben und beide vordere Schrauben herausdrehen, Abb. 51, Sitz ausbauen.

Einbauen

3. Sitz in Einbaulage bringen, Schraubenlöcher ausrichten und Schrauben fest eindrehen (Sitz entsprechend verschieben).

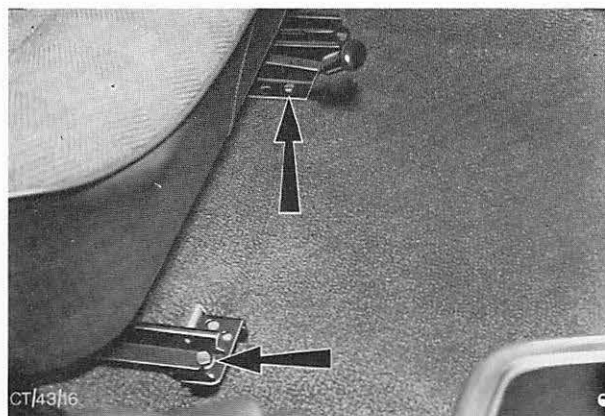


Abb. 51 Vordersitz ganz nach hinten schieben, um die vorderen Schrauben aus den Sitzverstellern zu entfernen.

43 778

43 755 4 SITZVERSTELLER AUSWECHSELN (Sitz ausgebaut)

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Abbauen

1. Sitz umkehren und Sitzversteller von der Unterseite des Sitzes abschrauben (jeweils 2 Schrauben).

Anbauen

2. Sitzversteller auf die Unterseite des Sitzes anbringen, Schraubenlöcher ausrichten und mit 2 Schrauben befestigen. Falls erforderlich, Sitzversteller verschieben, damit die Schrauben eingesetzt werden können.

43 776 HINTERSITZKISSEN AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Auf jeder Seite des Gelenkwellentunnels Teppich unterhalb des Hintersitzkissens zurückschlagen. Beide Befestigungsschrauben des Sitzkissens aus dem Bodenblech herausdrehen, Abb. 52, und Sitzkissen ausbauen.

Einbauen

2. Hintersitzkissen in Einbaulage bringen, nach unten drücken und Schraubenlöcher in den Haltelaschen und dem Bodenblech ausrichten. Schrauben eindrehen und festziehen. Teppich verlegen.

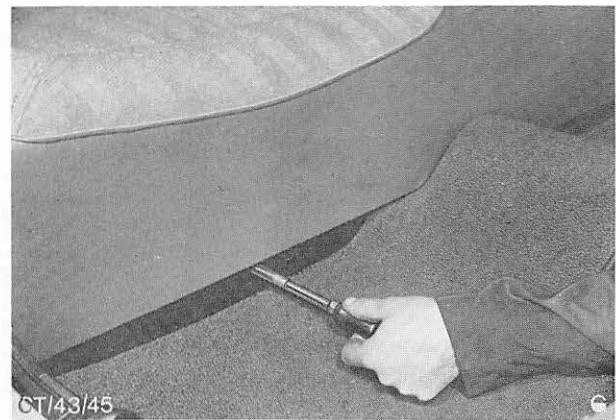


Abb. 52 Befestigungsschrauben (links und rechts des Gelenkwellentunnels jeweils 1 Schraube) – Hintersitzkissen herausdrehen.

43 778 HINTERSITZLEHNE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Hintersitzkissen ausbauen.
2. Im Fahrzeug Haltelaschen an der unteren Kante der Lehne aufbiegen, damit die Lehne vom Bodenblech frei wird, Abb. 53.



Abb. 53 Die Haltelaschen (Pfeile) der Hintersitzlehne werden nach Ausbau des Hintersitzkissens zugänglich.

43 814

3. Im Kofferraum Muttern (2 Stück) von den Stiftschrauben der Lehne entfernen, Abb. 54.
4. Im Fahrzeug Lehne lösen und herausheben.

Einbauen

5. Hintersitzlehne in Einbaulage bringen, dabei darauf achten, daß die Stiftschrauben oben durch die Kofferraumbrücke, die unteren Halterungen hinter die Haltetaschen geführt werden.
6. Lehne unten durch Umbiegen der Haltetaschen befestigen.
7. Im Kofferraum Mutter auf die Stiftschrauben aufschrauben.
8. Hintersitzkissen einbauen.

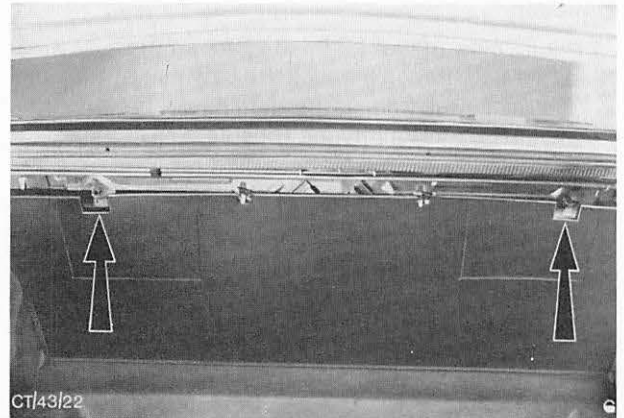


Abb. 54 Die vom Kofferraum her zugänglichen Befestigungsmuttern der Hintersitzlehne.

43 814 MITTELKONSOLE AUS- UND EINBAUEN KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Zeituhr ausbauen (Pos. 33 374), Abb. 55.
2. Schalthebelknopf bzw. Wählhebelgriff abbauen.

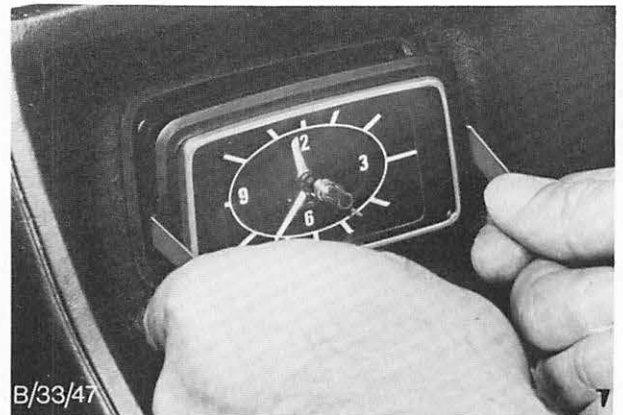


Abb. 55 Zeituhr wie gezeigt aus der Mittelkonsole herausziehen (ausführliche Beschreibung, siehe Gruppe 33).

3. Beide vordere Schrauben durch die Aufnahme für die Uhr entfernen, Abb. 56. Beide hintere Schrauben (jeweils seitlich in der Konsole unterhalb des Schalt- bzw. Wählhebels) herausdrehen und Mittelkonsole von den Haltern am Gelenkwellentunnel abnehmen.

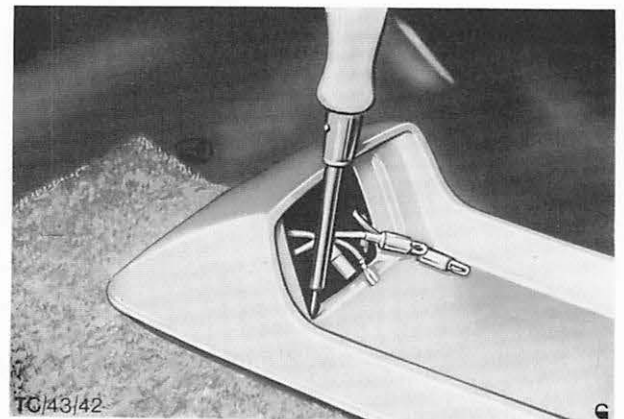


Abb. 56 Vordere Befestigungsschrauben der Mittelkonsole durch die Aufnahme für die Uhr entfernen.

43 814

Einbauen

4. Falls eine neue Mittelkonsole eingebaut wird, neue Schalthebelmanschette bzw. bei Automatik-Getriebe Rahmen der Schaltkulisse mit 4 Blindnieten im Ausschnitt der Konsole befestigen.

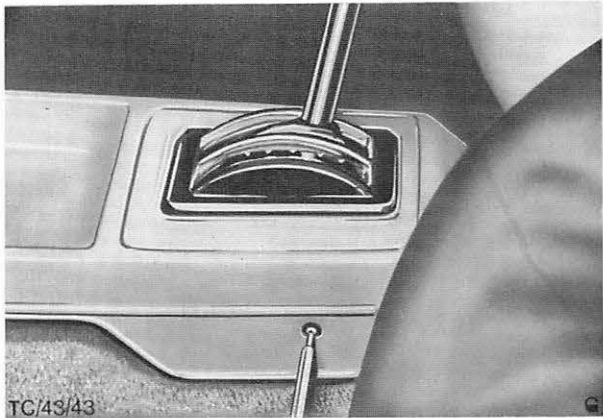


Abb. 57 Schrauben – Mittelkonsole hinten an den Haltern auf dem Gelenkwellentunnel festziehen.

5. Mittelkonsole auf die Halter am Gelenkwellentunnel montieren, Schraubenlöcher ausrichten und Schrauben vorne und hinten befestigen, Abb. 57.



Abb. 58 Glühlampe der Zeituhrbeleuchtung einsetzen.

6. Schalthebelknopf bzw. Wählhebelgriff anbringen.
7. Zeituhr einbauen (Pos. 33 374), Abb. 58 und 59.



Abb. 59 Uhr in die Aufnahme der Konsole einsetzen.

43 816

43 816 ABLAGE-MITTE AUS- UND EINBAUEN

KEIN SPEZIALWERKZEUG ERFORDERLICH

Ausbauen

1. Schrauben (4 Stück) entfernen und Ablage vom Gelenkwellentunnel abbauen, Abb. 60.

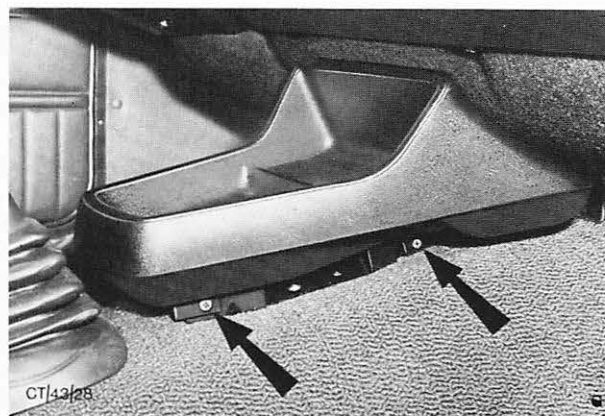


Abb. 60 Lage der Befestigungsschrauben – Ablage (eine Seite gezeigt)

Einbauen

2. Ablage auf den Gelenkwellentunnel aufsetzen und mit 4 Schrauben befestigen, Abb. 61.

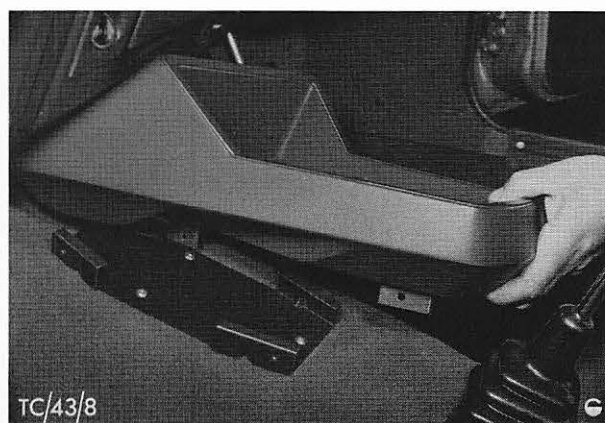


Abb. 61 Anbringung der Ablage auf dem Halter-Gelenkwellentunnel



BLECHREPARATUR 44

Inhalt	Seite
Allgemeines	2
Karosserie	3
Bodengruppe	5
Rahmenmaße	7

ALLGEMEINES

Die Karosserie ist eine verschweißte, selbsttragende Ganzstahlkonstruktion. Vorderwagen und Heck wirken bei Stauchungen als Knautschzone und schützen somit den Fahrgastraum.

Um Korrosion an den Punktschweißnähten zu vermeiden, wird vor dem Schweißen Punktschweißfarbe oder -paste aufgetragen.

Wenn geschweißt oder hartgelötet wird, sind die angrenzenden Flächen mit wärmeisolierender Paste oder feuchtem Asbest abzudecken.

Richtarbeiten am Aufbau dürfen nur in kaltem Zustand vorgenommen werden.

Punktschweißstellen, die nicht mit der Punktschweißzange zugänglich sind, werden durch Lochschweißung verbunden, d. h. an dem Schweißflansch werden an einer Seite 5-mm-Löcher gebohrt und anschließend unter Materialzugabe autogen verschweißt.

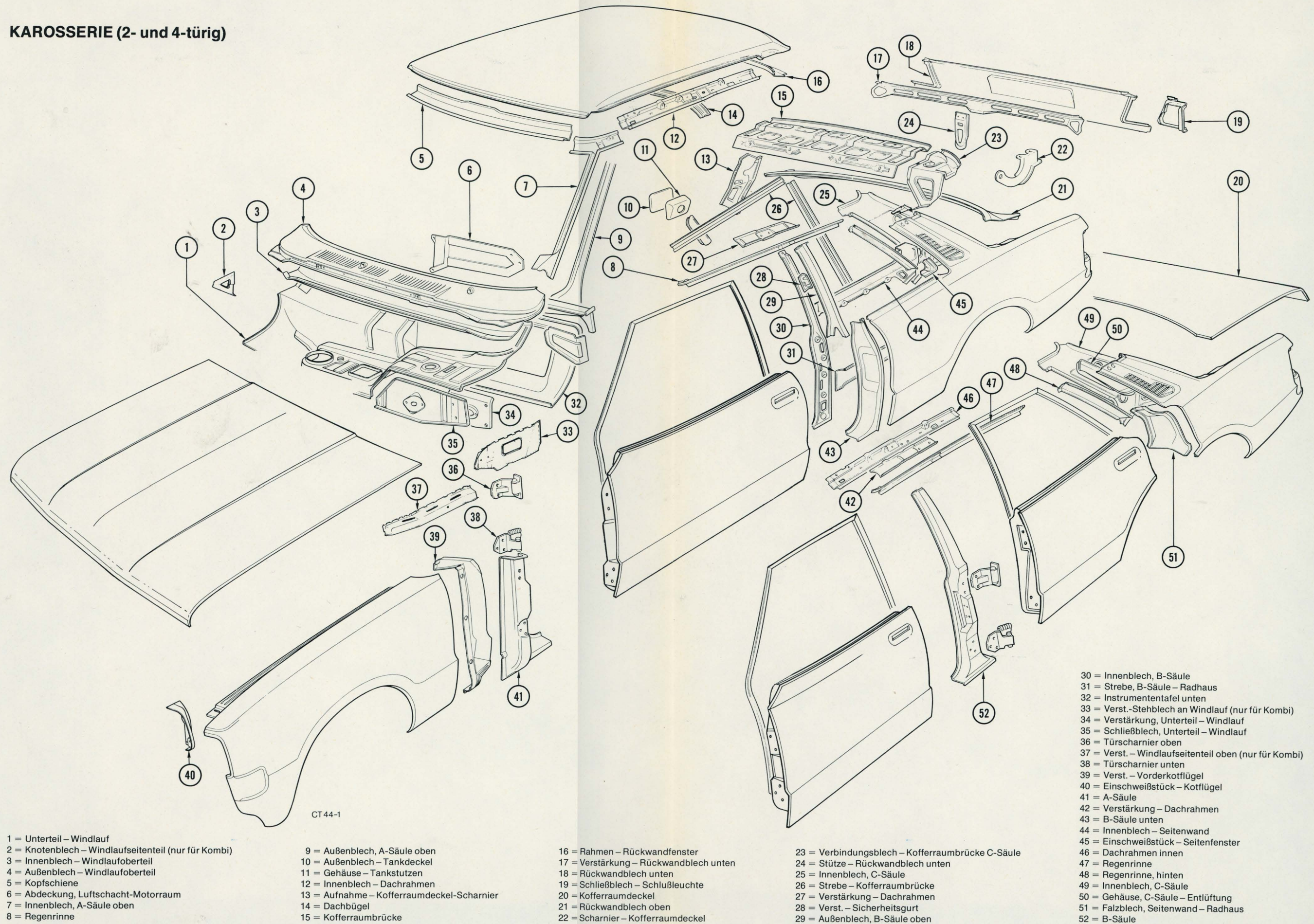
Achtung!

Bei Schweiß- oder ähnlichen Arbeiten darf keine Oberbekleidung aus Nylon, Perlon, Dralon usw. getragen werden. Außerdem müssen Kraftstoffleitung (Kunststoff), Kraftstoffbehälter und andere feuer-

gefährliche Materialien ausgebaut werden, wenn in ihrer Nähe geschweißt wird. **Erhöhte Brandgefahr!**

Hinweise für Reparaturlackierungen

1. Der Kühlergrill der TAUNUS-Fahrzeuge ist aus Plastik hergestellt und muß, ebenfalls wie Blink- und Rückleuchten sowie Außenspiegel, bei Ofentrocknung von ca. 90° C ausgebaut bzw. abgedeckt werden.
2. Das Ausbauen von Plastikteilen im Fahrzeuginnern ist nicht erforderlich, wenn die Öffnungen eventuell fehlender Fensterscheiben entsprechend verschlossen werden.
3. Die Türen sollen in der 1. Schließraste sein, um eine Verformung an Dichtungen usw. zu vermeiden. Hierbei ist der Anstieg der Innentemperatur zu beachten (bei eingebautem Radio nur bis zu 78° C).
4. Bedingt durch die Ofenhitze kann es während des Einbrennvorganges zu Abflachungen der Reifen auf der erhitzten Bodenfläche kommen. Es empfiehlt sich daher, die Reifen zu entlasten und nach der Lackreparatur auf Unwucht zu prüfen. Das Fahrzeug muß deshalb nach der vorgeschriebenen Einbrennzeit, auch während einer Pause oder nach Arbeitsschluß aus dem Ofen herausgeschoben werden.

KAROSSERIE (2- und 4-türig)


- 1 = Unterteil - Windlauf
2 = Knotenblech - Windlaufseitenteil (nur für Kombi)
3 = Innenblech - Windlaufoberteil
4 = Außenblech - Windlaufoberteil
5 = Kopfschiene
6 = Abdeckung, Luftschacht-Motorraum
7 = Innenblech, A-Säule oben
8 = Regenrinne

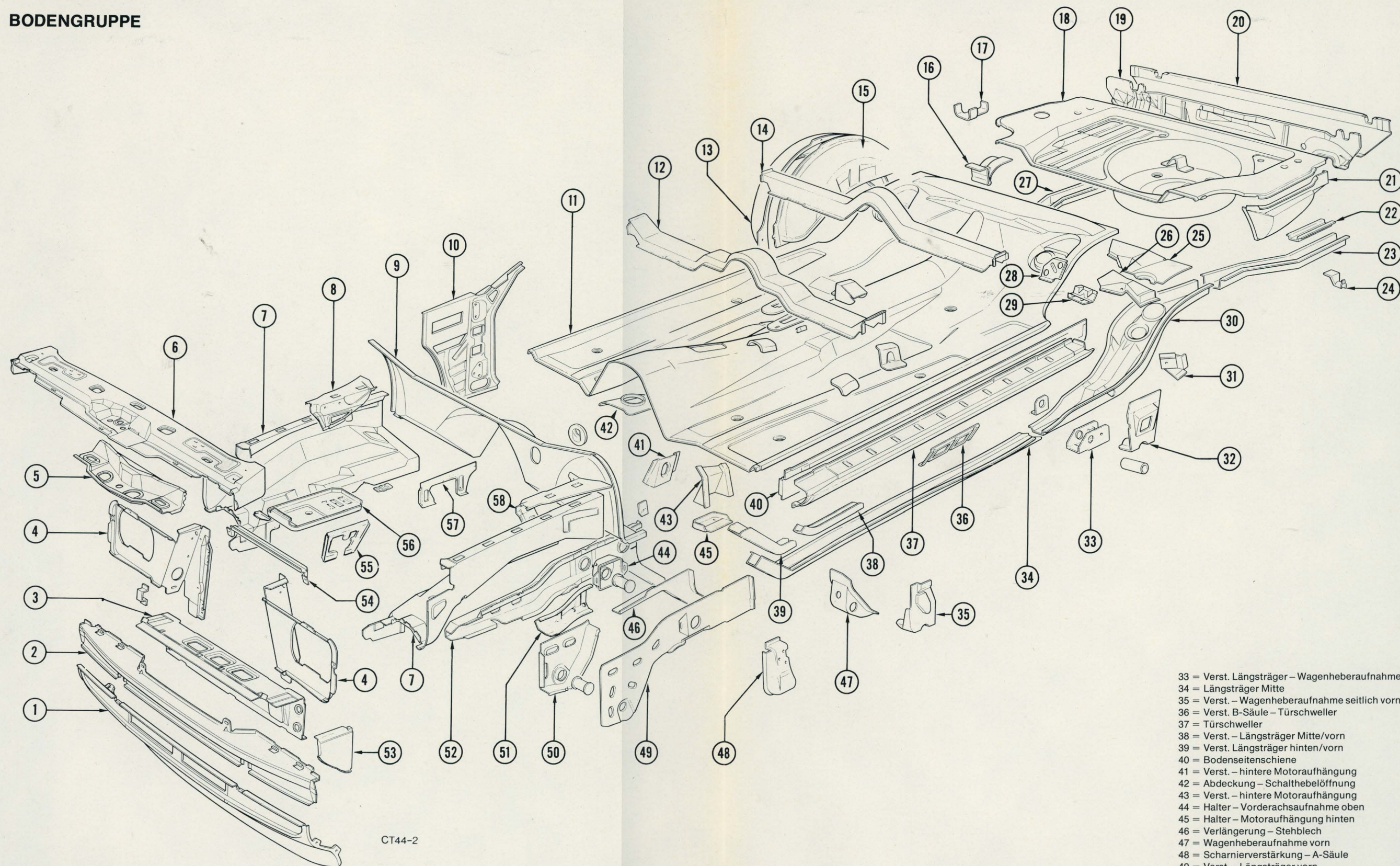
- 9 = Außenblech, A-Säule oben
10 = Außenblech - Tankdeckel
11 = Gehäuse - Tankstutzen
12 = Innenblech - Dachrahmen
13 = Aufnahme - Kofferraumdeckel-Scharnier
14 = Dachbügel
15 = Kofferraumbrücke

- 16 = Rahmen - Rückwandfenster
17 = Verstärkung - Rückwandblech unten
18 = Rückwandblech unten
19 = Schließblech - Schlußleuchte
20 = Kofferraumdeckel
21 = Rückwandblech oben
22 = Scharnier - Kofferraumdeckel

- 23 = Verbindungsblech - Kofferraumbrücke C-Säule
24 = Stütze - Rückwandblech unten
25 = Innenblech, C-Säule
26 = Strebe - Kofferraumbrücke
27 = Verstärkung - Dachrahmen
28 = Verst. - Sicherheitsgurt
29 = Außenblech, B-Säule oben

- 30 = Innenblech, B-Säule
31 = Strebe, B-Säule - Radhaus
32 = Instrumententafel unten
33 = Verst.-Stehblech an Windlauf (nur für Kombi)
34 = Verstärkung, Unterteil - Windlauf
35 = Schließblech, Unterteil - Windlauf
36 = Türscharnier oben
37 = Verst. - Windlaufseitenteil oben (nur für Kombi)
38 = Türscharnier unten
39 = Verst. - Vorderkotflügel
40 = Einschweißstück - Kotflügel
41 = A-Säule
42 = Verstärkung - Dachrahmen
43 = B-Säule unten
44 = Innenblech - Seitenwand
45 = Einschweißstück - Seitenfenster
46 = Dachrahmen innen
47 = Regenrinne
48 = Regenrinne, hinten
49 = Innenblech, C-Säule
50 = Gehäuse, C-Säule - Entlüftung
51 = Falzblech, Seitenwand - Radhaus
52 = B-Säule

BODENGRUPPE



- 1 = Steinschlagblech vorn
- 2 = Kühlergitterblech
- 3 = Querträger vorn unten
- 4 = Befestigungsblech – Kühler
- 5 = Verstärkung – Querträger vorn oben
- 6 = Querträger vorn oben
- 7 = Stehblech – Vorderkotflügel
- 8 = Stütze – Motorhaubenscharnier

- 9 = Stirnwand
- 10 = Windlaufseitenteil
- 11 = Bodenblech vorn
- 12 = Querträger – Vordersitz
- 13 = Außenblech – Radhaus
- 14 = Querträger – Hintersitz
- 15 = Innenblech – Radhaus
- 16 = Sicherheitshalter – Tank

- 17 = Halter – Wagenheber
- 18 = Bodenblech hinten
- 19 = Querträger hinten
- 20 = Steinschlagblech hinten
- 21 = Seitenverlängerung – Bodenblech hinten
- 22 = Verst. – Stoßfängerbefestigung hinten
- 23 = Verlängerung Längsträger hinten
- 24 = Halter – Auspuffrohr hinten

- 25 = Abdeckblech hinterer Längsträger vorn
- 26 = Verstärkung – Stoßdämpfer
- 27 = Hinterer Verlängerungsträger
- 28 = Knotenblech, untere Verstrebung
- 29 = Halter – Auspuffrohr vorn
- 30 = Längsträger hinten
- 31 = Aufnahmebock – Längslenker oben
- 32 = Verst. – Wagenheberaufnahme hinten

- 33 = Verst. Längsträger – Wagenheberaufnahme
- 34 = Längsträger Mitte
- 35 = Verst. – Wagenheberaufnahme seitlich vorn
- 36 = Verst. B-Säule – Türschweller
- 37 = Türschweller
- 38 = Verst. – Längsträger Mitte/vorn
- 39 = Verst. Längsträger hinten/vorn
- 40 = Bodenseitenschiene
- 41 = Verst. – hintere Motoraufrichtung
- 42 = Abdeckung – Schalthebelöffnung
- 43 = Verst. – hintere Motoraufrichtung
- 44 = Halter – Vorderachsaufnahme oben
- 45 = Halter – Motoraufrichtung hinten
- 46 = Verlängerung – Stehblech
- 47 = Wagenheberaufnahme vorn
- 48 = Scharnierverstärkung – A-Säule
- 49 = Verst. – Längsträger vorn
- 50 = Halter – Vorderachsaufnahme vorn/innen
- 51 = Verst. – Längsträger
- 52 = Längsträger vorn
- 53 = Schließblech – Querträger vorn/unten
- 54 = Luftleitblech – Kühler oben
- 55 = Stütze – Konsolplatte
- 56 = Konsolplatte – Batterie
- 57 = Verstärkung – Stehblech (nur für Kombi)
- 58 = Stütze – Motorhaubenscharnier

[illegible]

CT 44-3