

VOLVO

Service-Handbuch

Störungssuche

Reparatur

Instandhaltung

Abteilung 4(43-46)

Automatisches
Getriebe

ZF 4 HP 14 Q

400

1990- 19..

März 1990

TP 35568/1



AUTODIVISIE VOLVO CAR B.V.

Inhalt

Alphabetisches Register Seite 100

	Seite	Arbeit
Technische Daten	2	-
Spezialwerkzeug	4	-
Gruppe 43 Automatisches ZF-Getriebe		
Allgemeine Reparaturanleitung	7	-
Tauschsystem automatisches Getriebe	7	-
Kontrollieren/einstellen:		
- Ölstand kontrollieren/Öl wechseln	8	A1-A7
- Motorleerlaufdrehzahl	10	B1
- Übergaszug	11	C1-C2
- Schaltbetätigung	12	D1-D3
Prüfungen:		
Prüfungsprogramm	13	-
Prüfungsbogen	14	-
Systemdrücke kontrollieren, im Stillstand	15	E1-E7
während der Fahrt	17	E8-E12
- Störungssuche	19	F1
Im Fahrzeug durchzuführende Arbeiten am Getriebe		
Übergaszug auswechseln	28	G1-G10
Schaltzug auswechseln	30	H1-H8
Schaltmechanismus am Tunnel auswechseln	31	J1-J6
Anlaßperr-/Rückfahrcheinwerferschalter auswechseln	33	K1-K5
Ölwanne ausbauen/einbauen	34	L1-L31
Regel Einheit ausbauen/einbauen	40	M1-M6
Kamm des Übergaszuges im Getriebe ausbauen/einbauen	41	N1-N8
Schaltmechanismus im Getriebe ausbauen/einbauen	43	O1-O13
Parksperr ausbauen/einbauen	46	P1-P8
Seitendeckel abbauen/anbauen	48	Q1-Q5
Radialdichtring der Antriebswelle im Getriebe entfernen/montieren	49	R1-R20
Lagergehäuse ausbauen/einbauen	53	S1-S8
Ölkühler ausbauen/einbauen	55	T1-T5
Abdichtdeckel und/oder Kolben vom Bremsband entfernen/anbringen	56	U1-U9
O-Ring am Bremsband-Stellschraubenstift entfernen/anbringen	58	V1-V5
Bremsband einstellen	59	W1-W3
Automatisches Getriebe		
- Ausbauen	59	X1-X34
- Flexplatte entfernen/anbringen	68	Y1-Y4
- Teile übertragen	69	Z1
- Einbauen	70	AA1-AA40
Arbeiten am ausgebauten automatischen Getriebe		
Drehmomentwandler und/oder Radialdichtring am Drehmomentwandlergehäuse auswechseln	79	BB1-BB5
Dichtung zwischen Drehmomentwandlergehäuse und Getriebe auswechseln	80	CC1-CC12
Drehmomentwandlergehäuse austauschen	83	DD1-DD16
Ausgleichgetriebe und/oder Lager austauschen	88	EE1-EE19
Gruppe 46 Antriebswellen		
Antriebswelle:		
- Ausbauen	93	FF1-FF12
- Einbauen	96	GG1-GG10
Faltenbalg und/oder Gleichlaufgelenk der Antriebswelle auswechseln	98	HH1-HH14

Bestellnummer TP 35568/1

Änderungsrechte vorbehalten

Einleitung

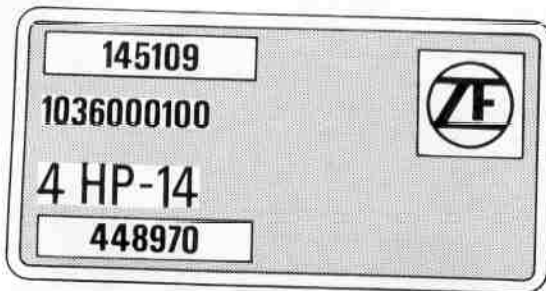
Technische Daten

Allgemeines

Im Service-Handbuch kommen zweierlei Anzugsdrehmomente vor:

- I. "Mit **40 Nm** anziehen" gilt für Teile, die mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden **müssen**.
- II. "Anzugsdrehmoment 40 Nm ist ein Richtwert: Anziehen mit einem Drehmomentschlüssel ist nicht erforderlich."

Automatisches ZF-Getriebe 4HP 14 Q



Getriebe-Kenndaten

Angaben auf dem Produktschild:

- **Fabrikationsnummer des Herstellers (ZF)**
- **Volvo-Teilnummer**
- **Getriebe-Seriennummer** (laufende Nummer jedes neuen Getriebes)

Beispiel:

- 10360001000 = Fabrikationsnummer des Herstellers (ZF)
 448970 = Volvo-Teilnummer
 145109 = Getriebe-Seriennummer

43 238

Die Teil- und Fabrikationsnummer werden zur Identifizierung des Getriebes verwendet, unter anderem in Service-Informationen und in Service-Ersatzteilkatalogen.

Getriebe

Fabrikat und Typ
 Gewichtkg

ZF 4 HP 14 Q, hydraulisch gesteuert
 63

Übersetzungsverhältnisse

1. Gang

2. Gang

3. Gang

4. Gang

Rückwärtsgang

Achsuntersetzung

B18 FT

B18EP/FP

2,41:1

1,37:1

1,00:1 40% hydraulisch

60% mechanisch

0,74:1 100% mechanisch

2,83:1

4,225

4,405

Drehmomentwandler

Bauart

Drehmoment-Vervielfachungsfaktor

Durchmessermm

Hydraulisch

2,1

228

Ausgleichgetriebe

Bauart

Zylindrisches Tellerrad mit Planeten- und Ausgleichkegelrädern.

Achsantrieb über Gleichlaufgelenke.

Schmieröl

Öltyp.....	ATF, TN 3344208-8
Ölinhalt.....Liter	5,5
Meßstabdifferenz MAX - MIN.....Liter	0,3
Ölwechsel.....km	40.000

Übergaszug-Einstellung

	Min.	Max.
Abstand Stellblei - Ende des Außenzuges:		
bei Leerlaufbetrieb.....mm	0,1	1,0
bei Übergaspunkt.....mm	39,1	40,0
Weg des Übergaszuges.....mm	39	
Einstellungskontrollintervall.....km	20.000	

Systemdrücke bei Leerlaufdrehzahl

	Warm
Schaltstellung D.....MPa(kg/cm)	0,80 (8,0)
Schaltstellung R.....MPa(kg/cm)	1,24 (12,4)
Schaltstellung N.....MPa(kg/cm)	0,80 (8,0)
Schaltstellung P.....MPa(kg/cm)	0,80 (8,0)

Systemdrücke bei Festbremsdrehzahl

	Schaltstellung D
Motor.....	MPa(kp/cm ²)
B18 FT.....	11,9
B18 EP/FP.....	11,9

Schaltgeschwindigkeiten

	Schaltstellungen		
	1-2	2-3	3-4
Bei den niedrigstmöglichen Geschwindigkeiten			
Motor			
B18 FT.....km/h	13	39	61
B18 EP/FP.....km/h	13	37	59
Bei den höchstmöglichen Geschwindigkeiten (Vollast mit Kick-down)			
B18 FT.....km/h	50	95	148
B18 EP/FP.....km/h	48	91	123

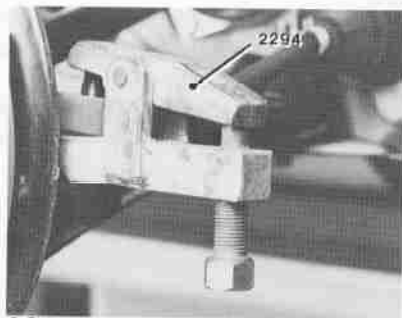
Anzugsdrehmomente

	Nm
Ablaßschrauben.....	15
Batteriekastenschrauben.....	27
Luftfiltergehäusestütze.....	9
Anlaßsperr-/Rückfahrcheinwerferschalter.....	40
Ölsiebdeckelschrauben.....	7
Ölwannenschrauben.....	10
Vorderes Getriebegummilager.....	40
Unterrahmenmuttern.....	90
Motorgummilager.....	40
Schrauben der Getriebe-/Unterrahmenstütze.....	40
Lenkgehäuseschrauben.....	21
Ölmeßstabhalter-Überwurfmutter.....	60
Ölmeßstabhalter-Gewindebuchse.....	90
Schrauben der Regeleinheit.....	10
Schaltkamm-Kreuzschlitzschraube.....	10
Vorspannfeder-Kreuzschlitzschraube.....	10
Seitendeckelschrauben.....	10
Schrauben des Achsschenkelkugelzapfens.....	45
Stoßdämpfer-Paßschrauben.....	100
Kronenmutter des Spurstangenkugelzapfens.....	55
Schraube des ABS-Sensors.....	11

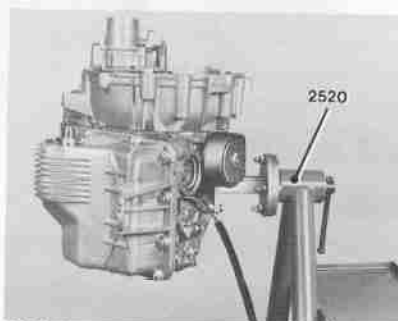
Radschrauben	110
Lagergehäuseschrauben	23
Ölkühlerschrauben.....	50
Sicherungsmutter der Bremsbandstellschraube.....	80
Schrauben des Drehmomentwandlers	21
Schrauben der Flexplatte an der Kurbelwelle.....	50
Schrauben des Drehmomentwandler-Schutzbleches.....	27
Anlasserschrauben.....	50
Schrauben der Motor-/Getriebestütze	50
Schrauben des Antriebswellen-Wärmeschutzbleches.....	11
Schrauben des vorderen Auspuffrohrs	45
Schrauben des Dreieckslenkers	80
Schrauben des Vorderkotflügels.....	5
Getriebeschrauben und -muttern.....	50
Schrauben des Drehzahl-/Zündungsgebers.....	27
Stiftschraube des Drehmomentwandlergehäuses.....	50
Schrauben des Drehmomentwandlergehäuses.....	50
Inbusschraube der Bremsscheibe	10
Sicherungsmutter der Antriebswelle	230
Bremssattelschrauben	110

Spezialwerkzeug

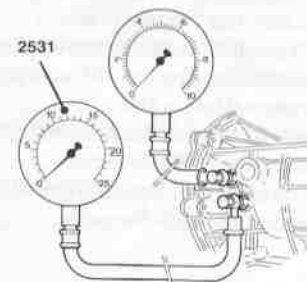
999	Bezeichnung
2294	Preßwerkzeug
2520	Universalständer
2531	Manometer
2904	Aufsatz
5006	Tragbügel
5112	Sperrwerkzeug
5114	Manometer
5115	Hubhaken
5117	Aufsatz
5383	Stütze
5395	Gabel mit Platte
5396	Durchtreiber
5397	Anschlußnippel
5398	Stütze für Universalständer
5399	Vorspannwerkzeug
5400	Druckstütze
5911	Aufsatz
5914	Abzieher
5919	Aufsatz
5947	Sperrplatte
5972	Stütze



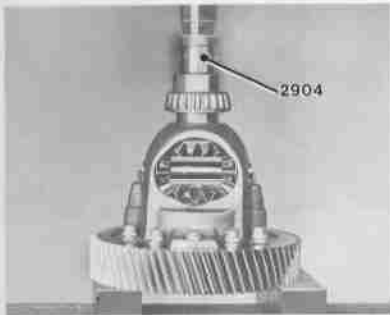
2294



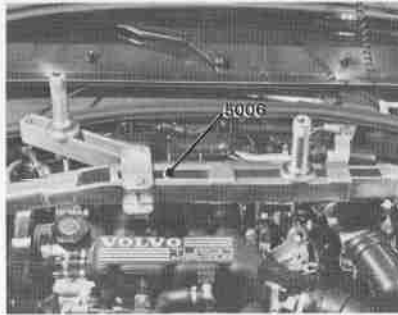
2520



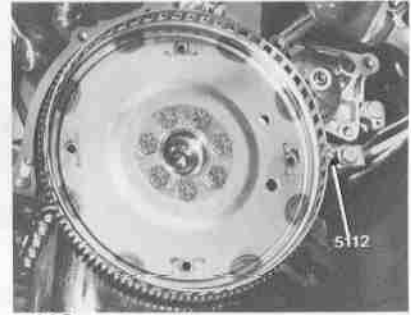
2531



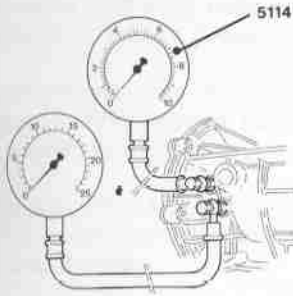
2904



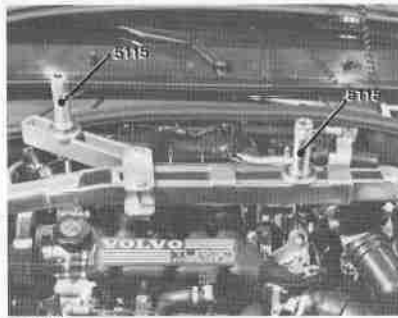
5006



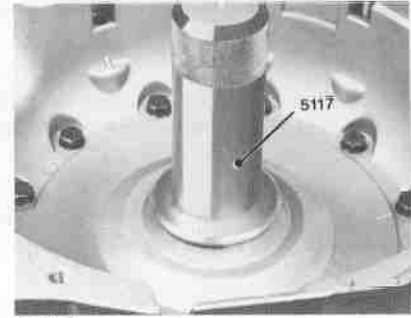
5112



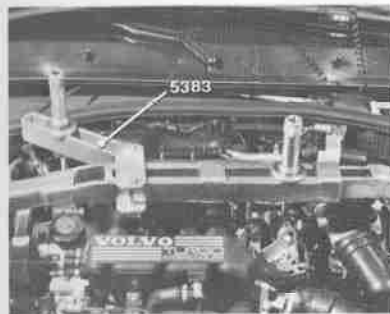
5114



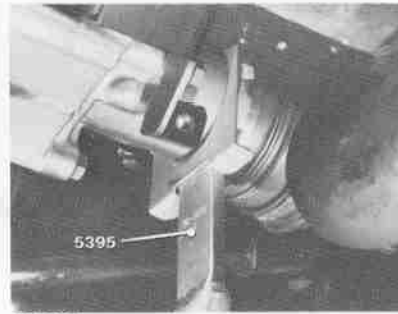
5115



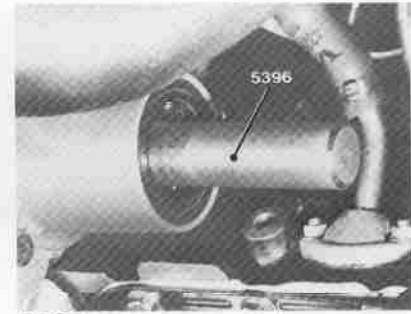
5117



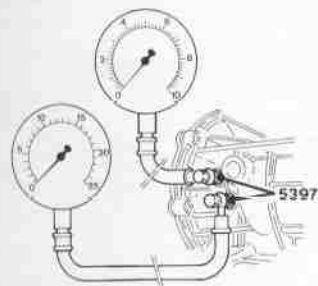
5383



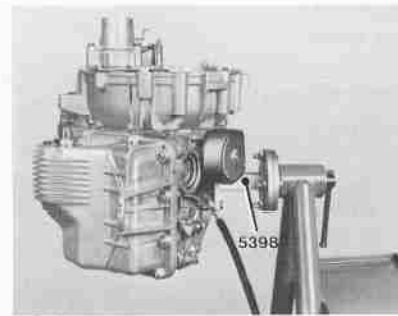
5395



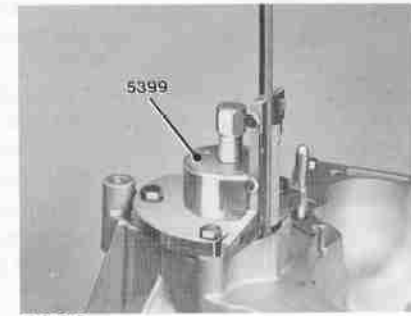
5396



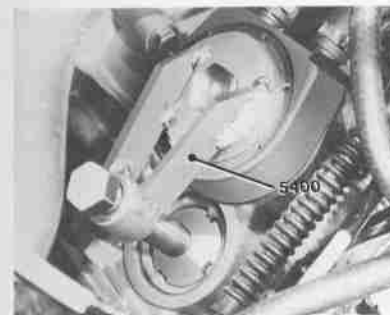
5397



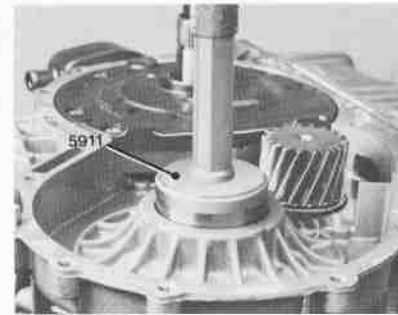
5398



5399



5400



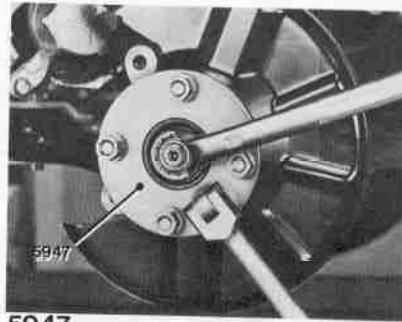
5911



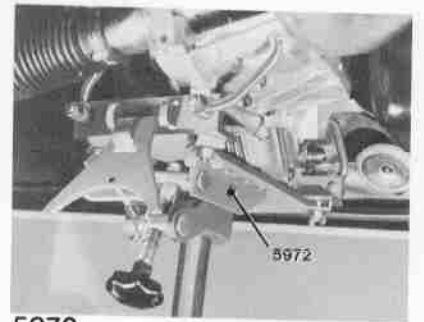
5914



5919



5947



5972

Gruppe 43 Automatisches ZF-Getriebe

Allgemeine Reparaturanleitung

Während der Arbeiten am Fahrzeug muß sich der Wählhebel in Stellung P befinden. Falls erforderlich, kann das Fahrzeug mit dem Wählhebel in Stellung N abgeschleppt werden, sofern der Ölstand in Ordnung ist. Die maximal zulässige Abschleppstrecke beträgt 50 km und die maximale Abschleppgeschwindigkeit 50 km/h.

Besteht die Vermutung, daß mit dem Getriebe etwas nicht stimmt, ist Abschleppen des Fahrzeugs nur mit vom Boden abgehobenen Rädern zulässig.

Das Regelsystem des Getriebes wurde mit großer Genauigkeit und exakter Passung hergestellt. Drehmomentwandler, Getriebe und Regelsystem haben einen gemeinsamen Ölhaushalt. Daher ist bei der Arbeit am Getriebe auf größtmögliche Sauberkeit zu achten.

Bei erforderlichen Arbeiten am Getriebe sind zunächst alle Einstellungen zu kontrollieren.

Vor Austausch des Getriebes sind zunächst die Systemdrücke zu kontrollieren und die Daten in den Prüfungsbogen einzutragen.

Bei Reparaturen am Getriebe dürfen keinesfalls flüssige Dichtmittel oder ein anderes Haftmittel verwendet werden.

Austauschsystem automatisches Getriebe

VOLVO		PRÜFUNGSBOGEN FÜR AUTOMATISCHES GETRIEBE 4-IP142				Datum
Fahrzeug-Nr.	Modell	Pol. Kennzeichen	Fahrzeugnummer	Automat. Bauteilnummer	Vertragshändler	
Fahrzeug-Kennzeichen	Automat. Betriebsart	Fahrzeug-Leichtbaum	Automat. Lichtbaum			
Grund der Prüfung:						
PROBLEMBEWEIS: KONTROLLIEREN, GEHALTEN DIE MOTOREN HIN ZU STELLUNG P UND N MÖGLICHST UND OB DIE HILFSDRÜCKE SCHWACHWERDEN SICH IN STELLUNG N DRINNEN ANZEIGEN IN ZWISCHENSTELLEN NIT UNTERLASSEN. SÜNDEN FOLGE ERGEBENDE KONZENTRATION SCHWACH UND ÜBERAUFMERKSAM KONTROLLIEREN.						
Nr.	Wählhebelstellung	Prüfung	Bemerkungen	ja	nein	ke
1	Alle Stellorg.	Motor anpassen Alle Stellorg. mit durchgehendem Fußpedal kontrollieren.	Geräusche im Getriebe in den verschiedenen Schaltstellungen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Stellung R	Fußpedal betätigen	Reibungen und/oder Nebengeräusche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Stellung I	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 30 km/h anheben und Fußpedal freigeben.	Arbeits- im 1. Gang Schalter in dem 1. Gang Motorbremse im 1. Gang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Stellung 2	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 30 km/h anheben und Fußpedal freigeben.	Schalter in dem 2. Gang Schalter in dem 3. Gang Motorbremse im 2. Gang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Stellung 3	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 30 km/h anheben und Fußpedal freigeben.	Schalter in dem 3. Gang Schalter in dem 4. Gang Motorbremse im 3. Gang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Stellung 4	Automat. für möglichst wenig Gas in dem 4. Gang hochschalten lassen.	Schalter der Automat. bei 30 km/h in dem 3. Gang Schalter der Automat. bei 70 km/h in dem 4. Gang	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Stellung D	Fußpedal zum Stehen (Koh. drosseln)	Erreicht das Fahrzeug im 1. Gang 40 km/h? Erreicht das Fahrzeug im 2. Gang 80 km/h? Erreicht das Fahrzeug im 3. Gang 120 km/h?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Stellung D	Fußpedal bei den angegebenen Geschwindigkeiten vollständig auslassen (Koh. drosseln)	120 km/h: Zurückschalten vom 4. in den 3. Gang? 80 km/h: Zurückschalten vom 4. in den 3. Gang? 50 km/h: Zurückschalten vom 3. in den 1. Gang?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Stellung D	Geschwindigkeit von 100 km/h bis zum Stillstand anheben lassen	Zurückschalten durch alle Gänge bis in den 1. Gang? Achtung: im 1. Gang keine Motorbremse!	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Stellung N	Fußpedal langsam anheben	Klopfen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Stellung P	Fußpedal und zurück drücken	Fahrzeug bewegt sich nicht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nach mehrer Prüfung 11 bis 13 fortsetzen, zunächst "Störungssuche" zu Hilfe nehmen.						
DORNBACH 530/118/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000						
11	Stellung D	Systemdruck auf Maßgerät 15/31 bei Leerlaufkontrolle ablesen.	Druck zwischen 7 und 8 MPa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12a	Stellung D	Stellung N	Druck zwischen 11,4 und 17,4 MPa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12b	Stellung D	Stellung R	Druck zwischen 7 und 8 MPa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12c	Stellung R	Fußpedal langsam anheben, Am Übergang ziehen	Systemdruck steigt an Spendruck steigt an	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Stellung D	Fahrertragungsüberprüfen, Geschwindigkeit langsam anheben, Auf Maßgerät 1/14 ablesen	Steigt der Druck mit der Geschwindigkeit an? Druck zwischen 1,8 und 2,5 MPa bei 80 km/h? Druck zwischen 3,4 und 4,1 MPa bei 120 km/h?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Stellung D	Systemdruck ablesen, Motor durchgehenden Fußpedal (Koh. drosseln) ablesen, Auf Maßgerät 2/22 ablesen	Steigen die Systemdrücke in 1. und 2. Gang zwischen 10,5 und 12,5 MPa? 3. und 4. Gang zwischen 6,8 und 8,8 MPa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Stellung D	Prüfung der Drehmomentwandler, Systemdruck abgelesen, max. 5 bar, auf Maßgerät 2/31 ablesen	Max. Motorleistung ... min-1 Max. Druck ... MPa Nebengeräusche und/oder ungewöhnliche Kupplung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bemerkungen:						

Alle ausgetauschten automatischen Getriebe können in einer zentralen Werkstatt überholt werden.

Zur Durchführung einer korrekten Störungsanalyse sind die Daten über **sämtliche** Störungssymptome erforderlich, die zum Austausch geführt haben. Diese Daten sind in den hierfür entwickelten Prüfungsbogen einzutragen (siehe Abbildung).

Der Prüfungsbogen ist unter **Bestellnummer TP 35638/1** zu bestellen.

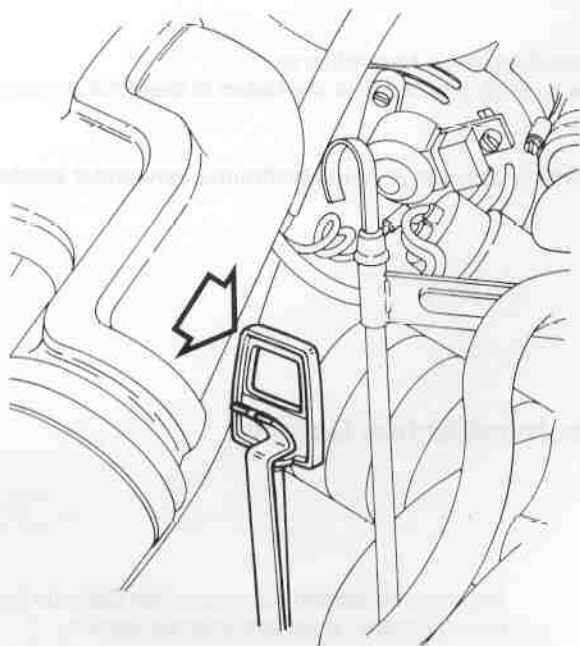
Der in gleich breite Rubriken, wie z.B. "Störungssuche" eingeteilte Prüfungsbogen ist auf Seite 14 abgebildet.

Der Kopfteil des Prüfungsbogen ist in jedem Fall auszufüllen. Tragen Sie **alle** Störungssymptome deutlich in den Kopf "Grund der Prüfung" ein.

Ausgefüllten Prüfungsbogen in eine Plastikmappe stecken und hinter den Drehmomentwandler legen, damit er nicht verlorenght.

Die eingetragenen Daten werden sowohl im Garantiefall als auch bei Service-Austausch des Getriebes benötigt.

A. Ölstand kontrollieren/Öl wechseln



A1

Ölstand kontrollieren

Voraussetzungen: Ebener Boden, Leerlaufdrehzahl des Motors und Wählhebel in Stellung P.

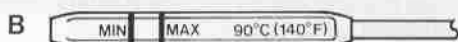
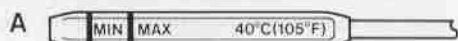
Wählhebel in die verschiedenen Stellungen führen und in jeder Stellung 2-3 Sekunden festhalten. Wählhebel wieder in Stellung P führen und vor der Ölstandskontrolle ca. 2 Minuten warten.

Ölmeßstab mit einem Nylontuch oder Leder abwischen, d.h. mit einem Tuch, das keine Fasern oder Metallteilchen hinterläßt.

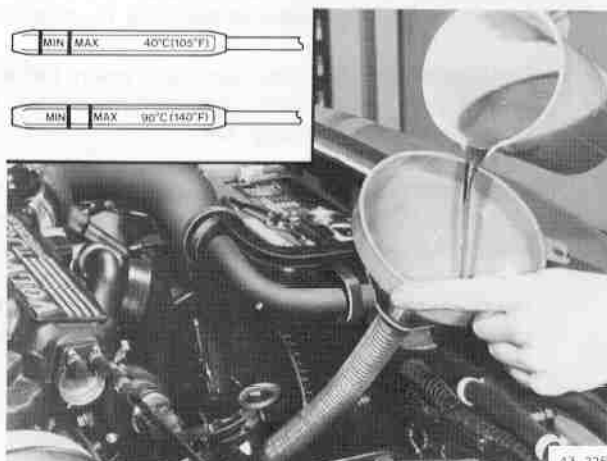
Ölmeßstab mit der richtigen Seite (kalt bzw. warm) zum Getriebe zeigend einführen.

A = Meßbereich bei kaltem Öl
B = Meßbereich bei warmem Öl

Ölmeßstab nach 4 Sekunden herausziehen und Ölstand ablesen.
Die Differenz zwischen den Meßstabmarkierungen MAX und MIN beträgt **0,3 Liter**.



43 217



43 225

A2

Ölstand zu niedrig

Kontrollieren, ob der niedrige Ölstand durch Leckverluste verursacht wird.

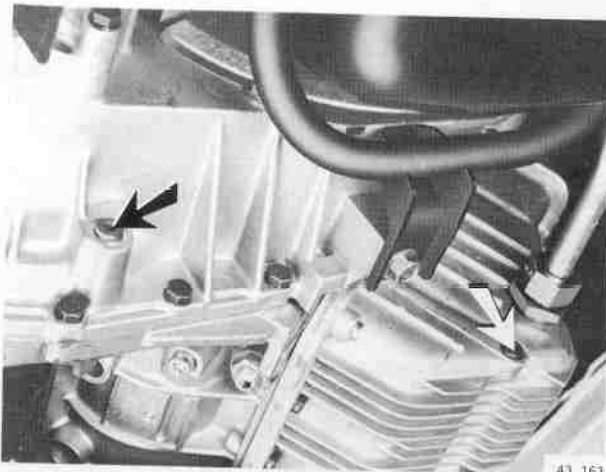
Eine Ölstandskontrolle bei Temperaturen unter +5 °C kann zu falschen Ergebnissen führen. Ein zu niedriger Ölstand bewirkt während der Fahrt Schaumbildung im Getriebeöl (summendes Geräusch), der wiederum zu falscher Ablesung des Ölstandes führt.

Das Einfüllen des Öls erfolgt durch den Meßstabhalter, siehe Arbeiten A5 und A6. Die Differenz zwischen den Meßstabmarkierungen MAX und MIN beträgt **0,3 Liter**. Es ist **ausschließlich ATF-Öl, (TN 3344208-8)** zu verwenden.

Nach den verschiedenen Arbeiten erforderliche Ölmengen

Aus-/Einbau der Antriebswellen.....	Liter	2 - 2,5
Austausch des Getriebes.....	Liter	4,5 - 5
Regeleinheit.....	Liter	3 - 4
Ölwechsel.....	Liter	3,2 - 3,4

Hinweis: Getriebe zunächst bei stillstehendem Motor bis zum Maximalstand füllen.



43 163

Ölwechsel

Ablaßschrauben von Ölwanne und Ausgleichgetriebe herausdrehen und Öl ablassen.

Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.

Neue Dichtringe an den Ablaßschrauben montieren. Ablaßschrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm. Das Einfüllen des Öls erfolgt durch den Meßstabhalter, siehe Arbeit A5. Ölstandskontrolle durchführen, siehe Arbeit A7.

B. Motorleerlaufdrehzahl

Motorleerlaufdrehzahl kontrollieren

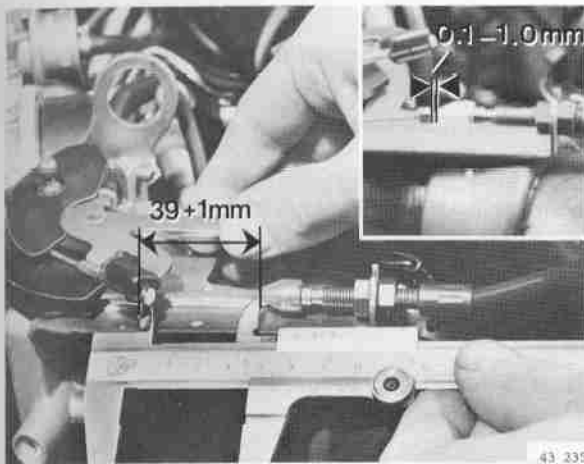
Motor

Motor	Leerlaufdrehzahl	
	r/s	(min ⁻¹)
B18EP	13,3-15	(800-900)
B18FP	14,2-15,8	(850-950)
B18FT(M)*	12,8-15	(800-900)

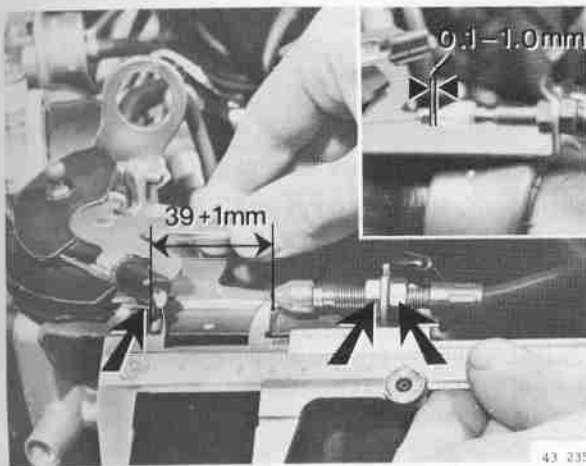
* Der Motor B18FTM ist mit dem Motor B18FT baugleich, jedoch ohne Katalysator.

Hinweis: Bei Ausführungen mit Klimaanlage ist diese zunächst auszuschalten. Bei nicht korrekter Motorleerlaufdrehzahl siehe Service-Handbuch, Abteilung 2 (23-29).

C. Übergaszug kontrollieren/einstellen



43 235



43 235

C1

Übergaszug-Einstellung kontrollieren

Gasbetätigung auf korrekte Funktion kontrollieren.

Spiel zwischen dem Ende des Außenzuges und dem Stellblei kontrollieren (siehe Abbildung):

Erforderliches Spiel: 0,1 - 1,0 mm.

Betätigungskamm der Drosselklappe so weit drehen, daß ein geringer Widerstand (Kick-down-Punkt) fühlbar ist.

Abstand zwischen dem Ende des Außenzuges und dem Stellblei kontrollieren (siehe Abbildung):

Erforderlicher Abstand: 39 + 1 mm.

Falls erforderlich einstellen, siehe Arbeit C2.

C2

Übergaszug einstellen

Spiel größer oder kleiner als 0,1 - 1,0 mm: Korrektes Spiel mit dem Außenzug einstellen.

Abstand größer oder kleiner als 39 + 1 mm: Stellblei vom Innenzug entfernen.

Achtung! Innenzug nicht beschädigen!

Neues Stellblei lose am Innenzug anbringen.

Betätigungskamm der Drosselklappe so weit drehen, daß ein geringer Widerstand (Kick-down-Punkt) fühlbar ist.

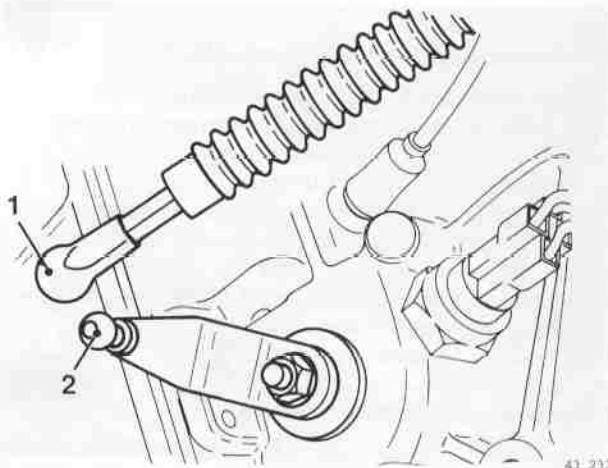
Betätigungskamm der Drosselklappe in dieser Stellung halten.

Stellblei in einem Abstand von 39 + 1 mm vom Ende des Außenzuges am Innenzug befestigen.

Betätigungskamm der Drosselklappe loslassen.

Spiel von 0,1 - 1,0 mm zwischen dem Ende des Außenzuges und dem Stellblei mit Hilfe des Außenzuges einstellen.

D. Schaltbetätigung kontrollieren/einstellen



D1

Einstellung des Schaltmechanismus kontrollieren

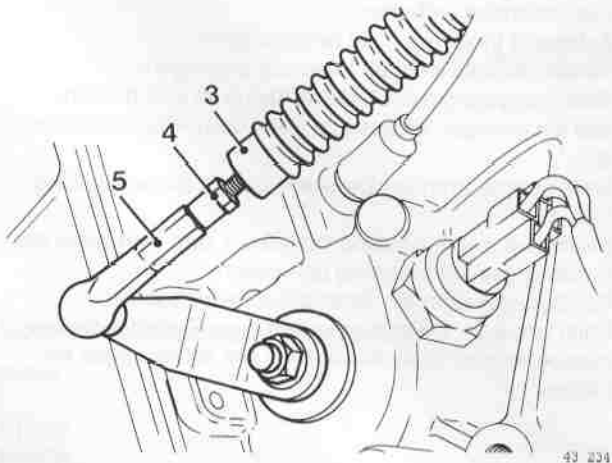
Wählhebel in Stellung **P** führen und kontrollieren, ob das Getriebe gesperrt ist.

Batterie mit Batteriekasten ausbauen. Einstellelement vom Schalthebel entfernen. Hierzu die Schale (1) von der Kugel (2) abnehmen.

Schalthebel möglichst weit nach vorn bewegen. Kontrollieren, ob die Schale jetzt exakt über die Kugel gelangt:

Nein: Schaltmechanismus einstellen, siehe Arbeiten D2 und D3.

Ja: Der Schaltmechanismus ist korrekt eingestellt. Schale des Einstellelements auf die Kugel des Schalthebels drücken (Schalthebel hierbei unterstützen) und mit Arbeit D3 fortfahren.



D2

Schaltmechanismus einstellen

Wählhebel in Stellung **P** führen.

Schalthebel möglichst weit nach vorn bewegen und kontrollieren, ob das Getriebe gesperrt ist.

Faltenbalg (3) an der Seite der Sicherungsmutter zurückstreifen.

Sicherungsmutter (4) eine Windung lockern.

Einstellelement (5) so weit drehen, daß die Schale exakt über die Kugel gelangt.

Sicherungsmutter festziehen.

Schale des Einstellelements auf die Kugel des Schalthebels drücken (Schalthebel hierbei unterstützen).

Achtung! Schalthebel und Seilzug dürfen sich nicht verschieben!

Sicherungsmutter mit Lack versiegeln.

Faltenbalg anbringen.

Schaltmechanismus auf Funktion kontrollieren.

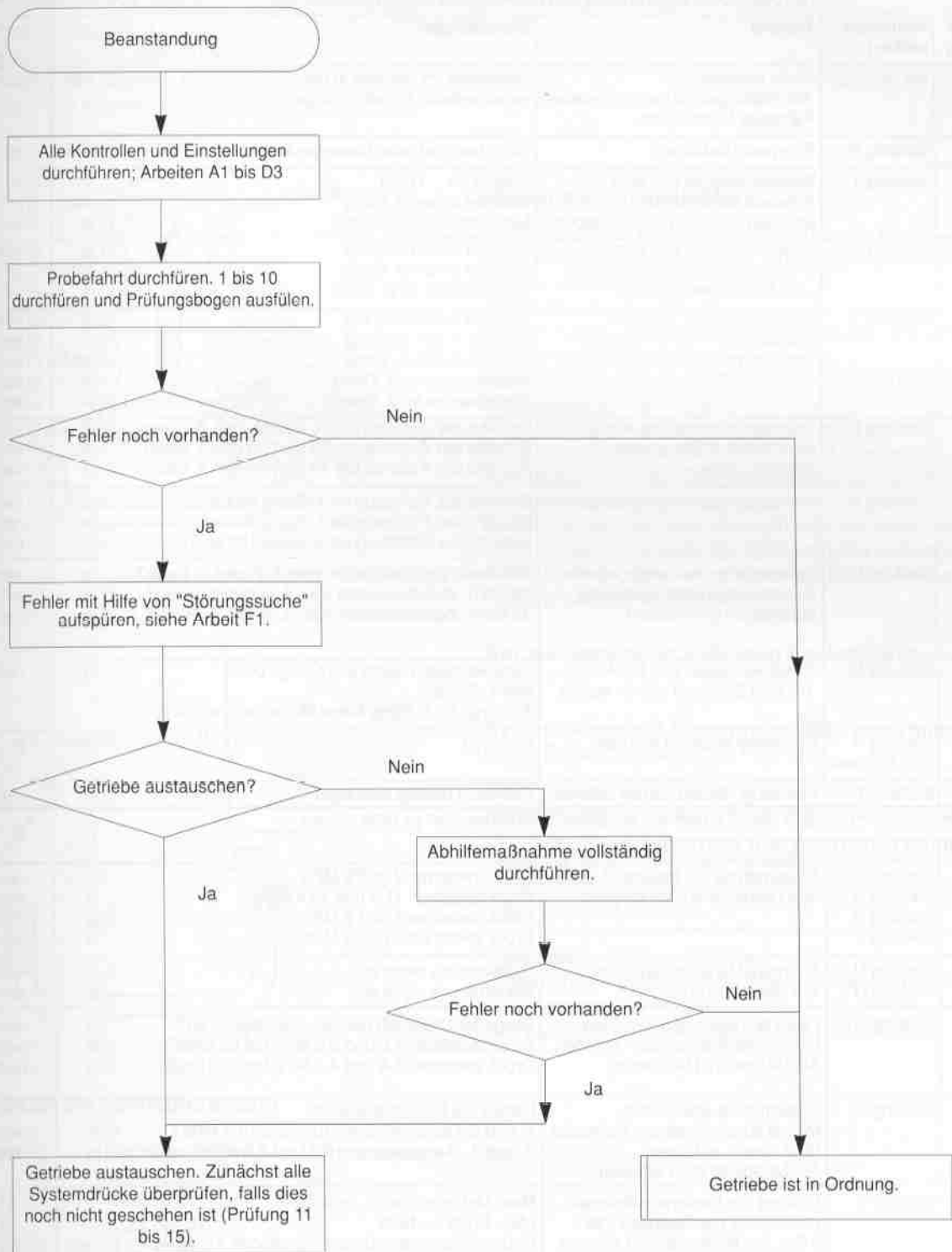
D3

Einbauen

- Batteriekasten mit Batterie.

Prüfungsprogramm

Hinweis: Sämtliche Kontrollergebnisse sind in den Prüfungsbogen einzutragen.



VOLVO PRÜFUNGSBOGEN FÜR AUTOMATISCHES GETRIEBE 4HP14Q					Datum
Fahrgestell-Nr.	Modell	Pol. Kennzeichen	Fabrikationsnummer.	Automat-Seriennummer	Vertragshändler
Fahrzeug-Kilometerstand	Automat-Betriebskilometer	Fahrzeug-Lieferdatum	Automat-Lieferdatum		

Grund der Prüfung:

PROBEFAHRT: KONTROLLIEREN, OB ANLASSEN DES MOTORS NUR IN STELLUNG P UND N MÖGLICH IST UND OB DIE RÜCKFAHRSCHEINWERFER NUR IN STELLUNG R BRENNEN. ANLASSEN IN ZWISCHENSTELLUNGEN IST UNZULÄSSIG. ÖLSTAND SOWIE EINSTELLUNG VON ÜBERGASZUG, SCHALTZUG UND LEERLAUFDREHZAHL KONTROLLIEREN.

Prüfung	Wählhebelstellung	Prüfung	Bemerkungen		
1	Alle Stellungen	Motor anlassen. Alle Stellungen mit durchgetretenem Fahrpedal kontrollieren.	Geräusche im Getriebe in den verschiedenen Schaltstellungen.	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja
2	Stellung R	Fahrpedal betätigen	Rutschen und/oder Nebengeräusche	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja
3	Stellung 1	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 35 km/h anheben und Fahrpedal freigeben.	Anfahrt im ... Gang Schaltet in den 2. Gang Motorbremse im 1. Gang	<input type="checkbox"/> 1. <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
4	Stellung 2	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 50 km/h anheben und Fahrpedal freigeben.	Schaltet in den 2. Gang Schaltet in den 3. Gang Motorbremse im 2. Gang	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
5	Stellung 3	Geschwindigkeit aus dem Stillstand auf 70 km/h anheben und Fahrpedal freigeben.	Schaltet in den 2. Gang Schaltet in den 3. Gang Schaltet in den 4. Gang Motorbremse im 3. Gang Motorbremse im 2. Gang	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
6a	Stellung D	Automat mit möglichst wenig Gas in den 4. Gang hochschalten lassen.	Schaltet der Automat bei 20 km/h in den 2. Gang? Schaltet der Automat bei 50 km/h in den 3. Gang? Schaltet der Automat bei 70 km/h in den 4. Gang?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
6b	Stellung D	Fahrpedal durchtreten (Kick-down)	Erreicht das Fahrzeug im 1. Gang 45 km/h? Erreicht das Fahrzeug im 2. Gang 90 km/h? Erreicht das Fahrzeug im 3. Gang 120 km/h?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
7	Stellung D	Fahrpedal bei den angegebenen Geschwindigkeiten vollständig durchtreten (Kick-down)	105 km/h: Zurückschalten vom 4. in den 3. Gang? 80 km/h: Zurückschalten vom 4. in den 2. Gang? 35 km/h: Zurückschalten vom 3. in den 1. Gang?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
8	Stellung D	Geschwindigkeit von 100 km/h bis zum Stillstand sinken lassen.	Zurückschalten durch alle Gänge bis in den 1. Gang? Achtung: Im 1. Gang keine Motorbremswirkung!	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
9	Stellung N nicht bremsen	Fahrpedal langsam antreten	Kriechen.	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja
10	Stellung P	Fahrzeug vor und zurück drücken	Fahrzeug bewegt sich nicht	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Noch nicht mit Prüfung 11 bis 15 fortfahren; zunächst "Störungssuche" zu Rate ziehen.

ÖLDRÜCKE (GETRIEBE AUF BETRIEBSTEMPERATUR)

11	Stellung D Stellung R Stellung N Stellung P	Systemdruck auf Meßgerät 2531 bei Leerlaufdrehzahl ablesen.	Druck zwischen 7 und 9 MPa Druck zwischen 11,4 und 13,4 MPa Druck zwischen 7 und 9 MPa Druck zwischen 7 und 9 MPa	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
12a 12b	Stellung N Stellung N	Fahrpedal langsam antreten. Am Übergaszug ziehen.	Systemdruck steigt an. Systemdruck steigt an.	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
13	Stellung D	Fliehkraftregelung überprüfen. Geschwindigkeit langsam anheben. Auf Meßgerät 5114 ablesen.	Steigt der Druck mit der Geschwindigkeit an? Druck zwischen 1,6 und 2,0 MPa bei 60 km/h? Druck zwischen 3,4 und 4,1 MPa bei 100 km/h?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
14	Stellung D	Systemdruck überprüfen. Mit voll durchgetretenem Fahrpedal (Kick-down) abfahren. Auf Meßgerät 2531 ablesen.	Liegen die Systemdrücke im: 1. und 2. Gang zwischen 10,5 und 12,5 MPa? 3. und 4. Gang zwischen 6,8 und 8,8 MPa?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> nein
15	Stellung D	Prüfung der Festbremsdrehzahl: Bremspedal durchgetreten max. 5 Sek. auf Meßgerät 2531 ablesen.	Max. Motordrehzahl: ... min ⁻¹ Max. Druck: ... MPa Nebengeräusche und/oder rutschende Kupplung	<input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja

Bemerkungen

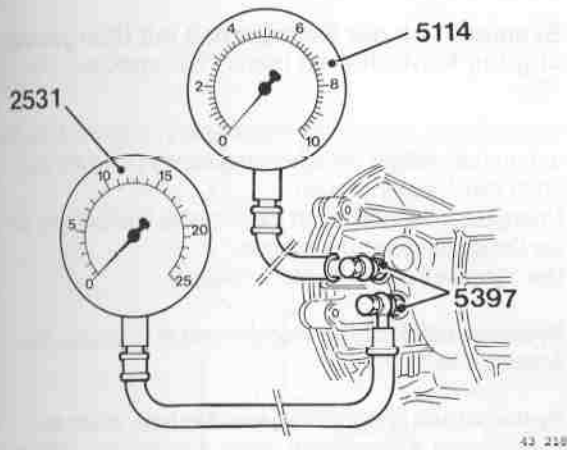
E. Systemdrücke kontrollieren

Spezialwerkzeug: 2521, 5114 und 5397

E1

Kontrollieren:

- Ölstand, siehe Arbeiten A1 - A7.
- Motorleerlaufdrehzahl, siehe Arbeit B1.
- Übergaszug, siehe Arbeiten C1 und C2.
- Schaltzug, siehe Arbeiten D1 - D3

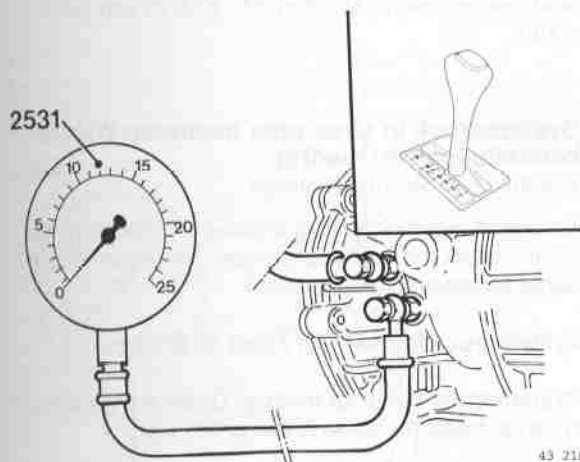


43 218

Manometer anschließen

Falls erforderlich einen Drehzahlmesser am Motor anschließen und dafür sorgen, daß dieser vom Fahrersitz aus abgelesen werden kann.
Motorschutzblech abbauen.
Beide Verschlußschrauben an der Rückseite des Getriebes herausdrehen.
Beide Anschlußnippel 5397 einsetzen und festziehen.
Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Manometer 5114 am linken Anschluß montieren.
Manometer 2531 am anderen Anschluß montieren.
Anschlüsse mit einem Drehmomentschlüssel anziehen.
Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Schläuche am Fahrzeug entlangführen und beide Manometer an der Außenseite der Seitenscheibe aufhängen.
Hinweis: Es ist darauf zu achten, daß die Schläuche nicht beschädigt werden können.

E2



43 218

Am stillstehenden Fahrzeug kontrollieren:

E3

Systemdruck mit Manometer 2531 kontrollieren (siehe Prüfungsbogen, Pos. 11)

Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
Hinweis: Das Getriebe muß Betriebstemperatur haben.

Wichtig! Während dieser Kontrolle muß die Handbremse angezogen und die Fußbremse vollständig durchgetreten werden.

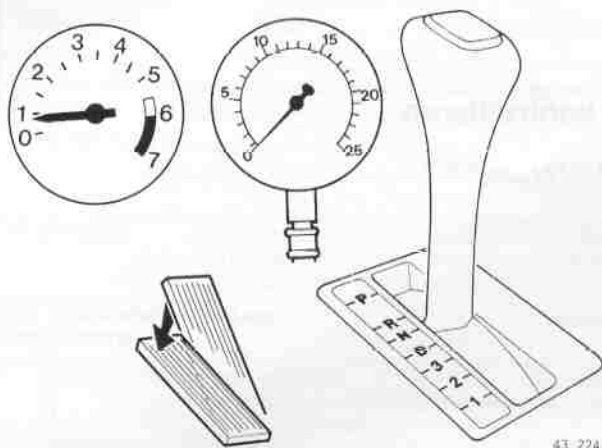
Wählhebel in Stellung **D** führen.
Systemdruck auf Manometer 2531 ablesen und in den Prüfungsbogen eintragen.
Das gleiche in den Stellungen **R** und **N** durchführen.

Systemdruck bei Leerlaufdrehzahl

Wählhebel	Getriebe, warm MPa (kg/cm ²)	Motordrehzahl min ⁻¹
Stellung D	0,80 (8,0)	850*
Stellung R	1,24 (12,4)	850*
Stellung N	0,80 (8,0)	850*
Stellung p	0,80 (8,0)	850*

* Die Motorleerlaufdrehzahl sinkt beim Einschalten des Getriebes kurzzeitig etwas ab.

E4



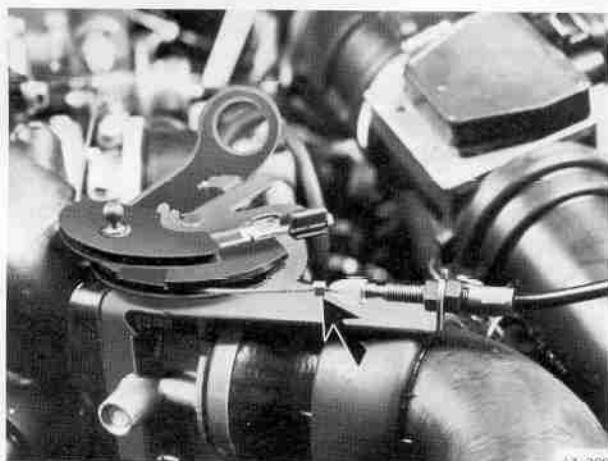
43 224

Systemdruck in einer oder mehreren Wählhebelstellungen zu hoch (siehe Prüfungsbogen, Pos. 12a)

Wählhebel in Stellung **N** führen.
Motordrehzahl gleichmäßig anheben. Hierbei muß der Systemdruck mit der Motordrehzahl ansteigen. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen.

Systemdruck steigt mit der Motordrehzahl an: Mit Arbeit *E5* fortfahren.

Systemdruck steigt unregelmäßig bzw. nicht an: Regeleinheit auswechseln, siehe Arbeiten *M1 - M6* und erneut kontrollieren.



43 209

E5

Systemdruck der Regeleinheit mit Übergasbetätigung kontrollieren (siehe Prüfungsbogen, Pos. 12b)

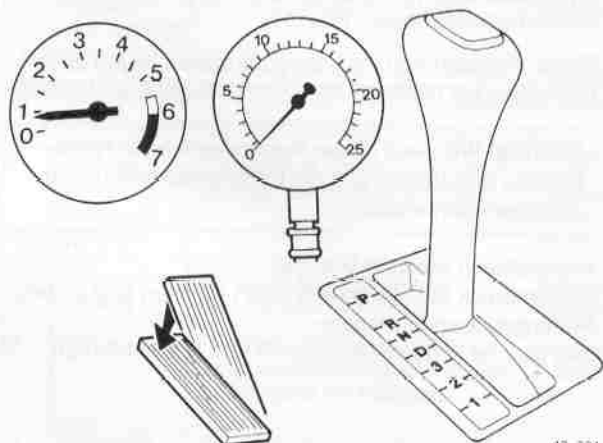
Kontrollieren, ob sich der Wählhebel in Stellung **N** befindet und den Motor mit einer konstanten Drehzahl von 2000 min^{-1} laufen lassen.
Übergaszug langsam und gleichmäßig hochziehen, ohne die Drosselklappe zu bewegen.
Der Systemdruck muß jetzt ansteigen.

Systemdruck korrekt: Regeleinheit in Ordnung, mit Arbeit *E8* fortfahren.

Systemdruck steigt unregelmäßig bzw. nicht an: Regeleinheit auswechseln, siehe Arbeiten *M1 - M6* und erneut kontrollieren.

Systemdruck steigt noch zu stark an: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten *X1 - X34, Z1* und *AA1 - AA40*.

E6



43 224

Systemdruck in einer oder mehreren Wählhebelstellungen zu niedrig
Wählhebel in Stellung **N** führen.

Motordrehzahl gleichmäßig anheben. Hierbei muß der Systemdruck mit der Motordrehzahl ansteigen. Diesen Vorgang mehrmals wiederholen.

Systemdruck korrekt: Mit Arbeit *E5* fortfahren.

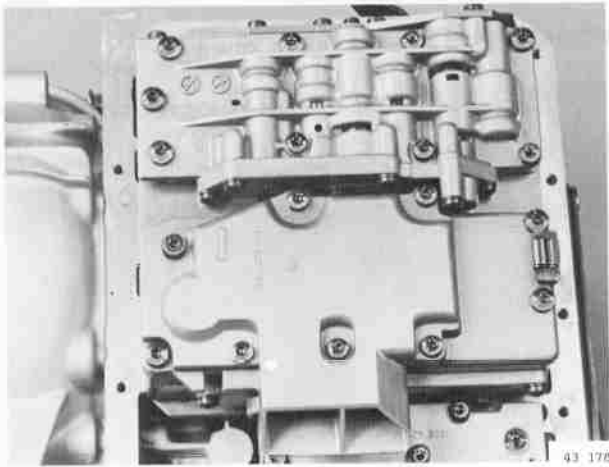
Systemdruck bleibt zu niedrig: Ölsieb auf Verschmutzung kontrollieren, siehe Arbeiten *L1 - L31*.

Ölsieb verschmutzt: Ölsieb auswechseln.

Ölsieb sauber: Regeleinheit auswechseln, siehe Arbeiten *M1 - M6*.
Erneut kontrollieren.

Systemdruck bleibt zu niedrig: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten *X1 - X34, Z1* und *AA1 - AA40*.

Systemdruck korrekt: Regeleinheit in Ordnung, mit Arbeit *E8* fortfahren.



E7

Systemdruck korrekt, fällt jedoch nach einigen Sekunden ab

Regeleinheit auswechseln, siehe Arbeiten M1 - M6.

Erneut kontrollieren.

Systemdruck sinkt nach wie vor ab: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Systemdruck korrekt: Regeleinheit in Ordnung, mit Arbeit E8 fortfahren.

Während der Fahrt kontrollieren

E8

Fliehkraftregler mit Manometer 5114 kontrollieren (siehe Prüfungsbogen, Pos. 13)

Wählhebel in Stellung D führen.

Aus dem Stillstand abfahren.

Der Druck des Fliehkraftreglers muß jetzt mit der Fahrgeschwindigkeit zunehmen.

Hinweis: Bei Leerlaufdrehzahl und stillstehendem Fahrzeug beträgt der Druck in den Wählhebelstellungen D und R immer 0 bar.

Druck steigt nicht entsprechend an: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Druck steigt entsprechend an: Fliehkraftregler in Ordnung, mit Arbeit E9 fortfahren.

E9

Systemdrücke beim Gangwechsel mit Manometer 2531 kontrollieren (siehe Prüfungsbogen, Pos. 14)

Wählhebel in Stellung D führen.

Systemdrücke kontrollieren und mit der nachstehenden Tabelle vergleichen.

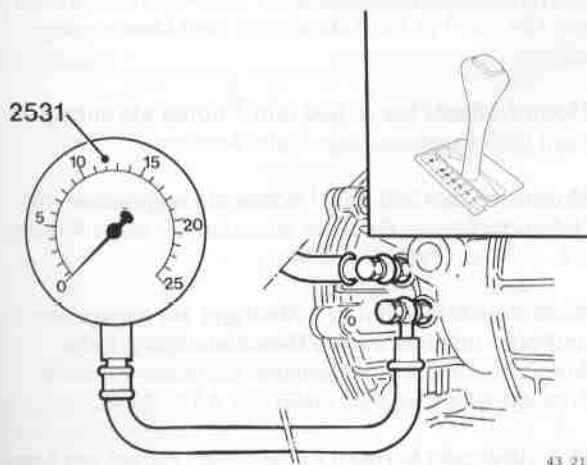
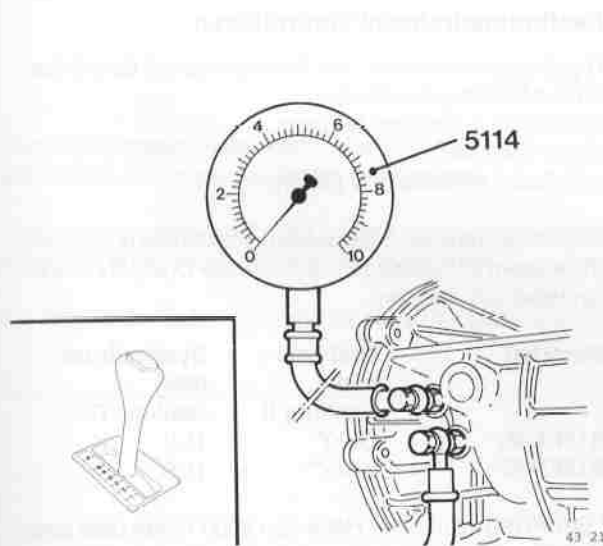
Gangbereich	Systemdrücke	
	Vollast bar	Teillast bar
1-2	10,5 ± 1	8 ± 1
3-4	7,8 ± 1	5,5 ± 1

Systemdrücke inkorrekt: Regeleinheit auswechseln, siehe Arbeiten M1 - M6.

Systemdrücke beim Gangwechsel erneut kontrollieren.

Systemdrücke inkorrekt: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Systemdrücke korrekt: mit Arbeit E10 fortfahren.



Vorbereitungsarbeiten zur Kontrolle der Festbremsdrehzahl (siehe Prüfungsbogen, Pos. 15)

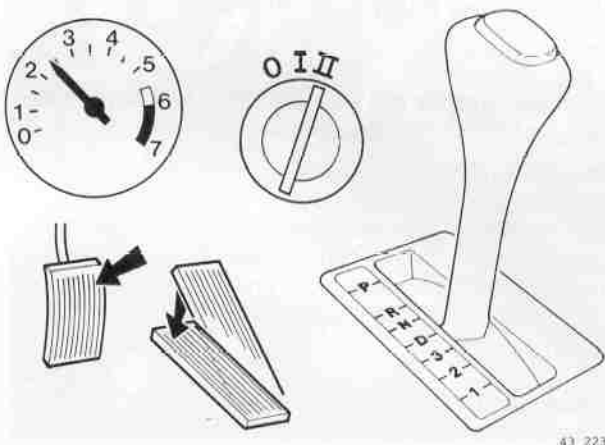
Hinweis: Diese Kontrolle ist **stets** im Zusammenhang mit der Systemdruck-Kontrolle durchzuführen.

Wichtig: Festbremsdrehzahl **niemals** bei zu niedrigem Systemdruck durchführen.

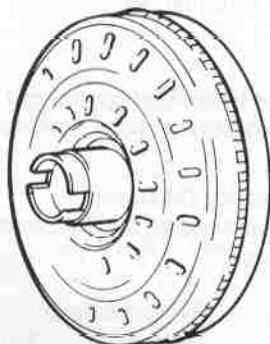
Die Kontrolle der Festbremsdrehzahl gibt in erster Linie Aufschluß über den Zustand des Drehmomentwandlers und der Getriebekupplungen.

Für eine korrekte Kontrolle müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

- volle Leistungsabgabe des Motors,
- korrekter Systemdruck,
- korrekter Getriebeölstand und Getriebe auf Betriebstemperatur.



43 223



43 215

Festbremsdrehzahl kontrollieren

Handbremse anziehen und Bremspedal mit dem linken Fuß vollständig durchtreten.
 Wählhebel in Stellung **N** führen.
 Motor anlassen.
 Wählhebel in Stellung **D** führen.

Fahrpedal maximal **5 Sekunden** vollständig durchtreten (Kick-down in Funktion) und maximale Drehzahl sowie Systemdruck ablesen.

Motortyp	Drehzahl min ⁻¹	Systemdruck (bar)
	Stellung D	Stellung D
B18FT(M)*	2400**	11,9
B18EP/FP	2200**	11,6

* Bei FT(M) ist in einer Höhe von 2000 Meter über dem Meeresspiegel keine Kontrolle mehr möglich.

** In Höhe des Meeresspiegels; die Motordrehzahl fällt um 150 min⁻¹ je 1000 Meter über dem Meeresspiegel ab.

Motordrehzahl bis zu 300 min⁻¹ höher als angegeben: Ölsieb auswechseln, siehe Arbeiten L1 - L31.

Motordrehzahl 300 min⁻¹ höher als angegeben, mit Nebengeräusch: Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Motordrehzahl 600 min⁻¹ niedriger als angegeben und/oder unzureichende Beschleunigung beim Anfahren: Drehmomentwandler austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, BB1 - BB5 und AA1 - AA40.

Motordrehzahl korrekt: Systemdruck korrekt, mit Arbeit E12 fortfahren.

Manometer entfernen

Neue Dichtringe an den Verschlußschrauben montieren.
Manometer 2531 und 5114 sowie die Anschlußnippel 5397 entfernen.
Verschlußschrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Motorschutzblech montieren.
Ölstand kontrollieren und falls erforderlich ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

F1. Störungssuche

Störungssymptom in der Wählhebelstellung (Rubrik) aufsuchen, in der es auftritt. Zunächst auf die am einfachsten zu ermittelnde Störungsursache hin untersuchen.

Störungssymptome sind nicht nur unter den Wählhebelstellungen aufgeführt, sondern auch in den Rubriken mechanische Sperre (lock-up), Übergaszug (Kick-down-Zug), Leckageverluste und Nebengeräusche.

Vor Beginn der Störungssuche ist **stets** der Ölstand zu kontrollieren, siehe Arbeiten A1 - A7.

STELLUNG R

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Kein Antrieb	Schaltbetätigung falsch eingestellt.	Schaltbetätigung einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe schadhaft.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Rutschen und/oder Vibrieren beim Losfahren.	Getriebe schadhaft.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Harter Stoß beim Gangwechsel P-R oder N-R bzw. deutlicher Doppelschlag beim Gangwechsel P-R oder N-R. Drehzahl unter 1500 min ⁻¹ .	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

Rückfahrcheinwerfer brennen nicht (elektrische Verdrahtung in Ordnung).

Anlaßperrschalter falsch eingestellt oder defekt.

Anlaßperrschalter kontrollieren und/oder auswechseln, siehe Arbeiten K1 - K5.

Motor läßt sich in jeder Stellung des Wählhebels anlassen.

Anlaßperrschalter falsch eingestellt oder defekt.

Anlaßperrschalter kontrollieren und/oder auswechseln, siehe Arbeiten K1 - K5.

STELLUNG 1

Symptom

Wahrscheinliche Ursache

Abhilfe

Handrückschaltung 1-2 arbeitet nicht.

Systemdrücke inkorrekt.

Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

Getriebe schaltet in den 2. Gang weiter.

Schaltbetätigung falsch eingestellt.

Schaltbetätigung einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.

Fahrzeug fährt im 2. Gang an.

Bremsband falsch eingestellt.

Bremsband einstellen, siehe Arbeiten W1 - W3.

Systemdrücke inkorrekt.

Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

Getriebe defekt.

Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Fahrzeug fährt im 3. Gang an.

Systemdrücke inkorrekt.

Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

Getriebe defekt.

Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Motorbremse funktioniert nicht.

Getriebe defekt.

Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

STELLUNG 2

Symptom

Wahrscheinliche Ursache

Abhilfe

Handrückschaltung arbeitet nicht.

Systemdrücke inkorrekt.

Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Motorbremse funktioniert nicht.	Bremsband falsch eingestellt.	Bremsband einstellen, siehe Arbeiten W1 - W3.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Getriebe schaltet nicht vom 1. in den 2. Gang.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Getriebe schaltet in den 3. Gang weiter.	Schaltbetätigung falsch eingestellt.	Schaltbetätigung einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.

STELLUNG 3

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Getriebe schaltet in den 4. Gang weiter	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Schaltbetätigung falsch eingestellt.	Schaltbetätigung einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.
Getriebe schaltet nicht vom 1. in den 2. und vom 2. in den 3. Gang.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Motorbremse funktioniert nicht im 2. Gang.	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Motorbremse funktioniert nicht im 3. Gang.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

STELLUNG D

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Kein Antrieb.	Schaltbetätigung falsch eingestellt.	Schaltbetätigung einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
	Flexplatte lose	Flexplatte austauschen, siehe Arbeiten Y1 - Y4.
Rutschen und/oder Vibrieren beim Anfahren.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Getriebe schaltet 1-3, 1-4.	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
Getriebe schaltet bei Leerlaufdrehzahl herauf.	Übergaszug falsch eingestellt.	Übergaszug einstellen, siehe Arbeiten C1 - C2.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Harter Stoß beim Gangwechsel N-D (Drehzahl unter 1500 min ⁻¹).	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
		Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Gummilager Motor/Getriebe lose oder schadhaft.	Gummilager befestigen oder austauschen, siehe Arbeit AA17.
Getriebe schaltet nicht herunter von: 4-3, 3-2, 2-1.	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
Getriebe schaltet nicht herauf von: 1-2, 2-3.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Getriebe schaltet nicht vom 3. in den 4. Gang.	Bremsband falsch eingestellt.	Bremsband einstellen, siehe Arbeiten W1 - W3.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Schaltpunkte bei Vol- last inkorrekt.	Übergaszug falsch eingestellt.	Übergaszug einstellen, siehe Arbeiten C1 - C2.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
Keine Übergasschal- tung im 3., 2. und 1. Gang.	Übergaszug falsch eingestellt.	Übergaszug einstellen, siehe Arbeiten C1 - C2.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
Zu hartes Schalten bei Gangwechsel und Kick-down	Regeleinheit defekt.	Regeleinheit austauschen, siehe Arbeiten M1 - M6.
Rutschen beim Gangwechsel 1-2 und 2-3.	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.
Rutschen beim Schalten vom 3. in den 4. Gang.	Bremsband falsch eingestellt.	Bremsband einstellen, siehe Arbeiten W1 - W3.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Rutschen beim Herunterschalten von: 4-3, 3-2 und 2-1.	Systemdrücke inkorrekt. Getriebe defekt.	Systemdrücke kontrollieren; siehe Arbeiten E1 - E12. Getriebe austauschen; siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

STELLUNG N

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Motor springt nicht an.	Anlaßperrschalter falsch eingestellt oder defekt.	Anlaßperrschalter kontrollieren und/oder austauschen; siehe Arbeiten K1 - K5.
Fahrzeug kriecht.	Schaltbetätigung falsch eingestellt.	Schaltbetätigung einstellen; siehe Arbeiten D1 - D3.

STELLUNG P

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Parksperraste rastet nicht ein oder kratzt.	Schaltbetätigung falsch eingestellt. Inkorrektes Spiel oder Defekt im Mechanismus der Parksperraste.	Schaltbetätigung einstellen; siehe Arbeiten D1 - D3. Teile kontrollieren oder austauschen; siehe Arbeiten P1 - P8.
Motor springt nicht an.	Schaltbetätigung falsch eingestellt. Anlaßperrschalter falsch eingestellt oder defekt.	Schaltbetätigung einstellen; siehe Arbeiten D1 - D3. Anlaßperrschalter kontrollieren und/oder austauschen; siehe Arbeiten K1 - K5.

ALLGEMEINES

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Übergaszug bleibt hängen.	Zugnippel hat sich vom Kamm im Getriebe gelöst.	Zug auswechseln, siehe Arbeiten G1 - G13.
	Zu große Reibung im Außenzug.	Zug auswechseln, siehe Arbeiten G1 - G13.
	Systemdrücke inkorrekt.	Systemdrücke kontrollieren, siehe Arbeiten E1 - E12.
<hr/>		
Antrieb bleibt aus und Nebengeräusch nach längerer Fahrt.	Ölsieb verschmutzt.	Ölsieb kontrollieren, siehe Arbeiten L1 - L31.

ÖLLECKAGE

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Leckage zwischen Getriebe und Ölwanne.	Ölwannenschrauben gelockert.	Schrauben anziehen, siehe Arbeiten L1, L18 und L30.
	Ölwannendichtung schadhaf.	Dichtung auswechseln, siehe Arbeiten L1 - L31.
<hr/>		
Leckage beim Übergaszug am Getriebe.	O-Ring schadhaf.	O-Ring und Übergaszug auswechseln, siehe Arbeiten G1 - G13.
<hr/>		
Leckage am Ölkühler.	Befestigungsschraube gelockert.	Befestigungsschraube anziehen, siehe Arbeiten T3.
	Dichtring schadhaf.	Dichtring auswechseln, siehe Arbeiten T1, T3 und T4.
	Ölkühler undicht.	Ölkühler austauschen, siehe Arbeiten T1 - T5.
<hr/>		
Leckage zwischen Getriebe und Seitendeckel.	Befestigungsschrauben gelockert.	Befestigungsschrauben anziehen, siehe Arbeiten Q1, Q3 und Q5.
	Seitendeckeldichtung schadhaf.	Dichtung auswechseln, siehe Arbeiten Q1 und Q5.

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Leckage aus dem Drehmomentwandlergehäuse.	Radialdichtring des Drehmomentwandlergehäuses schadhaft.	Radialdichtring auswechseln, siehe Arbeiten X1 - X34, BB1 - BB5 und AA1 - AA40.
	Schweißnaht des Drehmomentwandler undicht.	Drehmomentwandler austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, BB1 - BB5 und AA1 - AA40.
Leckage zwischen Drehmomentwandlergehäuse und Getriebe.	Befestigungsschrauben gelockert.	Befestigungsschrauben anziehen, siehe Arbeiten X1 - X34, CC10 und AA1 - AA40.
	Dichtung schadhaft.	Dichtung auswechseln, siehe Arbeiten X1 - X34, CC1 - CC12 und AA1 - AA40.
Leckage am Bremsband Abdichtdeckel.	O-Ring des Abdichtdeckels schadhaft.	O-Ring auswechseln, siehe Arbeiten U1 - U9.
Leckage an der Bremsband-Stellschraube.	O-Ring am Stift schadhaft.	O-Ring auswechseln, siehe Arbeiten V1 - V5.
Leckage am Ausgleichgetriebe.	Radialdichtring der Antriebswelle schadhaft.	Radialdichtring auswechseln, siehe Arbeiten R1 - R20.
	O-Ring an der Seite des Ausgleichgetriebes schadhaft.	O-Ring auswechseln, siehe Arbeiten S1 - S8.
Leckage hinter dem rechten Lagergehäuse.	Befestigungsschrauben gelockert.	Befestigungsschrauben anziehen, siehe Arbeiten S1 und S6.
	O-Ring am Geber schadhaft.	O-Ring auswechseln, siehe Arbeiten AA3.
Leckage am Lagergehäuse von Tachometerwelle bzw. -geber.	O-Ring am kleinen Tachometer-Antriebsgehäuse schadhaft.	Lagergehäuse auswechseln, siehe Arbeiten S1 - S8.
	Dichtring im kleinen Tachometer-Antriebsgehäuse schadhaft.	Lagergehäuse auswechseln, siehe Arbeiten S1 - S8.
Leckage an der Entlüftung.	Zu hoher Ölstand.	Ölstand korrigieren, siehe Arbeit A3.
	Falsches Öl eingefüllt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

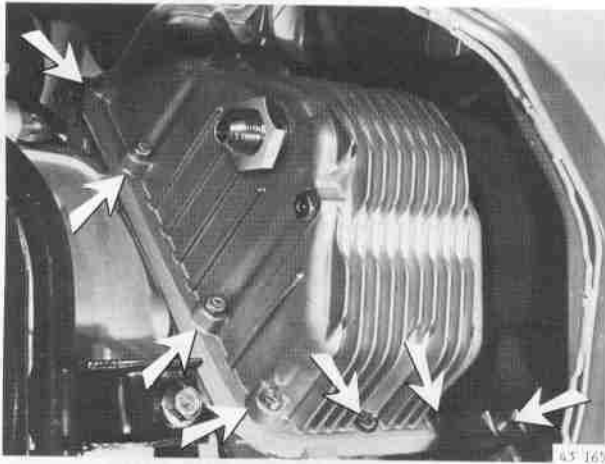
Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Leckage am Schalt- hebel.	Radialdichtring des Schalthebel schadhaft	Radialdichtring auswechseln, siehe Arbeiten O1 - O13.

NEBENGERÄU- SCHE

Symptom	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Nebengeräusch in allen Wählhebelstel- lungen.	Zu niedriger Ölstand. Leckage in der Regeleinheit. Ölsieb verschmutzt.	Ölstand korrigieren, siehe Arbeit A2. Regeleinheit austauschen, siehe Arbeiten M1 - M6. Ölsieb auswechseln, siehe Arbeiten L1 - L31.
Nebengeräusch abh- ängig von der Motor- drehzahl.	Lagervorspannung der Getriebe- zahnräder verändert und/oder falsch eingestellt. Lagervorspannung im Ausgleichge- triebe verändert und/oder falsch eingestellt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40. Lagervorspannung einstellen, siehe Arbeiten DD3, DD13 und DD14.
Quietschendes Nebengeräusch in allen Wählhebelstel- lungen, abhängig von der Motordreh- zahl.	Ölsieb verschmutzt.	Ölsieb auswechseln, siehe Arbeiten L1 - L31.
Tiefes, summendes Geräusch, auch bei Vollgas.	Drehmomentwandler defekt.	Drehmomentwandler austau- schen, siehe Arbeiten X1 - X34, BB1 - BB5 und AA1 - AA40.
Klickgeräusch im Getriebe.	Getriebe defekt.	Getriebe austauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Im Fahrzeug durchzuführende Arbeiten am Getriebe

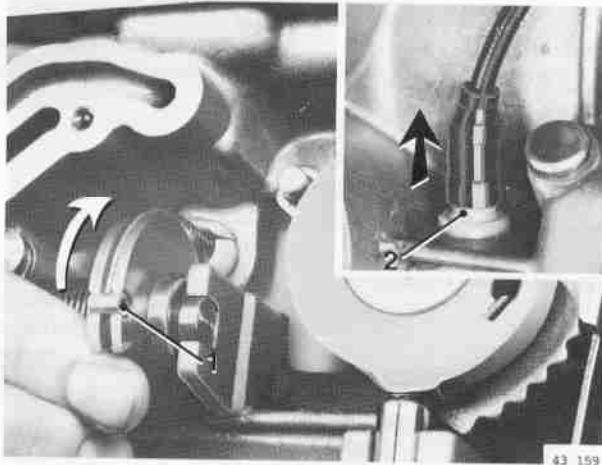
G. Übergaszug auswechseln



Ölwanne abbauen

Ölwanne abbauen, siehe Arbeiten L1 - L15.

G1



Regeleinheit ausbauen

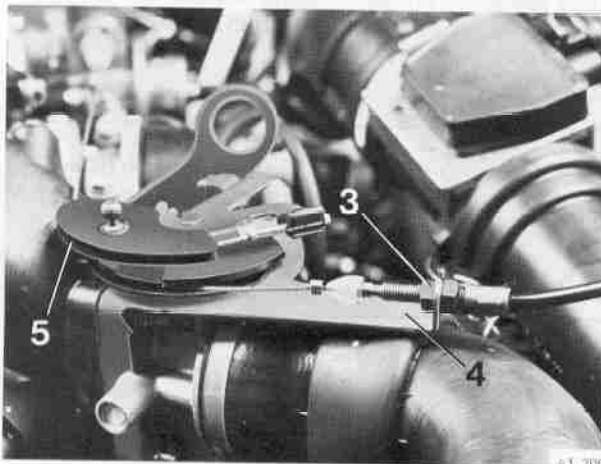
Regeleinheit ausbauen, siehe Arbeiten M1 - M3.

G2

Übergaszug aus dem Getriebe entfernen

Kamm eine halbe Drehung drehen und Übergaszug (1) herausnehmen.
Kunststoffbuchse (2) des Übergaszuges aus dem Getriebe herausziehen.

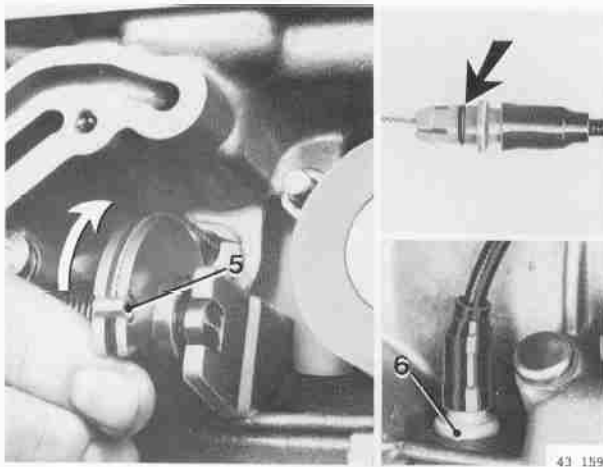
G3



Übergaszug aus dem Drosselklappenkamm entfernen

Sicherungsmutter (3) lockern und Übergaszug aus der Stütze (4) nehmen.
Übergaszug aus dem Kamm (5) nehmen.
Übergaszug entfernen.

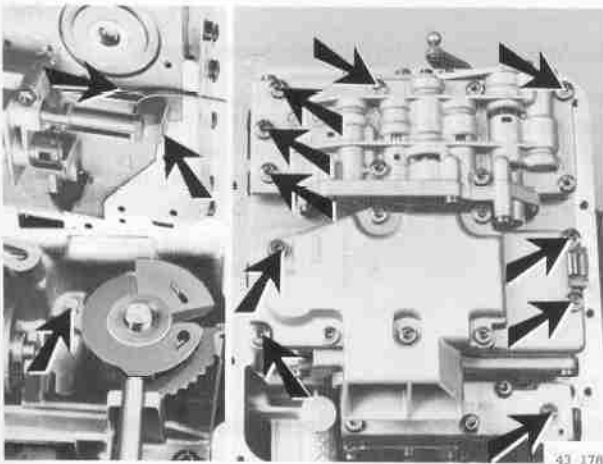
G4



Übergaszug im Getriebe montieren

G5

O-Ring auf korrekte Montage in der Kunststoffbuchse kontrollieren.
Übergaszug durch die Öffnung (6) in das Getriebe einführen.
Kamm durch Ziehen an der anderen Seite des Innenzuges (Drosselklappe) einen halben Hub vorspannen.
Übergaszug in dieser Stellung halten (ggf. mit einer Zange sichern).



Regeleinheit einbauen

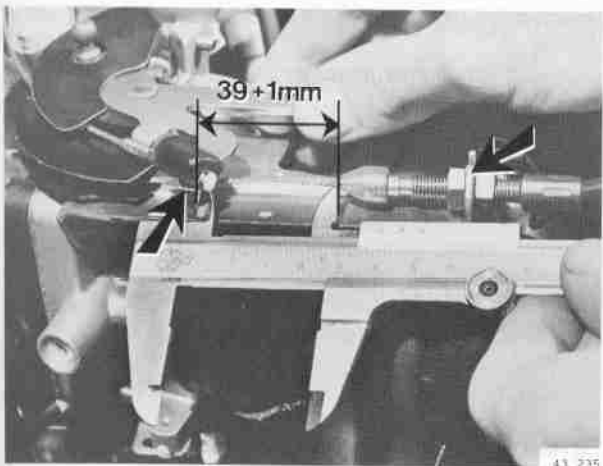
G6

Regeleinheit einbauen, siehe Arbeit M4.

Ölwanne anbauen

G7

Ölwanne anbauen, siehe Arbeiten L18 - L30.



Übergaszug in der Drosselklappe montieren

G8

Sicherungszange (falls angebracht) entfernen.
Übergaszug im Drosselklappenkamm anbringen.
Außenzug so weit nach hinten ziehen, bis ein geringer Widerstand fühlbar ist.
Stellblei $39 \pm 0,5$ vom Ende des Außenzuges abziehen und festklemmen.
Übergaszug in die Stütze einsetzen.



Übergaszug einstellen

G9

Übergaszug einstellen, siehe Arbeiten C1 und C2.

Getriebeöl nachfüllen

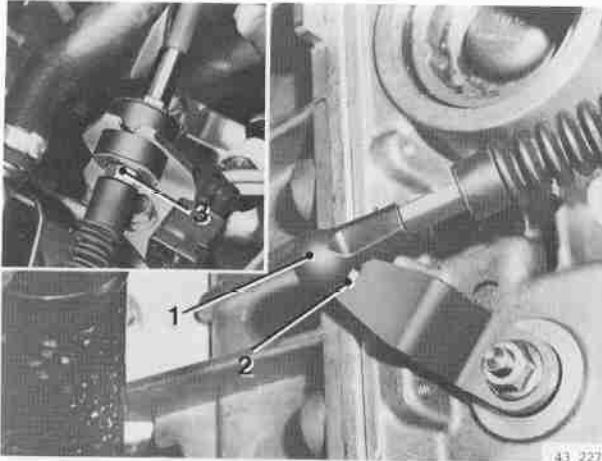
G10

Öl nachfüllen, siehe Arbeiten A5 und A6.

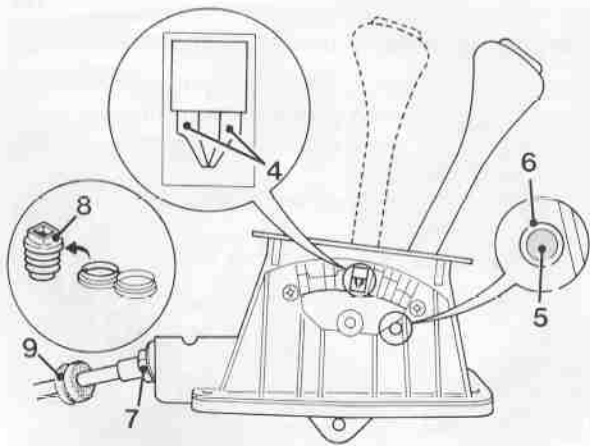
H. Schaltzug auswechseln

Ausbauen

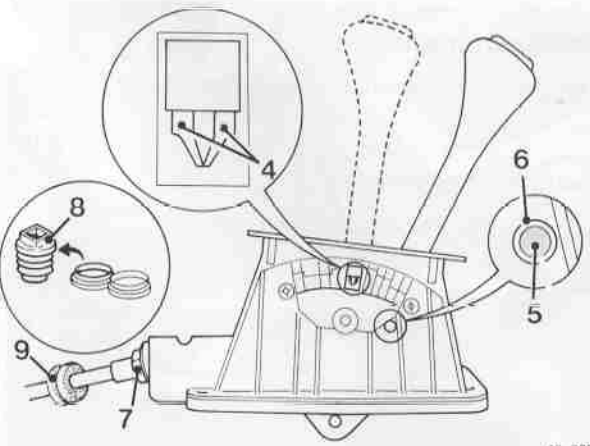
- Batterie mit Batteriekasten
- Luftfiltergehäuse kpl.



43 227



43 237



43 237

H1

Schaltzug am Getriebe abbauen

Wählhebel in Stellung **P** führen.
Einstellelement vom Schalthebel entfernen. Hierzu die Schale (1) von der Kugel (2) abnehmen.
Sicherungsmutter (3) entfernen und Übergaszug aus der Stütze nehmen.

H2

Schaltzug aus dem Wählhebelmechanismus ausbauen

Vordere und hintere Konsole ausbauen, siehe Arbeiten J1 und J2.
Druckstift (4) unten zusammendrücken und herausnehmen.
Wählhebel in Stellung **1** führen.
Stift (5) durch die Öffnungen (6) von Gehäuse und Wählhebel nach außen drücken.
Mutter (7) lockern und Schaltzug aus dem Wählhebelgehäuse nehmen.
Faltenbalg (8) vom linken Luftdüsenrohr entfernen.
Tülle (9) aus der Spritzwand entfernen und Schaltzug zum Innenraum hin herausnehmen.

H3

H4

Schaltzug in den Wählhebelmechanismus einbauen

Übergaszug vom Innenraum aus durch die Spritzwand führen und Tülle (9) anbringen.
Wählhebel in Stellung **1** führen.
Schaltzug so weit in den Wählhebelmechanismus einführen, daß die Öffnungen von Gehäuse, Wählhebel und Schaltzug miteinander fluchten.
Stift (5) durch die Öffnung (6) einsetzen.
Sperrklinke einsetzen.
Druckstift (4) in die Sperrklinke drücken.
Wählhebelmechanismus einsetzen und Verdrahtung der Beleuchtung anschließen.
Schaltzug im Gehäuse montieren und Mutter (7) festziehen.
Wählhebel in Stellung **N** führen.
Faltenbalg (8) am linken Luftdüsenrohr anbringen.



H5

Vordere und hintere Konsole montieren

Siehe Arbeit J5.

H6

Schaltzug am Getriebe montieren

Schaltzug in der Stütze anbringen.

H7

Schaltzug einstellen

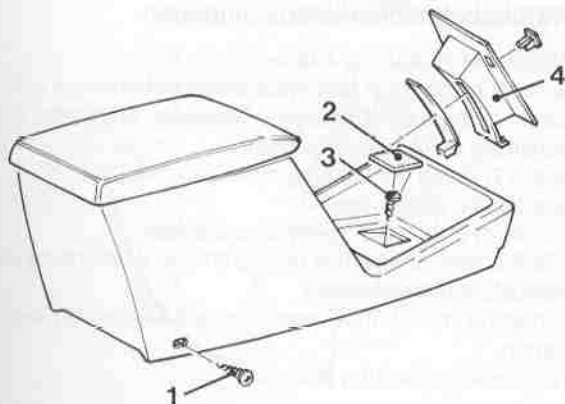
Schaltzug einstellen, siehe Arbeiten D2 und D3.

H8

Einbauen

- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten mit Batterie

J. Wählhebelmechanismus auswechseln

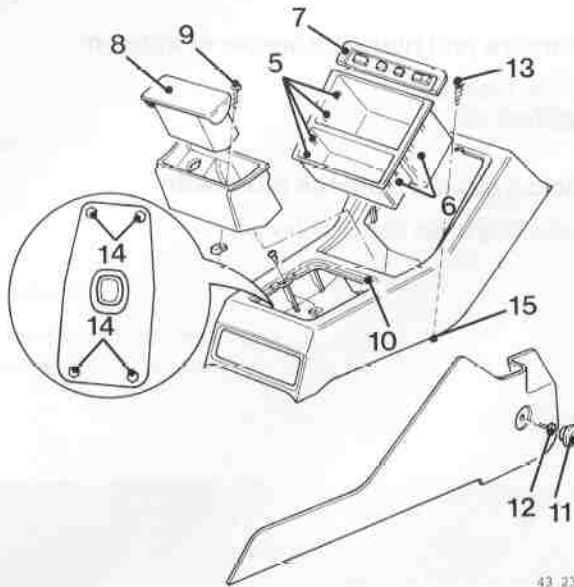


88 018

J1

Hintere Konsole ausbauen

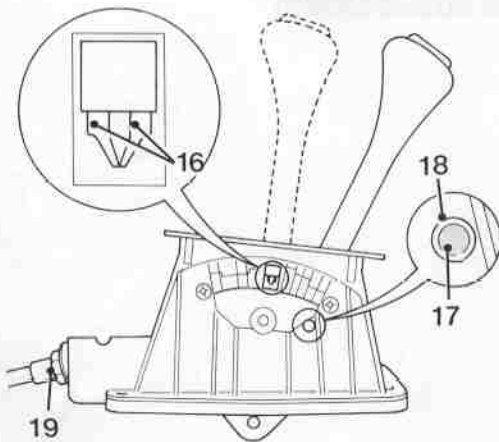
Beide Schrauben (1) herausdrehen.
Abdeckplatte (2) und Schraube (3) entfernen.
Handgriff der Handbremse nach vorn vom Handbremshebel streifen.
Betätigungsplatte (4) oben aus der Konsole nehmen.
Die Verbinder lösen und Betätigungsplatte entfernen.
Konsole vom Tunnel abnehmen.



43 236

Vordere Konsole ausbauen

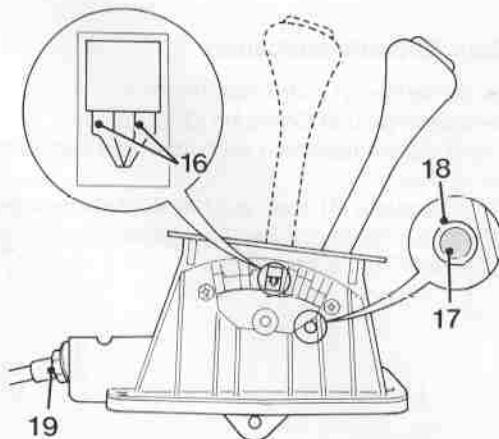
Lippen (5) links und rechts mit einem kleinen Schraubenzieher nach innen drücken und gleichzeitig die beiden Ablagefächer (6) herausnehmen.
Betätigungsplatte (7), sofern vorhanden, aus der Konsole herausnehmen.
Ascher (8) herausnehmen und Schraube (9) aus dem Aschergehäuse herausdrehen.
Aschergehäuse entfernen und Verdrahtung von Beleuchtung und Anzünder lösen.
Wählhebel-Abdeckplatte (10) von der Konsole entfernen.
Links und rechts Dichtstopfen (11) und Schraube (12) entfernen.
Seitenverkleidungen abziehen.
Die fünf Schrauben (13) herausdrehen.
Die vier Schrauben (14) am Wählhebelsmechanismus herausdrehen.
Nocken (15) der Konsole aus dem Bodenbelag ziehen und die Konsole herausnehmen.



43 237

Wählhebelsmechanismus ausbauen

Druckstift (16) unten zusammendrücken und herausnehmen.
Wählhebel in Stellung 1 führen.
Stift (17) durch die Öffnungen (18) von Gehäuse und Wählhebel nach außen drücken.
Mutter (19) lockern und Schaltzug aus dem Wählhebelgehäuse nehmen.
Verdrahtung der Beleuchtung lösen.
Wählhebelsmechanismus herausnehmen.



43 237

Wählhebelsmechanismus einbauen

Wählhebel in Stellung 1 führen.
Schaltzug so weit in den Wählhebelsmechanismus einführen, daß die Öffnungen von Gehäuse, Wählhebel und Schaltzug miteinander fluchten.
Stift (17) durch die Öffnung einsetzen.
Sperrklinke positionieren.
Druckstift (16) in die Sperrklinke drücken.
Wählhebelsmechanismus einsetzen und Verdrahtung der Beleuchtung anschließen.
Schaltzug im Gehäuse montieren und Mutter (19) festziehen.
Wählhebel in Stellung N führen.

J5

Vordere und hintere Konsole einbauen

Der Einbau geschieht in sinngemäß umgekehrter Ausbau-Reihenfolge.

Hinweis: Bei der vorderen Konsole müssen die Seitenverkleidungen hinter die Klipps der Konsole gelangen. Die Klipps der Gitterabdeckungen müssen hinter die Luftdüsen gelangen.

J6

Wählhebelmechanismus einstellen

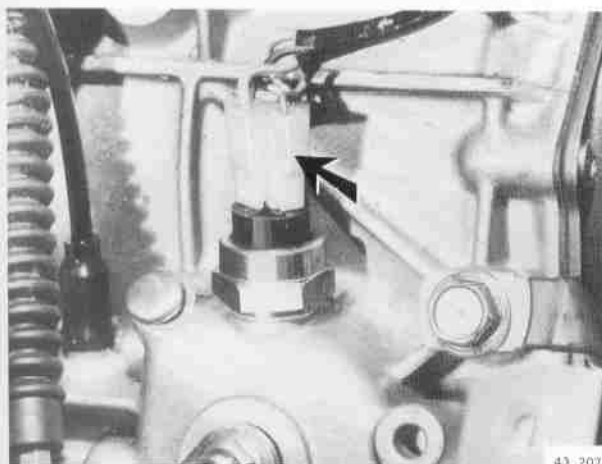
Wählhebelmechanismus einstellen, siehe Arbeiten D1 - D3.

K. Anlaßsperr-/Rückfahrcheinwerferschalter auswechseln

K1

Ausbauen

- Batterie mit Batteriekasten
- Luftfiltergehäuse kpl.



43 207

K2

Anlaßsperr-/Rückfahrcheinwerferschalter ausbauen

Verdrahtung lösen.
Schalter entfernen.

K3

Anlaßsperr-/Rückfahrcheinwerferschalter einbauen

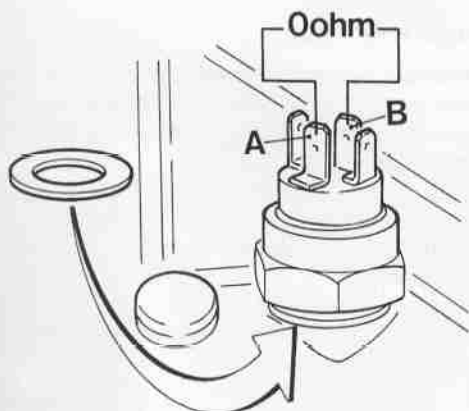
Hinweis: Das Einstellen des Schalters erfolgt mit Unterlegscheiben.

Mit der dünnsten Unterlegscheibe anfangen. Unterlegscheibe auf den Schalter auflegen. Schalter montieren. Anzugsdrehmoment 40 Nm. Ohmmeter an den Kontaktstiften **A** und **B** anschließen. Widerstand bei den Wählhebelstellungen **P** und **N** kontrollieren.

Widerstand unendlich: Schalter entfernen und die nächst dickere Unterlegscheibe montieren. Schalter anbringen und erneut kontrollieren.

Widerstand 0 Ohm: Unterlegscheibe korrekt.

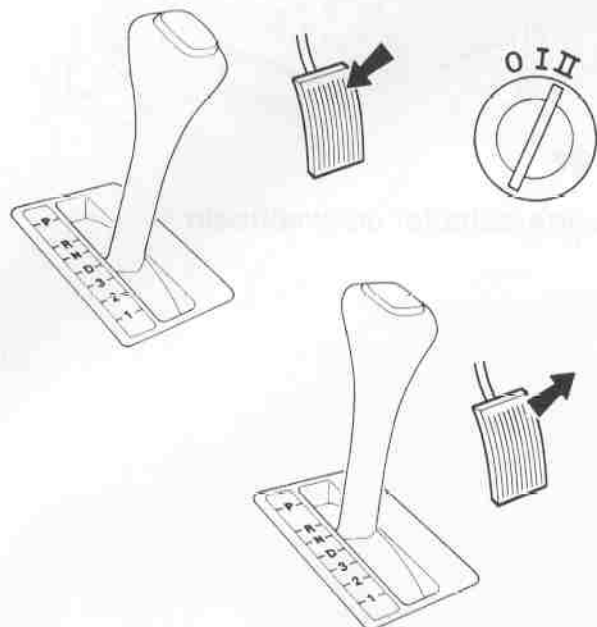
Verdrahtung anschließen.



43 216

Einbauen

- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten mit Batterie



Einstellung des Anlaßperr-/Rückfahrerschalers kontrollieren

K5

Wichtig! Das Getriebe muß Betriebstemperatur haben, bevor mit der Kontrolle angefangen wird.

Wählhebel in Stellung **D** führen und das Bremspedal durchgetreten halten.
Zündschlüssel in Anlaßstellung drehen und festhalten.
Wählhebel langsam in Stellung **N** führen, bis der Motor anspricht.
Bremspedal freigeben und kontrollieren, ob das Fahrzeug kriecht.
Gleiches Verfahren aus Stellung **R** wiederholen.
Kriechen des Fahrzeugs ist in beiden Fällen unzulässig.
Falls Kriechen auftritt, sind die Arbeiten **K1 - K4** auszuführen.
Erneut kontrollieren.

43 239

L. Ölwanne und/oder Ölsieb ausbauen/einbauen

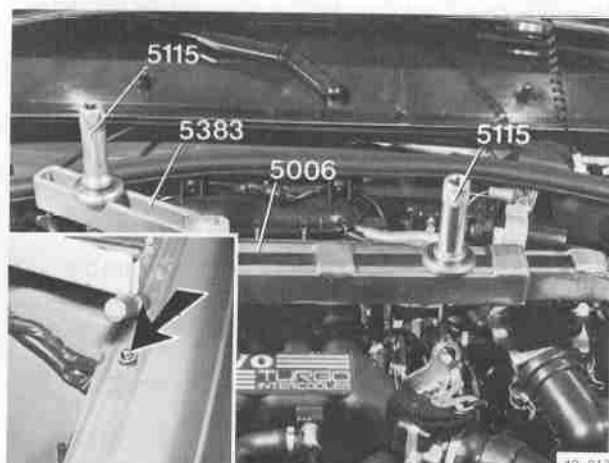
Spezialwerkzeug: 5006, 5115 und 5383

Hinweis: Motorraum vor Beginn der Arbeiten gründlich reinigen.

Vorbereitungsarbeiten

- Räder in Geradeausstellung bringen und Lenkschloß einschalten
- Batterie und Batteriekasten ausbauen
- Luftfiltergehäuse kpl. ausbauen

L1



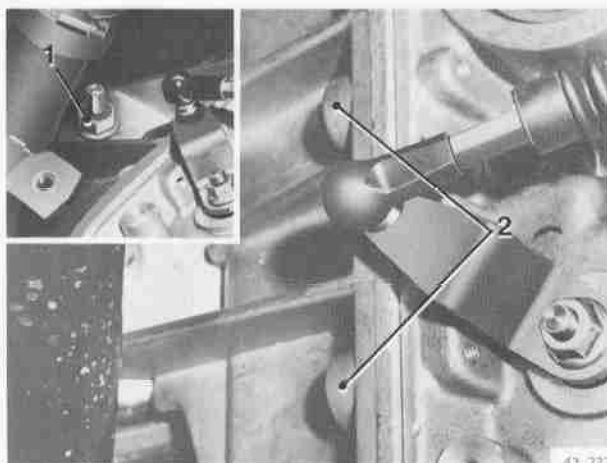
L2

Tragbügel anbringen:

Volvo 440/460: Schrauben an der Abstützstelle auf beiden Seiten aus den Kotflügeln herausdrehen.
Tragbügel **5006** anbringen und Hubhaken in die hintere Hebeöse einhaken.

Hinweis: Beim Volvo 400 Turbo ist der Hubhaken **5115** zu verwenden, bei den übrigen Ausführungen der Standard-Hubhaken.

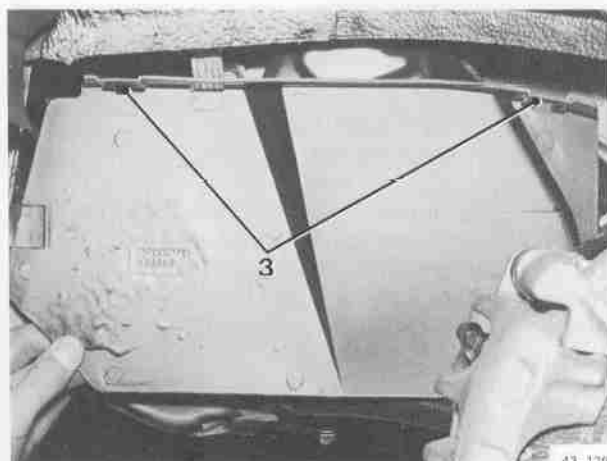
Zusatzstütze **5383** anbringen und Hubhaken **5115** in die vordere Hebeöse einhaken.



L3

Gummilager an der Getriebestütze vorn links abbauen

Mutter (1) am Oberteil entfernen.
Beide mittleren Schrauben (2) am Oberteil der Ölwanne herausdrehen.



L4

Fahrzeug-Vorderteil hochbocken

Montageböcke unter den vorderen Heberstützen aufstellen.

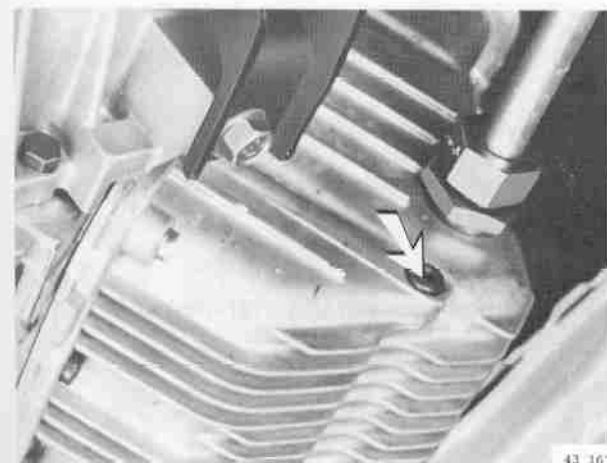
L5

Motorschutzblech abbauen

L6

Linkes Seitenschutzblech abbauen

Beide Blechschrauben (3) herausdrehen.
Schutzblech von der Karosserie abziehen.

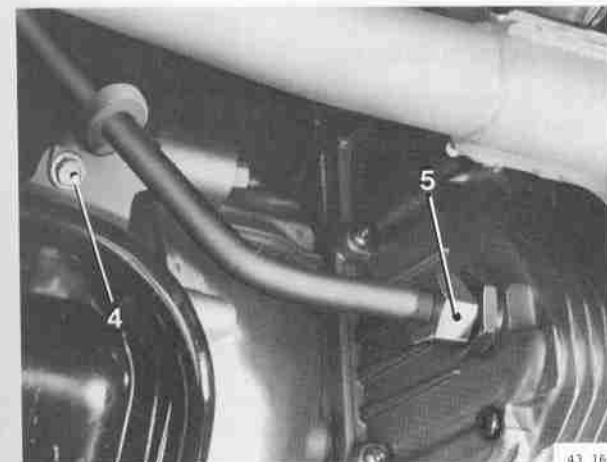


L7

Getriebeöl ablassen

Ablaßschraube aus der Ölwanne herausdrehen und Öl ablassen.
Ablaßschraube mit **neuem** Dichtring einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

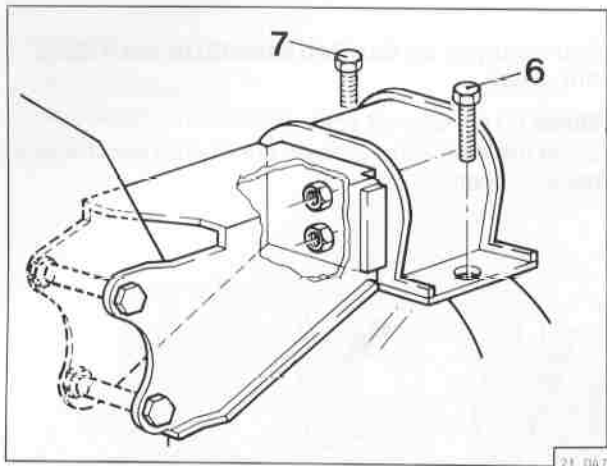
Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.



L8

Ölmeßstabhalter entfernen

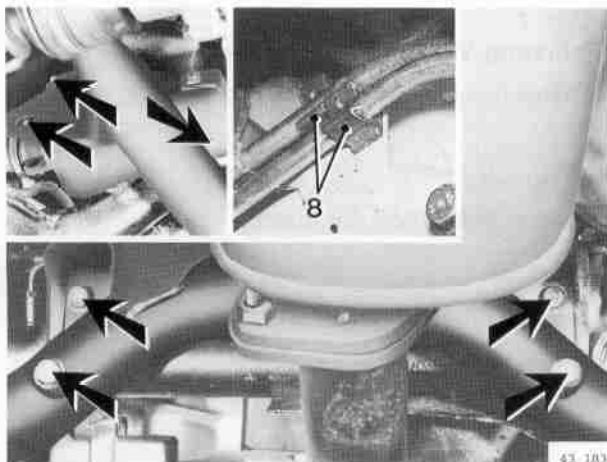
Schraube mit Mutter (4) von der Stütze am Motorblock entfernen.
Überwurfmutter (5) an der Ölwanne lockern; hierbei die Gewindebuchse gegenhalten.
Ölmeßstabhalter wegnehmen.



L9

Stütze von Getriebe/Unterrahmen abmontieren

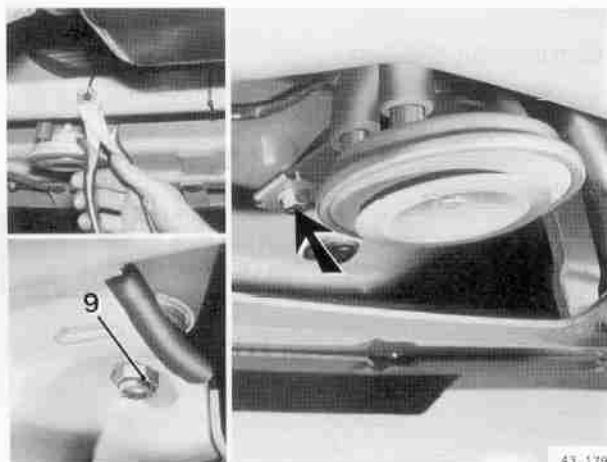
Beide Schrauben (6 und 7) am Unterrahmen herausdrehen.



L10

Lenkgetriebe vom Unterrahmen abbauen

Wärmeschutzblech entfernen.
Die vier Schrauben und Muttern entfernen.
Vom Lenkgetriebe ohne Servounterstützung die Bügel abnehmen.
Leitungen aus den Klammern (8) an der Rückseite des Unterrahmens, sofern vorhanden, lösen.
Lenkgetriebe vom Unterrahmen abdrücken.
Hinweis: Darauf achten, daß die Lenkspindel nicht auseinandergezogen wird.
Lenkgetriebe hochbinden.



L11

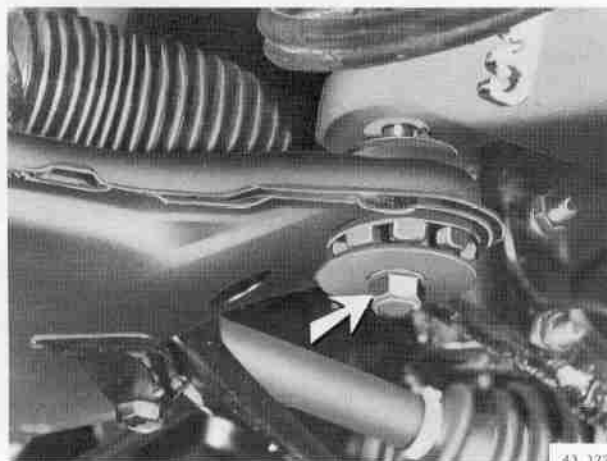
Verdrahtung vom Signalhorn am Unterrahmen lösen

Beide Spannbänder durchschneiden.
Befestigungsschraube des rechten Signalhorns herausdrehen und das Signalhorn in Richtung Fahrzeugfront drehen.

L12

Motorgummilager am Unterrahmen abbauen

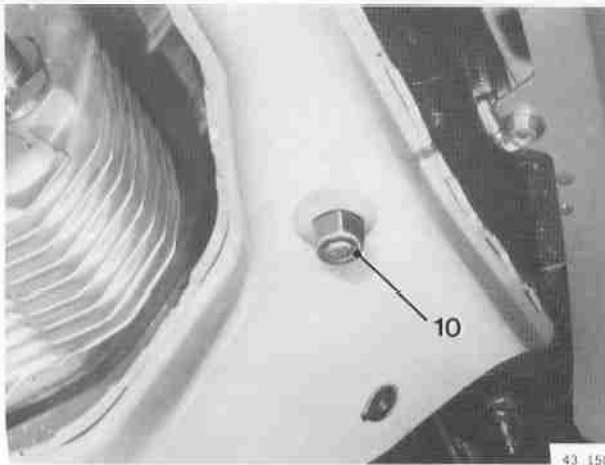
Mutter (9) entfernen.



L13

Unterrahmen abbauen

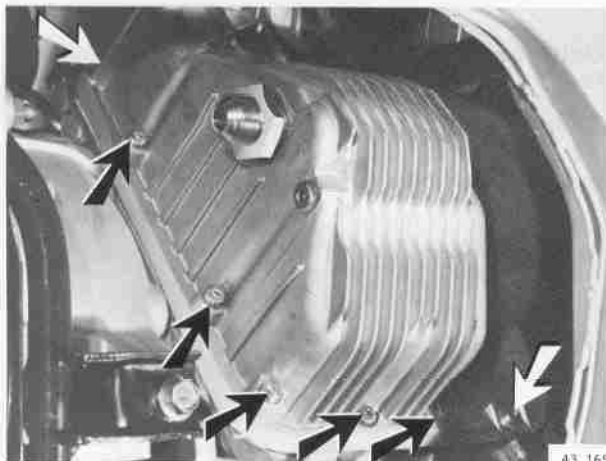
Mutter hinten rechts so weit lockern, daß diese noch einige Windungen auf der Schraube sitzt.
Die drei restlichen Muttern mit Scheiben entfernen.
Unterrahmen vorn links herunterziehen.
Ausgleichscheiben des Motorgummilagers auffangen.



Getriebe-Gummilager vom Unterrahmen abbauen

Mutter (10) entfernen und Gummilager mit Stütze herausnehmen.

L14

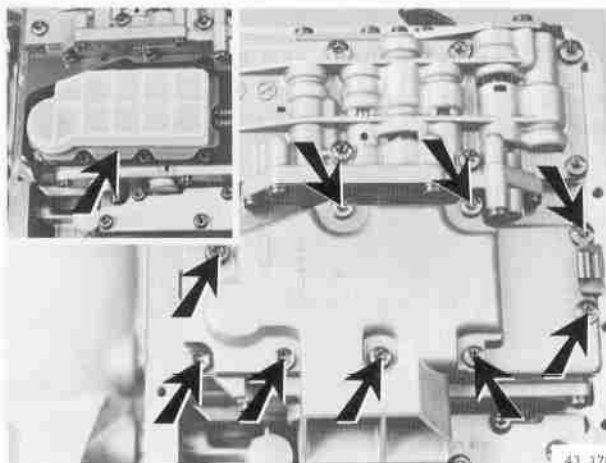


Ölwanne abbauen

Schrauben aus der Ölwanne herausdrehen.
Ölwanne durch Prellschläge lösen.
Ölwanne (zur Mitte hin) abnehmen.
Dichtungsreste von Ölwanne und Getriebegehäuse entfernen.

Dichtflächen auf Beschädigungen kontrollieren.
Hinweis: Falls übermäßig viele Verunreinigungen von Stahl-, Bronze-, Aluminium- oder Belagteilchen im Öl vorhanden sind, ist das Getriebe auszutauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

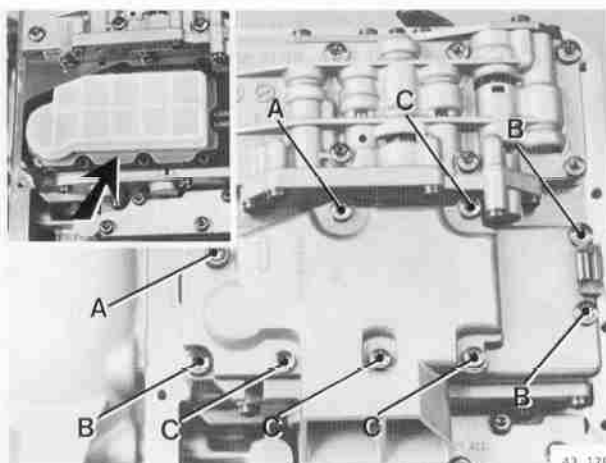
L15



Ölsieb ausbauen

Die neun Schrauben aus der Regeleinheit herausdrehen und den Deckel abnehmen.
Ölsieb aus dem Deckel herausnehmen.
Ölsieb auf Verschmutzung kontrollieren und falls erforderlich auswechseln.

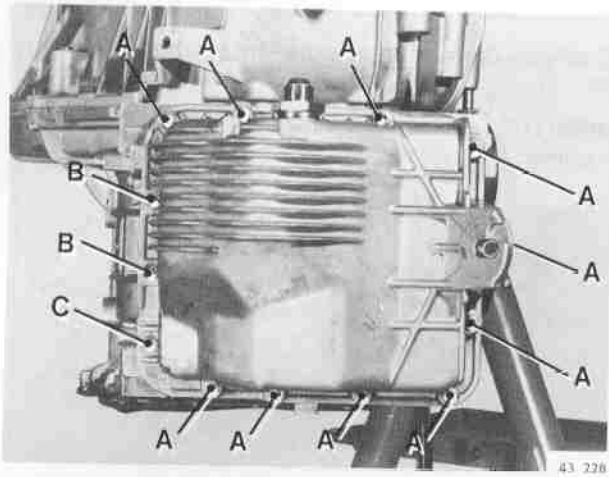
L16



Ölsieb einbauen

Ölsieb in den Deckel einsetzen.
Deckel positionieren.
Die Schrauben haben unterschiedliche Längen:
A = 80 mm
B = 75 mm
C = 65 mm
Schrauben einsetzen (siehe Abbildung) und mit 8 Nm anziehen.

L17

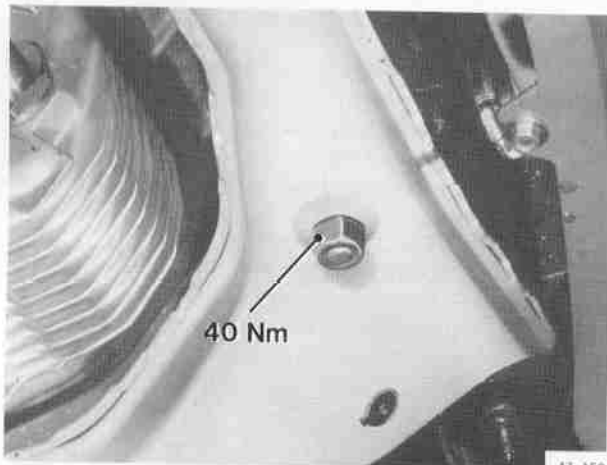


43 228

Ölwanne anbauen

Neue Dichtung auflegen.
Ölwanne positionieren.
Die Schrauben haben unterschiedliche Längen:
A = 35 mm
B = 25 mm
C = 20 mm
Schrauben einsetzen (siehe Abbildung) und mit **10 Nm** anziehen.

L18

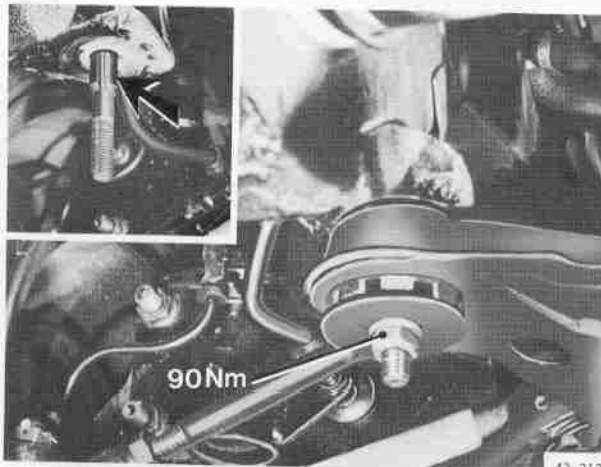


43 150

Getriebe-Gummilager am Unterrahmen montieren

Gummilager mit der Stütze auf den Unterrahmen bringen und die Mutter aufsetzen.
Mutter mit **40 Nm** anziehen.

L19

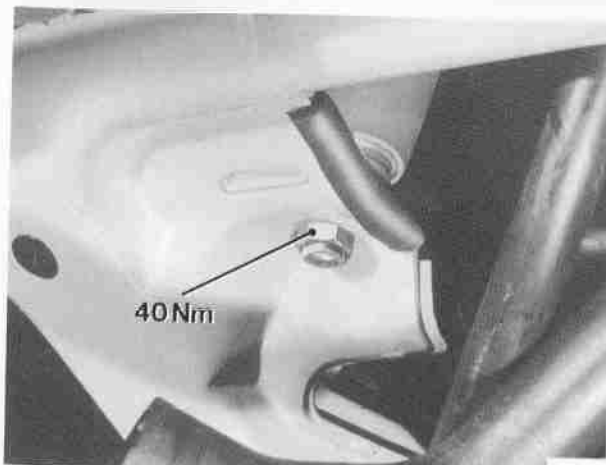


43 212

Unterrahmen anbauen

Ausgleichscheiben auf das Motor-Gummilager auflegen.
Hinweis: Kontrollieren, ob die Paßbuchse an der Stiftschraube links hinten vorhanden ist.
Unterrahmen hochdrücken.
Motor-Gummilager im Unterrahmen positionieren.
Getriebe-Gummilager in der Ölwannestütze positionieren.
Die drei Scheiben und Muttern anbringen.
Die vier Muttern mit **90 Nm** anziehen.

L20

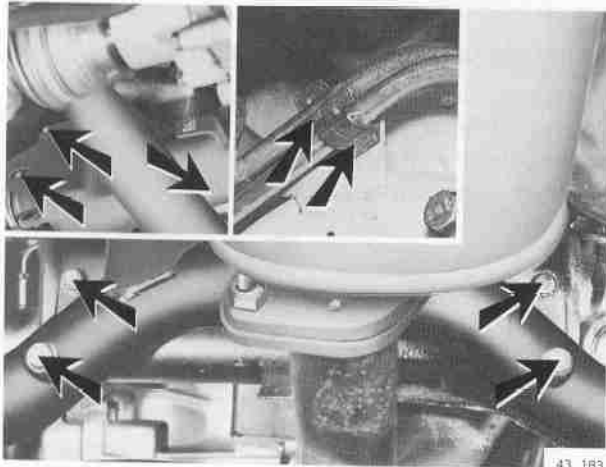


43 151

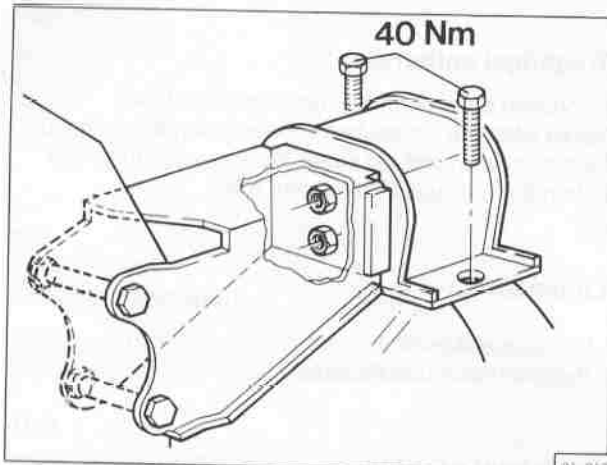
Motor-Gummilager befestigen

Mutter aufsetzen und mit **40 Nm** anziehen.

L21



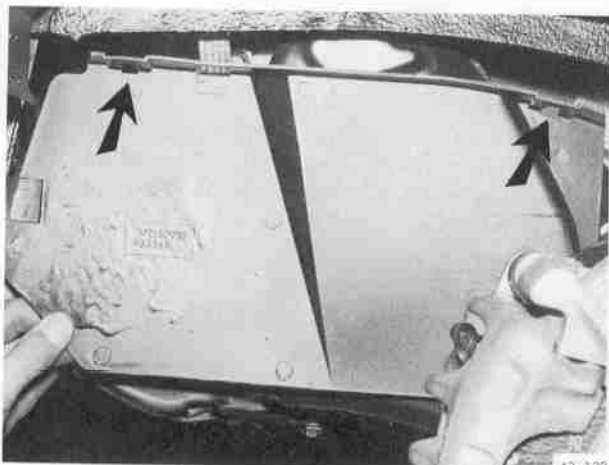
43 183



21 047



43 161



43 129

L22

Lenkgetriebe am Unterrahmen montieren

Lenkgetriebe auf den Unterrahmen aufsetzen.
Beim Lenkgetriebe ohne Servounterstützung die Bügel montieren.

Die vier Schrauben mit Muttern montieren.
Anzugsdrehmoment 21 Nm.

Hinweis: Zunächst die ritzelwellenseitigen Schrauben und Muttern anziehen.

Leitungen an der Rückseite des Unterrahmens in den Klemmen anbringen, sofern vorhanden.
Wärmeschutzblech anbringen.

L23

Getriebestütze am Unterrahmen montieren

Anschlagblech anbringen.

Die beiden Schrauben einsetzen und festziehen.
Anzugsdrehmoment 40 Nm.

L24

Ölmeßstabhalter montieren

Ölmeßstabhalter einführen.

Stütze am Motorblock montieren.

Ölmeßstabhalter an der Ölwanne anbringen; Überwurfmutter festziehen. Anzugsdrehmoment 60 Nm.

L25

Linkes Seitenschutzblech montieren

Schutzblech am Karosserieblech anlegen.

Beide Blechschauben einsetzen und festziehen.

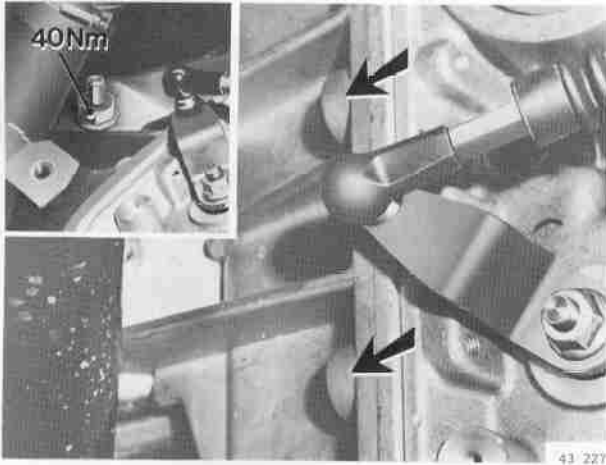
L26

Motorschutzblech montieren

L27

Abstützung entfernen

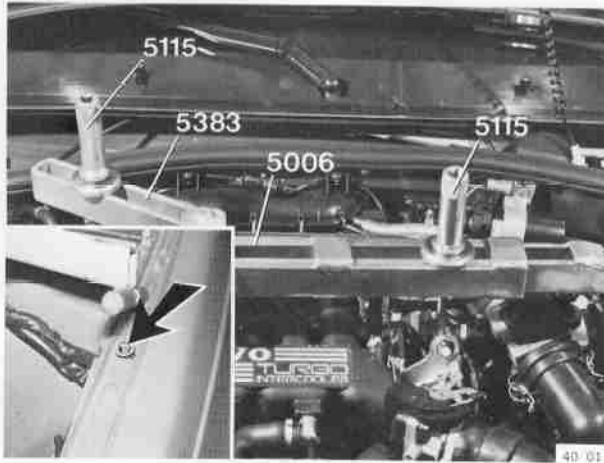
Montageböcke unter den vorderen Heberstützen wegnehmen.



Gummilager an der Getriebestütze befestigen

L28

Beide mittleren Schrauben am Oberteil der Ölwanne festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm. Mutter am Oberteil aufsetzen und mit **40 Nm** anziehen.



Tragbügel entfernen

L29

Hubhaken entfernen und Tragbügel abnehmen. **Volvo 440/460:** Schrauben wieder in den Vorderkotflügeln montieren und mit einem Korrosionsschutzmittel behandeln. Anzugsdrehmoment 5 Nm.

Einbauen

L30

- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten und Batterie.

Getriebeöl nachfüllen

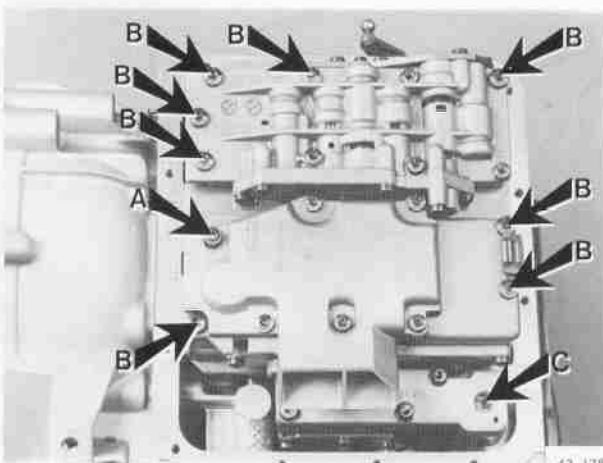
L 31

Getriebeölstand ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

M. Regeleinheit ausbauen/einbauen

Vorbereitungsarbeiten

Wählhebel in Stellung **P** führen.
 Fahrpedal in halb durchgetretener Stellung festlegen.



Ölwanne abbauen

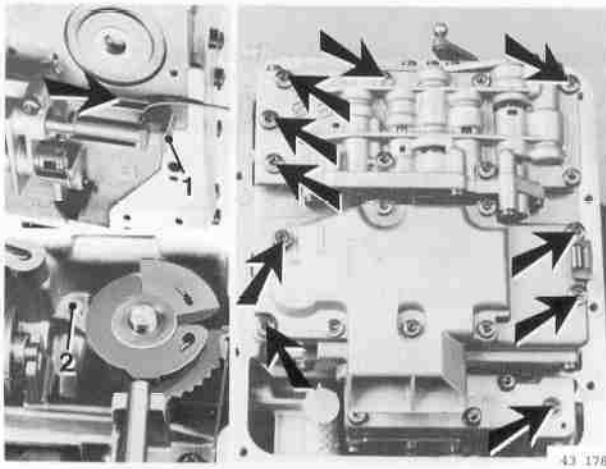
M2

Ölwanne abbauen, siehe Arbeiten L1 - L15.
Hinweis: Falls übermäßig viele Verunreinigungen von Stahl-, Bronze-, Aluminium- oder Belageteilchen im Öl vorhanden sind, ist das Getriebe auszutauschen, siehe Arbeiten X1 - X34, Z1 und AA1 - AA40.

Regeleinheit ausbauen

M3

Die 10 Schrauben herausdrehen, siehe Abbildung.



M4

Regeleinheit einbauen

Auflageflächen sorgfältig reinigen.
 Wählhebelschieber der Regelventile so weit wie möglich nach außen ziehen und z.B. mit einem Schweißdraht gegenhalten.
 Regeleinheit mit dem Wählhebelschieber (1) über den Nocken (2) der Wählhebelscheibe bringen.
 Gegenhalter (Schweißdraht) wegnehmen.
 Regeleinheit mit zwei Schrauben befestigen.
 Wählhebelscheibe einmal hin- und herdrehen und kontrollieren, ob der Wählhebelschieber mitgenommen wird.
 Die Schrauben haben unterschiedliche Längen:
 A = 80 mm
 B = 75 mm
 C = 35 mm
 Schrauben in der richtigen Reihenfolge einsetzen, siehe Abbildung bei Arbeit M3. Schrauben mit **8 Nm** anziehen.

Ölwanne anbauen

Ölwanne anbauen, siehe Arbeiten L18 - L30.
 Sicherung am Fahrpedal wegnehmen.

M5

Getriebeöl nachfüllen

Getriebeölstand ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

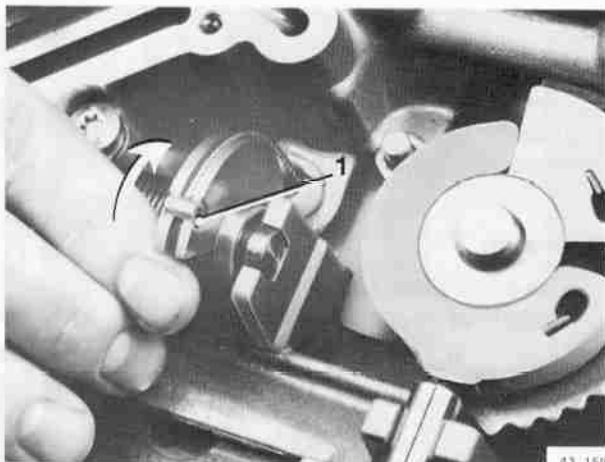
M6

N. Kamm des Übergaszuges im Getriebe ausbauen/einbauen

Entfernen

- Getriebeölwanne, siehe Arbeiten L1 - L15.
- Regeleinheit, siehe Arbeit M3.

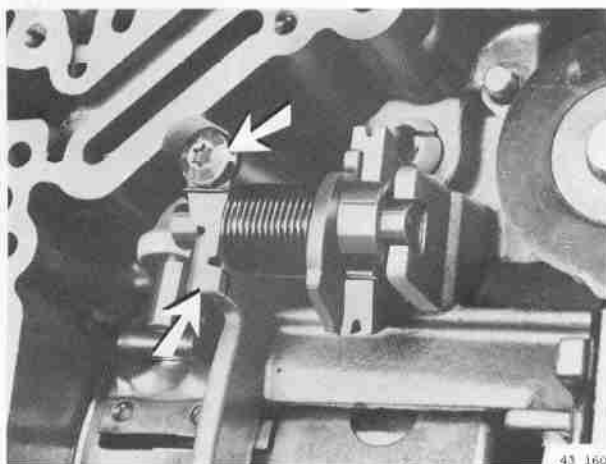
N1



N2

Übergaszug entfernen

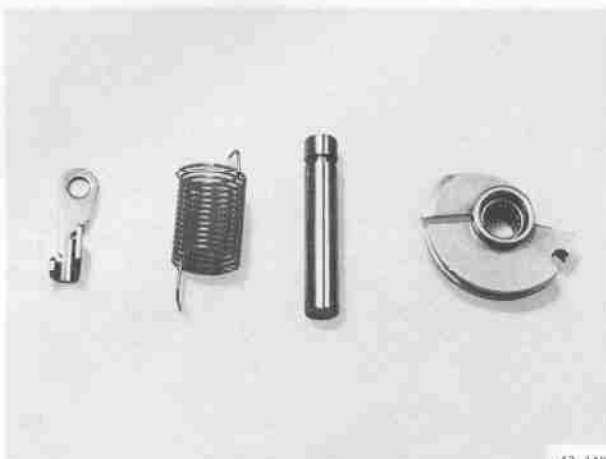
Kamm eine halbe Umdrehung drehen und Übergaszug (1) herausnehmen.



N3 Kamm aus dem Getriebe entfernen

Kreuzschlitzschraube herausdrehen.
Kamm mit Spannfeder und Welle herausnehmen.

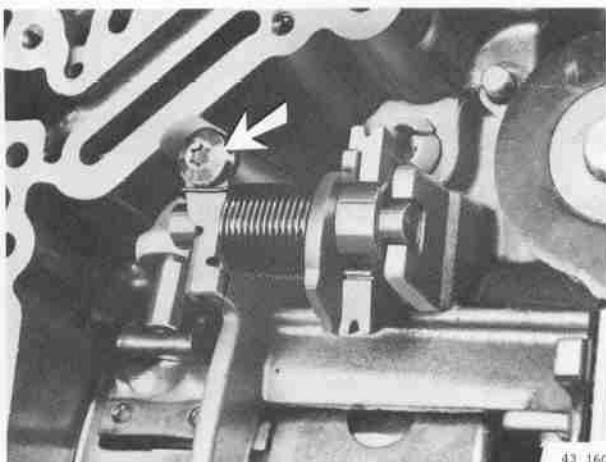
N3



N4 Teile kontrollieren/auswechseln

- Kamm
- Welle
- Spannfeder
- Sicherungsblech

N4

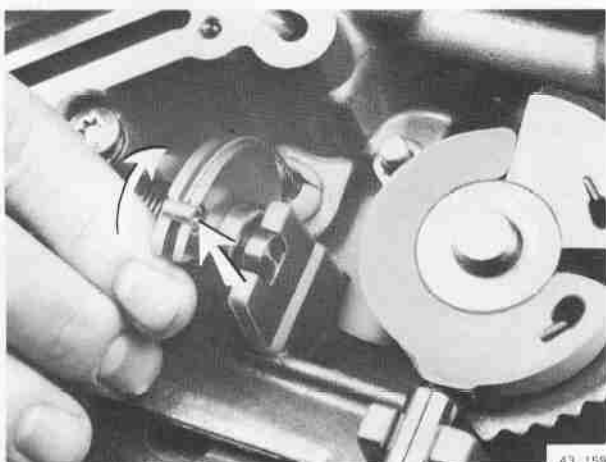


N5 Kamm im Getriebe anbringen

Kamm mit Spannfeder und Welle in das Getriebe einsetzen.

Hinweis: Auf die Positionierung der Spannfeder achten, Kreuzschlitzschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

N5



N6 Übergaszug anbringen

Kamm durch Drehen um eine halbe Umdrehung vorspannen.
Übergaszug in den Kamm einsetzen.

N6

N7 Montieren

- Regeleinheit, siehe Arbeit M4.
- Getriebeölwanne, siehe Arbeiten L18 - L30.

N7

N8 Getriebeöl nachfüllen

Getriebeölstand ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

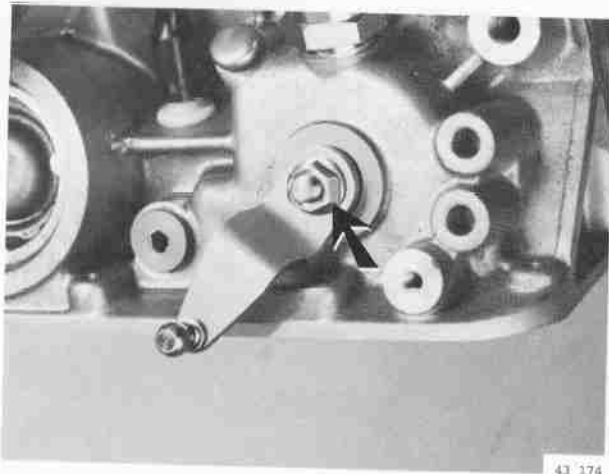
N8

O. Schaltmechanismus im Getriebe ausbauen/einbauen

Hinweis: Wählhebel in Stellung **P** führen.

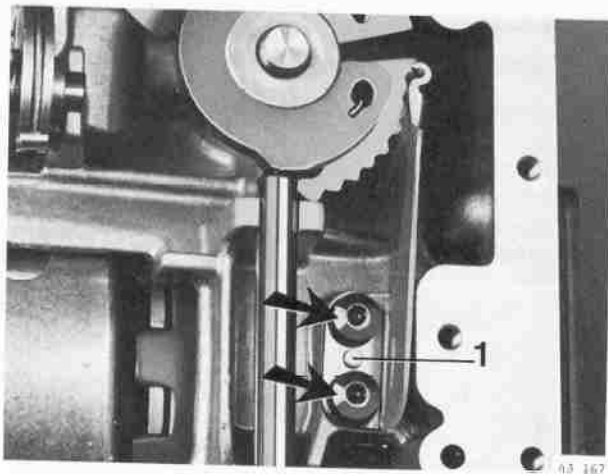
Entfernen

- Getriebeölbwanne, siehe Arbeiten L1 - L15.
- Regeleinheit, siehe Arbeit M3.
- Schaltzug vom Schalthebel, siehe Arbeit H2.



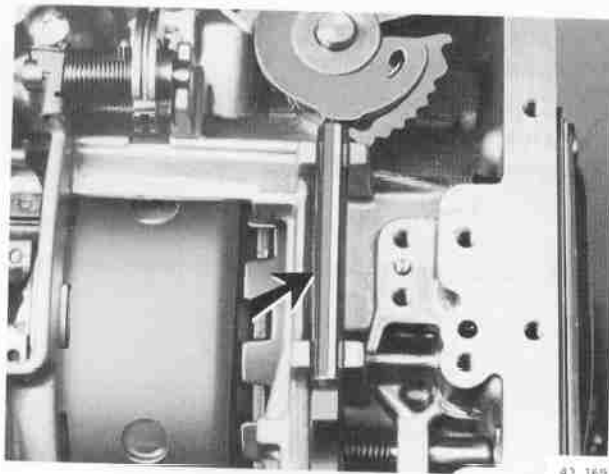
Schalthebel entfernen

Sicherungsmutter entfernen.
Schalthebel von der Welle abnehmen.



Spannfeder entfernen

Beide Kreuzschlitzschrauben herausdrehen.
Spannfeder mit Stift (1) herausnehmen.



Druckstift der Parksperre entfernen

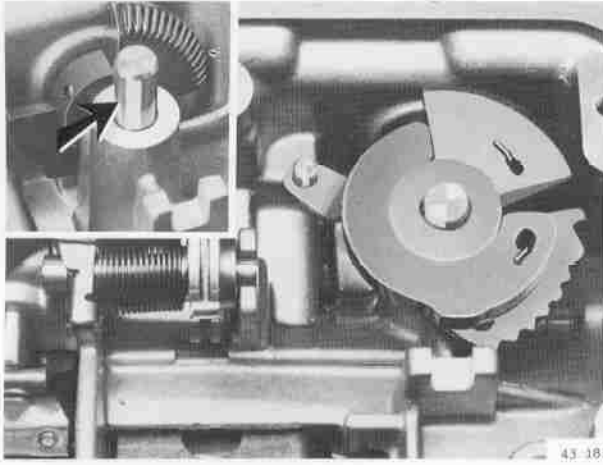
Druckstift aus dem Getriebegehäuse herausnehmen.

O1

O2

O3

O4

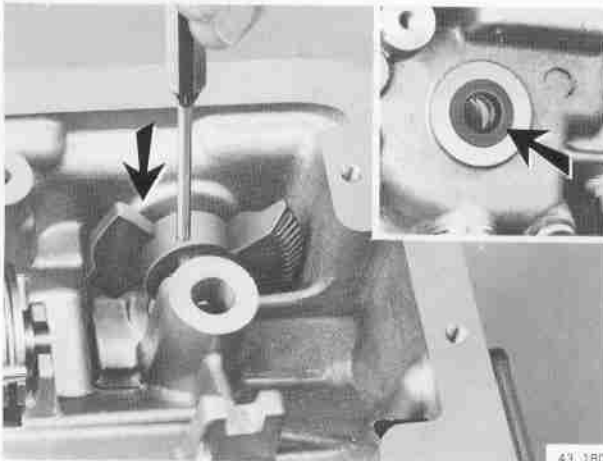


43 181

Wählhebelscheibe entfernen

Scheibe von der Welle abnehmen.
Welle aus dem Gehäuse herausnehmen.

O5

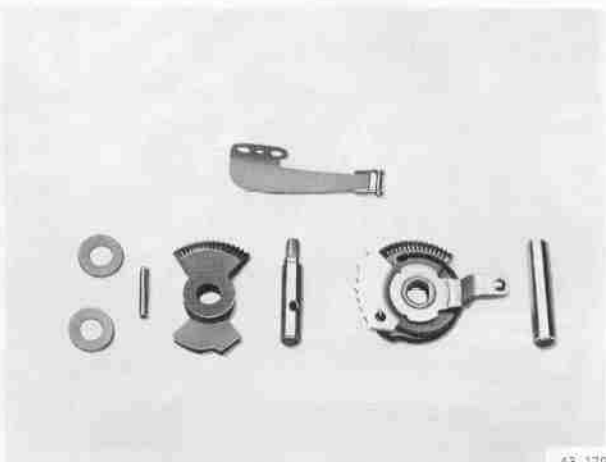


43 180

Betätigungshebelwelle mit Zahnkamm entfernen

Spannstift mit einem Durchtreiber aus Zahnkamm und Welle treiben.
Zahnkamm und Welle herausnehmen.
Radialdichtung aus dem Gehäuse entfernen.

O6

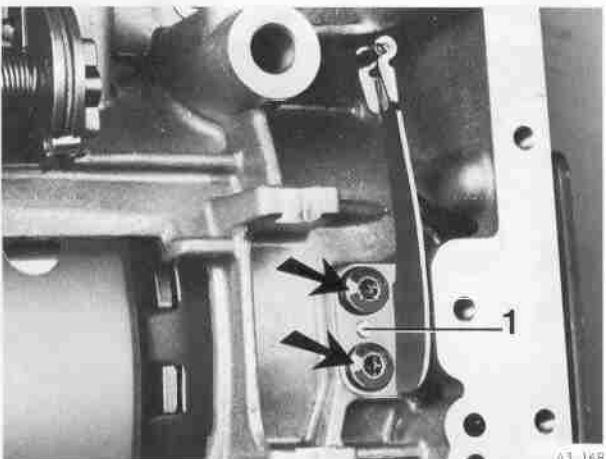


43 170

Teile kontrollieren/auswechseln

- Wählhebelscheibe
- Welle
- Zahnkamm
- Spannstift
- Schaltwelle
- Spannfeder.

O7

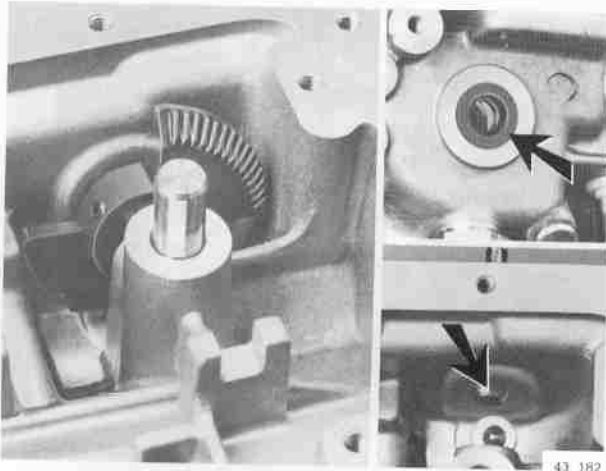


43 168

Vorspannfeder montieren

Stift (1) und Vorspannfeder positionieren.
Beide Kreuzschlitzschrauben einsetzen und festziehen.
Anzugsdrehmoment 10 Nm.

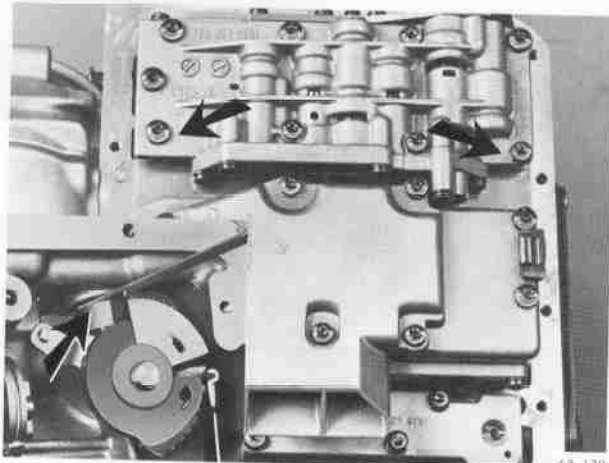
O8



43 182

O9 Betätigungshebelwelle mit Zahnkamm anbringen

Neuen Radialdichtring in das Gehäuse einsetzen und vorsichtig in Einbaulage treiben. Welle halbwegs in das Gehäuse einführen.
Zahnkamm auf die Welle bringen.
Welle vollständig in das Gehäuse einführen.



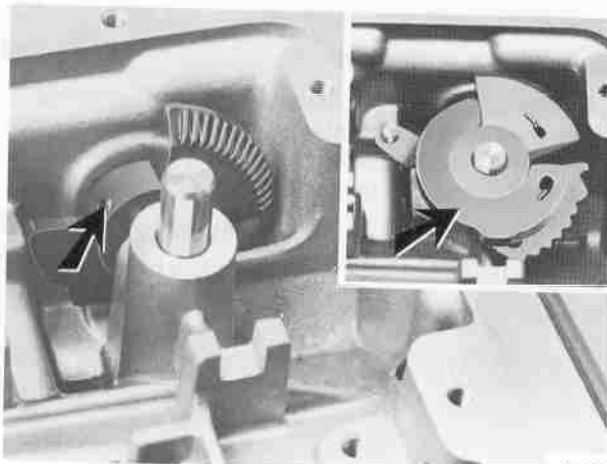
43 179

O10 Spiel zwischen Zahnkamm und Getriebegehäuse bestimmen; dieses muß 0,1 mm betragen

Welle in das Gehäuse einführen.
Wählhebelscheibe auf Welle und Zahnkamm bringen.
Regleinheit positionieren und mit zwei Schrauben befestigen.
Spiel (Wert X) mit einer Fühllehre kontrollieren.

Beispiel

Mit der Fühllehre wird der Wert $X = 2,3$ mm gemessen.
Ausgleichscheibendicke = $2,3$ mm - $0,1$ mm
Ausgleichscheibendicke = $2,2$ mm
Ausgleichscheiben mit einer Gesamtdicke von $2,2$ mm montieren.



43 182

O11 Ausgleichscheiben montieren

Regleinheit ausbauen.
Wählhebelscheibe entfernen.
Betätigungshebelwelle halbwegs aus dem Getriebe drücken und Zahnkamm herausnehmen.
Ausgleichscheiben auf die Welle streifen und Zahnkamm positionieren.
Welle vollständig in das Gehäuse einführen.
Spannstift mit einem Durchschläger in den Zahnkamm treiben.
Wählhebelscheibe anbringen.
Regleinheit positionieren, siehe Arbeit M4.
Spiel kontrollieren.

Montieren

- Schaltzug am Getriebe, siehe Arbeiten D2 und D3.
- Getriebeölwanne, siehe Arbeiten L18 - L30.

Getriebeöl nachfüllen

Getriebeölstand ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

O12

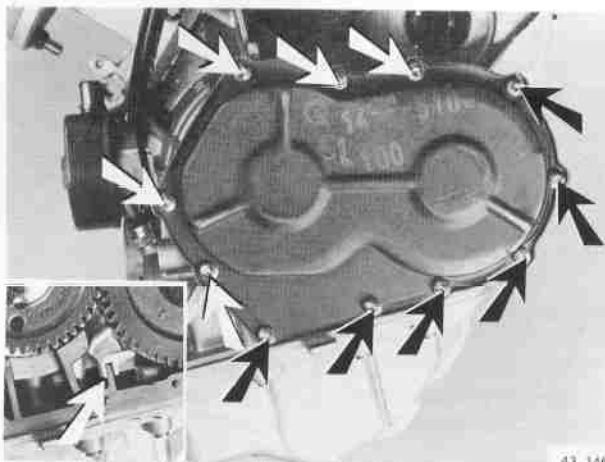
O13

P. Parksperr ausbauen/einbauen

Hinweis: Wählhebel in Stellung **P** führen.

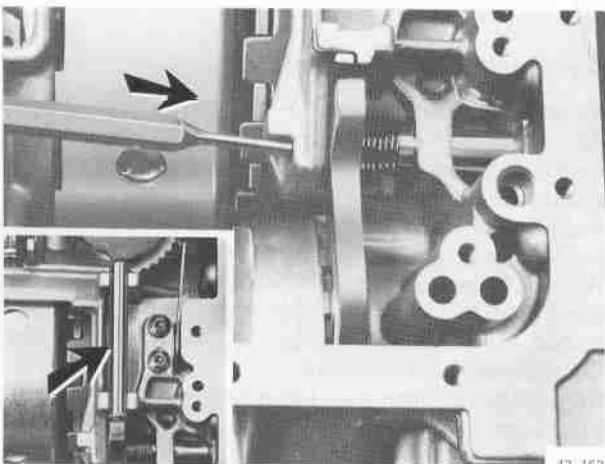
Entfernen

- Getriebeölwanne, siehe Arbeiten L1 - L15.
- Regeleinheit, siehe Arbeit M3.



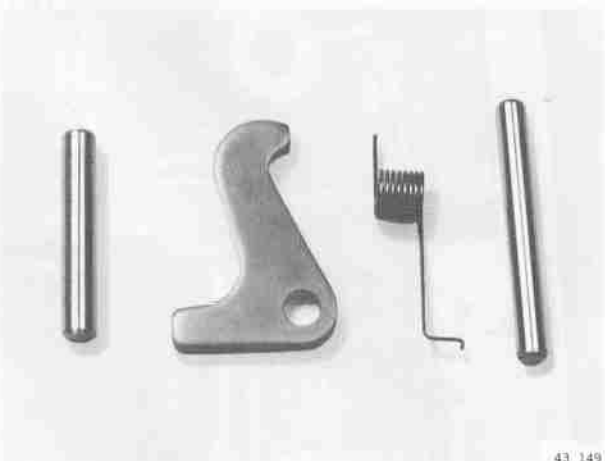
Seitendeckel vom Getriebe abbauen

Schrauben herausdrehen und Seitendeckel abnehmen.
Achtung! Darauf achten, daß der Ölkanal nicht verloren geht.
Dichtungsreste an den Auflageflächen von Seitendeckel und Getriebegehäuse entfernen.
Auflageflächen auf Beschädigungen kontrollieren.



Sperrklinke entfernen

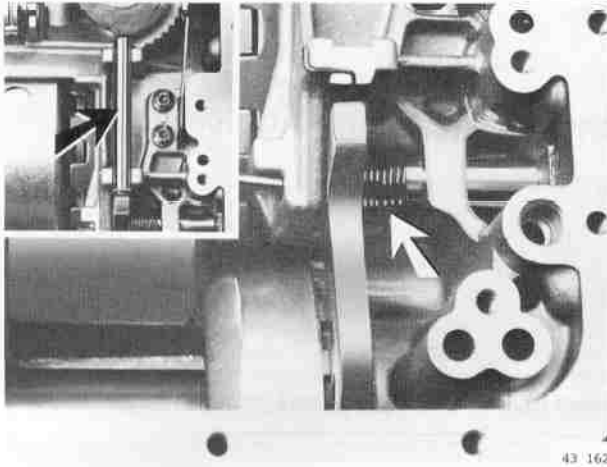
Druckstift aus dem Getriebe herausnehmen.
Welle mit einem Durchschläger austreiben.
Sperrklinke mit Spannfeder herausnehmen.
Welle vollständig aus dem Getriebe herausnehmen.



Teile kontrollieren/auswechseln

- Druckstift
- Sperrklinke
- Feder
- Welle.

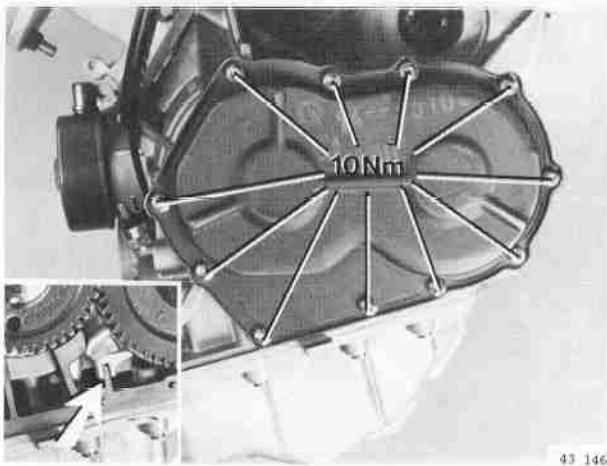
P5



Sperrklinke anbringen

Welle teilweise in das Getriebegehäuse einführen.
Sperrklinke mit Spannfeder an der Welle anbringen.
Welle vollständig in das Gehäuse einführen.
Druckstift anbringen.

P6



Seitendeckel montieren

Kontrollieren, ob der Ölkanal vorhanden ist.
Neue Dichtung und Seitendeckel anbringen.
Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

P7

Montieren

- Regeleinheit, siehe Arbeit M4.
- Getriebeölvanne, siehe Arbeiten L18 - L30.

P8

Getriebeöl nachfüllen

Getriebeölstand ergänzen, siehe Arbeiten A5 und A6.

Q. Seitendeckel entfernen/montieren

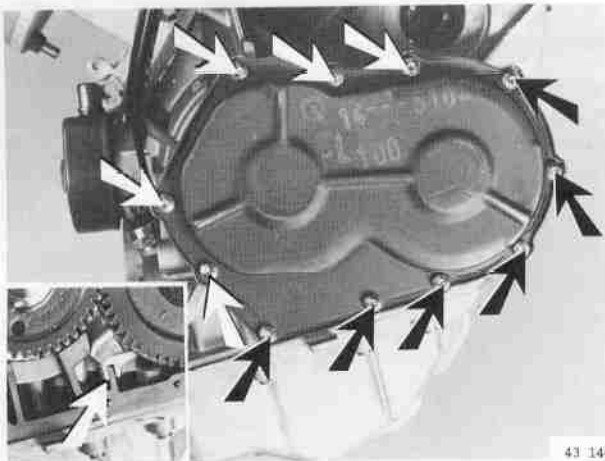
Q1

Entfernen

- Motorschutzblech
- Seitenschutzblech an der Karosserie, siehe Arbeit L6.
- Ablasschraube aus der Ölwanne (Öl ablassen).

Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.

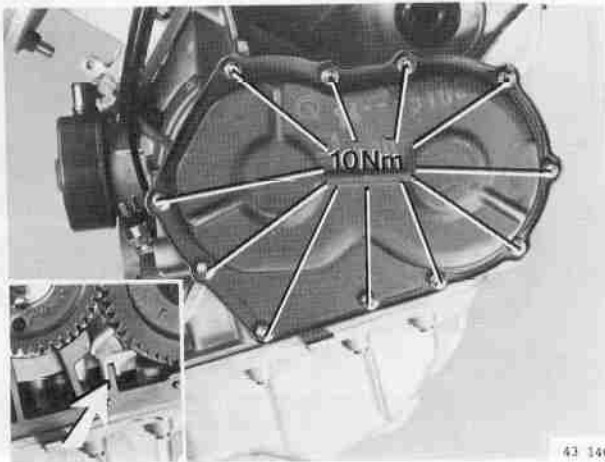
Q2



Seitendeckel vom Getriebe abbauen

Schrauben herausdrehen und Seitendeckel abnehmen.
Achtung! Darauf achten, daß der Ölkanal nicht verloren geht.
Dichtungsreste an den Auflageflächen von Seitendeckel und Getriebegehäuse entfernen.
Auflageflächen auf Beschädigungen kontrollieren.

Q3



Seitendeckel montieren

Kontrollieren, ob der Ölkanal vorhanden ist.
Neue Dichtung und Seitendeckel anbringen.
Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

Q4

Getriebe mit Öl füllen

Neuen Dichtring an der Ablasschraube montieren.
Ablasschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Getriebe mit Öl füllen, siehe Arbeiten A5 und A6.

Q5

Montieren

- Seitenschutzblech an der Karosserie, siehe Arbeit L25.
- Motorschutzblech.

R. Radialdichtring der Antriebswelle im Getriebe entfernen/montieren

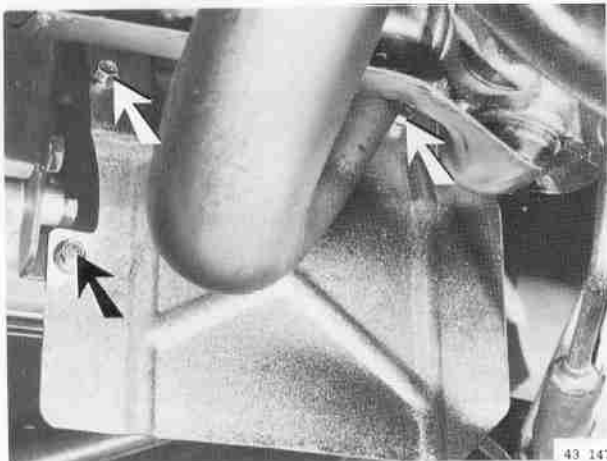
Spezialwerkzeug: 2294, 5395, 5396 und 5911

R1

Entfernen

- Motorschutzblech
- Ablassschraube aus dem Ausgleichgetriebe (Öl ablassen).

Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.

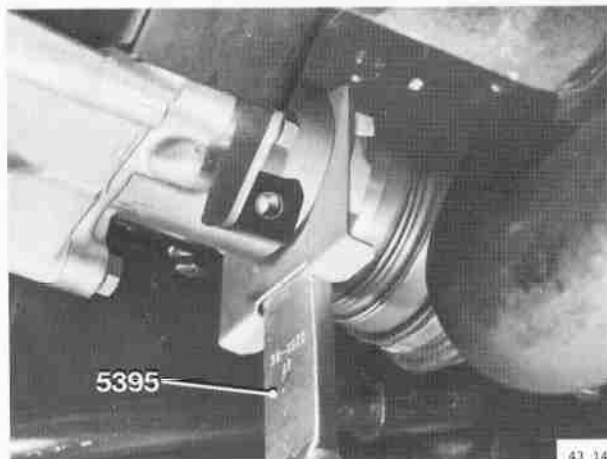


43 147

Wärmeschutzblech entfernen (nur bei der rechten Antriebswelle)

R2

Die drei Schrauben herausdrehen und Wärmeschutzblech wegnehmen.



43 145

Antriebswelle aus dem Sicherungsring im Getriebe entfernen

R3

Rechte Seite:

Spezialwerkzeug 5395 zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.

Antriebswelle durch Prellschläge auf die Gabel des Spezialwerkzeugs aus dem Sicherungsring treiben.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

Linke Seite:

Reifenheber zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.

Reifenheber am Versteifungsrücken des Getriebes abstützen und Antriebswelle aus dem Sicherungsring drücken.

Warnhinweis! Hierbei ist vorsichtig vorzugehen!

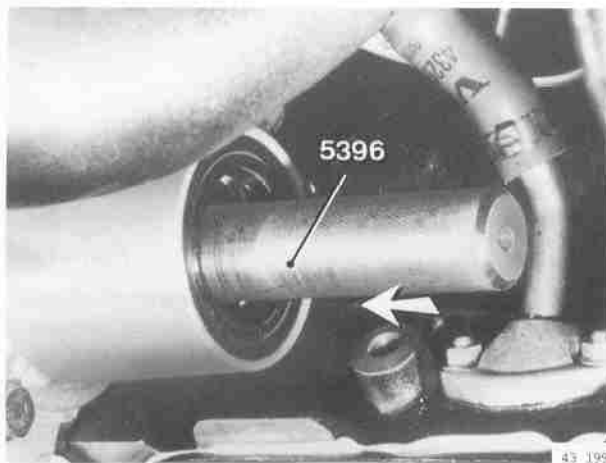
Falls sich die Antriebswelle nicht mit einem leichten Prellschlag herausholen läßt, sind zunächst die Arbeiten R5 - R10 auszuführen; anschließend mit Arbeit R4 fortfahren.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.



43 144

R4

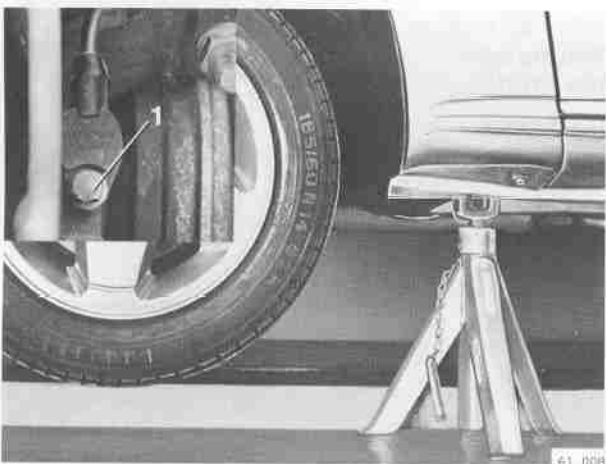


Linke Antriebswelle falls erforderlich mit Spezialwerkzeug 5396 aus dem Ausgleichgetriebe ausbauen

Spezialwerkzeug 5396 durch die Öffnung der rechten Antriebswelle in das Ausgleichgetriebe einführen. Mit einem Hammer leichte Prellschläge auf das Spezialwerkzeug ausführen, bis die Antriebswelle aus dem Sicherungsring herauskommt.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

R5



Vorderrad abbauen

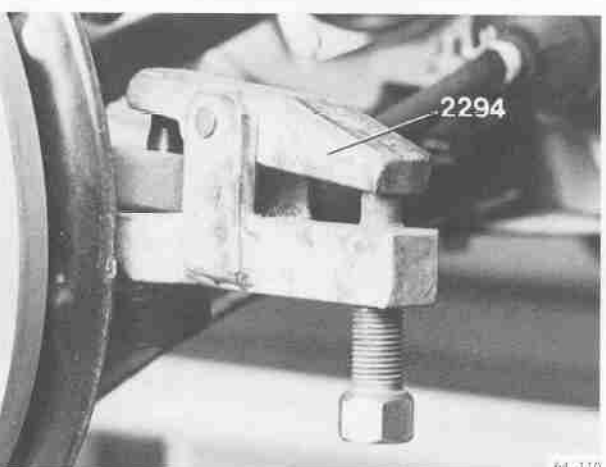
Montagebock unter der vorderen Heberstütze aufstellen. Vorderrad abbauen.

R6

Vorderradsensor des ABS-Bremssystems, sofern vorhanden, abbauen

Geber-Befestigungsschraube (1) entfernen. Geber lösen (drehen) und aus dem Achsschenkelträger nehmen.

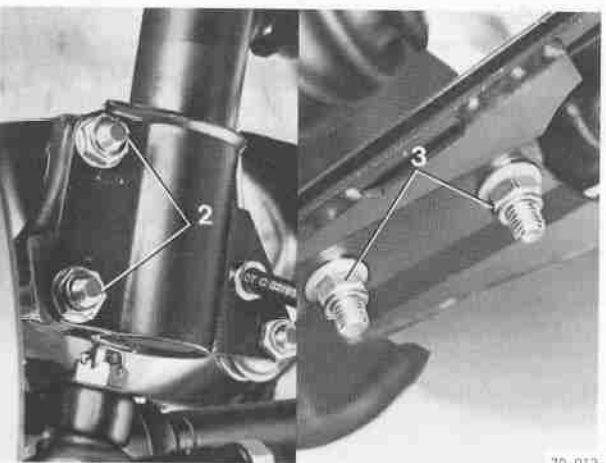
R7



Spurstangenkugelzapfen vom Achsschenkelträger abbauen

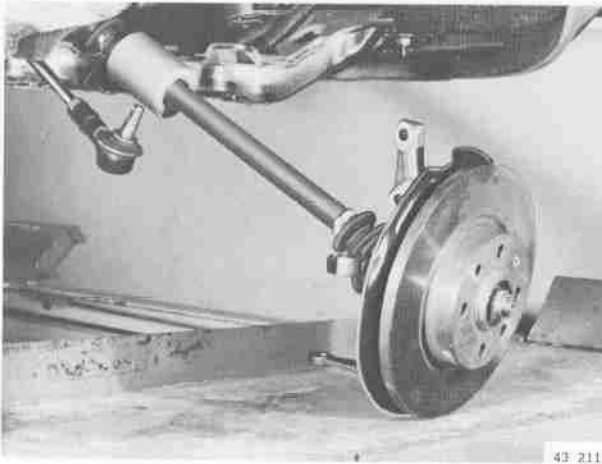
Splint und Kronenmutter entfernen. Spurstange mit Preßwerkzeug 2294 lösen.

R8



Achsschenkelträger abbauen

Beide Paßschrauben (2) am Stoßdämpfer herausdrehen. Beide Schrauben (3) vom Achsschenkelkugelzapfen herausdrehen.

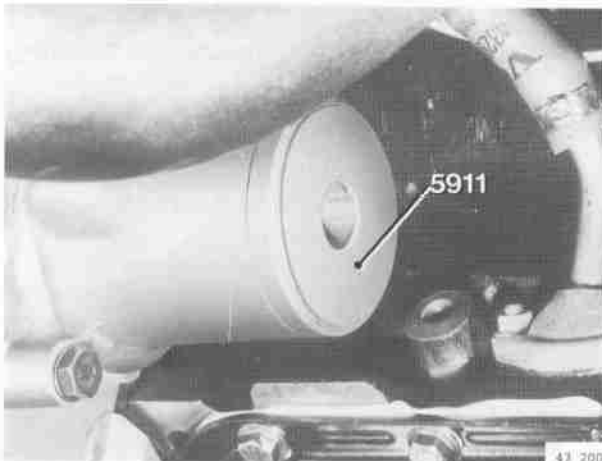


43 211

R9 Antriebswelle mit Achsschenkelträger ausbauen

Auffanggefäß unter dem Getriebe aufstellen.
Antriebswelle aus dem Getriebe treiben und auf den Unterrahmen legen.

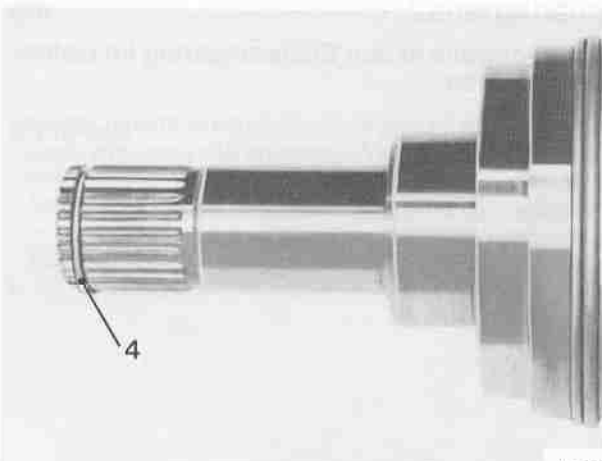
Hinweis: Es ist darauf zu achten, daß der Bremschlauch und die Faltenbälge nicht beschädigt werden.



43 200

R10 Radialdichtring auswechseln

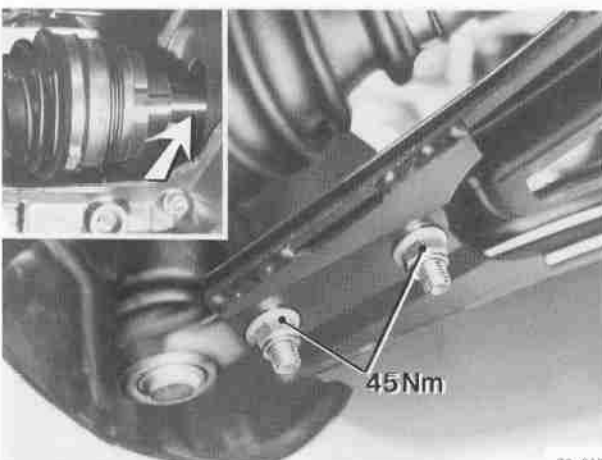
Radialdichtring entfernen.
Auflagefläche reinigen.
Lippe des neuen Radialdichtringes einfetten.
Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5911 montieren.



43 229

R11 Sicherungsring an der Antriebswelle auswechseln

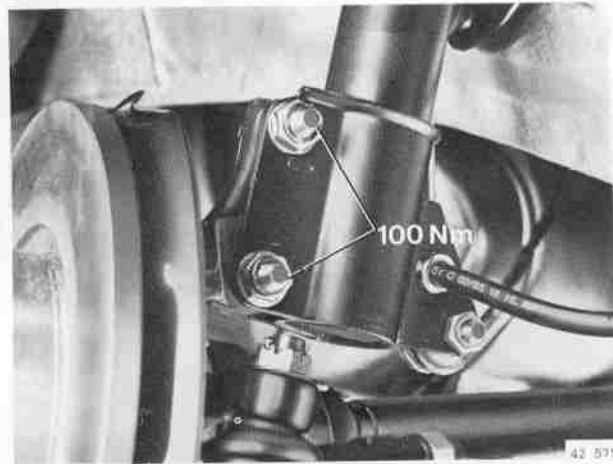
Sicherungsring (4) von der Antriebswelle entfernen.
Neuen Sicherungsring an der Antriebswelle montieren.
Hinweis: Der Sicherungsring muß jedesmal ausgewechselt werden, um eine korrekte Sicherung zu erzielen.



70 012

R12 Antriebswelle in das Getriebe einbauen

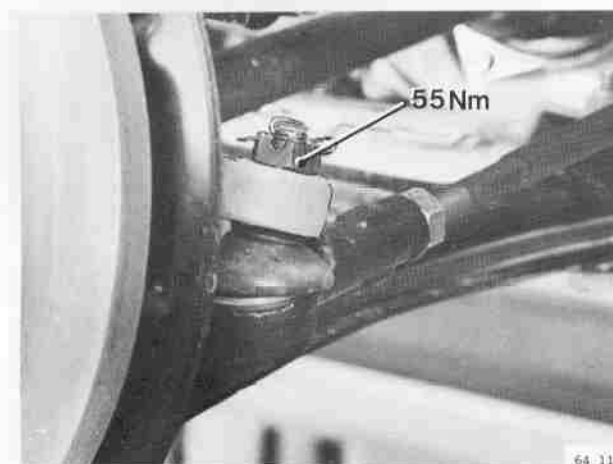
Antriebswelle vorsichtig in das Getriebe einführen.
Achtung: Radialdichtring nicht beschädigen.
Achsschenkelkugeln gleichzeitig in den Dreiecksienker einführen.
Beide Schrauben des Achsschenkelkugelnzapfens einsetzen und mit 45 Nm anziehen.



Achsschenkelträger am Stoßdämpfer befestigen

R13

Achsschenkelträger in den Stoßdämpfer einsetzen. Zwei **neue** Paßschrauben einsetzen und mit **100 Nm** anziehen.



Spurstangenzapfen am Achsschenkel befestigen

R14

Spurstangenzapfen positionieren. Kronenmutter aufsetzen und mit **55 Nm** anziehen. Falls die Splintbohrungen nicht miteinander fluchten, kann die Kronenmutter maximal 60 Grad **fester** angezogen werden, **keinesfalls lockern**. Kronenmutter mit einem **neuen** Splint sichern.

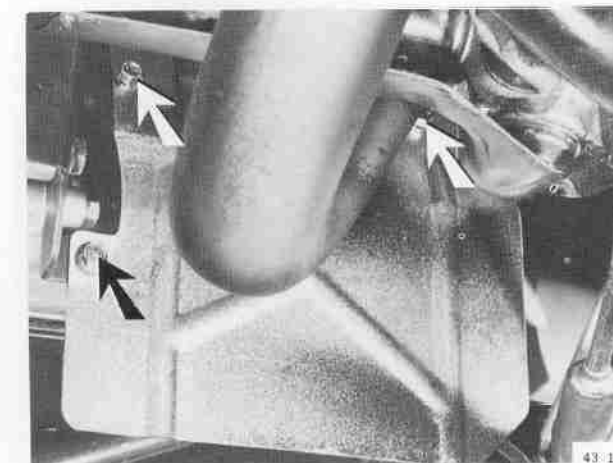


Antriebswelle in den Sicherungsring im Getriebe einführen

R15

Antriebswelle so weit in das Getriebe einführen, daß der Sicherungsring in die Aussparung des Getriebes einrastet.

Hinweis: Darauf achten, daß der Gummibalg nicht beschädigt wird und keine Knicke aufweist.



Wärmeschutzblech anbringen (nur bei rechter Antriebswelle)

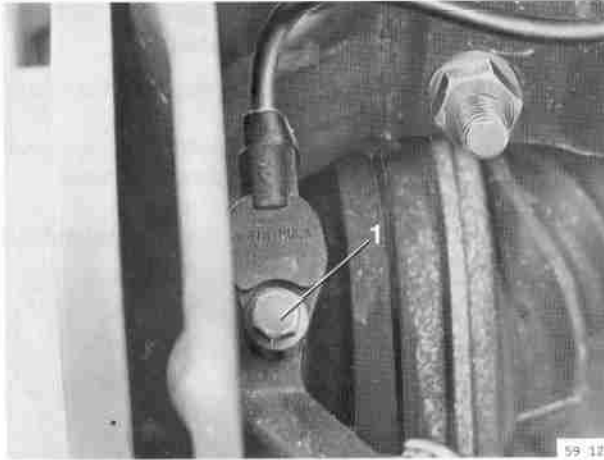
R16

Wärmeschutzblech positionieren. Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 11 Nm.

R17

Motorschutzblech anbringen

R18



Radsensor des ABS-Bremssystems anbringen, sofern vorhanden

Achsschenkelträger reinigen.
Radsensor mit Volvo-Fett (TN 1161037-5) sparsam einfetten und in den Achsschenkelträger einsetzen.
Befestigungsschraube mit Sicherungsmittel (TN 1161053-2) versehen.
Befestigungsschraube (1) einsetzen und festziehen.
Anzugsdrehmoment 11 Nm.

Bremsschlauch in die Aussparung des Stoßdämpfers bringen.

R19



Rad montieren

Rad positionieren und Schrauben mit **110 Nm** anziehen.
Montagebock unter der Heberstütze wegnehmen.

R20

Getriebe mit Öl füllen

Neuen Dichtring an der Ablassschraube montieren.
Ablassschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Getriebe mit Öl füllen, siehe Arbeiten A5 und A6.

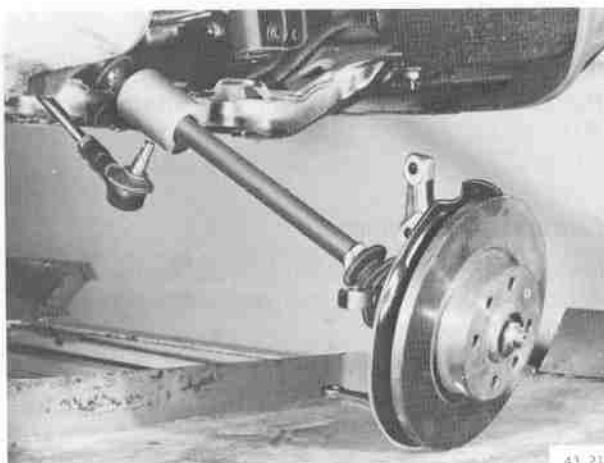
S. Lagergehäuse ausbauen/einbauen

S1

Entfernen

- Motorschutzblech
- Ablassschraube aus dem Ausgleichgetriebe (Öl ablassen).

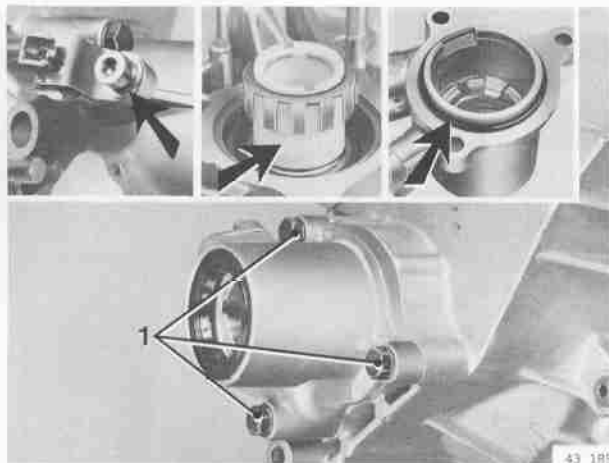
Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.



S2

Rechte Antriebswelle aus dem Getriebe ausbauen

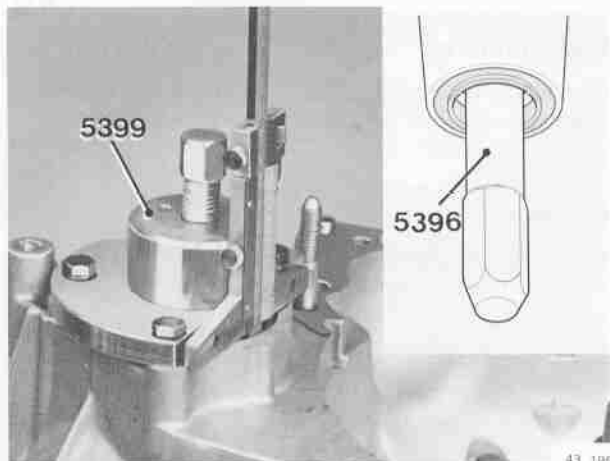
Rechte Antriebswelle aus dem Getriebe ausbauen, siehe Arbeiten R2, R3 und R5 - R9.



Lagergehäuse vom Getriebe abbauen

Die drei Befestigungsschrauben (1) herausdrehen und Gehäuse abnehmen.
Schraube entfernen und Sensor aus dem Lagergehäuse nehmen bzw. Sicherungsfeder der Tachometerwelle lösen und die Tachometerwelle herausnehmen.
Zahnring bzw. Schneckenrad mit Ausgleichscheibe(n) aus dem Gehäuse herausnehmen.
O-Ring vom Gehäuse entfernen.

S3



Teile kontrollieren und/oder auswechseln

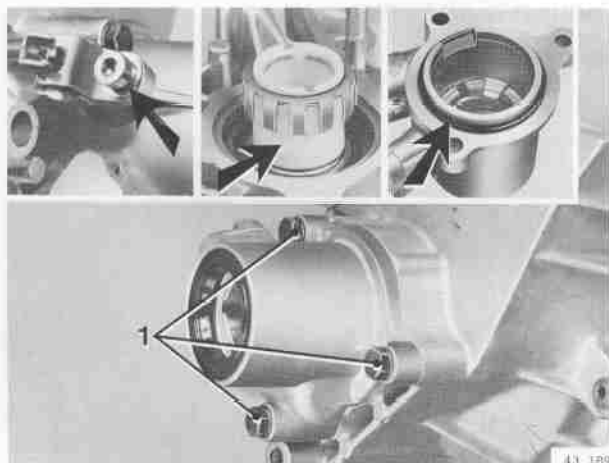
- Lagergehäuse kpl.
- O-Ring.

S4

Vorspannung des Ausgleichgetriebes kontrollieren/einstellen

Vorspannung kontrollieren und falls erforderlich einstellen, siehe Arbeit DD13.

S5



Lagergehäuse anbringen

Zahnring bzw. Schneckenrad in das Gehäuse einsetzen.
Neuen O-Ring am Gehäuse montieren.
Sensor anbringen und Schraube festziehen (Anzugsdrehmoment 10 Nm) bzw. Tachometerwelle anbringen und Sicherungsfeder montieren.
Ausgleichscheiben auflegen und Lagergehäuse anbringen.
Befestigungsschrauben (1) einsetzen und festziehen.
Anzugsdrehmoment 23 Nm.

S6



Rechte Antriebswelle montieren

Rechte Antriebswelle montieren, siehe Arbeiten R10-R19.

S4

Getriebe mit Öl füllen

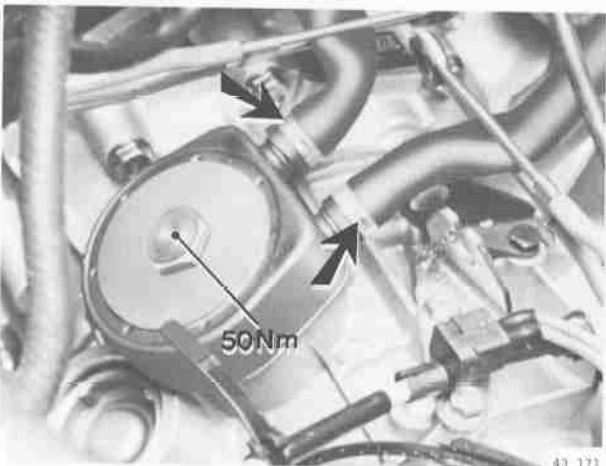
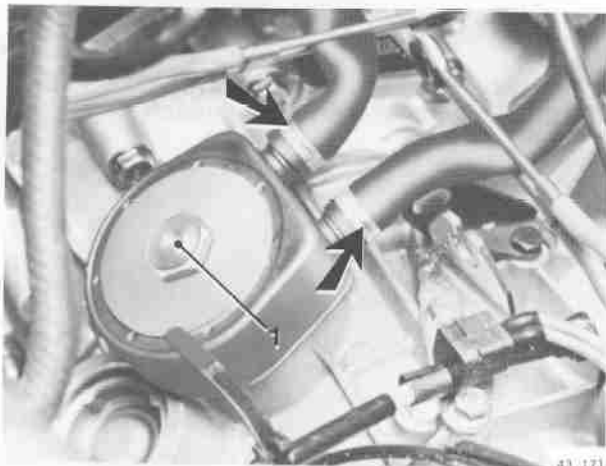
Neuen Dichtring an der Ablasschraube montieren.
Ablasschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Getriebe mit Öl füllen, siehe Arbeiten A5 und A6.

S8

T. Ölkühler ausbauen/einbauen

Entfernen

- Batterie mit Batteriekasten.
- Luftfiltergehäuse kpl.
- Motorschutzblech.



Anbringen

- Motorschutzblech.
- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten mit Batterie.

Getriebeölstand kontrollieren

Ölstand kontrollieren, siehe Arbeiten A1 - A7.

Hinweis: Kühlwasserstand kontrollieren und ggf. ergänzen.

T1

Ölkühler ausbauen

Auffanggefäß unter dem Getriebe aufstellen.
Beide Kühlwasserschläuche mit Klemmzangen abklemmen.
Beide Schlauchschellen durchschneiden.
Schläuche vom Ölkühler entfernen.
Getriebe im Bereich des Ölkühlers reinigen.
Befestigungsschraube (1) herausdrehen und Ölkühler abnehmen.
Beide O-Ringe entfernen.
Auflageflächen reinigen und kontrollieren.

T2

Ölkühler einbauen

Zwei **neue** O-Ringe am Ölkühler montieren.
Ölkühler positionieren.
Befestigungsschraube mit **neuem** Dichtring halbfest anziehen.
Neue Schlauchschellen an den Wasserschläuchen anbringen.
Wasserschläuche am Ölkühler anbringen und Schlauchschellen befestigen.
Klemmzangen entfernen.
Ölkühler positionieren und Befestigungsschraube mit **50 Nm** anziehen.

T3

T4

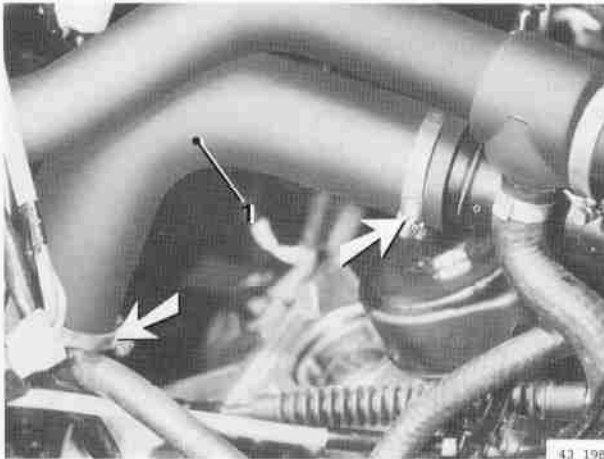
T5

U. Abdichtdeckel und/oder Kolben vom Bremsband entfernen/anbringen

Spezialwerkzeug: 5400

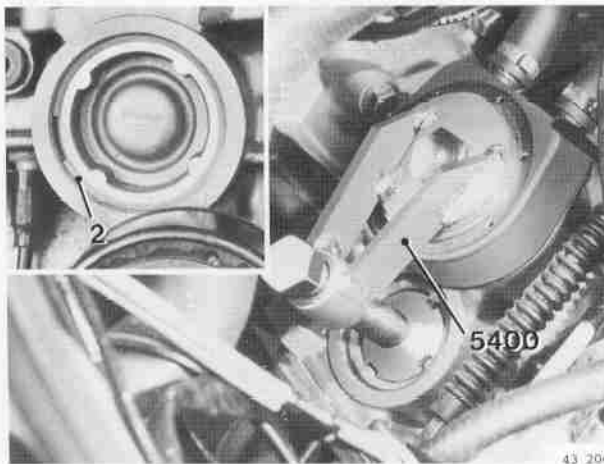
Entfernen

- Batterie mit Batteriekasten.
- Luftfiltergehäuse kpl.
- Motorschutzblech.



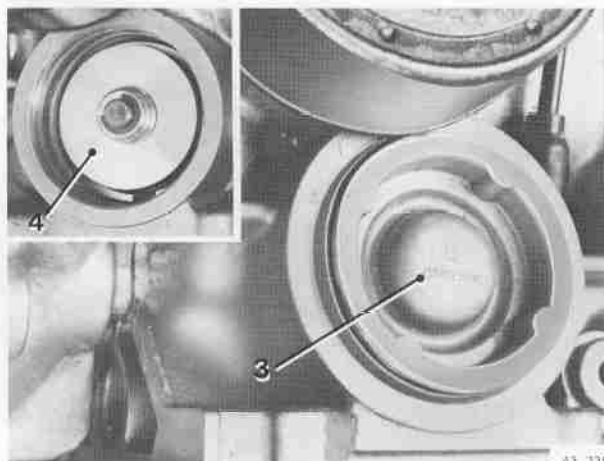
U2 Schlauch des Ladeluftkühlers an der Vorderfront entfernen, sofern vorhanden

Beide Schlauchschellen lösen.
Schlauch (1) entfernen.



U3 Sicherungsfeder vom Deckel entfernen

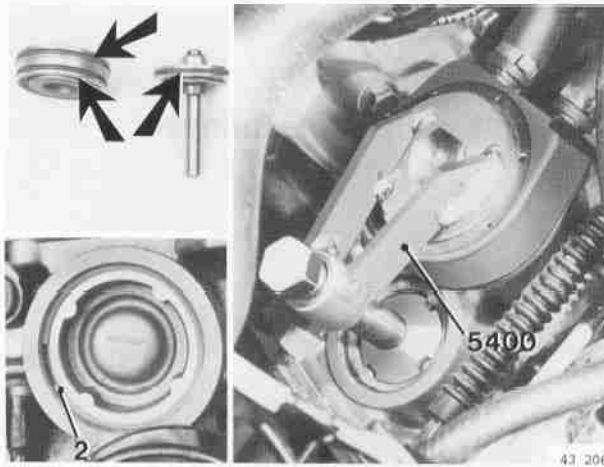
Auffanggefäß unter dem Getriebe aufstellen.
Getriebe im Bereich des Deckels und des Ölkühlers reinigen.
Putzlappen um den Ölkühler legen.
Befestigungsschraube vom Ölkühler entfernen.
Spezialwerkzeug 5400 auf den Ölkühler aufsetzen.
Befestigungsschraube einsetzen und festziehen.
Deckel mit dem Spezialwerkzeug nach unten drücken.
Sicherungsfeder (2) mit zwei Schraubenziehern entfernen.



U4 Deckel und Kolben entfernen

Spezialwerkzeug 5400 entfernen.
Deckel (3) aus dem Getriebe herausnehmen.
Kolben (4) mit Feder herausnehmen.
Beide O-Ringe vom Deckel entfernen.
O-Ring vom Kolben entfernen.
Deckel, Kolben und Getriebedichtfläche reinigen.

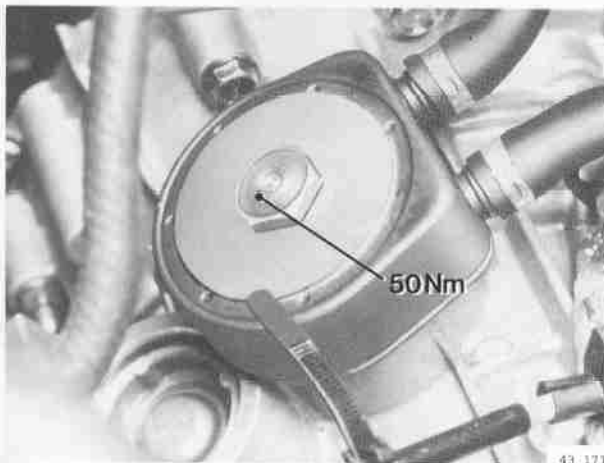
U5



Kolben und Deckel anbringen

Neuen O-Ring auf den Kolben auflegen.
 Kolben mit Feder in das Getriebe einsetzen.
 Zwei **neue** O-Ringe auf den Deckel auflegen.
 Deckel in das Getriebe einsetzen.
 Spezialwerkzeug **5400** auf den Ölkühler aufsetzen.
 Befestigungsschraube einsetzen und festziehen.
 Deckel mit dem Spezialwerkzeug in das Getriebe drücken.
 Sicherungsfeder (2) montieren.
 Spezialwerkzeug 5400 entfernen.

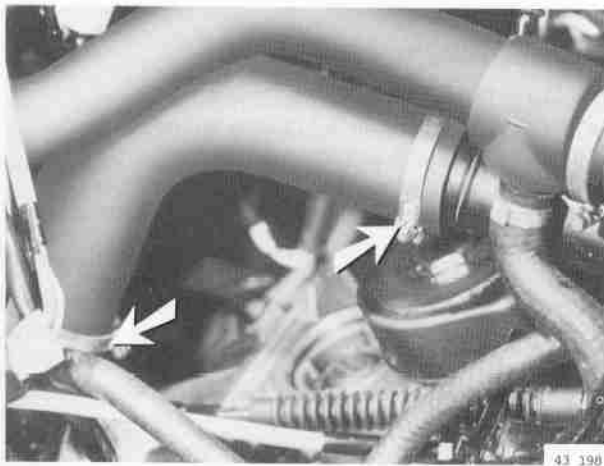
U6



Ölkühler befestigen

Beide O-Ringe vom Ölkühler entfernen.
 Auflageflächen von Ölkühler und Getriebe reinigen.
 Zwei **neue** O-Ringe am Ölkühler montieren.
 Ölkühler positionieren.
 Befestigungsschraube mit **neuem** Dichtring einsetzen
 und mit **50 Nm** anziehen.
 Getriebe reinigen.

U7



Schlauch des Ladeluftkühlers, sofern vorhanden, an der Vorderfront anbringen

Schlauch mit den beiden Schlauchschellen anbringen.
 Beide Schlauchschellen befestigen.

U8

Anbringen

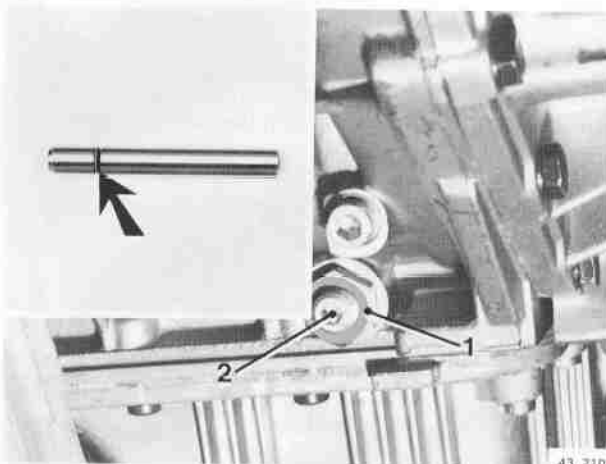
- Motorschutzblech
- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten mit Batterie.

Getriebeölstand kontrollieren

Ölstand kontrollieren, siehe Arbeiten A1 - A7.

U9

V. O-Ring am Bremsband-Stellschraubenstift entfernen/anbringen



Motorschutzblech entfernen

V1

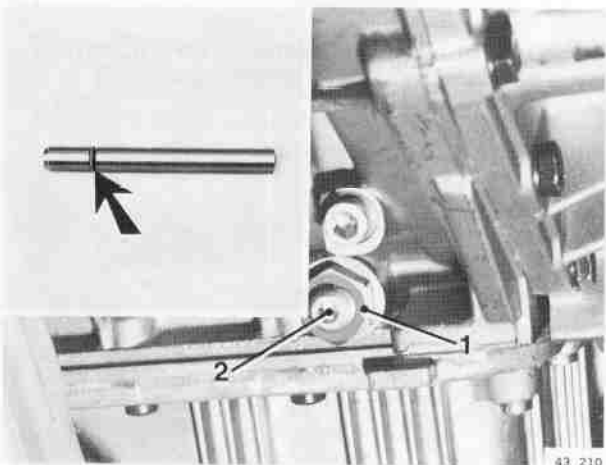
Stellschraube herausdrehen

V2

Getriebegehäuse reinigen.
Sicherungsmutter (1) lockern.
Stellschraube (2) mit Dichtring aus dem Getriebe entfernen.

Stift mit O-Ring aus dem Getriebe herausnehmen.

Hinweis: Falls erforderlich, einen Magneten verwenden.
O-Ring vom Stift entfernen.

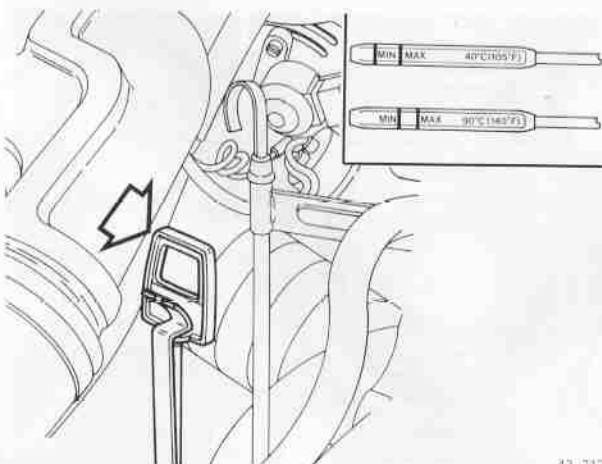


Stellschraube montieren

V3

Neuen O-Ring auf den Stift auflegen.
ATF-Öl (TN 3344208-8) am O-Ring auftragen.
Stift in das Getriebe einsetzen.

Neuen Dichtring an der Stellschraube montieren.
Stellschraube montieren und Bremsband einstellen,
siehe Arbeit W2.



Motorschutzblech anbringen

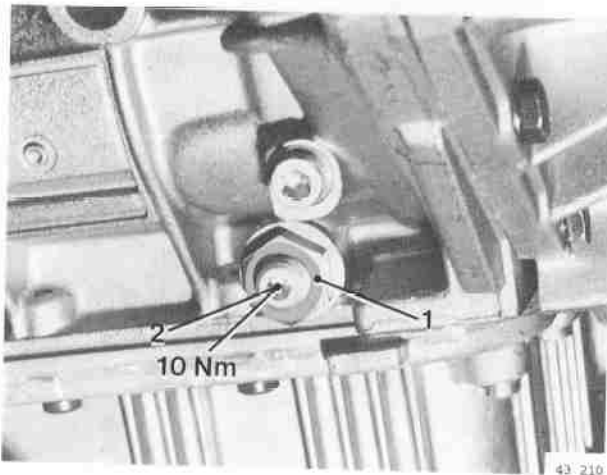
V4

Getriebeölstand kontrollieren

V5

Ölstand kontrollieren, siehe Arbeiten A1 - A7.

W. Bremsband einstellen



Motorschutzblech abbauen

W1

Bremsband einstellen

W2

Sicherungsmutter (1) lockern.
Stellschraube (2) mit **10 Nm** anziehen.
Stellschraube zwei Windungen ($2 \times 360^\circ$) zurückdrehen.
Stellschraube festhalten und Sicherungsmutter festziehen.
Anzugsdrehmoment 80 Nm.

Motorschutzblech montieren

W3

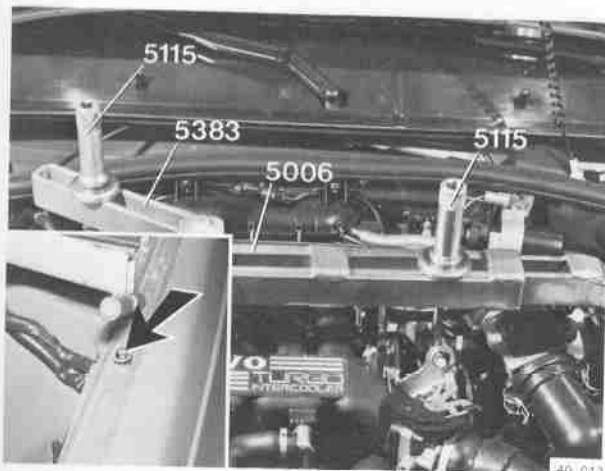
X. Automatisches Getriebe ausbauen

Spezialwerkzeug: 5006, 5115, 5383, 5395, 5396 und 5972

Hinweis: Motorraum vor Arbeitsbeginn gründlich reinigen.

Vorbereitungsarbeiten

- Batterie und Batteriekasten ausbauen
- Luftfiltergehäuse kpl. ausbauen
- Ölmeßstab herausziehen
- Einfüllverschluß vom Ausgleichgefäß abnehmen.



Tragbügel anbringen:

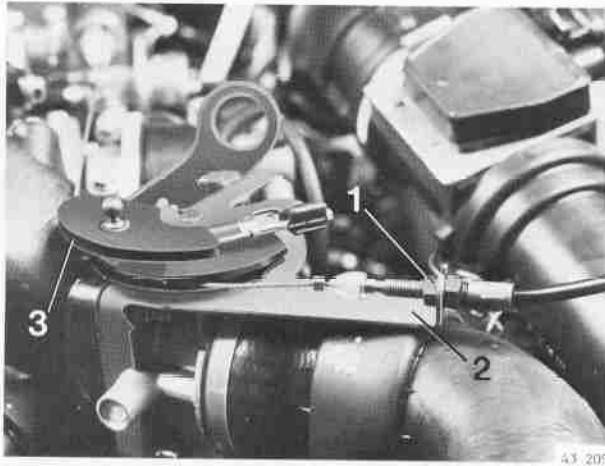
X1

Volvo 440/460: Schrauben an der Abstützstelle auf beiden Seiten aus den Kotflügeln herausdrehen.
Tragbügel **5006** anbringen und Hubhaken in die hintere Hebeöse einhaken.

Hinweis: Beim Volvo 400 Turbo ist der Hubhaken **5115** zu verwenden, bei den übrigen Ausführungen der Standard-Hubhaken.

Zusatzstütze **5383** anbringen und Hubhaken **5115** in die vordere Hebeöse einhaken.

X2

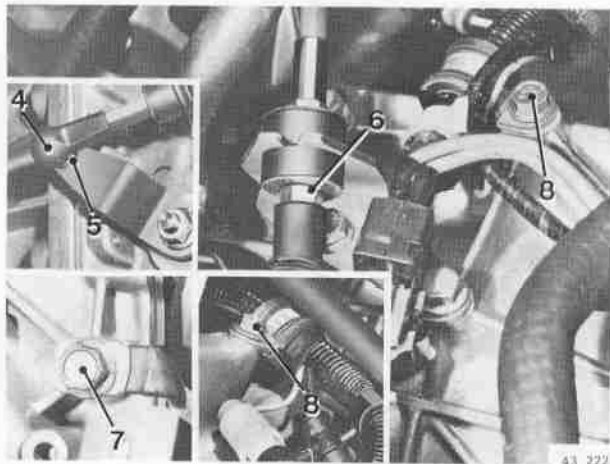


43 209

Übergaszug aus dem Drosselklappenkamm entfernen

X3

Sicherungsmutter (1) lockern und Übergaszug aus der Stütze (2) nehmen.
Übergaszug aus dem Kamm (3) nehmen.

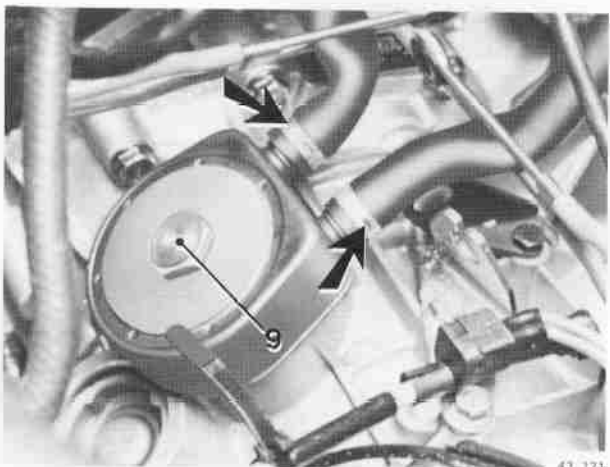


43 222

Schaltzug am Getriebe abbauen

X4

Wählhebel in Stellung **P** führen.
Einstellelement vom Schalthebel entfernen. Hierzu die Schale (4) von der Kugel (5) abnehmen.
Sicherungsmutter (6) lockern und Übergaszug aus der Stütze nehmen.
Schraube (7) herausdrehen und Masseleitung abnehmen.
Die beiden Schrauben (8) herausdrehen und Kabelbaumstützen wegnehmen.

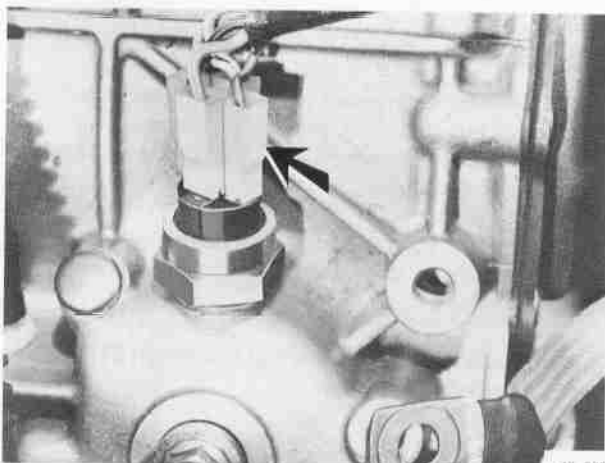


43 171

Wasserschläuche vom Ölkühler entfernen

X5

Befestigungsschraube (9) des Ölkühlers eine Windung lockern.
Beide Kühlwasserschläuche mit Klemmzangen abklemmen.
Beide Schlauchschellen durchschneiden.
Schläuche vom Ölkühler entfernen.

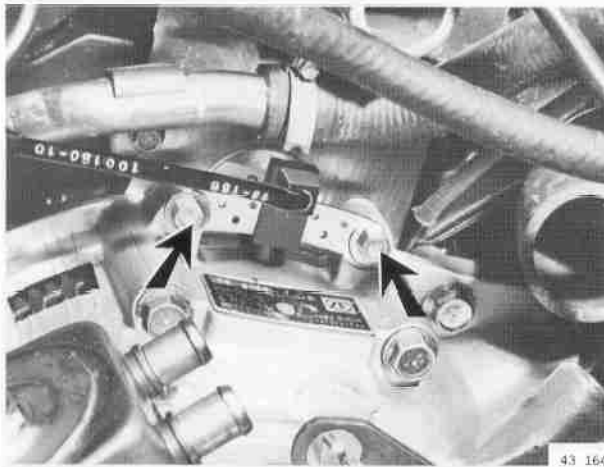


43 232

Verdrahtung vom Anlaßperr-/Rückwärtsgangschalter entfernen

X6

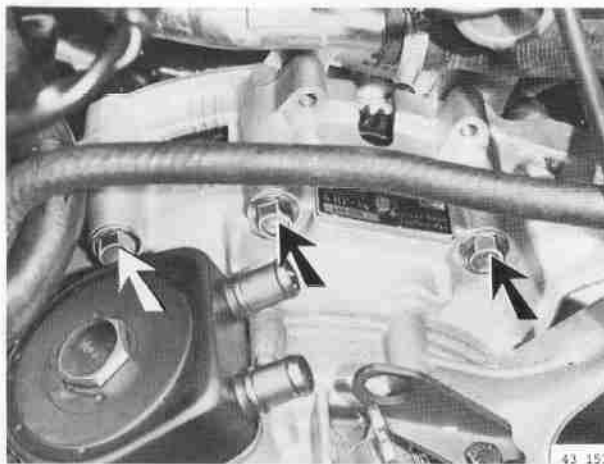
Verdrahtung am Schalter lösen.



Drehzahl-/Zündungsgeber entfernen

Beide Schrauben aus dem Drehzahl-/Zündungsgeber herausdrehen, diesen aus dem Getriebe nehmen und seitlich aufhängen.

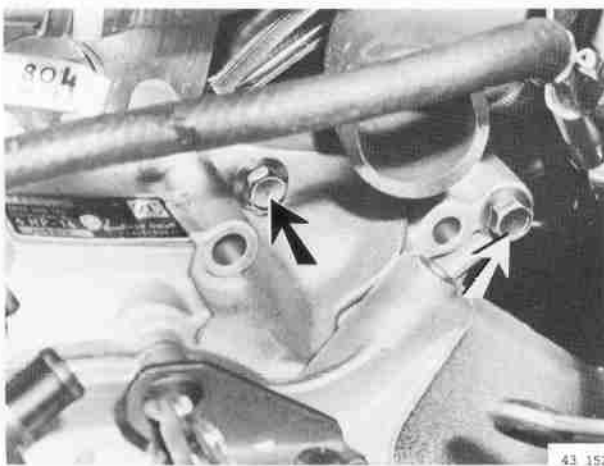
X7



Getriebe-Befestigungsschrauben am Oberteil herausdrehen

Die drei Befestigungsschrauben herausdrehen.
Hinweis: Die Befestigungsschraube am Ölkühler läßt sich nicht entfernen.

X8



Anlasser am Oberteil abbauen

Beide oberen Schrauben herausdrehen.

X9



Fahrzeug-Vorderteil hochbocken

Montageböcke unter den vorderen Heberstützen aufstellen.

X10

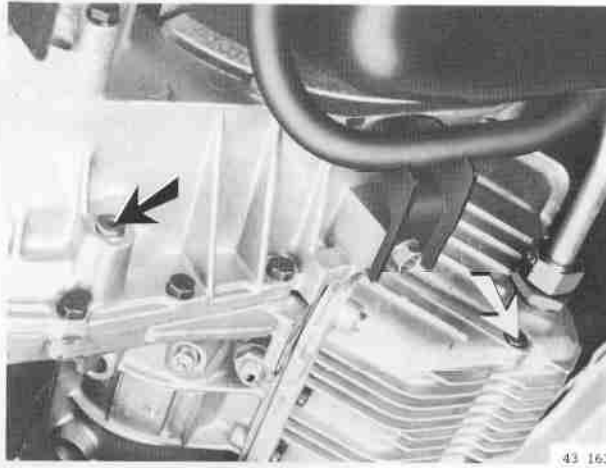
Motorschutzblech abbauen

X11

Linkes Seitenschutzblech abbauen

Beide Blechschrauben herausdrehen.
Schutzblech von der Karosserie abziehen.

X12

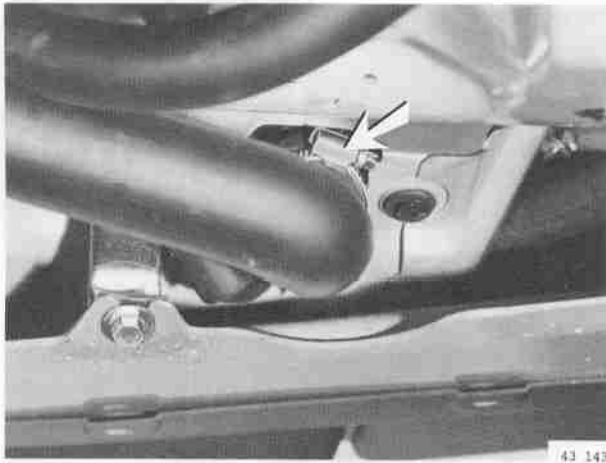


Getriebeöl ablassen

X13

Ablaßschrauben herausdrehen und Öl ablassen. Ablaßschrauben mit **neuen** Dichtringen einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

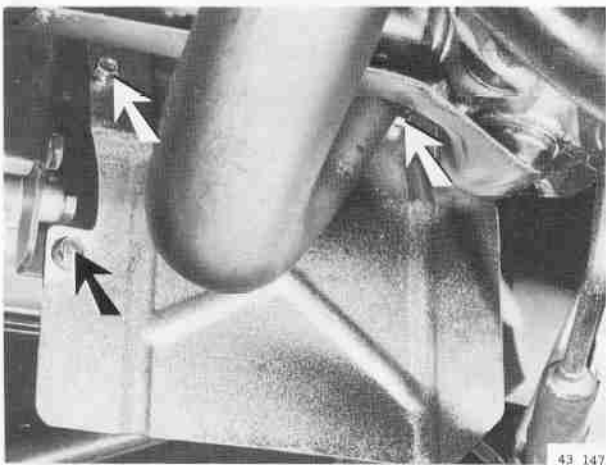
Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.



Kühlflüssigkeit ablassen und Wasserschlauch entfernen, falls der untere Kühlwasserschlauch unter dem Unterrahmen verläuft

X14

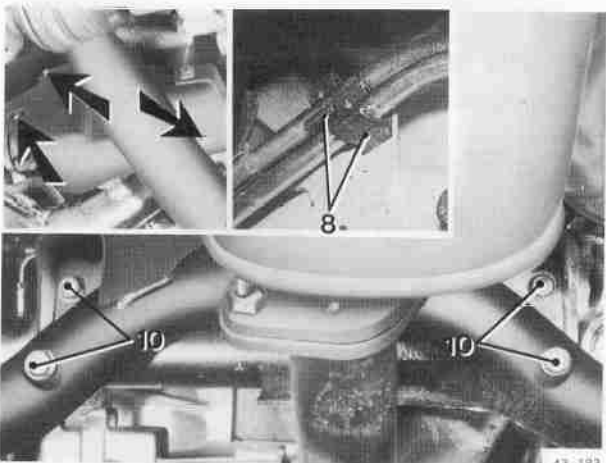
Hahn öffnen und Kühlanlage entleeren. Unteren Kühlwasserschlauch vom Kühler lösen.



Wärmeschutzblech entfernen (nur bei der rechten Antriebswelle)

X15

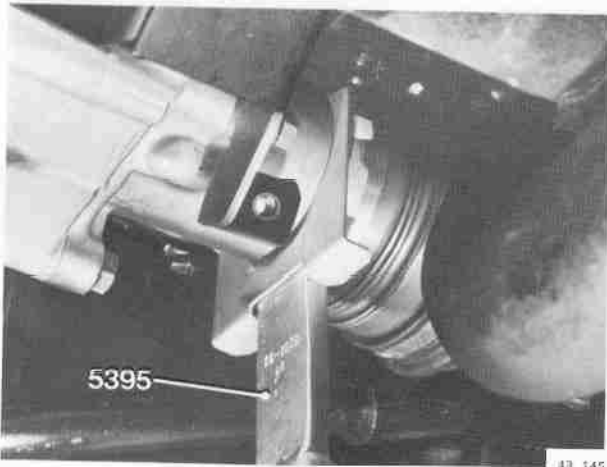
Die drei Schrauben herausdrehen und Wärmeschutzblech wegnehmen.



Lenkgetriebe vom Unterrahmen abbauen

X16

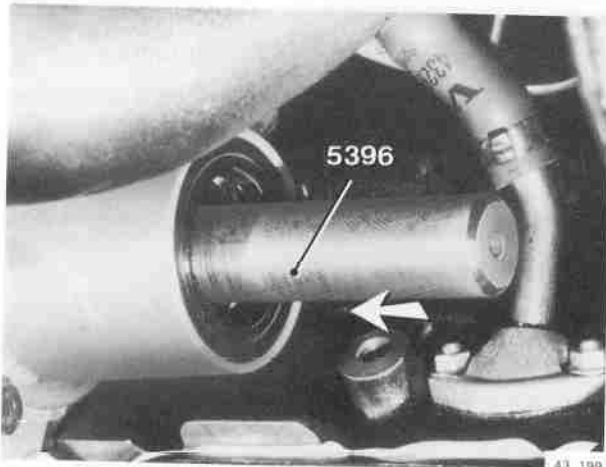
Wärmeschutzblech abbauen. Die vier Befestigungsschrauben (10) herausdrehen. Beim Lenkgetriebe ohne Servounterstützung die Bügel abnehmen. Leitungen aus den Klammern (8) an der Rückseite des Unterrahmens, sofern vorhanden, lösen. Lenkgetriebe vom Unterrahmen abdrücken. **Hinweis:** Darauf achten, daß die Lenkspindel nicht auseinandergezogen wird. Lenkgetriebe hochbinden.



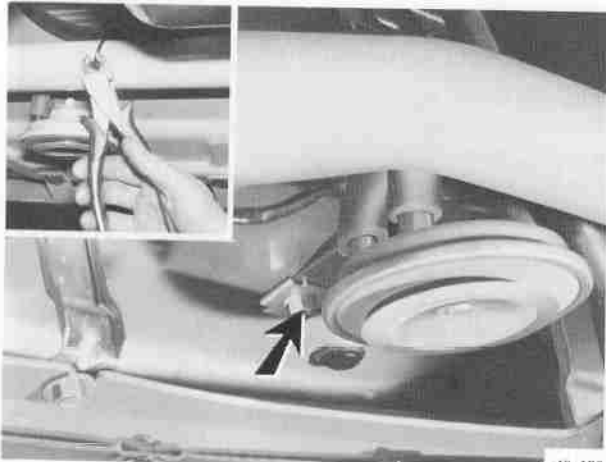
43 145



43 144



43 199



43 179

X17

Antriebswellen aus dem Sicherungsring im Getriebe entfernen

Rechte Seite:

Spezialwerkzeug 5395 zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.

Antriebswelle durch Prellschläge auf die Gabel des Spezialwerkzeugs aus dem Sicherungsring treiben.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

Linke Seite:

Reifenheber zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.

Reifenheber am Versteifungsrücken des Getriebes abstützen und Antriebswelle aus dem Sicherungsring drücken.

Warnhinweis! Hierbei ist vorsichtig vorzugehen! Falls sich die Antriebswelle nicht mit einem leichten Prellschlag herausholen läßt, sind zunächst die Arbeiten R5 - R10 auszuführen; anschließend mit Arbeit X18 fortfahren.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

X18

Linke Antriebswelle, falls erforderlich, mit Spezialwerkzeug 5396 aus dem Ausgleichgetriebe ausbauen

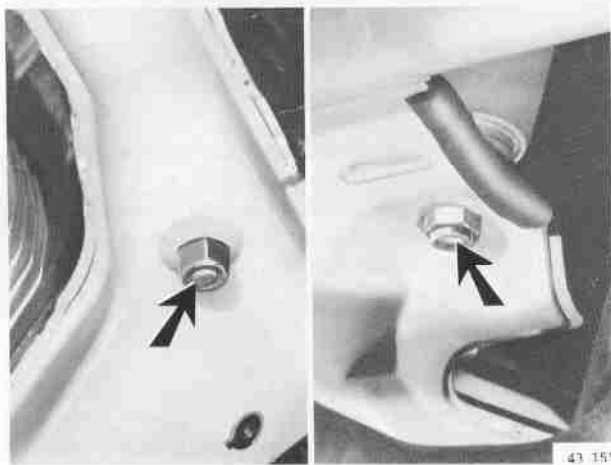
Spezialwerkzeug 5396 durch die Öffnung der rechten Antriebswelle in das Ausgleichgetriebe einführen. Mit einem Hammer leichte Prellschläge auf das Spezialwerkzeug ausführen, bis die Antriebswelle aus dem Sicherungsring herauskommt.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

X19

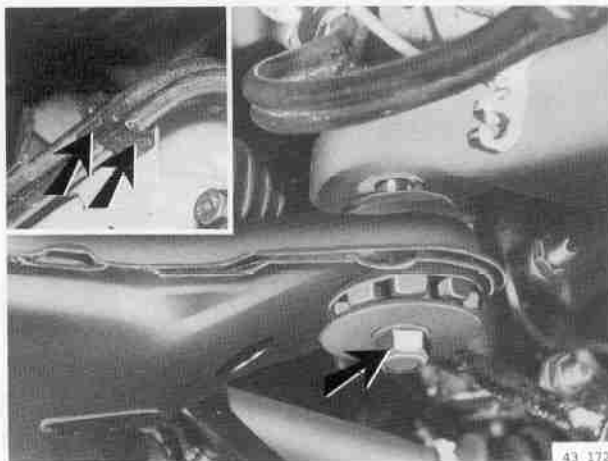
Verdrahtung am Unterrahmen vom Signalhorn lösen

Beide Spannbänder durchschneiden. Befestigungsschraube des rechten Signalhorns lockern. Signalhorn in Richtung Vorderfront drehen.



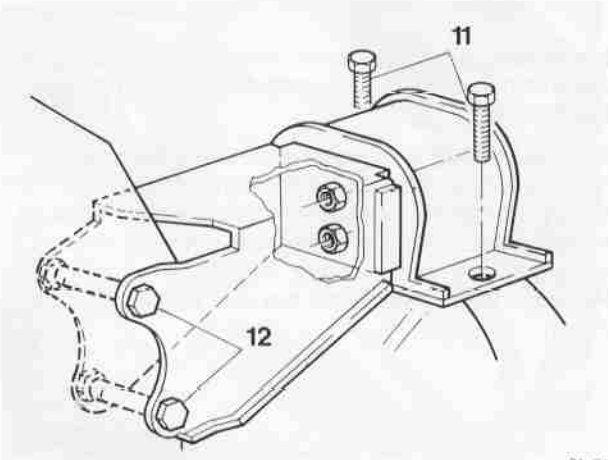
X20 Muttern der vorderen Motor/Getriebe-Gummila- ger entfernen

Beide Muttern entfernen.



X21 Unterrahmen lösen

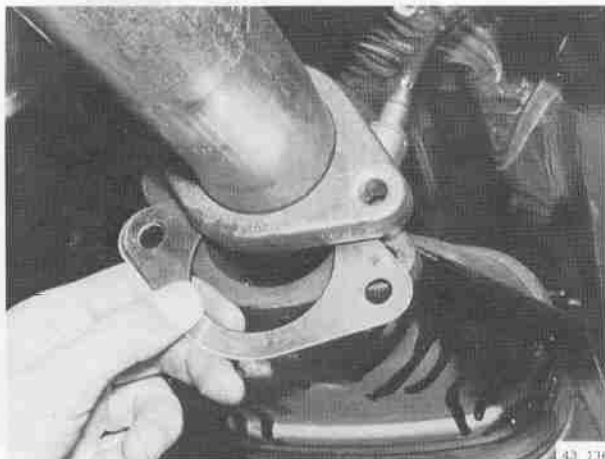
Die vier Unterrahmen-Muttern so weit lockern, daß diese noch einige Windungen auf den Stiftschrauben sitzen. Leitungen der Servounterstützung, sofern vorhanden, aus den Klammern am Unterrahmen nehmen.



X22 Stütze Getriebe/Unterrahmen abbauen

Beide Schrauben (11) am Unterrahmen herausdrehen. Beide Schrauben (12) an der Stütze am Getriebe herausdrehen.

Hinweis: Stütze noch nicht entfernen.



X23 Auspuff vom vorderen Auspuffrohr abbauen

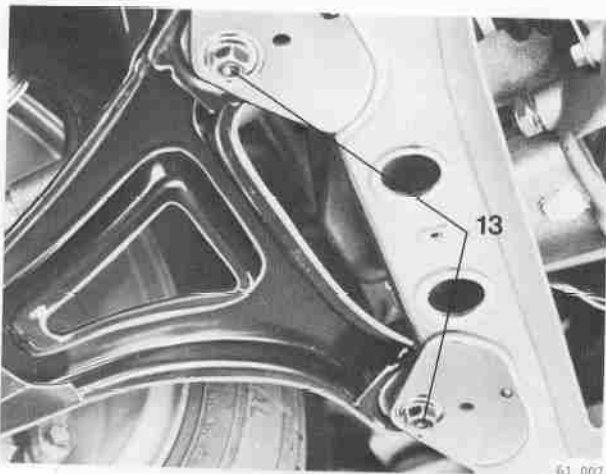
Teile mit einem Rostlösemittel einsprühen.

Katalysator-Ausführungen:

Die beiden Befestigungsschrauben herausdrehen. Teile voneinander trennen und Dichtung (sofern vorhanden) abnehmen.

Übrige Ausführungen:

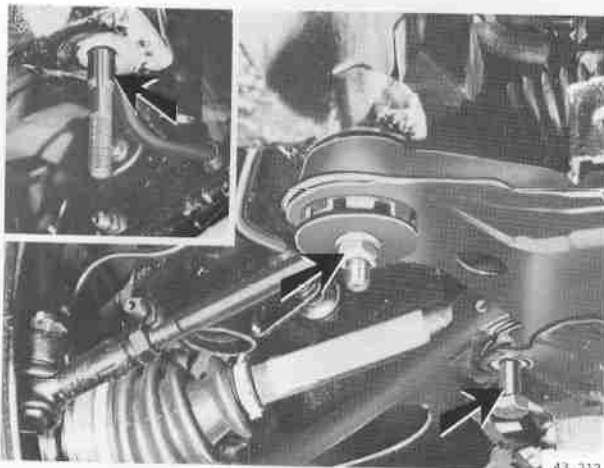
Klemmbügel lösen und nach hinten treiben. Auspuff aus den Gummiaufhängungen nehmen. Auspuff durch Prellschläge lösen und vom vorderen Auspuffrohr abziehen; Auspuff zur Seite legen.



Dreieckslenkerschrauben lockern

X24

Die beiden Muttern (13) links und rechts am Unterrahmen entfernen.



X25

Unterrahmen ausbauen

Die vier Muttern mit Scheiben vom Unterrahmen entfernen.

Unterrahmen herunterziehen.

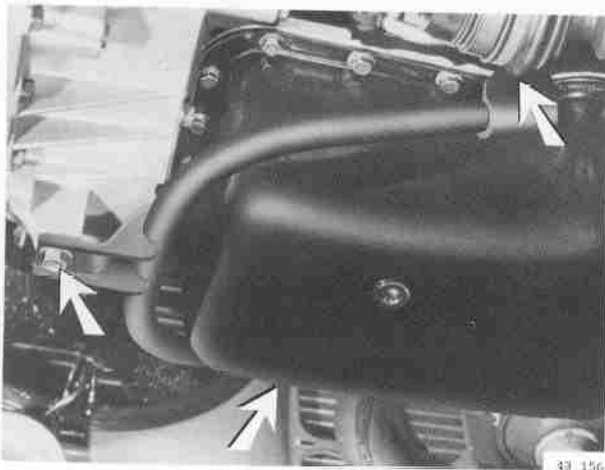
Achtung! Die Paßbuchse auf der linken hinteren Stiftschraube muß sitzen bleiben.

Ausgleichscheiben der Motorstütze auffangen.

Getriebestütze herausnehmen.

Dreieckslenkerschrauben entfernen und die Dreieckslenker mit drehender Bewegung aus dem Unterrahmen entfernen.

Unterrahmen von den vier Stiftschrauben abziehen, falls erforderlich das Getriebe mit Spindel 5115 etwas herunterlassen. Unterrahmen über das vordere Auspuffrohr abnehmen und weglegen.

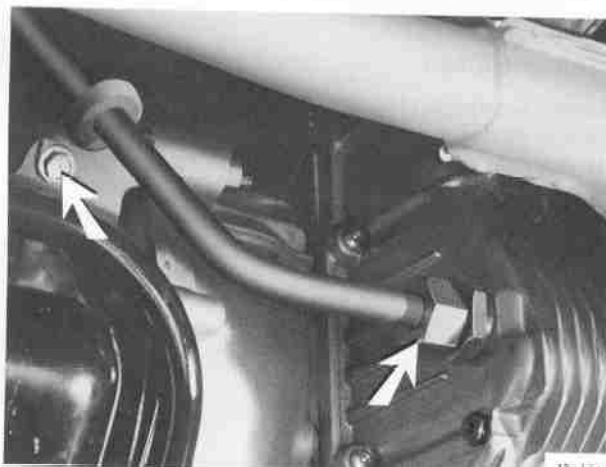


X26

Stütze Motor/Getriebe abbauen

Schraube aus dem Getriebe herausdrehen.

Beide Schrauben vom Motor entfernen und Stütze abnehmen.

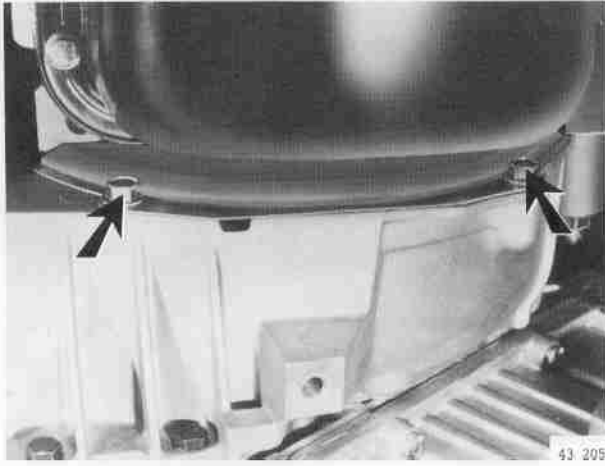


X27

Ölmeßstabhalter entfernen

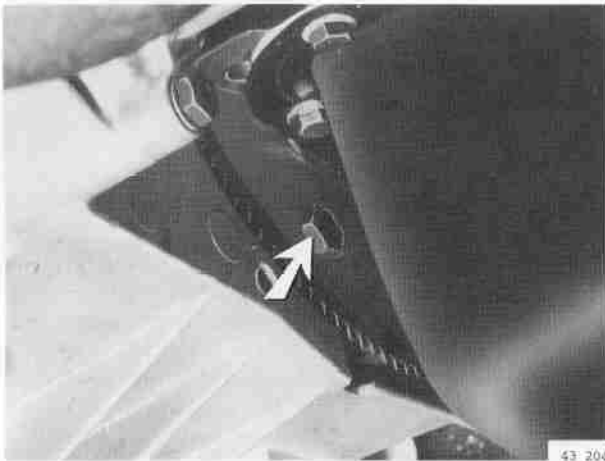
Stütze am Motorblock abbauen.

Überwurfmutter lockern und Ölmeßstabhalter wegnehmen.



X28
Schutzblech vom Drehmomentwandlergehäuse abbauen

Beide Befestigungsschrauben herausdrehen und Schutzblech wegnehmen.



X29
Drehmomentwandler von der Flexplatte abbauen

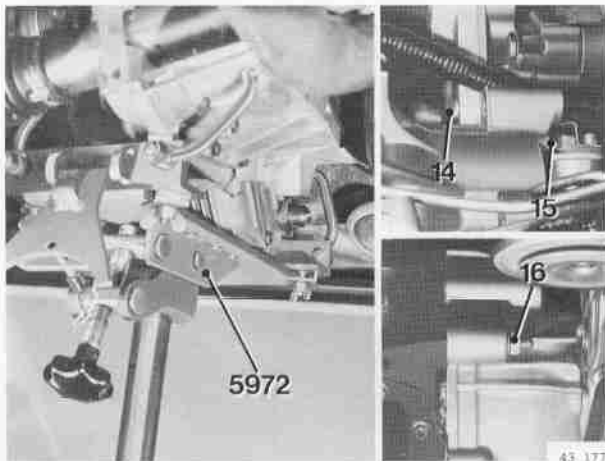
Die vier Befestigungsschrauben herausdrehen.

Hinweis: Flexplatte mit Hilfe eines im Anlaßzahnkranz abgestützten Schraubenziehers drehen.



X30
Stütze Getriebe/Unterrahmen abbauen

Stütze vom Getriebe abnehmen.



X31
Getriebe lösen

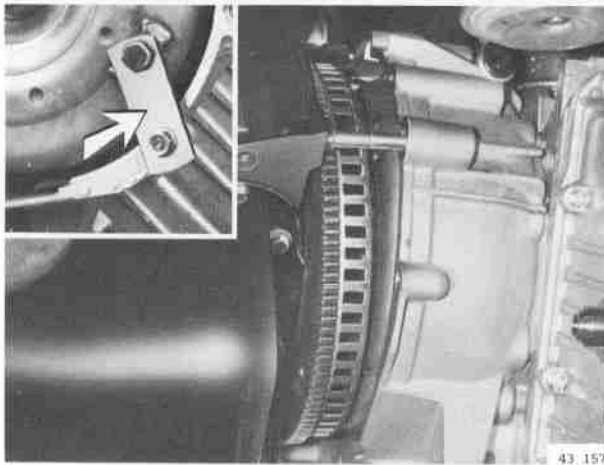
Untere Schraube (14) vom Anlasser entfernen.

Stütze 5972 anbringen und am Getriebe befestigen.

Mutter (15) an der Rückseite des Getriebes unter dem Anlasser entfernen.

Mutter (16) an der Stirnseite des Getriebes entfernen.

X32



43 157

Getriebe vom Motor abbauen

Linke Antriebswelle aus dem Getriebe entfernen und zur Seite legen.

Getriebe vom Motor abdrücken.

Achtung! Der Drehmomentwandler muß mit dem Getriebe vom Motor getrennt werden.

Sicherungsblech am Drehmomentwandler anbringen und mit einer Schraube am Getriebe und einer Schraube am Drehmomentwandler befestigen.

Rechte Antriebswelle aus dem Getriebe entfernen.



43 202

X33

Tachometergeber bzw. Tachometerwelle ausbauen

Tachometergeber:

Schraube herausdrehen.

Geber vorsichtig aus dem Getriebegehäuse herausziehen.

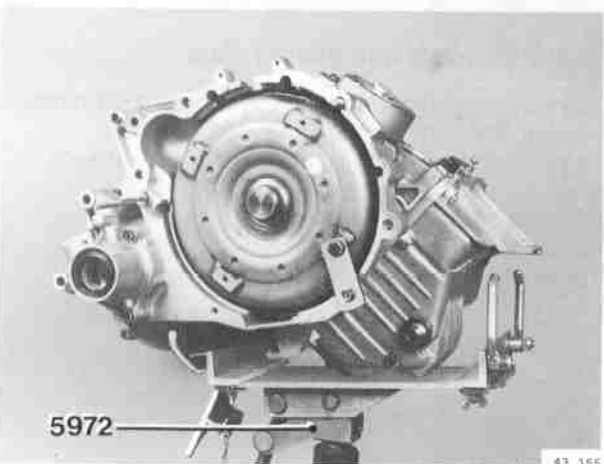
Tachometerwelle:

Sicherungsfeder abziehen.

Tachometerwelle aus dem Getriebegehäuse herausziehen.

Hinweis:

Öffnung im Getriebegehäuse abdecken.



43 165

X34

Getriebe entfernen

Getriebe vorsichtig herunterlassen.

Getriebe auf Stütze 5972 unter dem Fahrzeug herausfahren und auf einen Montageplatz legen.

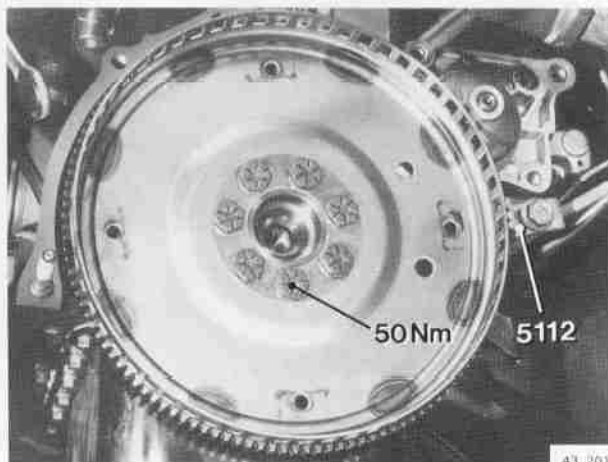
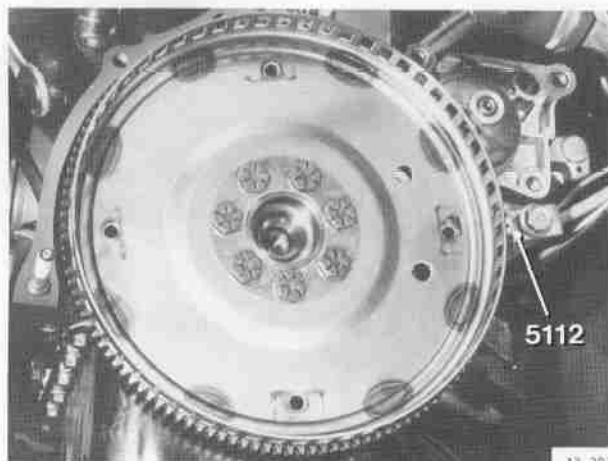
Hinweis: Wegen des Gewichts und der Hantierbarkeit des Getriebes muß das Ausfahren und Transportieren mit zwei Personen erfolgen.

Y. Flexplatte entfernen/anbringen

Spezialwerkzeug: 5112

Automatisches Getriebe ausbauen

Getriebe ausbauen, siehe Arbeiten X1 - X34.



Automatisches Getriebe einbauen

Getriebe einbauen, siehe Arbeiten AA1 - AA40.

Y1

Y2

Flexplatte entfernen

Spezialwerkzeug 5112 anbringen.
Befestigungsschrauben herausdrehen und Flexplatte mit
Ausgleichscheiben abnehmen.

Y3

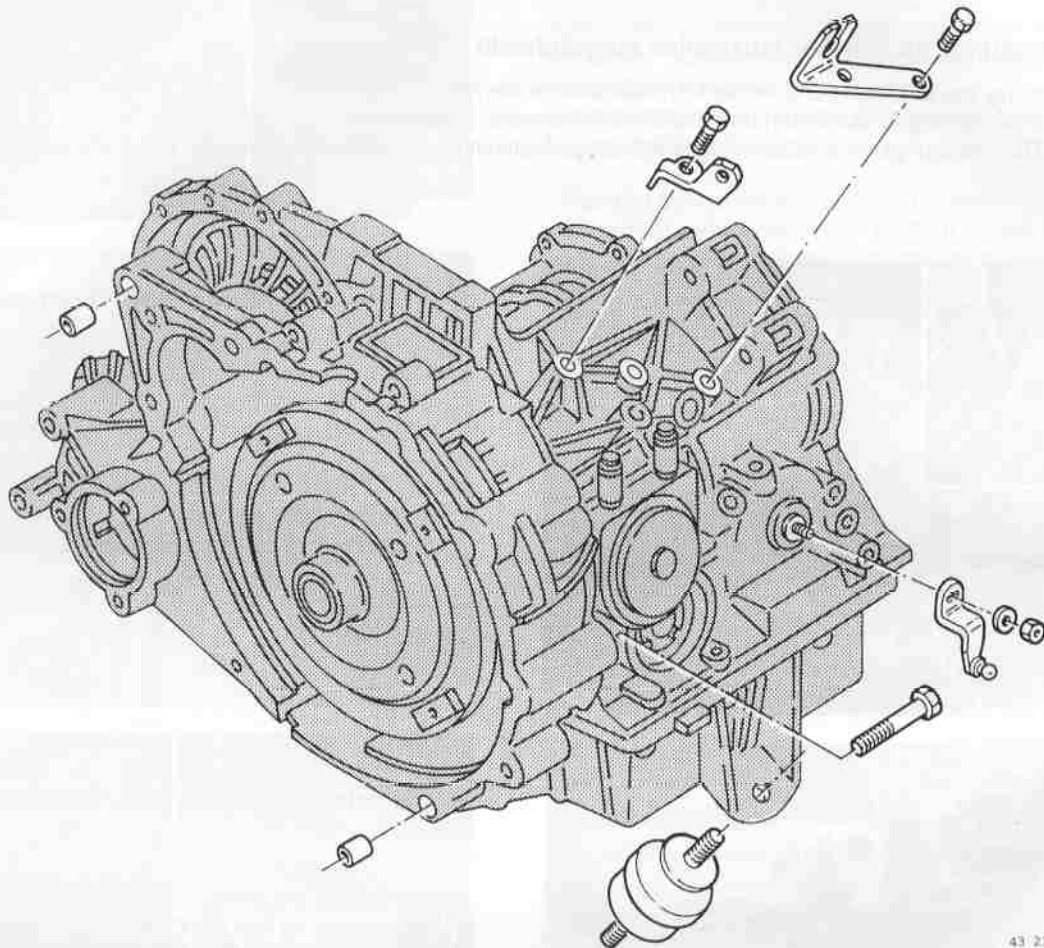
Fit the transmission driving plate

The transmission driving plate can only be fitted in one
position. The bolt hole pattern is asymmetrical.
Fit the transmission driving plate with a shim at each
side.

Use **new** attachment bolts.
Locate counterhold **5112**.
Tighten the bolts to **50 Nm**.

Y4

Z. Teile auf das neue automatische Getriebe übertragen



43-219

Z1

Zu übertragende Teile

- Befestigungsschraube hinter dem Ölkühler
- Hebeöse
- Schaltzugstütze
- Schalthebel
- Gummilager
- zwei Paßbuchsen.

AA. Automatisches Getriebe einbauen

Spezialwerkzeug: 5972

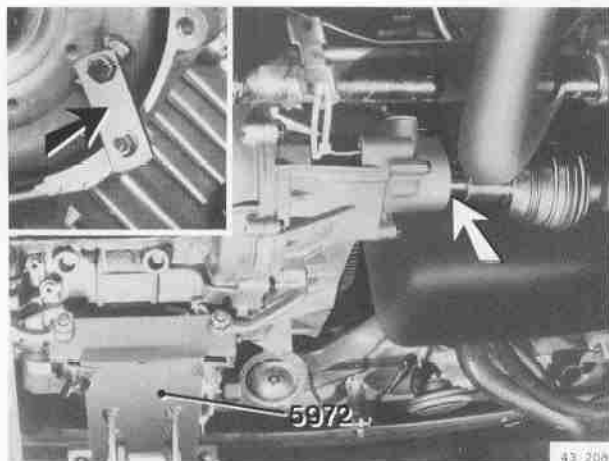
AA1

Sicherungsringe an den Antriebswellen auswechseln

Sicherungsring von der linken und rechten Antriebswelle entfernen.

Neuen Sicherungsring an der linken und rechten Antriebswelle montieren.

Hinweis: Die Sicherungsringe müssen jedesmal ausgetauscht werden, um eine korrekte Sicherung zu erzielen.



AA2

Getriebe auf der Stütze 5972 montieren

Getriebe in Einbaulage auf die Stütze **5972** aufsetzen und mit den Bügeln befestigen.

Getriebe zwischen Motor und Karosserie hochfahren, Gleichzeitig die rechte Antriebswelle im Getriebe anbringen.

Achtung! Radialdichtring nicht beschädigen. Übergaszug hochlegen.

Beide Schrauben und Sicherungsblech entfernen.



AA3

Tachometergeber bzw. Tachometerwelle einbauen

Tachometergeber:

Neuen O-Ring am Geber montieren.

Schutzabdeckung von der Getriebeöffnung entfernen.

Geber in korrekte Position bringen.

Inbusschraube mit Montageblech anbringen und festziehen.

Anzugsdrehmoment 25 Nm.

Tachometerwelle:

Schutzabdeckung von der Getriebeöffnung entfernen.

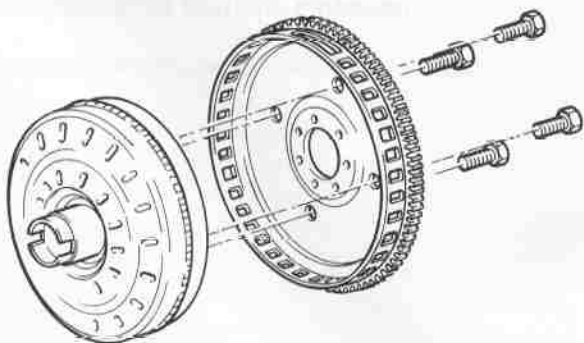
Tachometerwelle in korrekte Position bringen.

Sicherungsfeder anbringen.

AA4

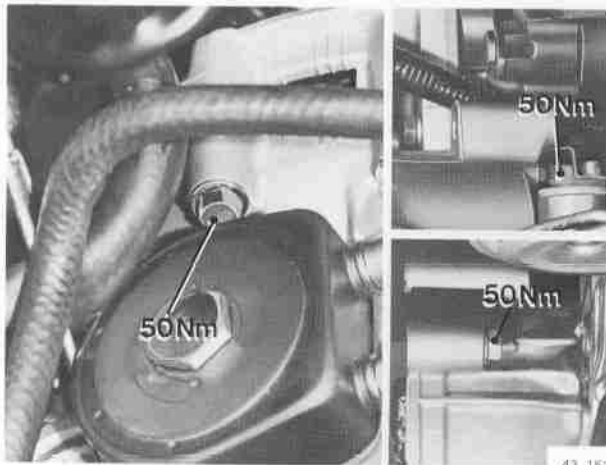
Flexplatte korrekt positionieren

Flexplatte so drehen, daß die Schraubenbohrungen mit den Gewindebohrungen im Drehmomentwandler fluchten.



43/215

AA5



Getriebe am Motor zur Anlage bringen

Getriebe bis auf einen Abstand von ca. 5 mm an den Motorblock heranschieben.

Eine Schraube M8x20 einige Windungen in die Gewindebohrung des Drehmomentwandlers eindrehen, Getriebe am Motor zur Anlage bringen.

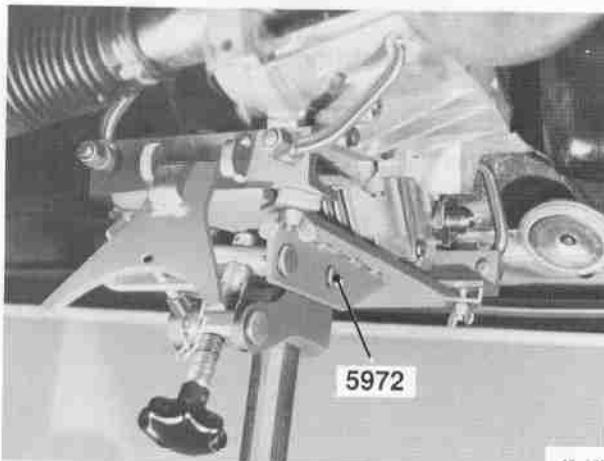
Anlasser auf korrekte Position überprüfen.

Muttern an der Getriebe-Rückseite unter dem Anlasser und an der Getriebe-Stirnseite aufsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.

Befestigungsschraube hinter dem Ölkühler festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.

Wichtig! Darauf achten, daß der Drehmomentwandler beim Anziehen der beiden Muttern korrekt positioniert ist, da andernfalls die Ölpumpe durch den Drehmomentwandler beschädigt werden kann.

AA6

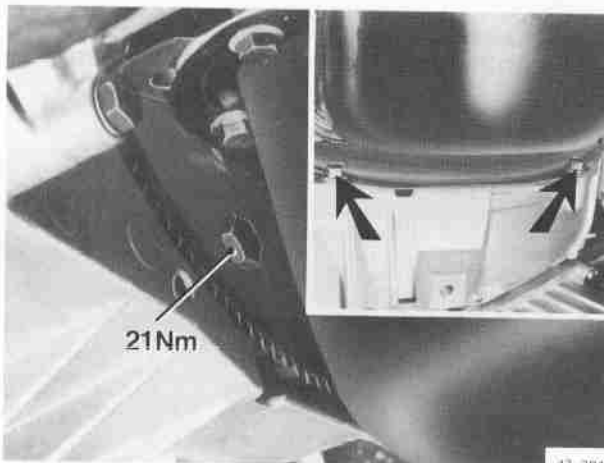


Stütze 5972 unter dem Getriebe entfernen

Die Bügel von der Stütze lösen.

Stütze 5972 herunterlassen und wegnehmen.

AA7



Drehmomentwandler an der Flexplatte befestigen

Schraube M8x20 aus dem Drehmomentwandler entfernen.

Vier neue Befestigungsschrauben einsetzen und mit 21 Nm anziehen.

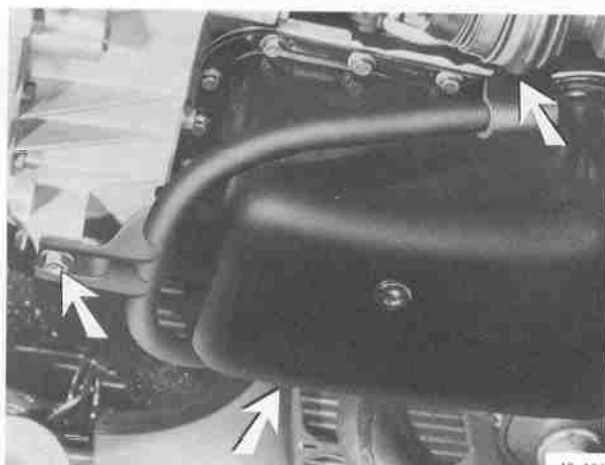
AA8

Schutzblech des Drehmomentwandlergehäuses montieren

Schutzblech positionieren.

Beide Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 27 Nm.

AA9

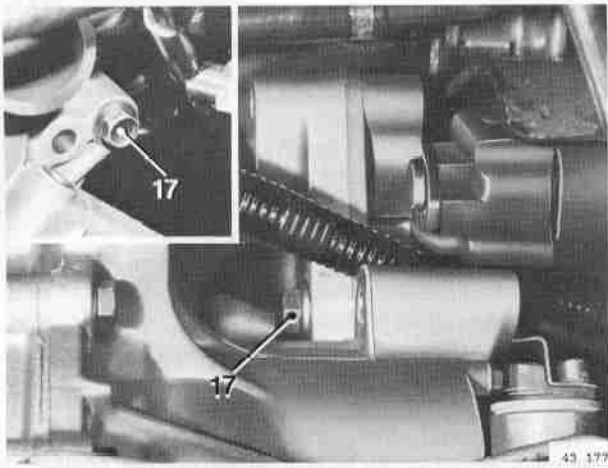


Motor/Getriebestütze anbringen

Rechte Antriebswelle so weit in das Getriebe einführen, daß der Sicherungsring in die Aussparung des Getriebes einrastet.

Stütze positionieren.

Die drei Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.



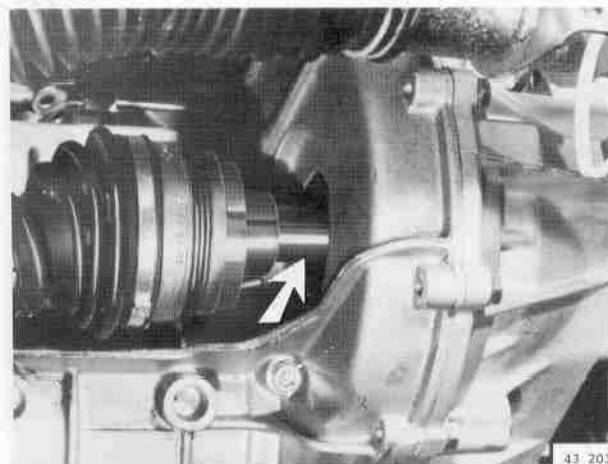
AA10 Anlasser befestigen

Beide Befestigungsschrauben (17) einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.



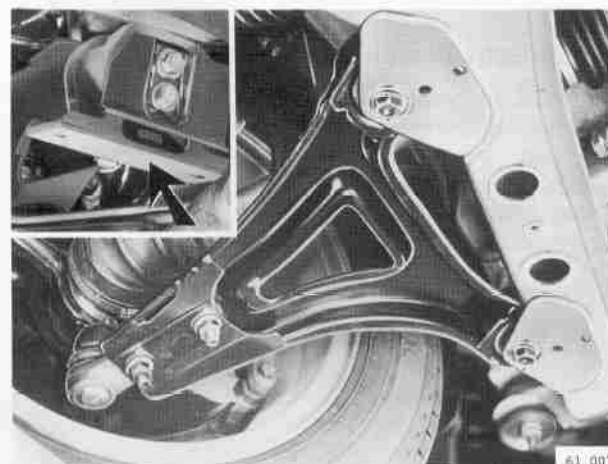
AA11 Ölmeßstabhalter anbringen

Stütze am Motorblock positionieren und befestigen. Ölmeßstabhalter an der Ölwanne positionieren und Überwurfmutter festziehen. Anzugsdrehmoment 60 Nm.



AA12 Linke Antriebswelle im Getriebe anbringen

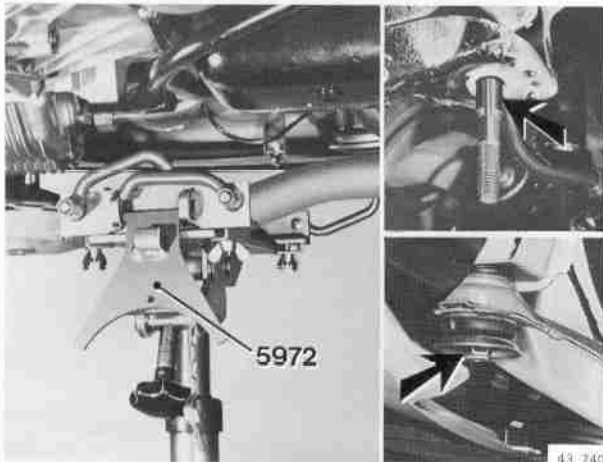
Antriebswelle vorsichtig in das Getriebe einführen. **Achtung!** Radialdichtring nicht beschädigen.



AA13 Unterrahmen an den Dreieckslenkern montieren

Unterrahmen-/Getriebestütze in Einbaulage bringen, Schrauben noch nicht montieren. Unterrahmen über das vordere Auspuffrohr hinweg anbringen. Linken und rechten Dreieckslenker im Unterrahmen anbringen, Schrauben einsetzen und Muttern aufsetzen, jedoch noch nicht anziehen.

AA14



Unterrahmen auf die Stiftschrauben ausrichten

Unterrahmen über den beiden hinteren Stiftschrauben anbringen und Scheiben mit Muttern montieren.

Achtung! Kontrollieren, ob die Paßbuchse an der linken Stiftschraube noch vorhanden ist.

Leitungen der Servounterstützung, sofern vorhanden, in die Klammern am Unterrahmen einlegen.

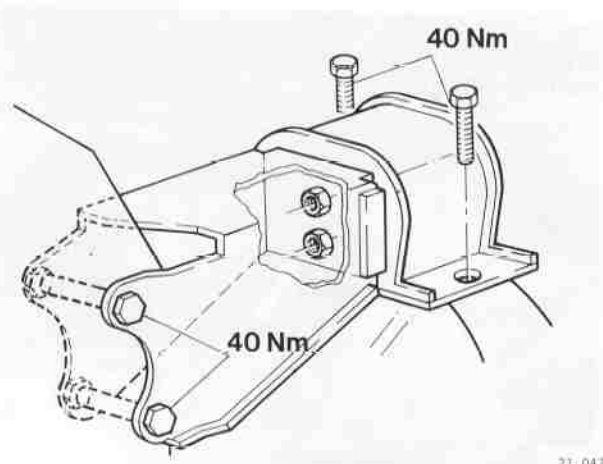
Stütze auf das Getriebe-Gummilager und die Ausgleichscheiben auf das Motorgummilager bringen.

Vorderes Motor- und Getriebe-Gummilager so positionieren, daß die Stifte in die hierfür vorgesehenen Öffnungen im Unterrahmen gelangen.

Unterrahmen mit Stütze 5972 abstützen.

Unterrahmen auf die beiden vorderen Stiftschrauben bringen (Öffnungen mit einem Schraubenzieher auf die Stiftschrauben ausrichten).

Beide Muttern mit Scheiben an den vorderen Unterrahmen-Stiftschrauben anbringen.



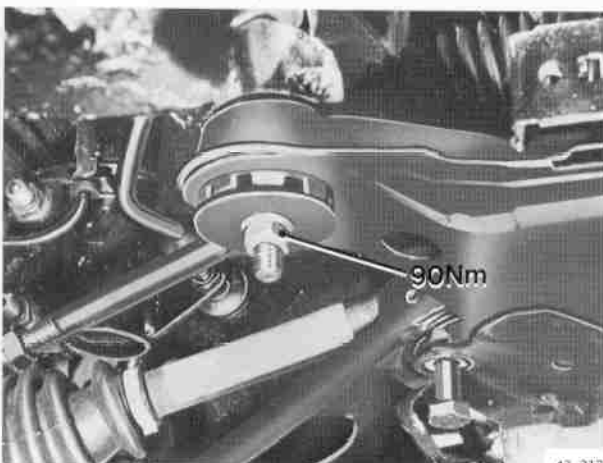
AA15

Getriebe-/Unterrahmenstütze befestigen

Beide Schrauben in das Getriebe einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 40 Nm.

Beide Schrauben in den Unterrahmen einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 40 Nm.

Hinweis: Motor und Getriebe, falls erforderlich, durch Hochdrehen der Spindel 5115 auf korrekte Höhe bringen.

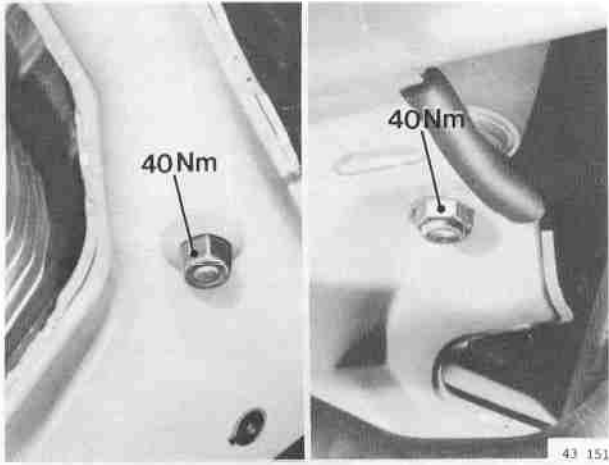


AA16

Muttern am Unterrahmen anziehen.

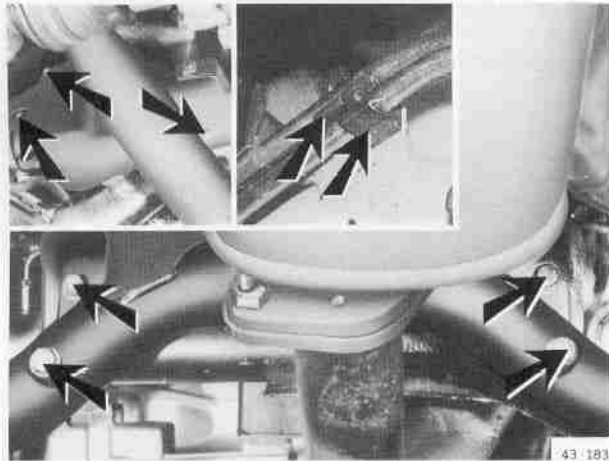
Die vier Muttern am Unterrahmen mit 90 Nm anziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß bei der vorderen rechten Befestigung keine Leitungen eingeklemmt werden.



AA17 Vordere Motor- und Getriebe-Gummilager befestigen

Beide Muttern aufsetzen und mit **40 Nm** anziehen.



AA18 Lenkgetriebe einbauen

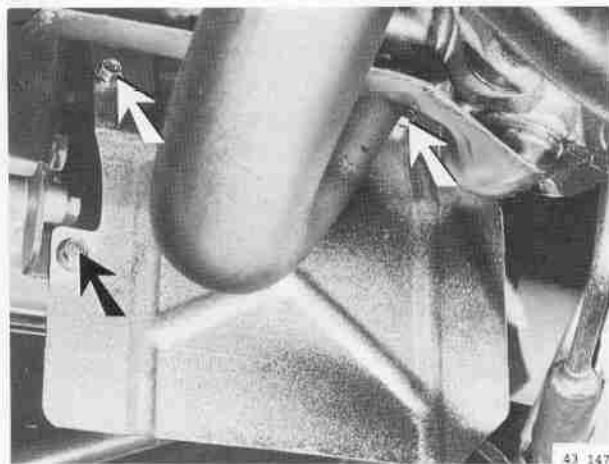
Lenkgetriebe auf den Unterrahmen bringen. Beim Lenkgetriebe ohne Servounterstützung die Bügel anbringen.

Die vier Schrauben mit Muttern anbringen und festziehen.

Anzugsdrehmoment 21 Nm.

Hinweis: Zunächst die beiden Schrauben auf der Seite der Ritzelwelle anziehen.

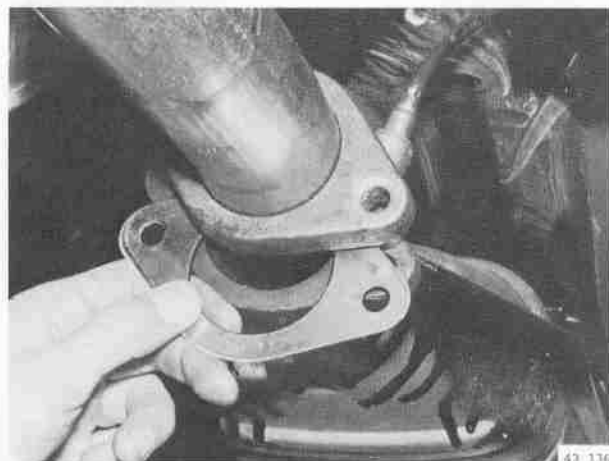
LHD-Ausführung mit Servolenkung: Beide Leitungen in die Klammern an der Rückseite des Unterrahmens einlegen.



AA19 Wärmeschutzblech bei der rechten Antriebswelle anbringen

Wärmeschutzblech positionieren.

Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 11 Nm.



AA20 Auspuff am vorderen Auspuffrohr montieren

Katalysator-Ausführungen:

Auflageflächen reinigen und falls erforderlich eine neue Dichtung montieren.

Schrauben mit 45 Nm anziehen.

Sonstige Ausführungen:

Auspuff am vorderen Auspuffrohr montieren.

Klammer in der Mitte des Einschnitts im Auspuff anbringen.

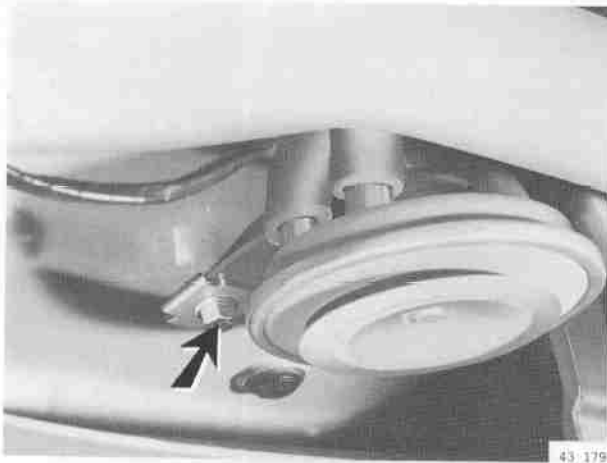
Klammer befestigen.

Auspuff in die Gummiaufhängungen einhängen.

AA21

Verdrahtung am Unterrahmen befestigen

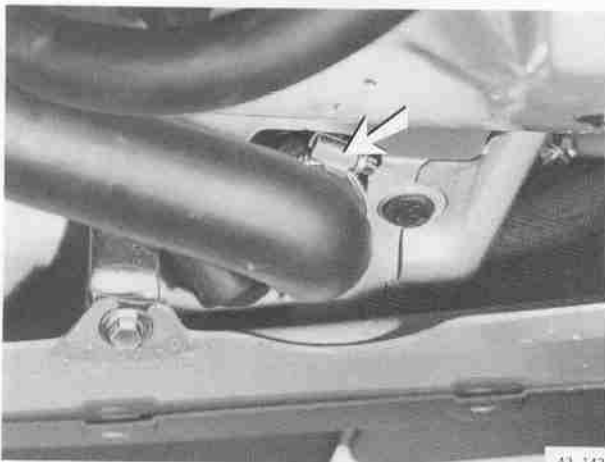
Rechtes Signalhorn positionieren und die Befestigungsschraube festziehen.
Verdrahtung mit zwei Spannbändern am Unterrahmen befestigen.



AA22

Unteren Kühlwasserschlauch anbringen

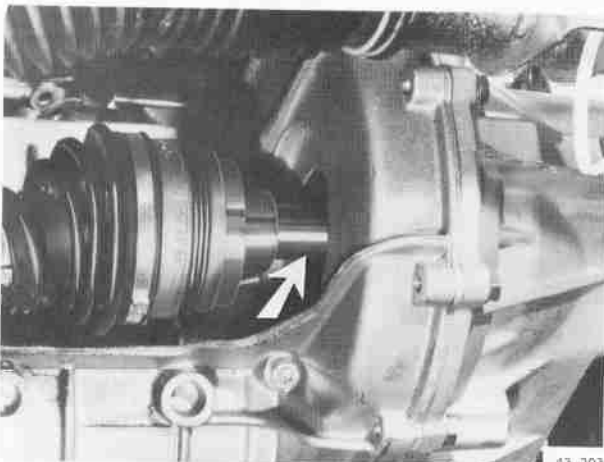
Kühlwasserschlauch anbringen und Schlauchschelle befestigen.



AA23

Linkes Seitenchutzblech anbringen

Schutzblech positionieren und mit zwei Schrauben befestigen.



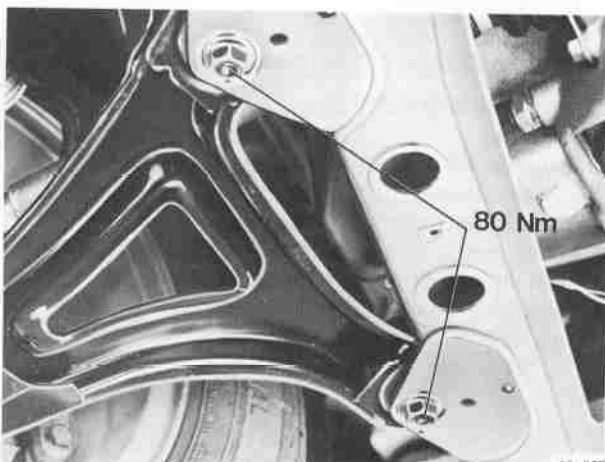
AA24

Motorschutzblech anbringen

Linke Antriebswelle in den Sicherungsring im Getriebe einsetzen

Antriebswelle so weit in das Getriebe einführen, daß der Sicherungsring in die Aussparung des Getriebes einrastet.

Hinweis: Darauf achten, daß der Gummibalg nicht beschädigt wird und keine Knicke aufweist.



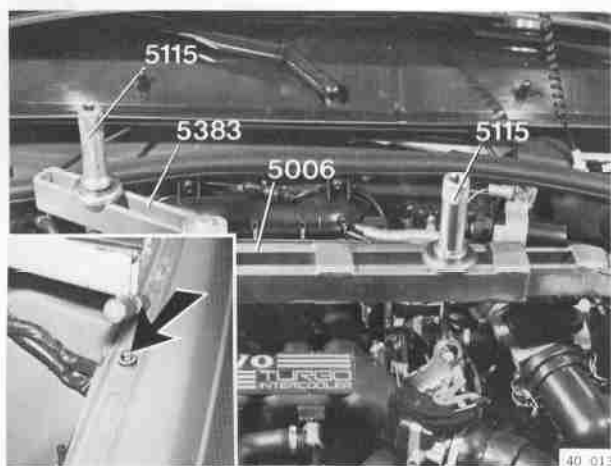
AA26

Dreieckslenker befestigen

Montageböcke unter den vorderen Heberstützen wegnehmen.

Wichtig! Fahrzeug vor- und zurückrollen und mehrmals durchfedern, damit sich die Gummilager setzen können.

Schrauben mit **80 Nm** anziehen.

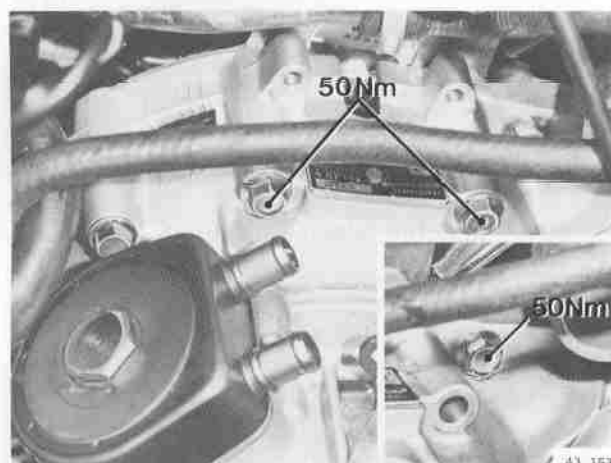


Tragbügel entfernen

Hubhaken 5115 und Tragbügel 5006 mit Stütze 5383 entfernen.

Volvo 440/460: Schrauben in den Vorderkotflügel einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 5 Nm.

AA27

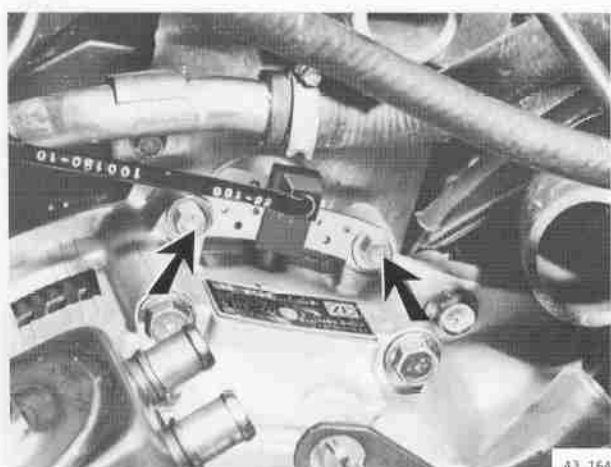


Befestigungsschrauben am Getriebe-Oberteil montieren

Beide Befestigungsschrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.

Anlasserschraube einsetzen und mit 50 Nm anziehen.

AA28

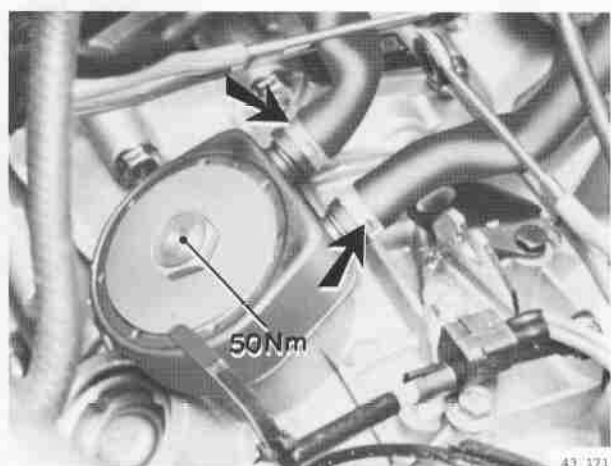


Drehzahl-/Zündungsgeber montieren

Geber positionieren.

Beide Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 17 Nm.

AA29



Ölkühler-Wasserschläuche anbringen

Neue Schlauchschellen an den Kühlwasserschläuchern anbringen.

Kühlwasserschläuche am Ölkühler anschließen.

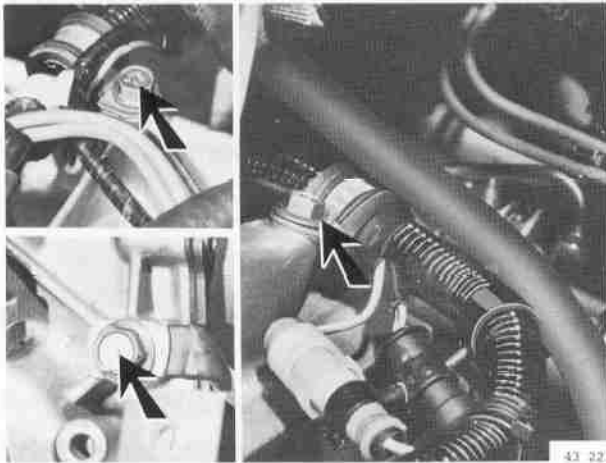
Kühlwasserschläuche befestigen.

Klemmzangen entfernen.

Ölkühler positionieren und Befestigungsschraube mit 50 Nm anziehen.

Hinweis: Bei einem alten Ölkühler sind die beiden O-Ringe und der Dichtring an der Schraube auszuwechseln.

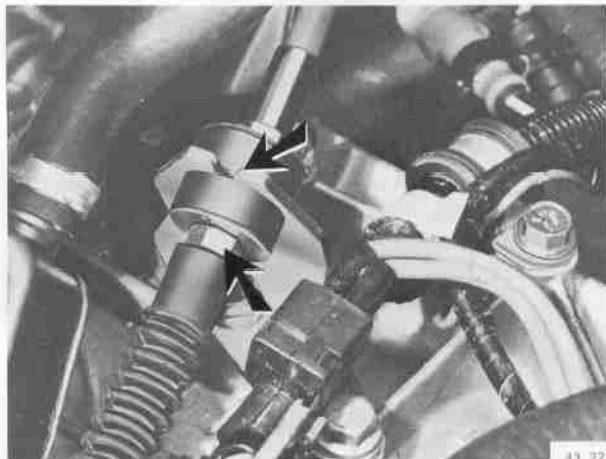
AA30



AA31

Kabelbaum und Massekabel anbringen

Kabelbaumstützen anbringen.
Schrauben einsetzen und festziehen.
Massekabel anbringen.
Schraube einsetzen und festziehen.



AA32

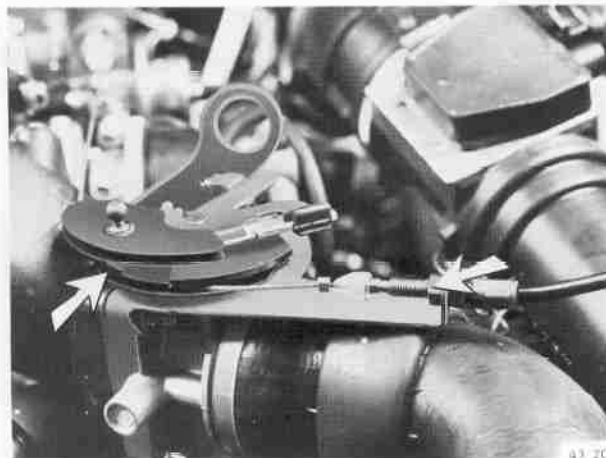
Schaltzug anbringen

Schaltzug in die Stütze einlegen und Sicherungsmutter festziehen.

AA33

Schaltzug einstellen

Schaltzug einstellen, siehe Arbeit D2.



AA34

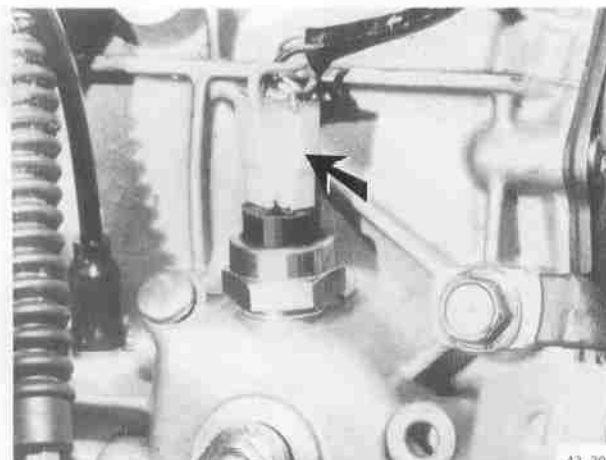
Übergaszug anbringen

Übergaszug in den Drosselklappenkamm einsetzen.
Übergaszug in die Stütze einlegen.
Zur Beachtung! Achten Sie auf korrekte Auslegung des Übergaszuges.

AA35

Übergaszug einstellen

Übergaszug einstellen, siehe Arbeit C2.



AA36

Verdrahtung des Anlaßperr-/Rückwärtsgangschalters anbringen

Verdrahtung an den Schalter anschließen.

Einbauen

- Luftfiltergehäuse kpl.
- Batteriekasten mit Batterie.

Getriebe mit Öl füllen

Getriebe mit Öl füllen, siehe Arbeiten A5 und A6.



Abschließende Arbeiten und Kontrolle

- Schaltbetätigung auf Funktion kontrollieren
- Zeituhr am Instrumententräger erneut einstellen
- Rückfahrscheinwerfer auf Funktion kontrollieren.

AA37

AA38

AA39

Kühlanlage füllen, sofern erforderlich

Ausschließlich Volvo-Kühflüssigkeit (Typ C, blaugrün),
verdünnt mit reinem Wasser, einfüllen.

Mischungsverhältnis	Kühflüssigkeit/Wasser
B18 FT(M), alle Länder	1:1
B18 EP/FP, Nordic-Länder	1:1
B18 EP/FP, Europa (außer Nordic)	1:2

Anlage über das Ausgleichgefäß füllen.
Motor bis zum Öffnen des Thermostats warmlaufen lassen.

Falls erforderlich nachfüllen.

AA40

Arbeiten am ausgebauten Getriebe

BB. Drehmomentwandler und/oder Radialdichtring am Drehmomentwandlergehäuse auswechseln

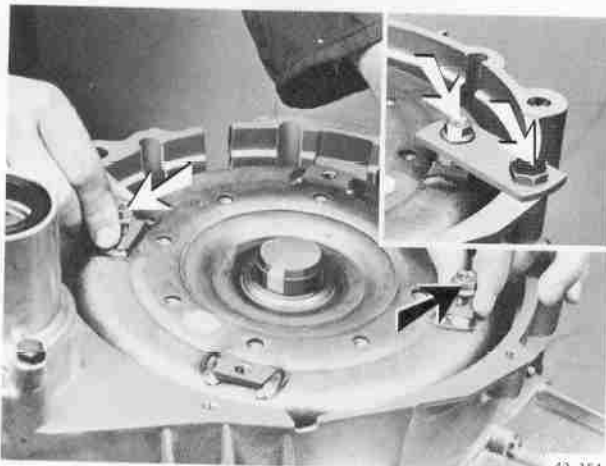
Spezialwerkzeug: 5117 und 5919

Hinweis: Getriebe vor Arbeitsbeginn gründlich reinigen.

Radialdichtringe der Antriebswellen auswechseln

Radialdichtringe auswechseln, siehe Arbeit R9.

BB1



BB2

Drehmomentwandler ausbauen

Getriebe so anordnen, daß der Drehmomentwandler waagrecht liegt.

Beide Schrauben herausdrehen und Sicherungsblech abnehmen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

Drehmomentwandler mit den beiden Schrauben aus dem Getriebe herausziehen.

Öl aus dem Drehmomentwandler entfernen.

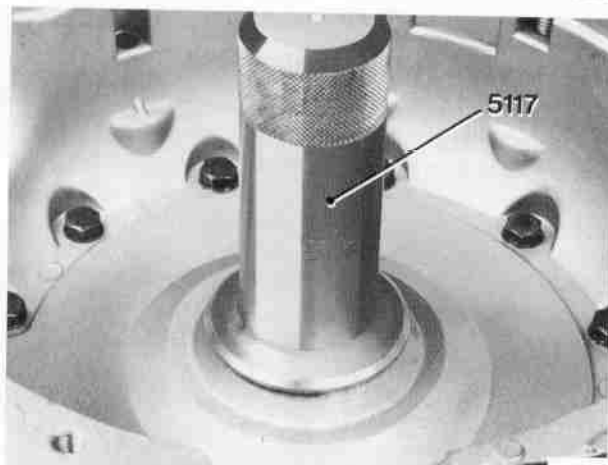


BB3

Radialdichtring aus dem Drehmomentwandlergehäuse entfernen

Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5919 vorsichtig aus dem Drehmomentwandlergehäuse entfernen.

Auflagefläche reinigen und kontrollieren.



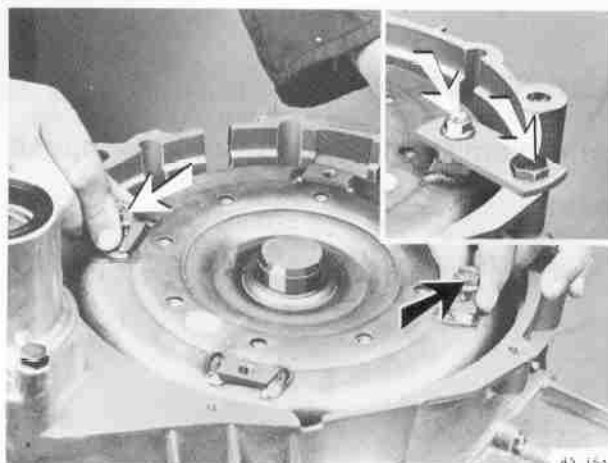
BB4

Radialdichtring im Drehmomentwandlergehäuse montieren

Lippe des neuen Radialdichtringes mit Volvo-Fett versehen.

Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5117 montieren.

BB5



Drehmomentwandler einbauen

Drehmomentwandler reinigen, vor allem die Radialdichtung-Laufläche.

Hinweis: Bei einem alten Drehmomentwandler sind die Dichtungsreste aus den Gewindebohrungen zu entfernen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

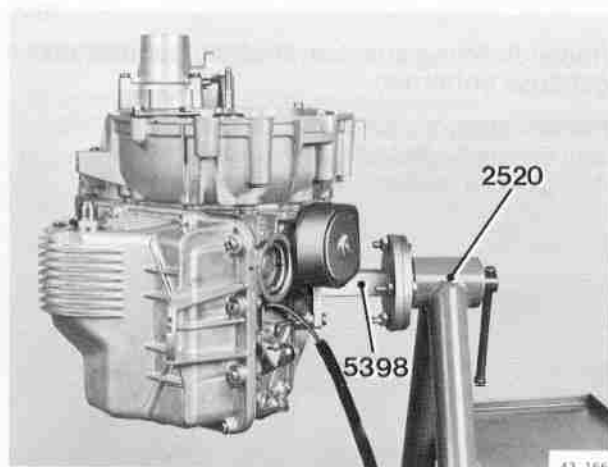
Drehmomentwandler horizontal und mit drehender Bewegung bis zum Einrasten in die Aussparungen in das Getriebe einführen.

Sicherungsblech anbringen; eine Schraube im Getriebe und eine Schraube im Drehmomentwandler montieren.

CC. Dichtung zwischen Drehmomentwandlergehäuse und Getriebe auswechseln

Spezialwerkzeug: 2520, 5117, 5398 und 5911

Hinweis: Getriebe vor Arbeitsbeginn gründlich reinigen.

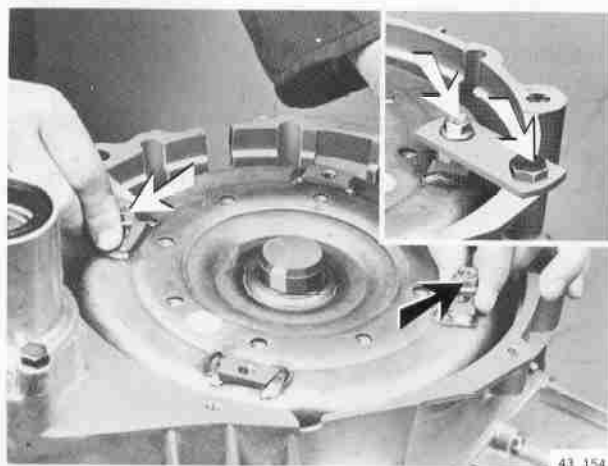


CC1

Getriebe auf Universalständer 2520 aufsetzen

Stütze 5398 mit vier Schrauben M8x30 am Getriebe anbringen und die Schrauben festziehen.

Getriebe mit Stütze auf den Universalständer 2520 aufsetzen.



CC2

Drehmomentwandler ausbauen

Getriebe so anordnen, daß der Drehmomentwandler waagrecht liegt.

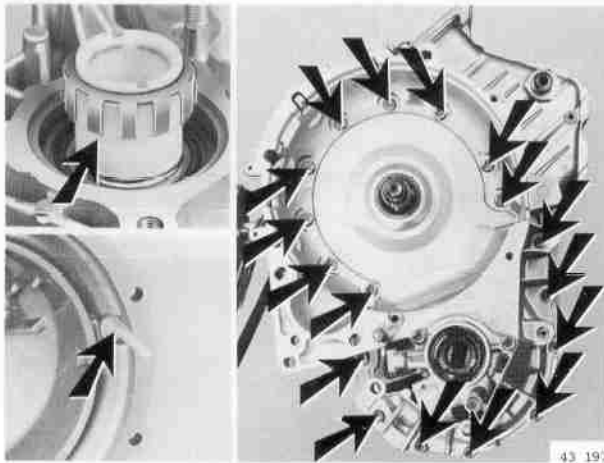
Beide Schrauben herausdrehen und Sicherungsblech abnehmen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

Drehmomentwandler mit den beiden Schrauben aus dem Getriebe herausziehen.

Öl aus dem Drehmomentwandler entfernen.

CC3



Drehmomentwandlergehäuse vom Getriebe trennen

Befestigungsschrauben an der Innen- und Außenseite des Drehmomentwandlergehäuses entfernen. Beide Teile mit leichten Prellschlägen voneinander trennen.

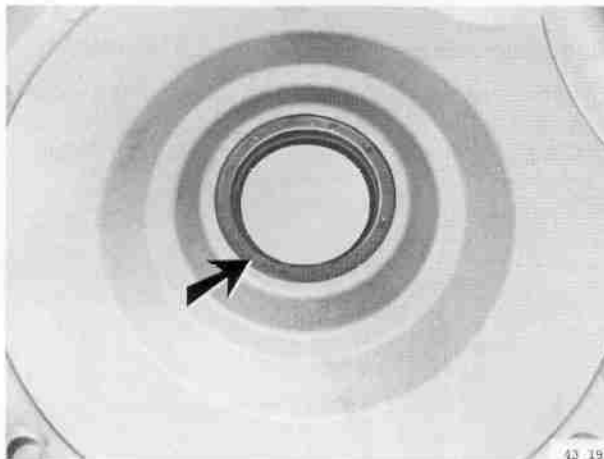
Drehmomentwandlergehäuse abnehmen.

Hinweis: Ausgleichscheiben des Ausgleichgetriebes beim Ausbau des Drehmomentwandlergehäuses auffangen.

Sensor-Zahnring bzw. Schneckenrad von der Tachometerwelle abnehmen.

Ölkanal herausnehmen.

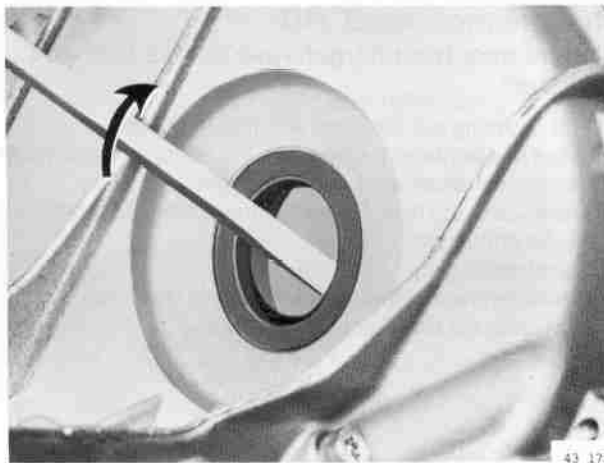
CC4



Radialdichtring aus dem Drehmomentwandlergehäuse entfernen

Radialdichtring vorsichtig aus dem Drehmomentwandlergehäuse entfernen.

CC5



Radialdichtringe von den Antriebswellen entfernen

Radialdichtringe entfernen.

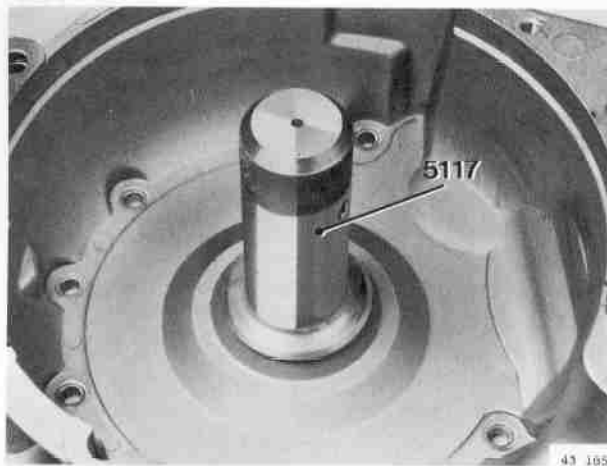
CC6



Auflageflächen reinigen und kontrollieren

Dichtungs- und sonstige Auflageflächen gründlich reinigen.

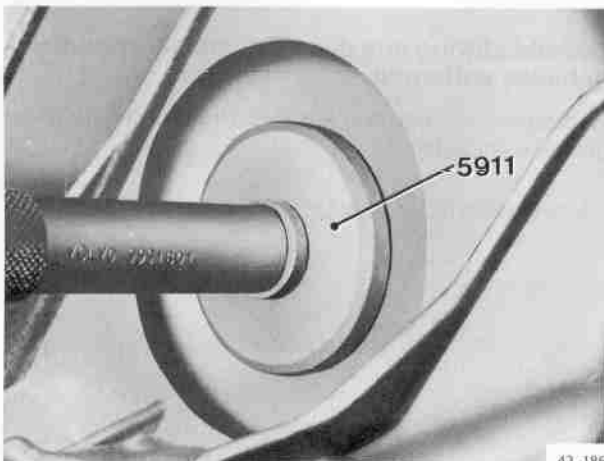
Auflageflächen auf Beschädigungen untersuchen.



CC7
Radialdichtring im Drehmomentwandlergehäuse montieren

Lippe des neuen Radialdichtringes mit Volvo-Fett versehen.

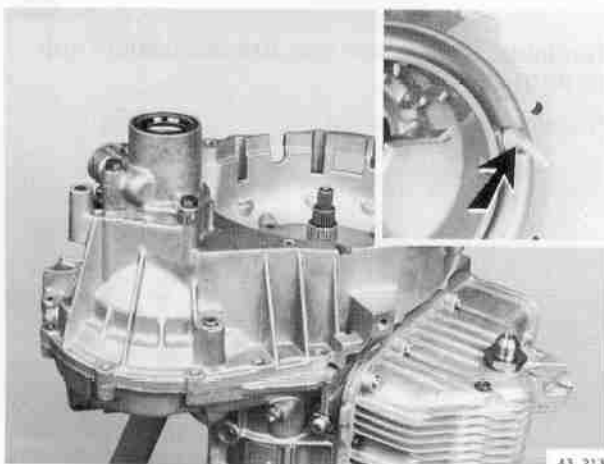
Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5117 montieren.



CC8
Radialdichtringe der Antriebswelle montieren

Lippen der neuen Radialdichtringe mit Volvo-Fett versehen.

Radialdichtringe mit Spezialwerkzeug 5911 montieren.



CC9
Drehmomentwandlergehäuse an das Getriebe anbauen

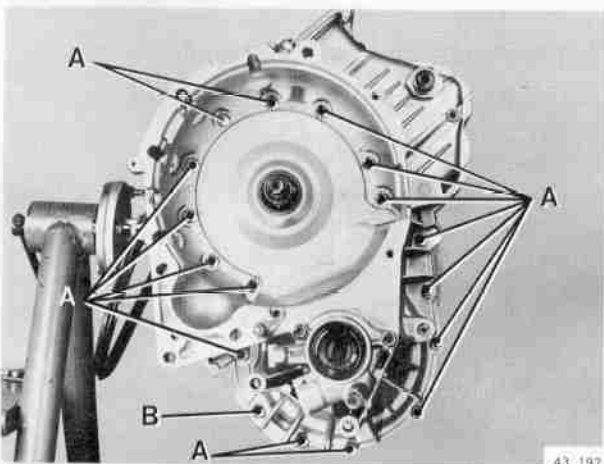
Neue Dichtung am Getriebe anbringen; auf die Paßbuchse achten!

Ausgleichscheiben am Lager anbringen.

Sensor-Zahnring bzw. Schneckenrad an der Tachometerwelle anbringen.

Ölkanal anbringen.

Drehmomentwandlergehäuse vorsichtig über die Paßbuchse auf das Getriebe aufsetzen.



CC10
Befestigungsschrauben des Drehmomentwandlergehäuses montieren

Befestigungsschrauben nach Abbildung einsetzen.

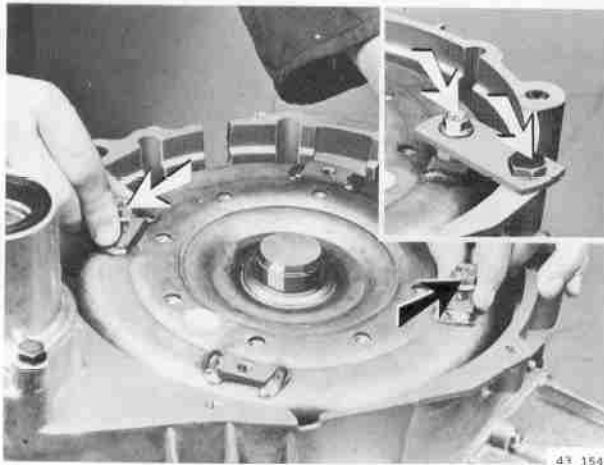
Die Befestigungsschrauben haben unterschiedliche Längen:

A = M8x28

B = M8x35

Befestigungsschrauben mit **50 Nm** gleichmäßig anziehen.

CC11



Drehmomentwandler einbauen

Drehmomentwandler reinigen, vor allem die Radialdichtung-Laufläche.

Hinweis: Bei einem alten Drehmomentwandler sind die Dichtungsreste aus den Gewindebohrungen zu entfernen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

Drehmomentwandler horizontal und mit drehender Bewegung bis zum Einrasten in die Aussparungen in das Getriebe einführen.

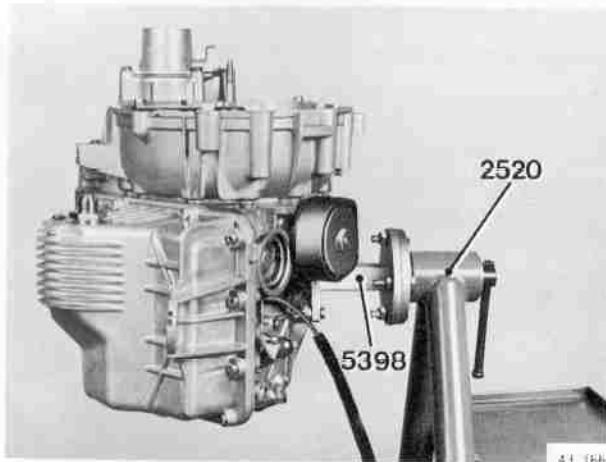
Sicherungsblech anbringen; eine Schraube im Getriebe und eine Schraube im Drehmomentwandler montieren.

CC12

Getriebe vom Universalständer 2520 abnehmen

Getriebe mit Stütze vom Universalständer 2520 abnehmen.

Die vier Schrauben herausdrehen und Stütze 5398 abnehmen.



DD. Drehmomentwandlergehäuse austauschen

Spezialwerkzeug: 2520, 5117, 5396, 5398, 5399 und 5911

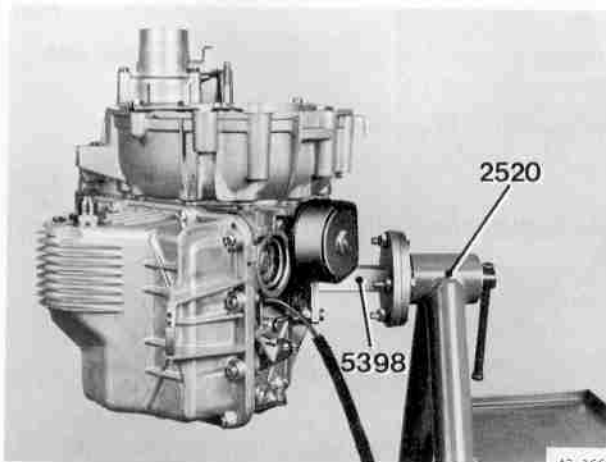
Hinweis: Getriebe vor Arbeitsbeginn gründlich reinigen.

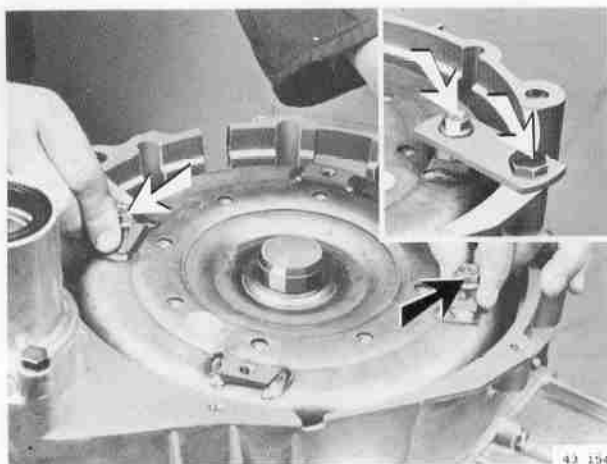
DD1

Getriebe auf Universalständer 2520 aufsetzen

Stütze 5398 mit vier Schrauben M8x30 am Getriebe anbringen und die Schrauben festziehen.

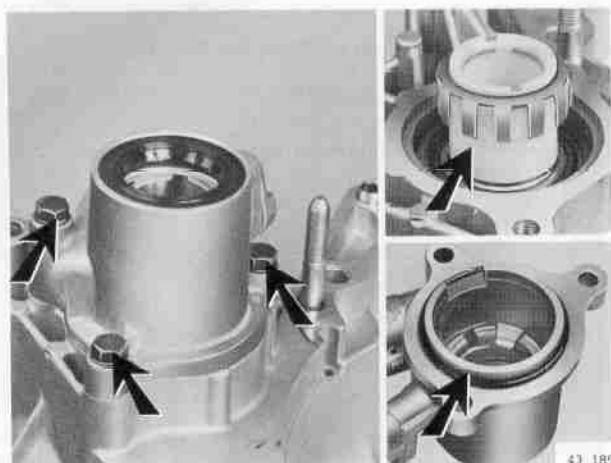
Getriebe mit Stütze auf den Universalständer 2520 aufsetzen.





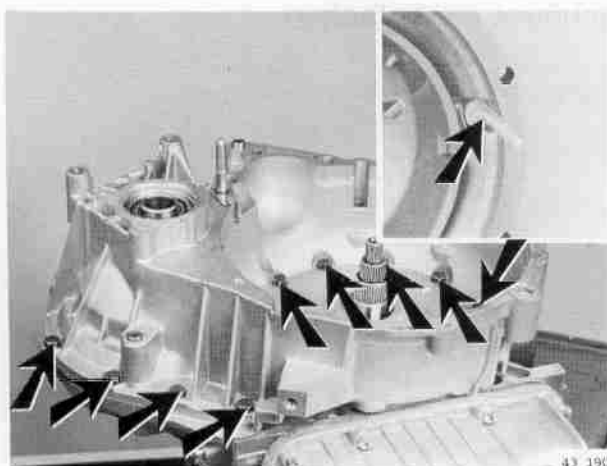
DD2 Drehmomentwandler ausbauen

Getriebe so anordnen, daß der Drehmomentwandler waagrecht liegt.
Beide Schrauben herausdrehen und Sicherungsblech abnehmen.
Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.
Drehmomentwandler mit den beiden Schrauben aus dem Getriebe herausziehen.
Öl aus dem Drehmomentwandler entfernen.



DD3 Lagergehäuse vom Getriebe abbauen

Die drei Befestigungsschrauben herausdrehen und Lagergehäuse abnehmen.
Zahnring bzw. Schneckenrad mit Ausgleichscheiben aus dem Lagergehäuse nehmen.
O-Ring vom Lagergehäuse abnehmen.



DD4 Drehmomentwandlergehäuse vom Getriebe trennen

Befestigungsschrauben an der Innen- und Außenseite des Drehmomentwandlergehäuses entfernen.
Beide Teile mit leichten Prellschlägen voneinander trennen.
Drehmomentwandlergehäuse abnehmen.
Hinweis: Ausgleichscheiben des Ausgleichgetriebes beim Ausbau des Drehmomentwandlergehäuses auffangen.
Ölkanal herausnehmen.



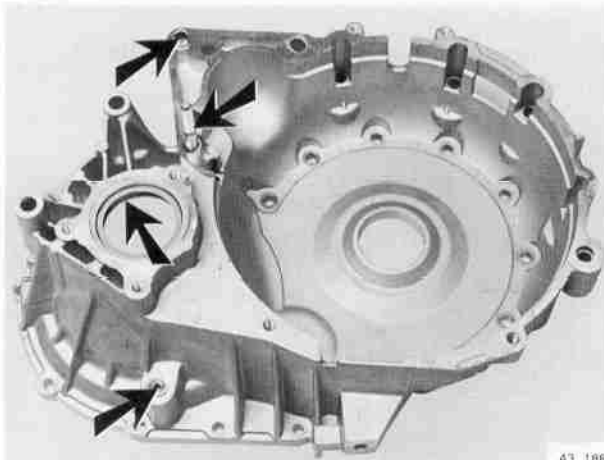
DD5 Radialdichtringe von den Antriebswellen entfernen

Radialdichtringe entfernen.

DD6 Auflageflächen reinigen und kontrollieren

Dichtungs- und sonstige Auflageflächen gründlich reinigen.
Auflageflächen auf Beschädigungen untersuchen.

DD7

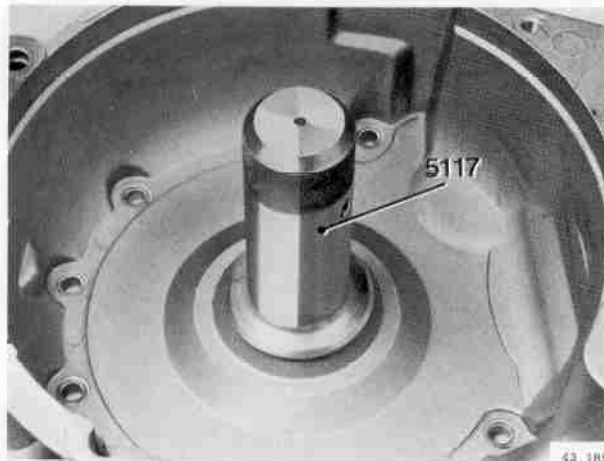


43 188

Folgende Bauteile vom Drehmomentwandlergehäuse entfernen

- Stiftschraube
- Paßbuchse
- Dichtstopfen
- Lagerschale (leichter Gleitsitz).

DD8

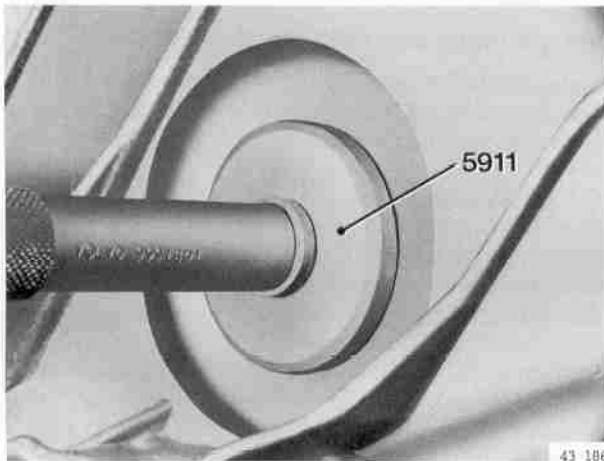


43 185

Radialdichtring im Drehmomentwandlergehäuse montieren

- Lippe des neuen Radialdichtringes mit Volvo-Fett versehen.
Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5117 montieren.

DD9

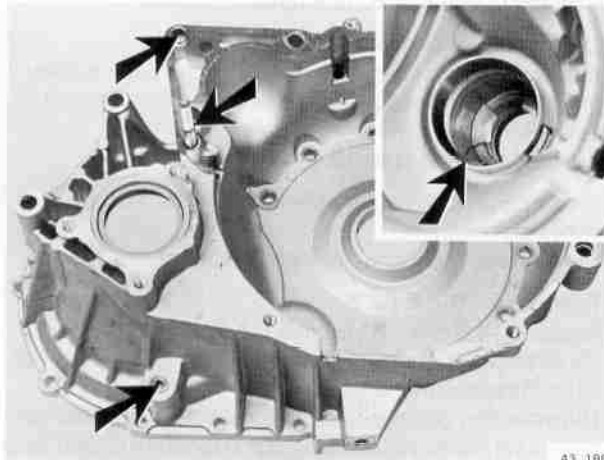


43 186

Radialdichtringe der Antriebswellen montieren

- Lippen der neuen Radialdichtringe mit Volvo-Fett versehen.
Radialdichtringe mit Spezialwerkzeug 5911 montieren.

DD10

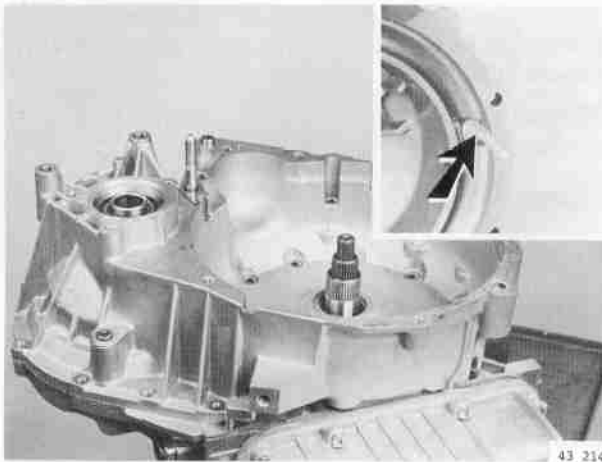


43 188

Folgende Bauteile am Drehmomentwandlergehäuse montieren

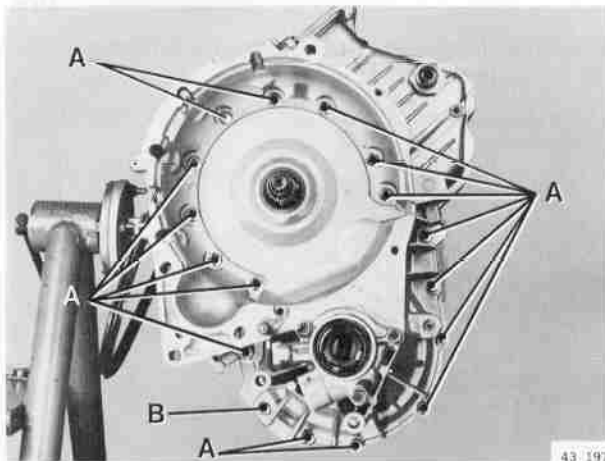
- Stiftschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 50 Nm.
Paßbuchse montieren.
Verschlußschraube mit neuem Dichtring montieren.
Anzugsdrehmoment 15 Nm.
Lagerschale anbringen (leichter Gleitsitz).

DD11



Drehmomentwandlergehäuse am Getriebe anbauen

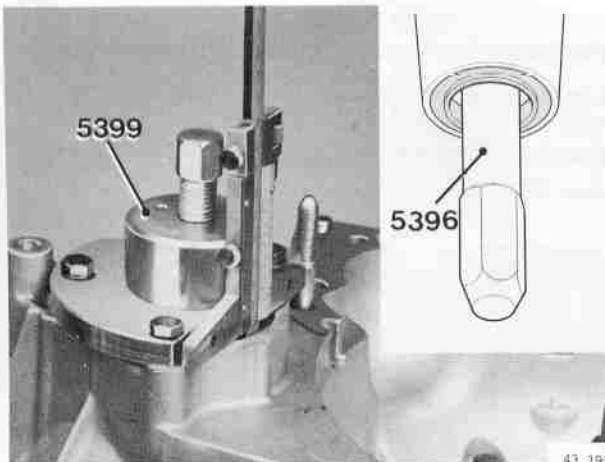
Neue Dichtung am Getriebe anbringen; auf die Paßbuchse achten!
Ölkanal anbringen.
Drehmomentwandlergehäuse vorsichtig über die Paßbuchse auf das Getriebe aufsetzen.



DD12

Befestigungsschrauben des Drehmomentwandlergehäuses montieren

Befestigungsschrauben nach Abbildung einsetzen.
Die Befestigungsschrauben haben unterschiedliche Längen:
A = M8x28
B = M8x35
Befestigungsschrauben mit **50 Nm** gleichmäßig anziehen.



DD13

Vorspannung kontrollieren/einstellen

Auflagefläche reinigen.
Spezialwerkzeug **5399** auf das Drehmomentwandlergehäuse aufsetzen und mit den drei Schrauben M8x40 befestigen.
Stellschraube des Spezialwerkzeugs mit 10 Nm anziehen.
Spezialwerkzeug **5396** auf der anderen Seite so weit wie möglich in das Ausgleichgetriebe einführen.
Getriebe mit dem Wählhebel in Stellung **P** schalten und das Ausgleichgetriebe mehrmals runderdrehen.
Spezialwerkzeug **5396** wegnehmen.
Stellschraube lockern und erneut mit 10 Nm anziehen.
Abstand (A) zwischen der Auflagefläche des Drehmomentwandlergehäuses und dem Lageraußenring mit einer Tiefenlehre messen.
Abstand notieren (z.B. 12,6 mm).

Lagergehäuse reinigen.
Abstand (B) zwischen dem Anschlag des Lageraußenringes und der Auflagefläche des Lagergehäuses mit einer Höhenlehre messen.
Abstand notieren (z.B. 10,4 mm).

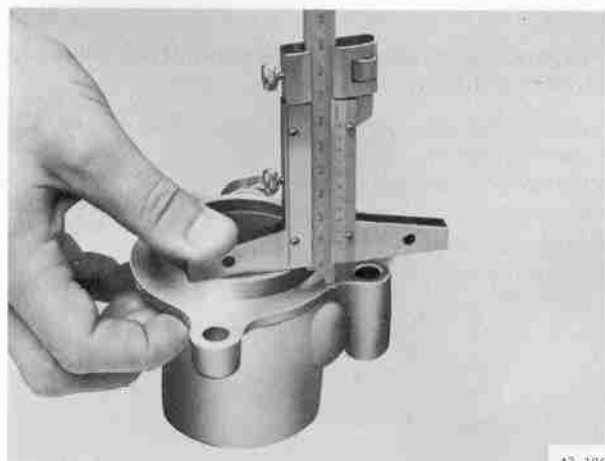
Die Vorspannung wird durch die Dicke der Ausgleichscheiben bestimmt.
Die korrekte Vorspannung beträgt 0,1 mm.

Formel: $A - B + 0,1 = X$

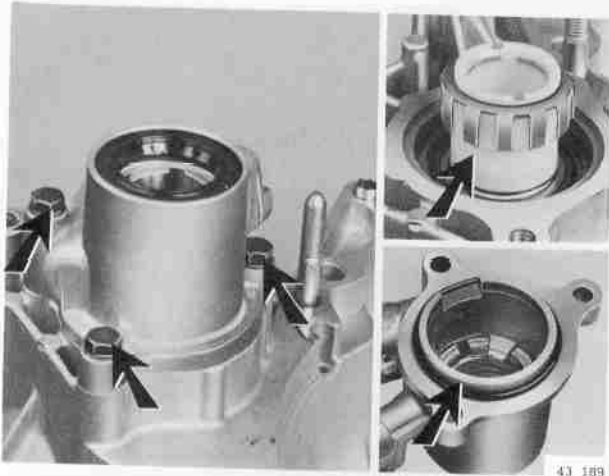
Beispiel: $12,6 \text{ mm} - 10,4 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm} = 2,3 \text{ mm}$.

Es ist stets die Ausgleichscheibe zu wählen, die zur richtigen Vorspannung führt.

Hinweis: Bei gebrauchten Lagern wird die korrekte Vorspannung durch Verwendung von 0,025 mm dicken Ausgleichscheiben erzielt.



DD14

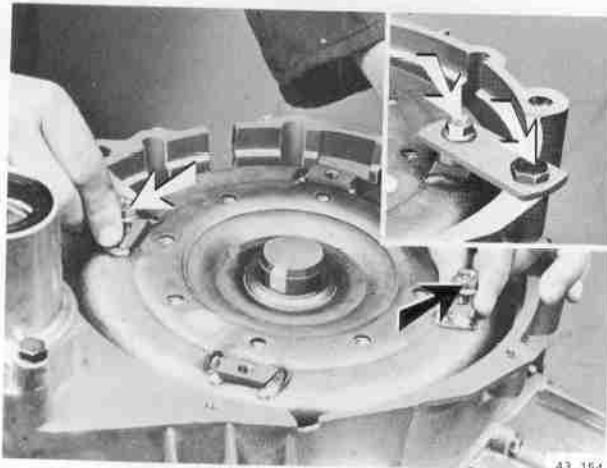


43 189

Lagergehäuse anbauen

Spezialwerkzeug 5399 entfernen.
Ausgleichscheiben der berechneten Dicke montieren.
Zahnring bzw. Schneckenrad in das Lagergehäuse einsetzen.

Neuen O-Ring am Lagergehäuse montieren.
Lagergehäuse positionieren.
Die drei Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 23 Nm.



43 154

Drehmomentwandler einbauen

Drehmomentwandler reinigen, vor allem die Radialdichtung-Laufläche.

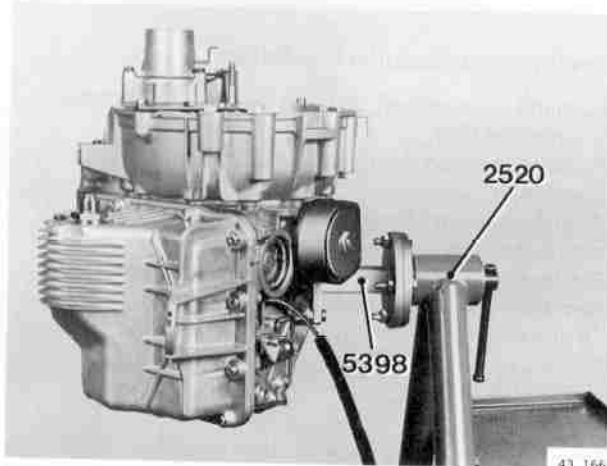
Hinweis: Bei einem alten Drehmomentwandler sind die Dichtungsreste aus den Gewindebohrungen zu entfernen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

Drehmomentwandler horizontal und mit drehender Bewegung bis zum Einrasten in die Aussparungen in das Getriebe einführen.

Sicherungsblech anbringen; eine Schraube im Getriebe und eine Schraube im Drehmomentwandler montieren.

DD15



43 166

Getriebe vom Universalständer 2520 abnehmen

Getriebe mit Stütze vom Universalständer 2520 abnehmen.

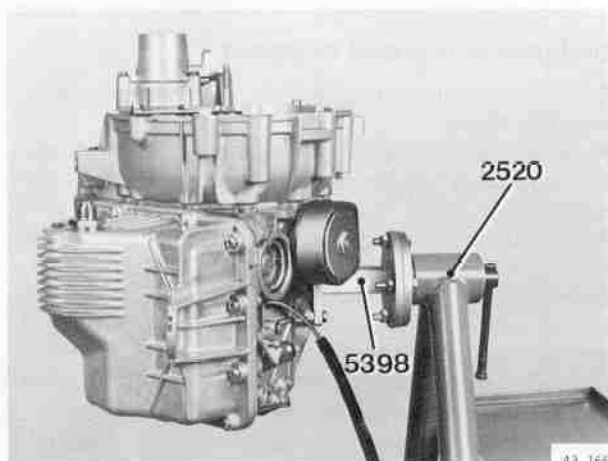
Die vier Schrauben herausdrehen und Stütze 5398 abnehmen.

DD16

EE. Ausgleichgetriebe und/oder Lager austauschen

Spezialwerkzeug: 2520, 2904, 5117, 5396 5398, 5399, 5911 und 5914

Hinweis: Getriebe vor Arbeitsbeginn gründlich reinigen.

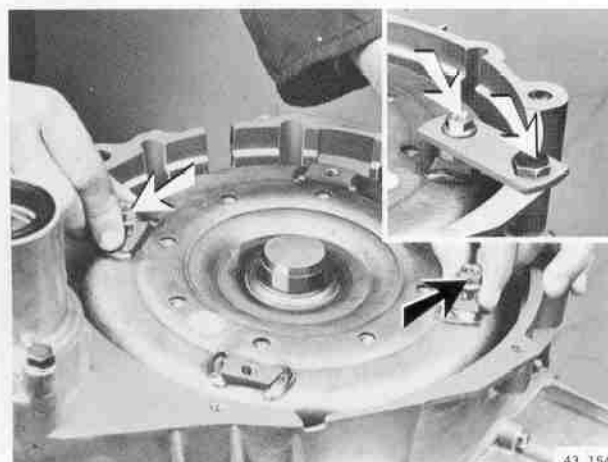


43 166

Getriebe auf Universalständer 2520 aufsetzen

Stütze 5398 mit vier Schrauben M8x30 am Getriebe anbringen und die Schrauben festziehen.
Getriebe mit Stütze auf den Universalständer 2520 aufsetzen.

EE1

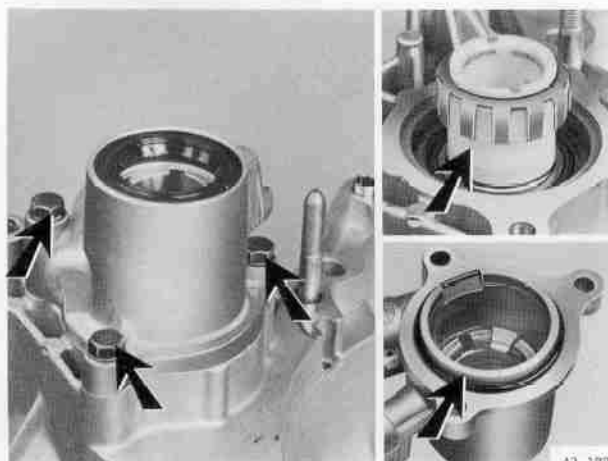


43 154

Drehmomentwandler ausbauen

Getriebe so anordnen, daß der Drehmomentwandler waagrecht liegt.
Beide Schrauben herausdrehen und Sicherungsblech abnehmen.
Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.
Drehmomentwandler mit den beiden Schrauben aus dem Getriebe herausziehen.
Öl aus dem Drehmomentwandler entfernen.

EE2



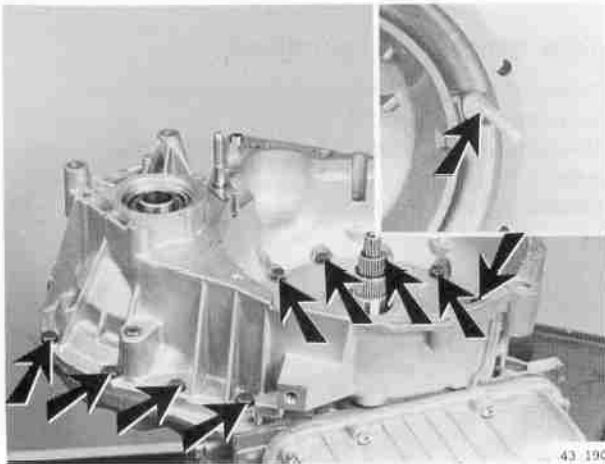
43 189

Lagergehäuse vom Getriebe abbauen

Die drei Befestigungsschrauben herausdrehen und Lagergehäuse abnehmen.
Zahnring bzw. Schneckenrad mit Ausgleichscheiben aus dem Lagergehäuse nehmen.
O-Ring vom Lagergehäuse abnehmen.

EE3

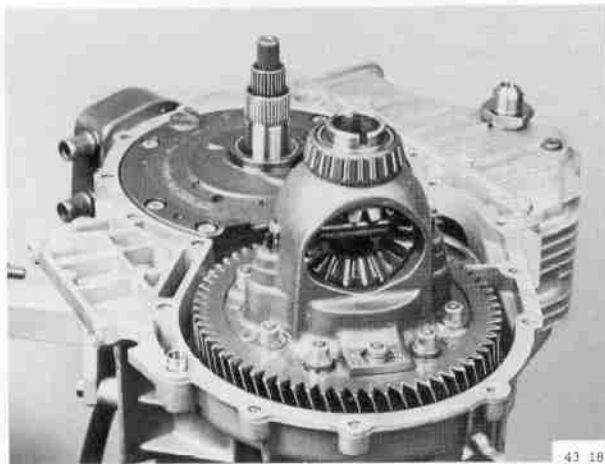
EE4



Drehmomentwandlergehäuse vom Getriebe trennen

Befestigungsschrauben an der Innen- und Außenseite des Drehmomentwandlergehäuses entfernen.
Beide Teile mit leichten Prellschlägen voneinander trennen.
Drehmomentwandlergehäuse abnehmen.
Hinweis: Ausgleichscheiben des Ausgleichgetriebes beim Ausbau des Drehmomentwandlergehäuses auffangen.
Ölkanal herausnehmen.

EE5



Radialdichtringe von den Antriebswellen entfernen

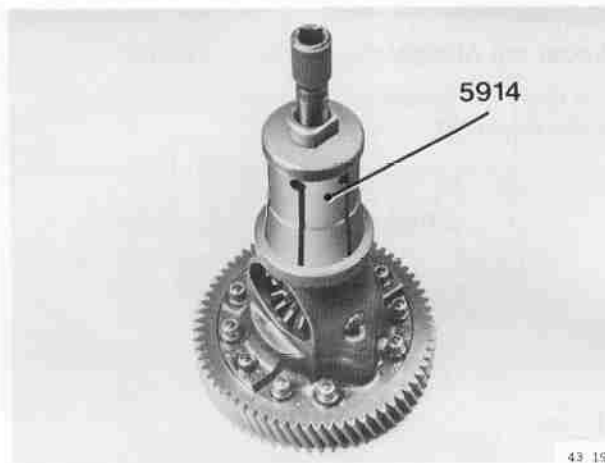
Radialdichtringe entfernen.

EE6

Auflageflächen reinigen und kontrollieren

Dichtungs- und sonstige Auflageflächen gründlich reinigen.
Auflageflächen auf Beschädigungen untersuchen.

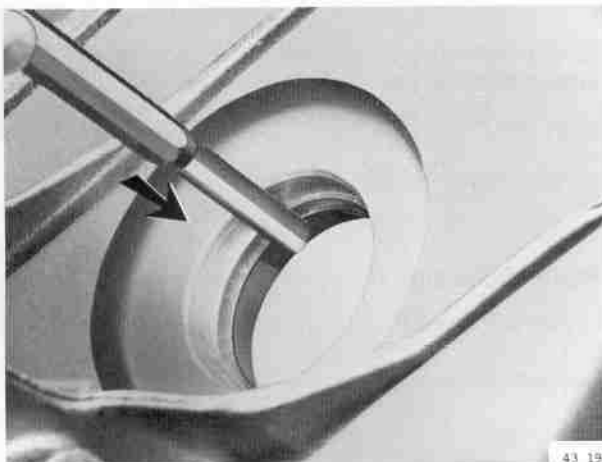
EE7



Lager vom Ausgleichgetriebe entfernen

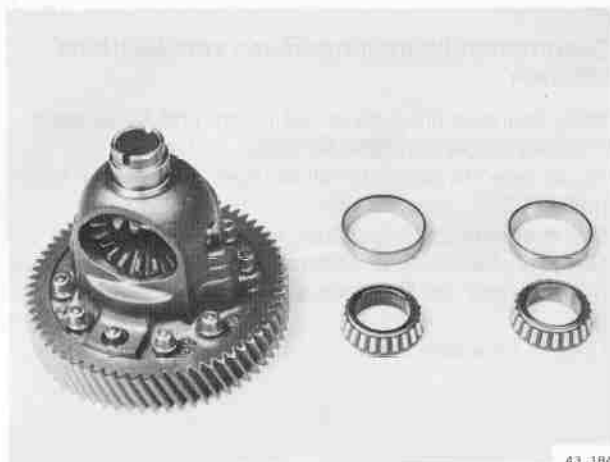
Ausgleichgetriebe aus dem Getriebe herausnehmen.
Beide Lager mit Abziehvorrichtung 5914 vom Ausgleichgetriebe abziehen.

EE8



Lageraußenringe entfernen

Lageraußenring aus dem Drehmomentwandlergehäuse herausnehmen (leichter Gleitsitz).
Lageraußenring mit einem Durchtreiber aus dem Getriebe heraustreiben.



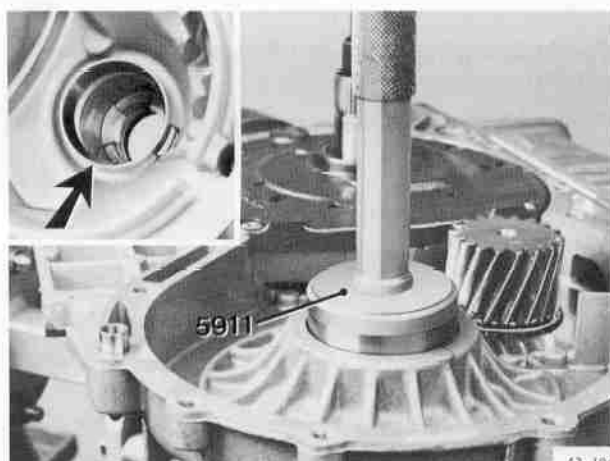
Teile reinigen und kontrollieren

Teile und Auflageflächen reinigen und kontrollieren.
Teile überprüfen.

Verschlossene oder beschädigte Teile sind auszuwechseln.

Hinweis: Das Ausgleichgetriebe wird ausschließlich als komplette Baugruppe geliefert.

EE9



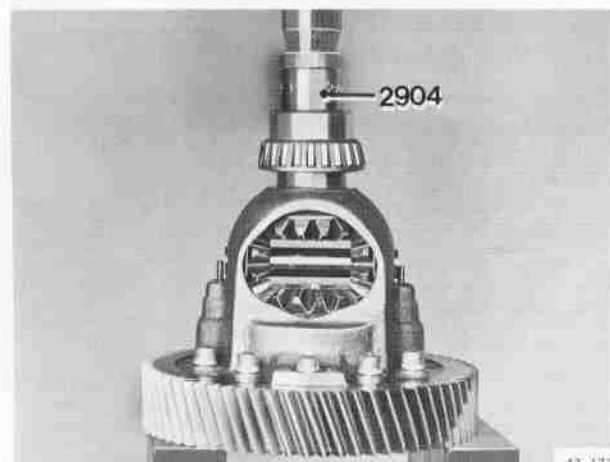
Lageraußenringe montieren

Auflagefläche im Getriebe mit Montagemittel (TN 1161006-0) versehen.

Lageraußenring mit Spezialwerkzeug 5911 bis zum Anschlag hineintreiben.

Lageraußenring auf spielfreie Anlage überprüfen.
Lageraußenring in das Drehmomentwandlergehäuse einsetzen (leichter Gleitsitz).

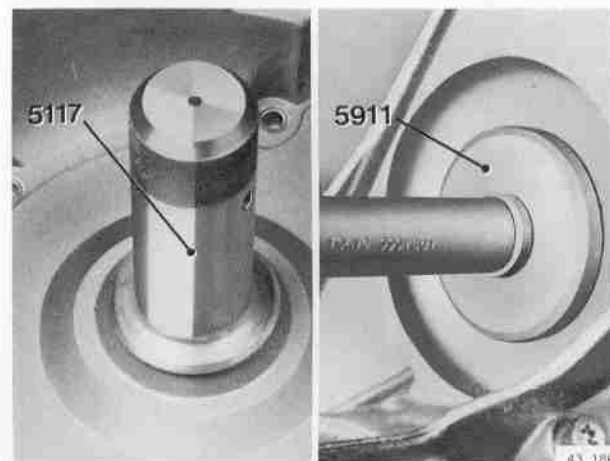
EE10



Lager am Ausgleichgetriebe montieren

Die Lager mit Spezialwerkzeug 2904 am Ausgleichgetriebe montieren.

EE11



Radialdichtring des Drehmomentwandlergehäuses montieren

Lippe des neuen Radialdichtringes mit Volvo-Fett versehen.

Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5117 montieren.

EE12

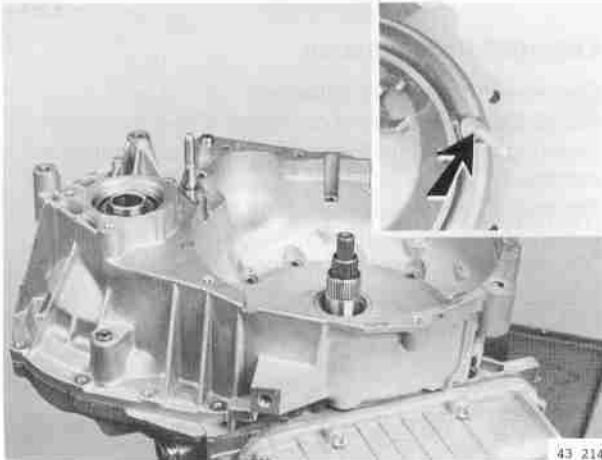
Radialdichtringe der Antriebswellen montieren

Lippen der neuen Radialdichtringe mit Volvo-Fett versehen.

Radialdichtringe mit Spezialwerkzeug 5911 montieren.

EE13

EE14

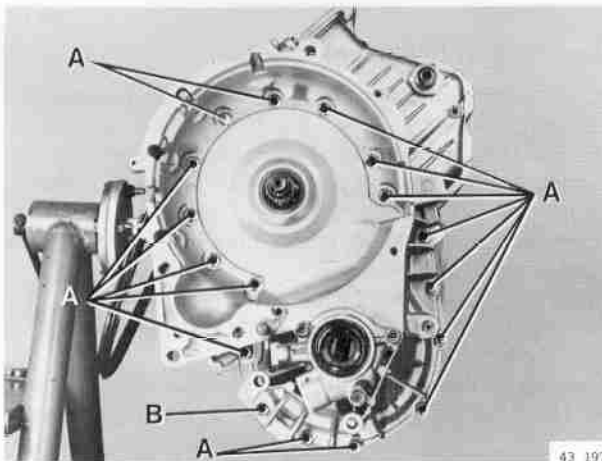


43 214

Drehmomentwandlergehäuse am Getriebe anbauen

Neue Dichtung am Getriebe anbringen; auf die Paßbuchse achten!
Ölkanal anbringen.
Drehmomentwandlergehäuse vorsichtig über die Paßbuchse auf das Getriebe aufsetzen.

EE15

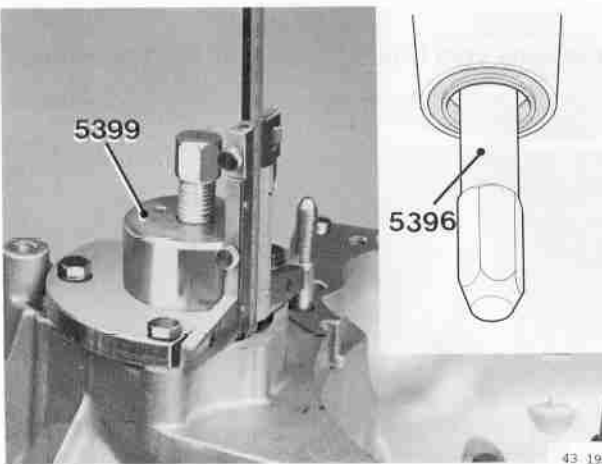


43 197

Befestigungsschrauben des Drehmomentwandlergehäuses montieren

Befestigungsschrauben nach Abbildung einsetzen.
Die Befestigungsschrauben haben unterschiedliche Längen:
A = M8x28
B = M8x35
Befestigungsschrauben mit **50 Nm** gleichmäßig anziehen.

EE16



43 195

Vorspannung kontrollieren/einstellen

Auflagefläche reinigen.
Spezialwerkzeug **5399** auf das Drehmomentwandlergehäuse aufsetzen und mit den drei Schrauben M8x40 befestigen.
Stellschraube des Spezialwerkzeugs mit 10 Nm anziehen.
Spezialwerkzeug **5396** auf der anderen Seite so weit wie möglich in das Ausgleichgetriebe einführen.
Getriebe mit dem Wählhebel in Stellung **P** schalten und das Ausgleichgetriebe mehrmals drehen.
Spezialwerkzeug **5396** wegnehmen.
Stellschraube lockern und erneut mit 10 Nm anziehen.
Abstand (A) zwischen der Auflagefläche des Drehmomentwandlergehäuses und dem Lageraußenring mit einer Tiefenlehre messen.
Abstand notieren (z.B. 12,6 mm).

Lagergehäuse reinigen.
Abstand (B) zwischen dem Anschlag des Lageraußenringes und der Auflagefläche des Lagergehäuses und mit einer Höhenlehre messen.
Abstand notieren (z.B. 10,4 mm).

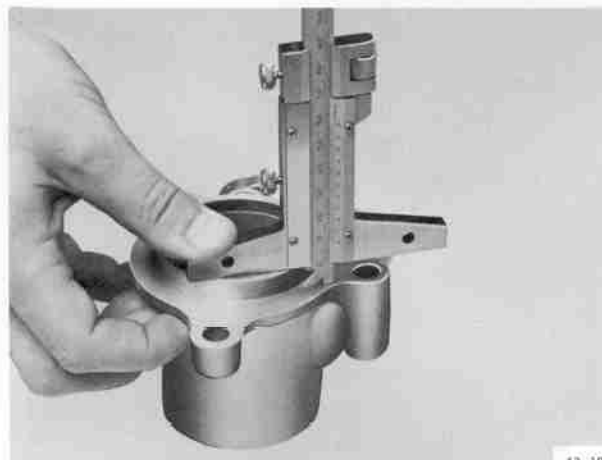
Die Vorspannung wird durch die Dicke der Ausgleichscheiben bestimmt.
Die korrekte Vorspannung beträgt 0,1 mm.

Formel: $A - B + 0,1 = X$

Beispiel: $12,6 \text{ mm} - 10,4 \text{ mm} + 0,1 \text{ mm} = 2,3 \text{ mm}$.

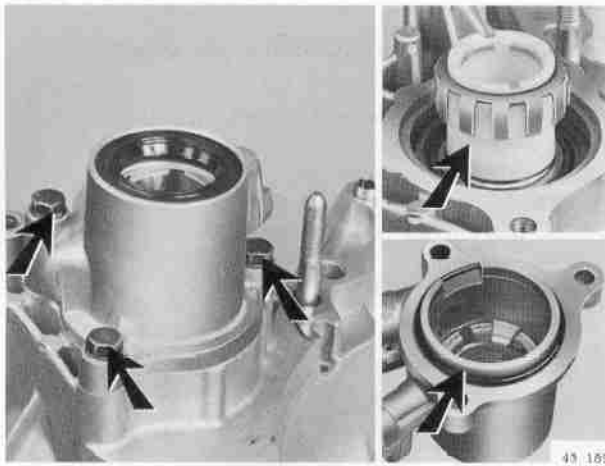
Es ist stets die Ausgleichscheibe zu wählen, die zur richtigen Vorspannung führt.

Hinweis: Bei gebrauchten Lagern wird die korrekte Vorspannung durch Verwendung von 0,025 mm dicken Ausgleichscheiben erzielt.



43 196

EE17

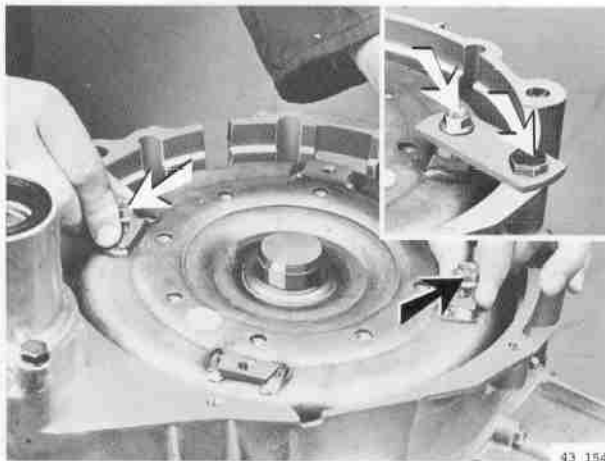


Lagergehäuse anbauen

Spezialwerkzeug 5399 entfernen.
Ausgleichscheiben der berechneten Dicke montieren.
Zahnring bzw. Schneckenrad in das Lagergehäuse einsetzen.

Neuen O-Ring am Lagergehäuse montieren.
Lagergehäuse positionieren.
Die drei Schrauben einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 23 Nm.

EE18



Drehmomentwandler einbauen

Drehmomentwandler reinigen, vor allem die Radialdichtung-Laufläche.

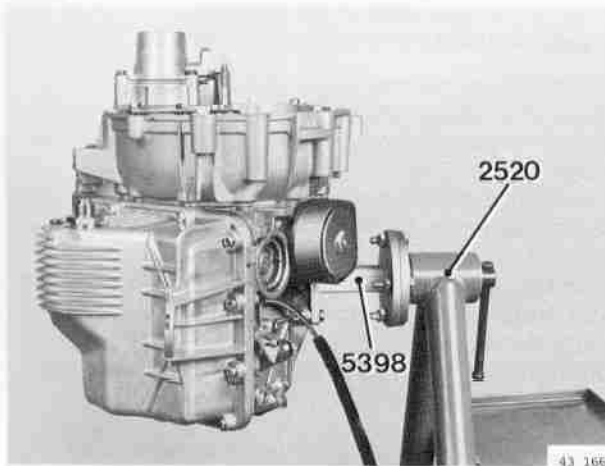
Hinweis: Bei einem alten Drehmomentwandler sind die Dichtungsreste aus den Gewindebohrungen zu entfernen.

Zwei Schrauben M8x50 einander gegenüber im Drehmomentwandler anbringen.

Drehmomentwandler horizontal und mit drehender Bewegung bis zum Einrasten in die Aussparungen in das Getriebe einführen.

Sicherungsblech anbringen; eine Schraube im Getriebe und eine Schraube im Drehmomentwandler montieren.

EE19



Getriebe vom Universalständer 2520 abnehmen

Getriebe mit Stütze vom Universalständer 2520 abnehmen.

Die vier Schrauben herausdrehen und Stütze 5398 abnehmen.

Gruppe 46 Antriebswellen

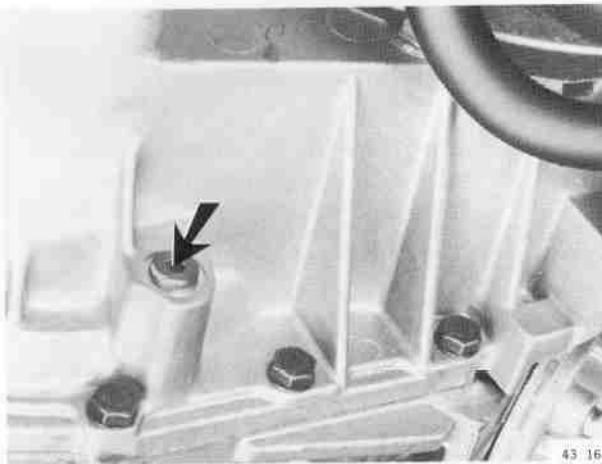
FF. Antriebswelle ausbauen

Spezialwerkzeug: 5395 und 5396

FF1

Entfernen

- Sicherungsmutter von der Antriebswelle.



FF2

Motorschutzblech abbauen

FF3

Getriebeöl ablassen

Ablaßschraube aus dem Ausgleichgetriebe herausdrehen und Öl ablassen.
Ablaßschraube mit **neuem** Dichtring einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 15 Nm.

Warnhinweis! Falls kurz zuvor mit dem Fahrzeug gefahren worden ist, kann das Öl sehr heiß sein.

FF4

Fahrzeug-Vorderteil hochbocken und Rad abbauen

Montageböcke unter den vorderen Heberstützen aufstellen.
Rad abbauen.



FF5

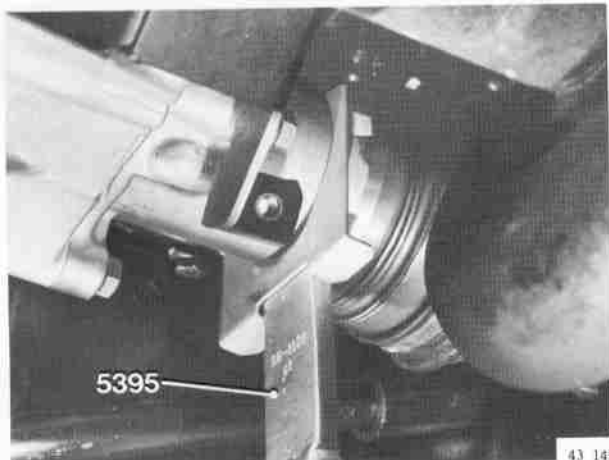
Antriebswelle aus dem Sicherungsring im Getriebe entfernen

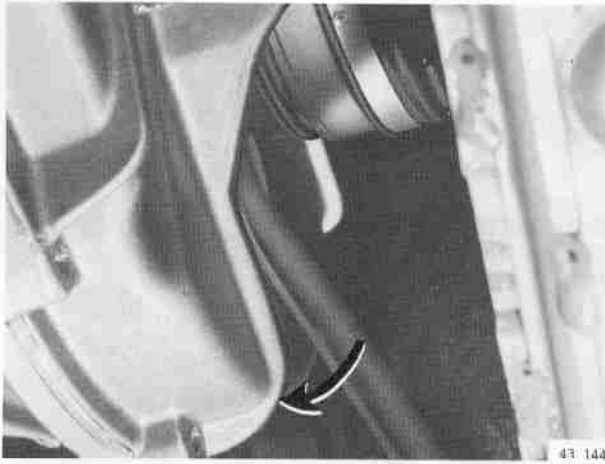
Rechte Seite:

Spezialwerkzeug 5395 zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.

Mit einem Hammer leichte Prellschläge auf das Spezialwerkzeug ausführen, bis die Antriebswelle aus dem Sicherungsring herauskommt.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.





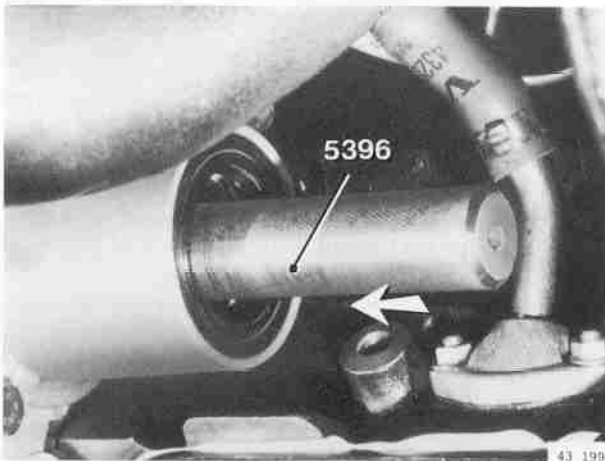
Linke Seite:

Reifenheber zwischen Antriebswelle und Getriebe bringen.
Reifenheber am Versteifungsrücken des Getriebes abstützen und Antriebswelle aus dem Sicherungsring drücken.

Warnhinweis! Vorsichtig vorgehen!

Falls sich die Antriebswelle nicht mit einem leichten Prellschlag herausholen läßt, sind zunächst die Arbeiten R5 - R9 auszuführen; anschließend mit Arbeit FF6 fortfahren.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

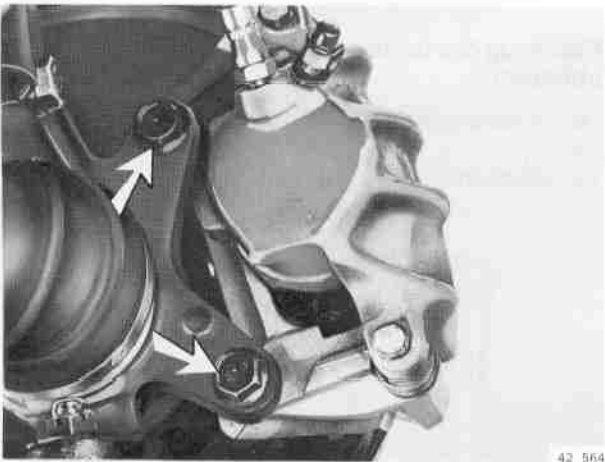


FF6

Linke Antriebswelle falls erforderlich mit Spezialwerkzeug 5396 aus dem Ausgleichgetriebe ausbauen

Spezialwerkzeug 5396 durch die Öffnung der rechten Antriebswelle in das Ausgleichgetriebe einsetzen.
Mit einem Hammer leichte Prellschläge auf das Spezialwerkzeug ausführen, bis die Antriebswelle aus dem Sicherungsring herauskommt.

Hinweis: Antriebswelle nicht aus dem Getriebe herausziehen.

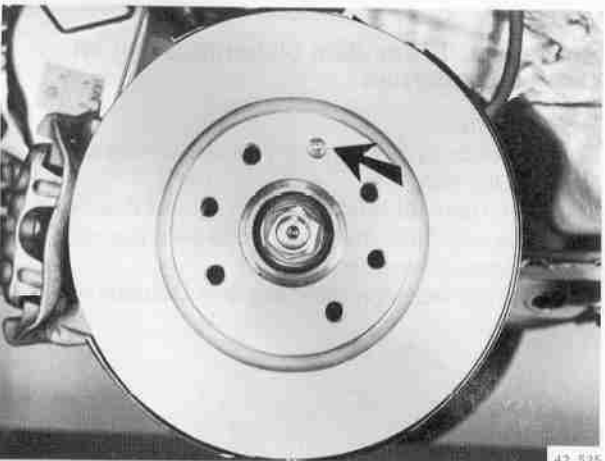


FF7

Bremssattel entfernen

Bremsschlauch aus dem Stoßdämpfer entfernen.
Befestigungsschrauben herausdrehen.

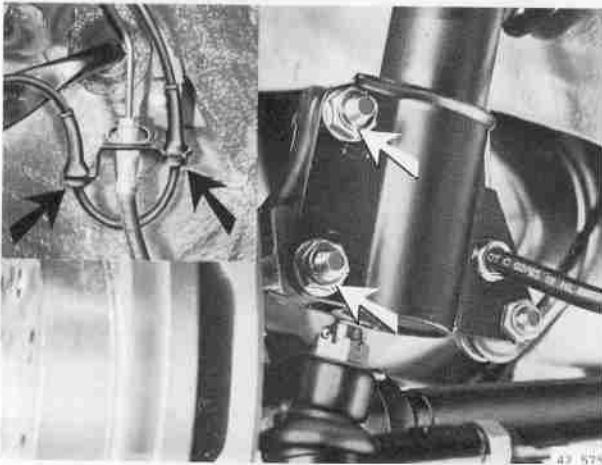
Hinweis: Bremssattel keinesfalls am Bremsschlauch hängenlassen.



FF8

Bremsscheibe entfernen

Inbusschraube herausdrehen und Bremsscheibe von der Nabe abnehmen.



FF9

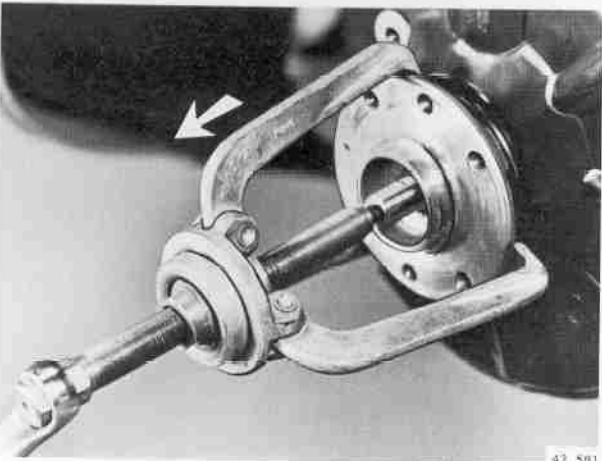
ABS-Ausführung

Seilzug aus der Stütze an der Bremsleitung herausnehmen.

FF10

Achsschenkelträger vom Stoßdämpfer lösen

Beide Paßschrauben am Stoßdämpfer entfernen.

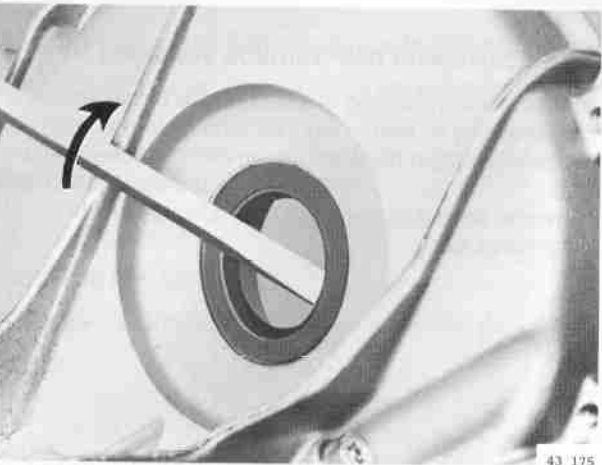


FF11

Antriebswelle aus dem Achsschenkelträger ausbauen

Universal-Dreibeinabzieher hinter dem Radflansch und an der Antriebswelle ansetzen.
Antriebswelle aus dem Achsschenkelträger herauspressen.

Achtung! Es ist darauf zu achten, daß die Antriebswelle nicht wieder in den Sicherungsring im Getriebe einrastet. Achsschenkelträger herunterdrücken und Antriebswelle aus dem Getriebe herausnehmen.



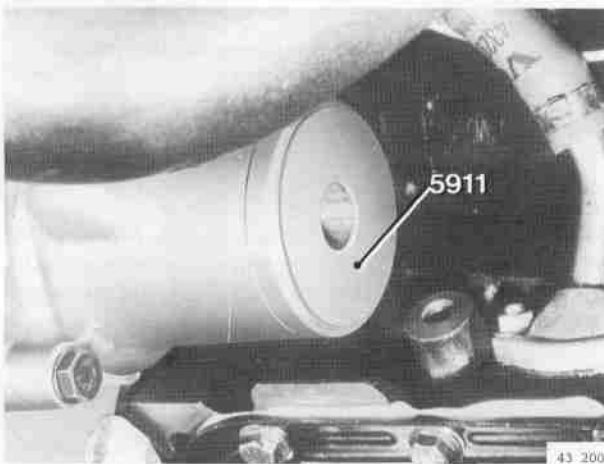
FF12

Radialdichtring von der Antriebswelle entfernen

Radialdichtring entfernen.
Auflagefläche reinigen.

GG. Antriebswelle einbauen

Spezialwerkzeug: 5911 und 5947



GG1

Radialdichtring der Antriebswelle montieren

Lippe des neuen Radialdichtringes mit Volvo-Fett versehen.
Radialdichtring mit Spezialwerkzeug 5911 montieren.

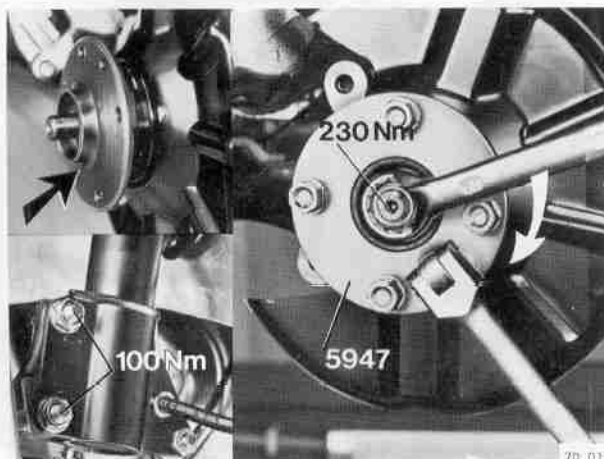


GG2

Antriebswelle in das Getriebe einbauen

Antriebswelle vorsichtig in das Getriebe einsetzen.
Antriebswelle so weit in das Getriebe einführen, daß der Sicherungsring in die Aussparung des Getriebes einrastet.

Hinweis: Darauf achten, daß der Faltenbalg nicht beschädigt wird.



GG3

Antriebswelle im Achsschenkelträger montieren

Keilnuten von Antriebswelle und Radflansch reinigen.
Keilnuten am gesamten Umfang mit einem Sicherungsmittel (TN 1161075-5) versehen.

Achsschenkelträger mit leichten Prellschlägen vorsichtig so weit vorantreiben, bis sich die Scheibe und eine **neue** Sicherungsmutter montieren lassen.

Neue Paßschrauben in Achsschenkelträger und Stoßdämpfer halbfest anziehen.

Radflansch mit Spezialwerkzeug 5947 sperren.

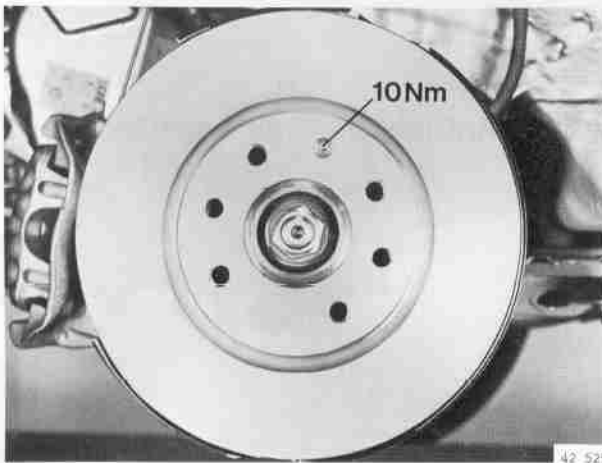
Sicherungsmutter mit **230 Nm** anziehen.

Spezialwerkzeug 5947 entfernen.

Beide Paßschrauben mit **100 Nm** anziehen.

Hinweis: Darauf achten, daß der Faltenbalg keine Knicke aufweist.

GG4



Bremsscheibe montieren

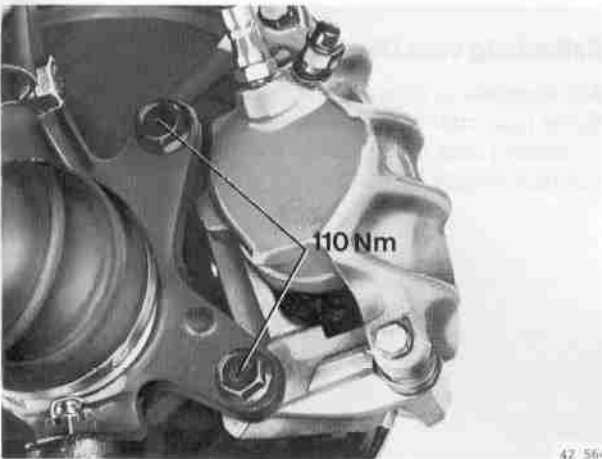
Bremsscheibe auf die Nabe bringen.
Inbusschraube einsetzen und festziehen. Anzugsdrehmoment 10 Nm.

GG5

ABS-Ausführung

Verdrhtung in die Stütze an der Bremsleitung einlegen.

GG6



Bremssattel montieren

Bremssattel positionieren.
Befestigungsschrauben einsetzen und mit **110 Nm** anziehen.

GG7

Rad montieren

Radschrauben einsetzen und mit **110 Nm** anziehen.
Radkappe anbringen.

GG8

Abstützung unter Fahrzeug-Vorderteil entfernen

Montagebocke unter den Heberstützen wegnehmen.

GG9

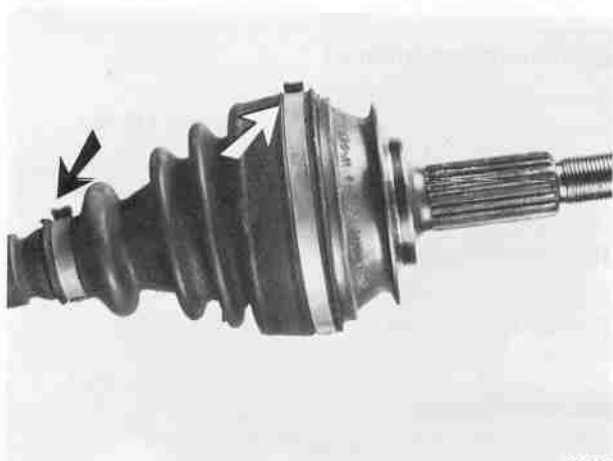
Motorschutzblech anbringen

Getriebe mit Öl füllen

Getriebe mit Öl füllen, siehe Arbeiten A5 und A6.

GG10

HH. Faltenbalg und/oder Gleichlaufgelenk der Antriebswelle auswechseln



HH1 Faltenbalg vom Gleichlaufgelenk entfernen

Antriebswelle in einen Schraubstock einspannen. Beide Spannbänder vom Faltenbalg entfernen. Faltenbalg über die Antriebswelle zurückstreifen. Überschüssiges Fett entfernen.

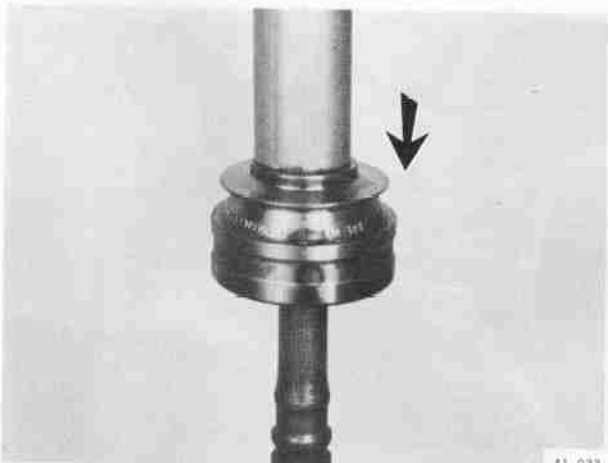
HH1



HH2 Gleichlaufgelenk von der Antriebswelle entfernen

Nuten bei der Aussparung reinigen. Sicherungsfeder spreizen; hierzu einen Durchschläger ($\varnothing 8 \text{ mm}$) zwischen die Enden der Sicherungsfeder einsetzen. Gleichlaufgelenk mit leichten Hammerschlägen von der Antriebswelle treiben. Faltenbalg abnehmen.
Hinweis: Das Gleichlaufgelenk läßt sich nicht zerlegen; es muß daher als Ganzes ausgewechselt werden.

HH2

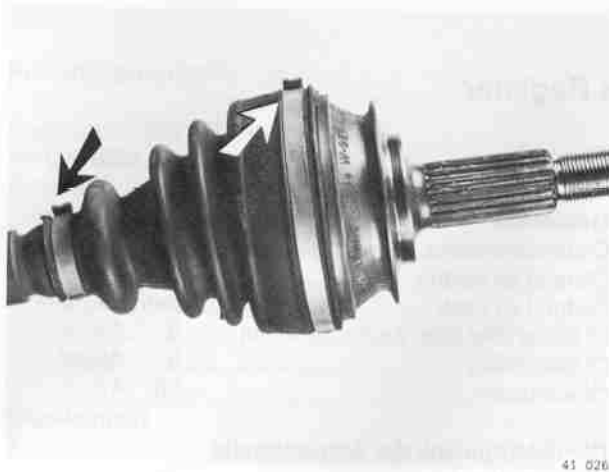


HH3 Gleichlaufgelenk an der Antriebswelle montieren

Zwei **neue** Spannbänder an der Antriebswelle anbringen. Neuen oder alten Faltenbalg über die Antriebswelle streifen. Neues oder altes Gleichlaufgelenk so weit auf die Keilnuten pressen bzw. drücken, daß die Sicherungsfeder in die Aussparung gelangt.

HH3

HH4



Faltenbalg am Gleichlaufgelenk befestigen

Gleichlaufgelenk-Gehäuse und Faltenbalg mit ca. 80 Gramm Volvo-Fett (TN 1161029-2) füllen.

Hinweis: Das Vermischen verschiedener Fettsorten miteinander ist nicht zulässig.

Faltenbalg über das Gleichlaufgelenk-Gehäuse streifen. Faltenbalg auf korrekten Sitz überprüfen.

Beide Spannbänder am Faltenbalg anbringen und befestigen.

41 026

Alphabetisches Register

Allgemeine Reparaturanleitung	7	-	Entfernen	83	CC12
Anlaßsperr- /Rückfahrcheinwerferschalter			Getriebeöl		
Entfernen	33	K1-K2	Ölstandskontrolle	8	A1
Anbringen	33	K3-K4	Ölstand zu niedrig	8	A2
Einstellung kontrollieren	34	K5	Ölstand zu hoch	9	A3
Antriebswelle			Öl ist verfärbt oder riecht verbrannt....	9	A4
Ausbauen	93	FF1-FF12	Öl nachfüllen	9	A5-A6
Faltenbalg und/oder Gleichlaufgelenk auswechseln	98	HH1-HH4	Öl wechseln	10	A7
Einbauen	96	GG1-GG10	Gleichlaufgelenk der Antriebswelle		
Ausgleichgetriebe			Auswechseln	98	HH1-HH4
Ausbauen	88	EE1-EE8	Kamm des Übergaszuges im Getriebe		
Teile reinigen/kontrollieren	90	EE9	Entfernen	41	N1-N3
Einbauen	90	EE10-EE19	Teile kontrollieren/auswechseln	42	N4
Bremsband			Anbringen	42	N5-N8
Einstellen	59	W1-W3	Kühlanlage		
Bremsband-Abdichtdeckel			Füllen	78	AA39
Entfernen	56	U1-U4	Lager des Ausgleichgetriebes		
Anbringen	57	U5-U9	Ausbauen	88	EE1-EE8
Bremsbandkolben			Teile reinigen/kontrollieren	90	EE9
Entfernen	56	U1-U4	Einbauen	90	EE10-EE19
Anbringen	57	U5-U9	Lagergehäuse		
Dichtung zwischen Drehmomentwandlergehäuse und Getriebe			Ausbauen	53	S1-S3
Erneuern	80	CC1-CC12	Teile kontrollieren/auswechseln	54	S4
Drehmomentwandler			Einbauen	54	S5-S8
Ausbauen	79	BB1-BB2	Manometer		
Einbauen	80	BB5	Anschließen	15	E2
Drehmomentwandlergehäuse			Entfernen	19	E12
Auswechseln	83	DD1-DD16	Motorleerlaufdrehzahl	10	B1
Faltenbalg der Antriebswelle			Ölkühler		
Erneuern	98	HH1-HH4	Ausbauen	55	T1-T2
Festbremsdrehzahl			Einbauen	55	T3-T5
Kontrollieren	18	E10-E11	Ölsieb		
Flexplatte			Ausbauen	34	L1-L16
Ausbauen	68	Y1-Y2	Einbauen	37	L17-L31
Einbauen	68	Y3-Y4	Ölwanne		
Getriebe			Abbauen	34	L1-L15
Ausbauen	59	X1-X34	Anbauen	38	L18-L31
Flexplatte entfernen/anbringen	68	Y1-Y4	O-Ring des Bremsband- Stellschraubenstiftes		
Teile übertragen	69	Z1	Entfernen	58	V1-V2
Einbauen	70	AA1-AA40	Anbringen	58	V3-V5
Getriebe auf Universalständer			Parksperr		
Anbringen	80	CC1	Ausbauen	46	P1-P3
			Teile kontrollieren/auswechseln	46	P4
			Einbauen	47	P5-P8
			Prüfungsbogen	14	-

Prüfungsprogramm	13	-
Radialdichtring der Antriebswelle im Getriebe		
Entfernen	49	R1-R10
Anbringen	51	R10-R20
Radialdichtring des Drehmomentwandlergehäuses		
Entfernen	79	BB1-BB3
Anbringen	79	BB4-BB5
Regeleinheit		
Ausbauen	40	M1-M3
Einbauen	41	M4-M6
Schaltbetätigung		
Kontrollieren/einstellen	12	D1-D3
Schaltmechanismus		
Auswechseln	31	J1-J6
Schaltmechanismus im Getriebe		
Ausbauen	43	O1-O6
Teile kontrollieren/auswechseln	44	O7
Einbauen	44	O8-O13
Schaltzug		
Auswechseln	30	H1-H8
Seitendeckel		
Entfernen	48	Q1-Q2
Anbringen	48	Q3-Q5
Spezialwerkzeug	4	-
Spiel zwischen Zahnkamm und Getriebegehäuse		
Kontrollieren	45	O10
Störungssuche	19	F1
Systemdrücke		
Kontrollieren	15	E1-E12
Tauschsystem automatisches Getriebe		
.....	7	-
Technische Daten	2	-
Übergaszug		
Einstellung kontrollieren	11	C1
Einstellen	11	C2
Auswechseln	28	G1-G10
Vorspannung des Ausgleichgetriebes		
Kontrollieren/einstellen	86	DD13