Xantia

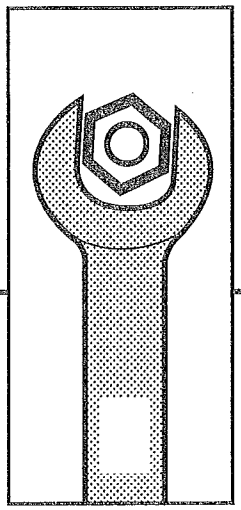
MARS 1993

REF. BRE 0017 S

TRANSMISSION

• AUTOMATISK VÄXELLÅDA

typ 4HP14



AUTOMOBILES CITROËN
DIRECTION COMMERCE EUROPE
DOCUMENTATION APRÈS VENTE

VÄXELLÅDA

BESKRIVNING – FUNKTION : AUTOMATLÅDA 4HP14 3
TEKNISKA DATA – IDENTIFIERING : AUTOMATLÅDA 4HP14 8
TEKNISKA DATA : VÄXELVÄLJARREGLAGE, AUTOMATLÅDA 4HP14 10
DIAGNOSTIK : AUTOMATLÅDA 4HP14 11
TÖMNING – PÅFYLLNING – NIVÅ VÄXELLÅDA : AUTOMATLÅDA 4HP14 13
JUSTERING : VÄXELVÄLJARREGLAGE – AUTOMATLÅDA 4HP14 14
JUSTERING : KISK–DOWN 15
JUSTERING : BANDBROMS, AUTOMATLÅDA 4HP14 16
DEMONTERING – MONTERING : OLJETRÅG, AUTOMATLÅDA 4HP14 17
DEMONTERING – MONTERING : SUGSIL, AUTOMATLÅDA 4HP14 18
DEMONTERING – MONTERING : HYDRAULBLOCK, AUTOMATLÅDA 4HP14 20
DEMONTERING – MONTERING : OLJEKYLARE, AUTOMATLÅDA 4HP14 22

BESKRIVNING – FUNKTION : AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – BESKRIVNING

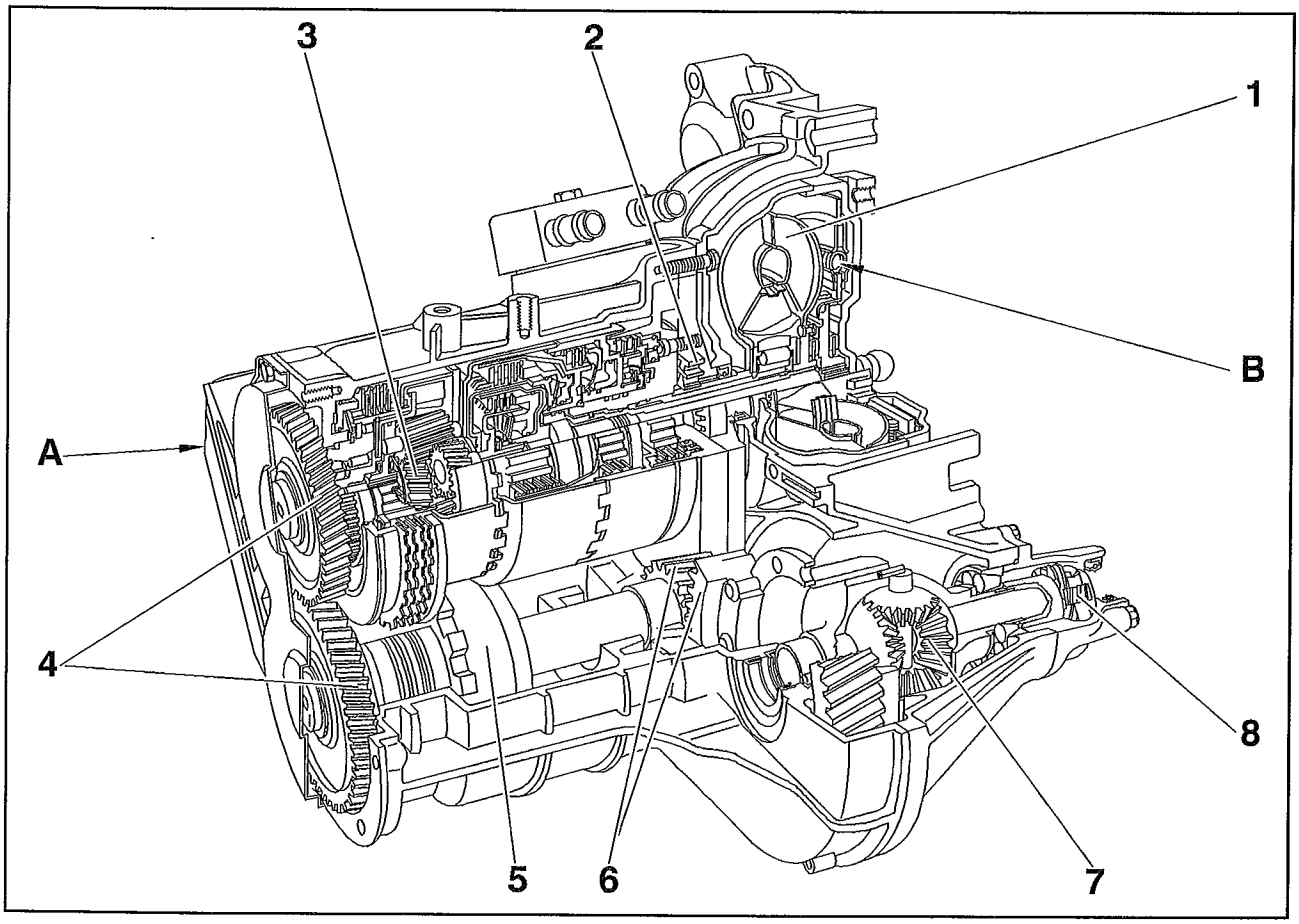


Fig : B2CP003D

(1) momentomvandlare.
(B) dämpningsnav.
(2) oljepump.
(3) planetväxel.
(4) reduktionsväxel.
(5) centrifugalregulator.
(6) slutväxel.
(7) differential.
(8) hastighetsmätardrivning.

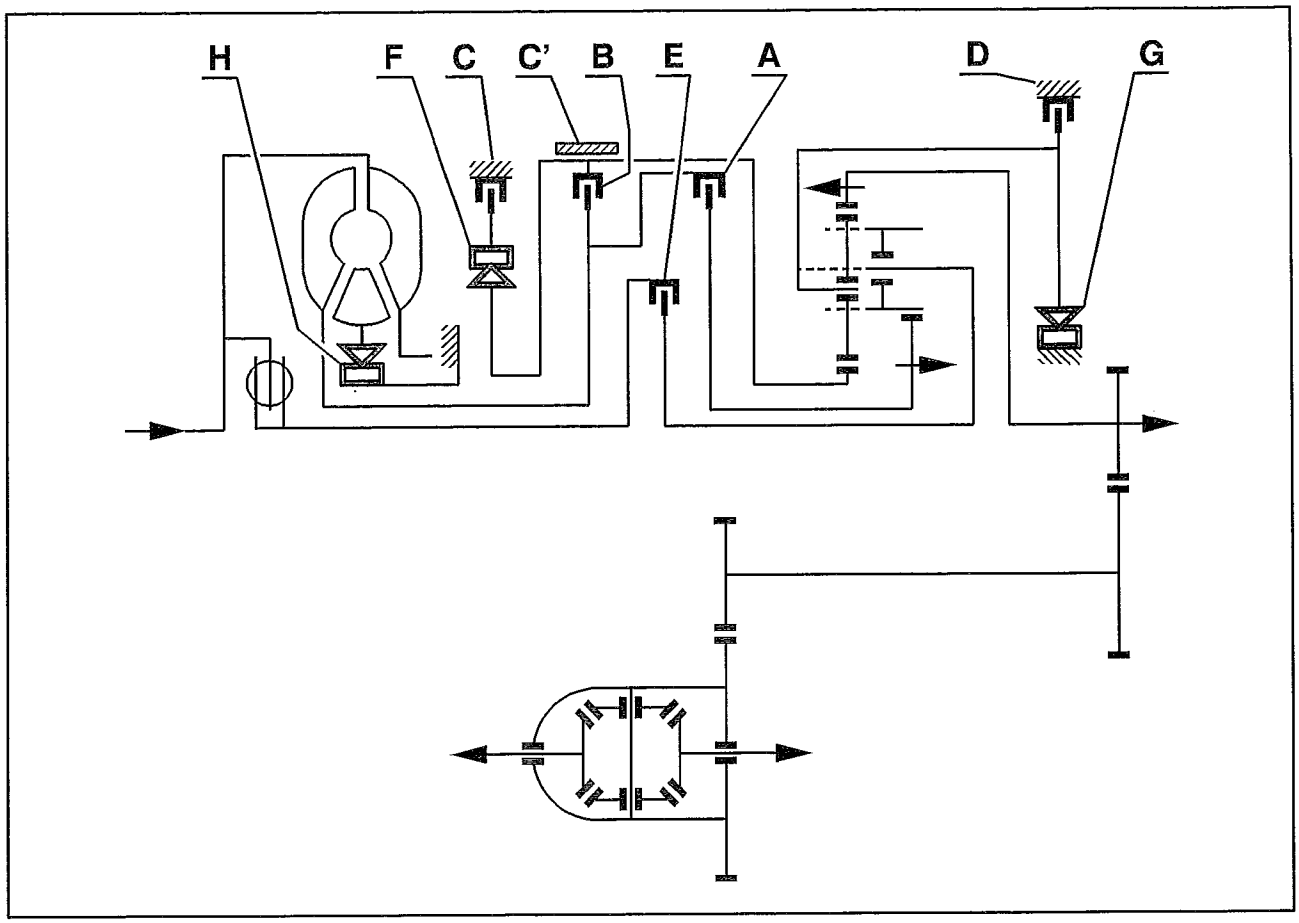


Fig : B2CP004D

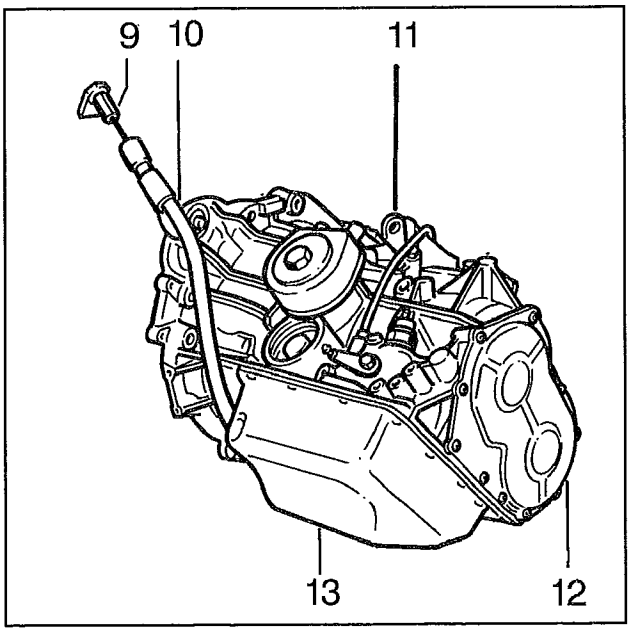


Fig : B2CP005C

(9) oljesticka.
(10) rör för oljesticka.
(11) lyftöra.
(12) gavellock.
(13) oljetråg.

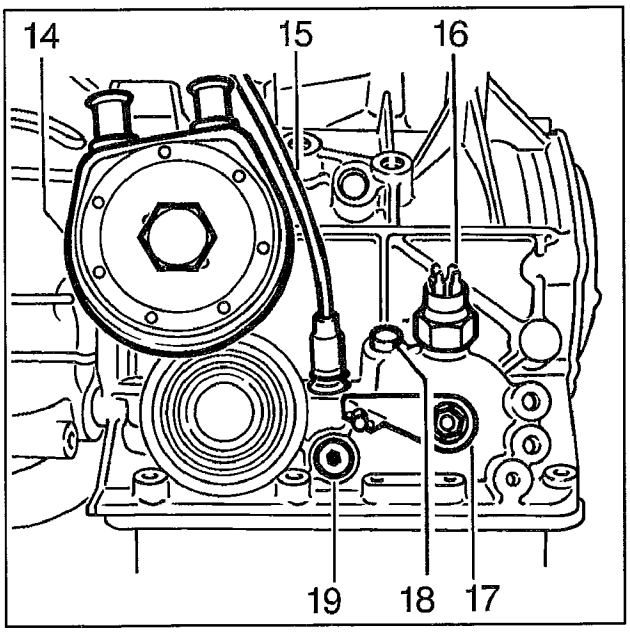


Fig : B2CP006C

(14) värmeväxlare.
(15) kick–downvajer.
(16) dubbelkontakt.
(17) växelväljare.
(18) friskluftsintag.
(19) tryckuttag momentomvandlare.

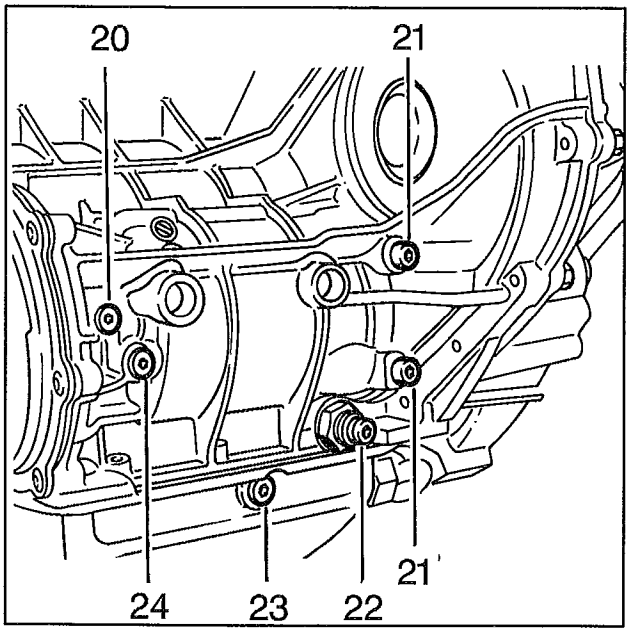


Fig : B2CP007C

(20) tryckuttag centrifulaglregulator.

(21) fästskruv till mellanaxelns lager.

(22) anordning för justering av bandbroms.

(23) tömningsplugg för växellådan.

(24) uttag huvudtryck.

2 – FUNKTION

2.1 – Momentomvandlare (1)

Momentomvandlaren tjänar som förbindelseorgan mellan motorn och växellådan.

Den överför motorns vridmoment.

Den omfattar, förutom de tre traditionella komponenterna (pump, turbin, reaktor) ett dämpningsnav (B).

Denna anordning, som är svetsad på momentomvandlarens innervägg, driver via ett nav med splines motorns ingående axel i växellådan.

Den har som uppgift att ta upp vridvibrationerna som alstras av den oregelbundna överföringen av motorns vridmoment.

Dämpningsnavet är endast inkopplat på tredje och fjärde växeln.

fördelning av effektöverföringen :

Förhållande	Hydraulisk : (via momen-tomvandlaren)	Mekanisk : (via dämpningsna-vet)
1:an	100%	
2:an	100%	
3:an	40%	60%
4:an		100%
Backen	100%	

2.2 – Oljepump (2)

Pump av kugghjulstyp, permanent driven av momentomvanlarens reaktorhylsa.

Oljepumpen ombesörjer :

- påfyllning av momentomvandlaren
- matningen av styrkretsarna: ventilhus, regulator, bromsar och kopplingar
- smörjningen av de rörliga delarna: kugghjul, lager, axlar och ringar

2.3 – Bromsar och kopplingar

Bromsarna och kopplingarna gör det möjligt att erhålla önskat förhållande, genom att låsa eller frigöra rotationen hos någon av delarna i planetväxeln.

2.3.1 – Bromsar (C, C' et D)

Bromsarna är stoppanordningar i förhållande till huset.

MÄRK : Bandbromsen är bromsen C'.

2.3.2 – Kopplingar (A, B et E)

Kopplingarna är kopplingsanordningar mellan de två axlarna.

2.4 – Frihjul (F, G, H)

Frihjulet är en stel koppling, som uppstår av sig själv i en rotationsriktning och vrids ur led, d v s, kan rotera tvärtom i motsatt riktning.

Denna anordning möjliggör växelbyte utan avbrott av dragkraften.

2.5 – Planetväxel (3)

Planetväxeln är en samling kugghjul som omfattar :

- en central axel, försedd med ett drev med kuggar i ytterkanten, kallad planet
- flera satelliter som kuggar i planetväxeln
- ett kronhjul som kuggar in i satelliterna

I detta system kan delarna stannas upp individuellt, för att erhålla de olika utväxlingsförhållandena.

2.6 – Reduktionsväxel (4)

Reduktionsväxeln ombesörjer förbindelsen mellan primär– och sekundäraxeln.

Den varierar beroende på fordonets växellåda och motortyp.

2.7 – Centrifugalregulator (5)

Centrifugalregulatorn sitter placerad på mellanaxeln och är direkt underkastad framhjulens rotation, via differentialen och slutväxeln.

Den avleänner fordonets hastighet.

Under inverkan av centrifugalkraften, omvandlar tröghetskroppar hastighetsinformationen till en trycksignal som utvecklas genom strypning av vätskan.

Detta tryck analyseras av ventilhuset.

2.8 – Utväxling (6)

Slutväxeln ombesörjer förbindelsen mellan sekundäraxeln och differentialen.

Den varierar beroende på fordonets växellåda och motortyp.

2.9 – Differential (7)

Differentialen ombesörjer överföringen av rörelsen från växellådan till hjulen.

2.10 – Utväxling (8)

Hastighetsmätardrivningen utgörs av en skruv som sitter ihop med differentialen och ett drev.

Den överför informationen om fordonshastighet till instrumentbrädan.

2.11 – Hydraulblock (A)

Ventilhuset är växellådans "hjärna".

Den ombesörjer automatisk styrning av växelbyten utifrån följande tre informationer :

- växelväljarens slidläge ; denna slid, som är ansluten till växelväljaren, informerar ventilhuset om det läge som föraren valt
- informationen om hastighet som avgivits av centrifugalregulatorn
- informationen om motorbelastning som givits av kick–downvajern och kick–downkammen

Dessa data analyseras konstant och syntesen som gjorts av ventilhuset möjliggör :

- inkoppling av de olika bromsarna eller kopplingarna
- att bestämma tiden för användning och automatisk växlingsövergång

MÄRK : Då man växlar ner manuellt, omöjliggör ventilhuset övergång till en lägre växel om varvtalet är för högt (hydraulisk spärr), för att undvika övervarvning. Endast den manuella övergången 4=>3 skyddas inte hydrauliskt.

2.12 – Lastkorrigerare

Kick–down eller KD.

Styrningen av gaspedalen från motorn är ansluten till växellådan med en kick–downvajer.

I växellådan är kick–downvajern fasthakad i en kam som skjuter in moduleringssliden.

Varje gång gaspedalen trycks ned ändras alltså moduleringsliden.

Denna slid avger på samma sätt som en regulator ett modulerat tryck som står i proportion till gaspedalens läge.

Kick–downvajern är speciell för varje typ av växellåda.

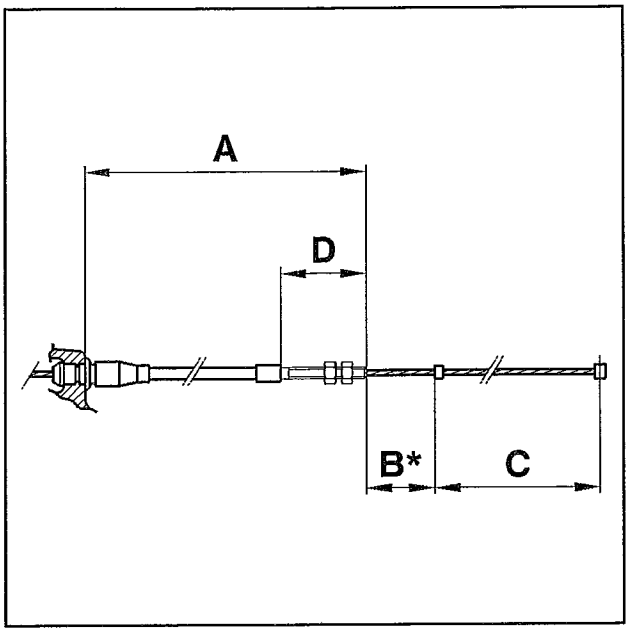


Fig : B2CP008C

* : vajern dragen till tröghetspunkten för växellådans kam, utan att passera den.

Alla värden är definierade med vajern i rakt–fram–läge.

2.13 – Elkontakt

Elkontakten är placerad bakom växellådan.

Elkontakten ombesörjer följande funktioner :

- omöjliggör start i andra lägen än N eller P
- elmatning av backljus i läge R

3 – TABELL ÖVER AKTIVA KOMPONENTER

Förhållande	Kopplingar			Bromsar			Frihjul		
	A	B	E	C'	D	C	F	G	H
1	X				X			X	X
2	X			X		X	X		X
3	X		X						X
4			X	X					
Backen		X		X	X				X

4 – VÄXLARNAS TRANSMISSIONSFLÖDE

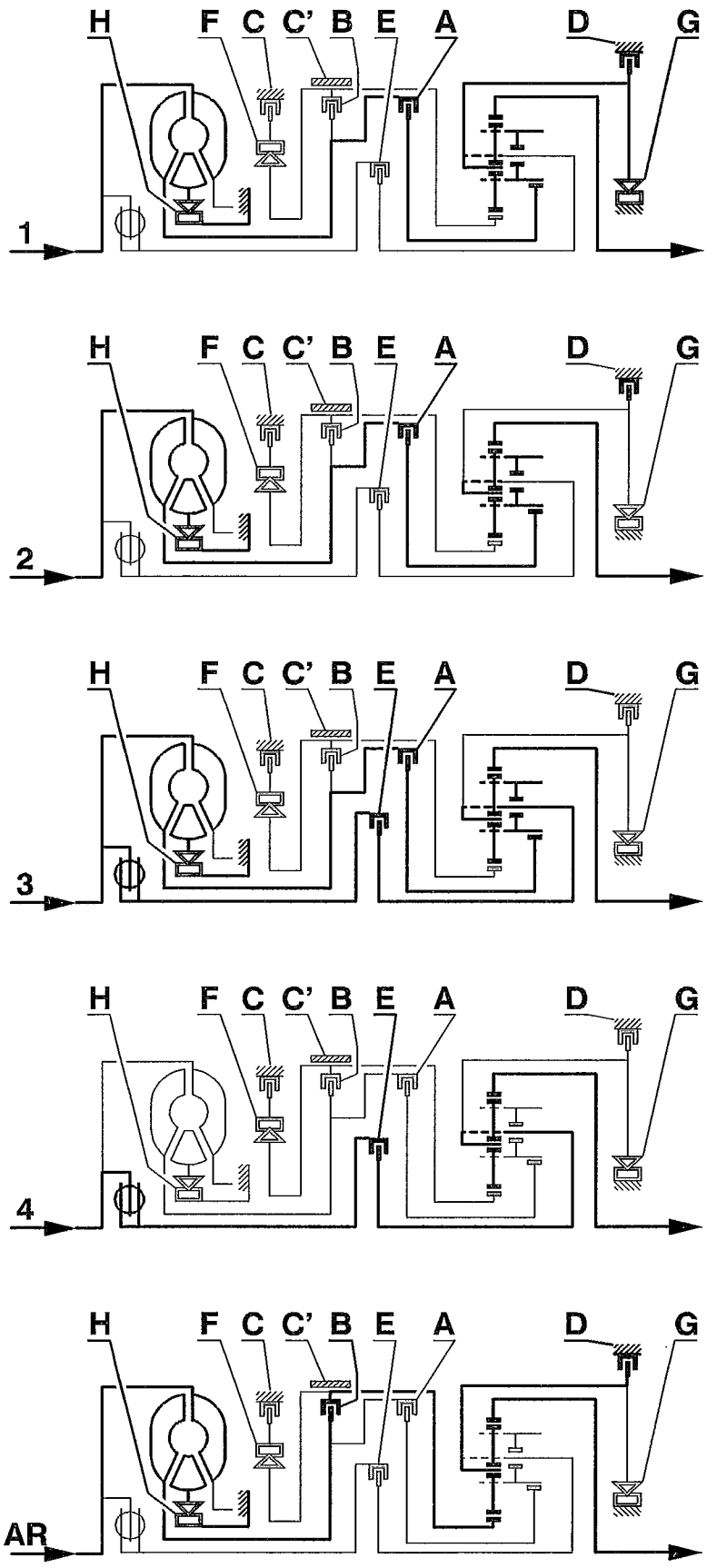


Fig : B2CP009P

TEKNISKA DATA – IDENTIFIERING : AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – IDENTIFIERING

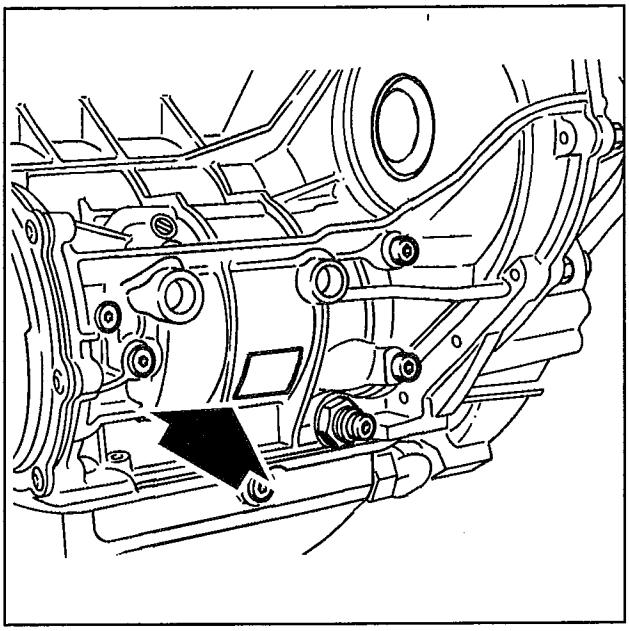


Fig : B2CK00ZC
Identifieringsplåt.

2 – TILLÄMPNINGSTABELL

Motor	Auto-matväxellåda	Giltighet	
		Start	Slut
XU10J2C	2GZ68	03/93	

3 – TEKNISKA DATA : 2GZ68

Leverantörens identifiering : 1036 000 182.

3.1 – Momentomvandlare

Diameter	Märkning	Inställt varvtal	Koefficient för momentförstoring
230 mm	D12	2200 v./min.	2,13

3.2 – Hydraulblock

Märkning	Giltighet börjar	Giltighet slutar
1036 126 115	03/93	

3.3 – Kick–down–vajer

MÄRK : Se, beskrivning – funktion : automatlåda 4HP14.

A	B	C	D
680 ± 2 mm	41 mm (+1 ; 0)	91 ± 5 mm	35 mm (+0,5 ; 0)

3.4 – Tekniska data

1:an	2:an	3:an	4:an	Backning	Utväxling slutväxel	Utväxling reduktionsväxel	Hastighets–mätardrivming	
							Skruv	Drev
0,414 (2,41)	0,730 (1,37)	1,00	1,353 (0,74)	0,353 (2,83)	17/65	49/51	22	35

3.5 – Växlingsövergång i km/t

Växelväljarens läge	Gaspedal i läge maximal acceleration (KD)					
	1–>2	2–>3	3–>4	4–>3	3–>2	2–>1
D	55–60	105–115	140–160	125–150	100–110	50–60

3.6 – Hastighet i 1000 varv/min

Däckdimension (185/65 R14 MXV3).

Däckets rullningsomkrets : 1,815 m.

Förhållande	Utväxlingsförhållande	Total utväxling	Hastighet i km/t	Hastighet i mph
1:an	0,414 (2,41)	0,1041	11,34	7,05
2:an	0,730 (1,37)	0,1835	19,98	12,42
3:an	1,00	0,2512	27,35	16,99
4:an	1,353 (0,74)	0,3401	37,03	23,01
Backning	0,353 (2,83)	0,0888	9,67	6,01

TEKNISKA DATA : VÄXELVÄLJARREGLAGE, AUTOMATLÅDA 4HP14

Växelväljaren är ett reglage med vajer.

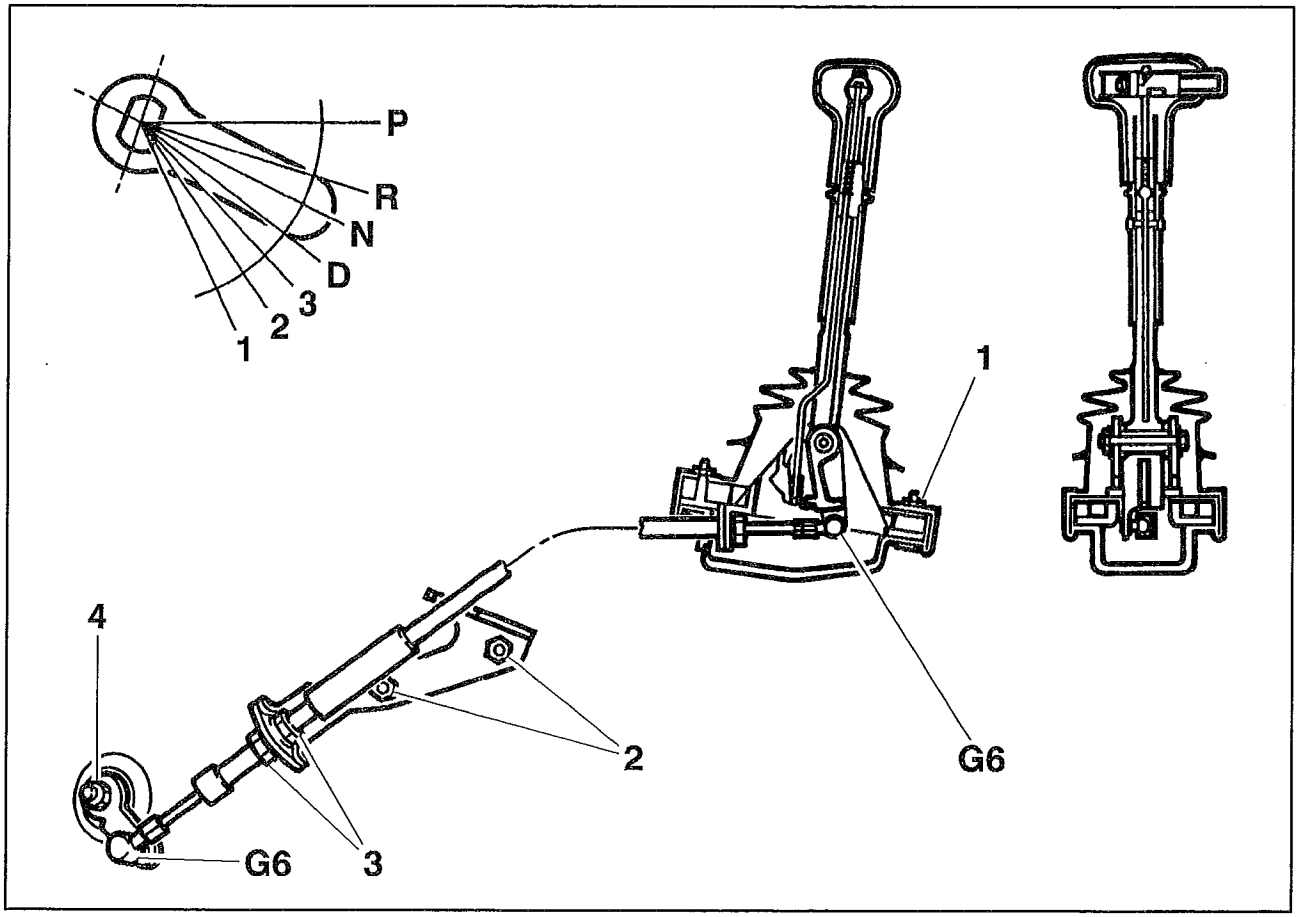


Fig : B2CP00ZD

Åtdragningsmoment :

- (1) – infästning på kaross : 0,7 daNm
- (2) – infästning fäste/växellåda : 2 daNm
- (3) – justeringsmuttrar : 1 daNm
- (4) – infästning växelväljare/växellåda : 2 daNm

MÄRK : Smörjning av kullederna : använd smörjmedel G6–TOTAL MULTIS.

DIAGNOSTIK : AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – OLJEKVALITET

Om växellådan har ett svårt fel som kan ha medfört felfunktion eller förstörelse av en koppling, värms oljan upp för mycket och tar upp föroreningar. Man säger att oljan är "bränd".

I detta fall kännetecknas den av sin svarta färg och obehagliga lukt.

För att upptäcka om oljan är förorenad :

- ta ut oljemätstickan utan att torka den
- låt några droppar falla på ett läskpapper
- läskpappret suger upp oljan och föroreningarna syns på ytan

2 – OLJELÄCKAGE

Orsak till läckagen	Åtgärder
Luftintag	Kontrollera oljenivån Olämplig olja (skumbildning)
Dubbelkontakt	Kontrollera åtdragningen Byt tätningen
Värmeväxlare	Byt packningarna Byt oljekylaren
Fästskruv till sekundäraxellager	Byt tätningarna under skruvhuvudena
Oljetrågspackning	Kontrollera skruvarnas åtdragning Byt tätningen
Gavellockspackning	Kontrollera skruvarnas åtdragning Byt tätningen
Växelväljaraxel	Byt tätningen
Fäste till kick–down–vajer	Byt o–ringen efter demontering av vajern
Reglerskruv till bandbromsen	Byt axeltätningen Justera bandbromsen
Pluggar för tryckuttag	Byt packningarna
Läppackning till momentomvandlaren	Demontera växellådan Byt tätningen
Tätning för momentomvandlarens kåpa	Demontera växellådan Byt tätningen
Momentomvandlare	Demontera växellådan Byt momentomvandlare

VARNING : En sänkning av oljenivån kan medföra ett tryckfall eller skada på kopplingarna i förtid.

NÖDVÄNDIGT : Efter varje åtgärd skall oljenivån kontrolleras.

3 – FUNKTIONSFEL

Eliminera och kontrollera för varje funktionsfel i angiven ordning, beroende på växelväljarens läge.

Växelväljarens läge	Konstaterat fel	Arbetsordning			
		1	2	3	4
1	Ingen drivning	a	c	h	
	Ingen motorbroms	c	h		
2	Ingen drivning	a	c	h	
	Ryck vid iläggning N–4,N–3,N–2	b	g	h	
	Startsvårigheter : slirning eller skorrande	a	h		
	Ingen övergång till 2:an, 3:an eller 4:an	a	b	g	h
	Oläglig växlingsövergång	b	g	h	
	För höga eller för låga växlingsövergångar	b	g	h	
3	Varvtalsökning vid växlingsövergångarna 2–3 och 3–2	h			
	Varvtalsökning vid växlingsövergångarna 3–4 och 4–3	b	d	h	
	Varvtalsfall vid växlingsövergångarna 3–4 och 4–3	b	d	h	
	Slirning på 2:an, 3:an och 4:an	a	h		
A	Ingen växlingsövergång 1–2, 2–3 och 3–4 vid nedväxling	b	g	h	
	För lågt varvtal vid växlingsövergång under nedväxling	b	g	h	
	För högt varvtal vid växlingsövergång vid nedväxling	b	g	h	
	För lång övergång mellan växlarna vid nedväxling	a	g	h	
N	Startmotor ur funktion	e	c	f	
	Fordonet kör framåt	c	h		
R	Ingen drivning	a	c	h	
	Kraftigt ryck när P–R eller N–R läggs i	b	g	h	
	Startsvårigheter : slirning eller skorrande	a	c	h	
	Backljuset fungerar inte	e	c	f	
	Låset går inte i lås	c	h		
P	Låsningen förblir låst	h			
	Låset förblir inte låst	c			
	Startmotor ur funktion	e	c	f	

Åtgärder som skall vidtas :

- a : kontrollera oljekvalitet och –nivå
- b : justera kick–down–vajern
- c : justera växelväljaren
- d : justera bandbromsen
- e : kontrollera kontaktens elmatning
- f : kontrollera kontaktens funktion
- g : byt hydraublocket
- h : byt växellådan

TÖMNING – PÅFYLLNING – NIVÅ VÄXELLÅDA : AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – REKOMMENDERAD OLJA

TOTAL FLUIDE ATX.

TOTAL DEXRON II.

2 – TÖMNING

Tömningen bör göras när motorn är varm omedelbart efter att motorn stoppats.

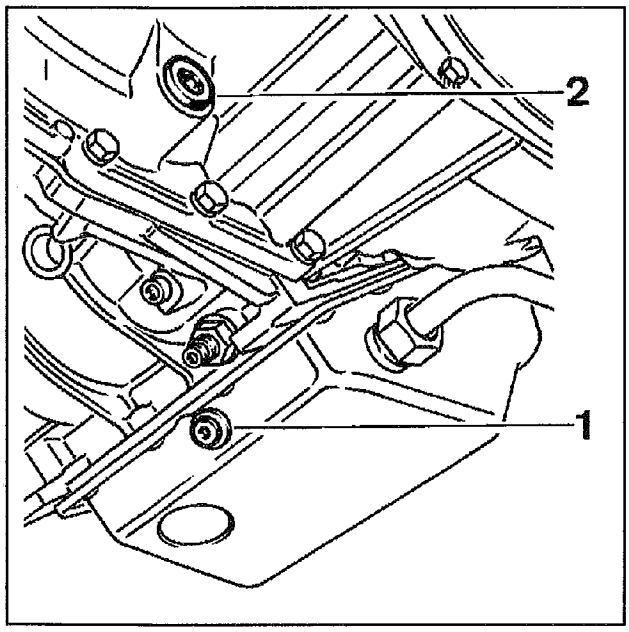


Fig : B2CK003C

Demontera :

- växellådans tömningsplugg (1)
- slutväxelns tömningsplugg (2)

3 – PÅFYLLNING

Montera tillbaka pluggarna (1) och (2) med en ny tätning.

Påfyllning ska göras genom oljemätstickans rör.

Oljemängd som skall påfyllas efter tömning: ca 2,40 liter.

4 – OLJENIVÅ

Förutsättningar :

- gör ett körprov under ca 30 minuter
- med motorn igång
- fordonet på plan mark
- växelväljaren i läge P

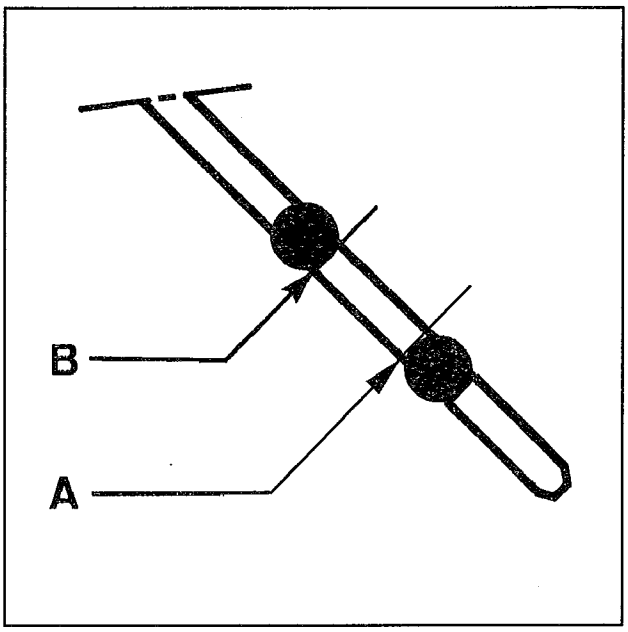


Fig : B2CP00AC

Oljenivån bör befinna sig mellan mini– (A) och maximärkningen på mätstickan (B).

NÖDVÄNDIGT : Oljenivån får aldrig överstiga maxi–märkningen (B).

JUSTERING : VÄXELVÄLJARREGLAGE – AUTOMATLÅDA 4HP14

Demontera batteriet.

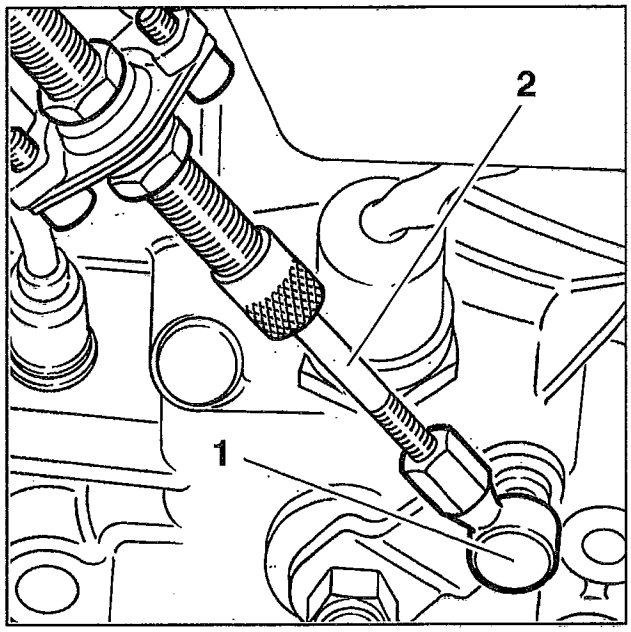


Fig : B2CP010C

Lossa kulleden (1) till växelväljaren.

VARNING : Vrid inte länken (2) till växelväljarvajern vid urkoppling.

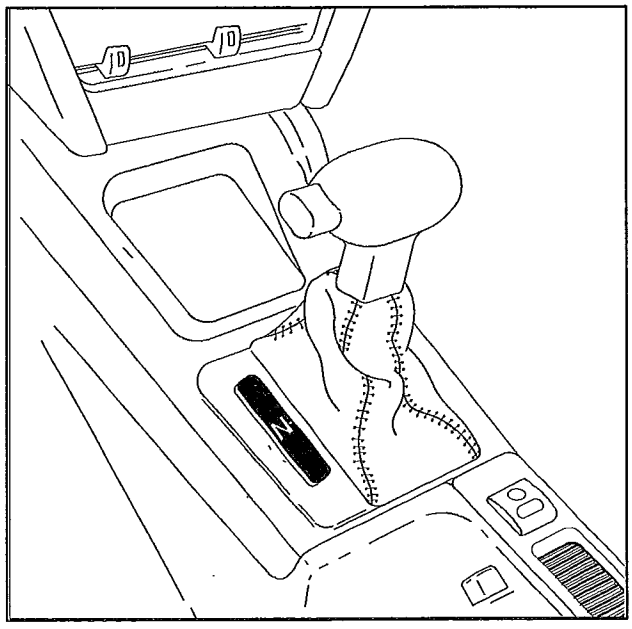


Fig : B2CP011C

Växelväljarspak i läge N.

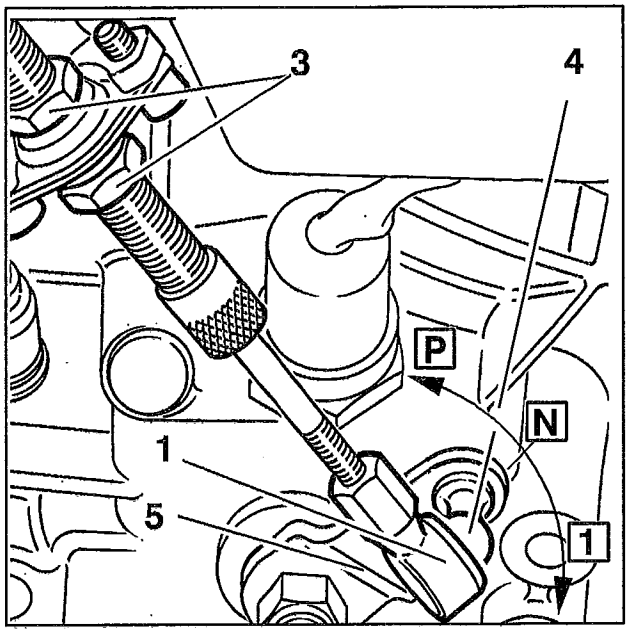


Fig ; B2CP012C

Växelväljare (5) i läge N.

Lossa muttrarna (3).

Juster a kulleden (1) så att det kommer mittemot kulan (4).

Sätt fast kulleden (1) på kulan (4) till växelväljaren (5).

Dra åt muttrarna (3).

Se till att växelväljaren fungerar bra i alla lägen.

Montera tillbaka batteriet och luftrenaren.

Se till att funktionen "start" endast fungerar i lägena P och N.

JUSTERING : KICK DOWN

Förutsättningar :
- varm motor
- rätt tomgångsvarvtal
- anordning för kallstart ur aktion

1 – REGLERING AV GASVAJERN

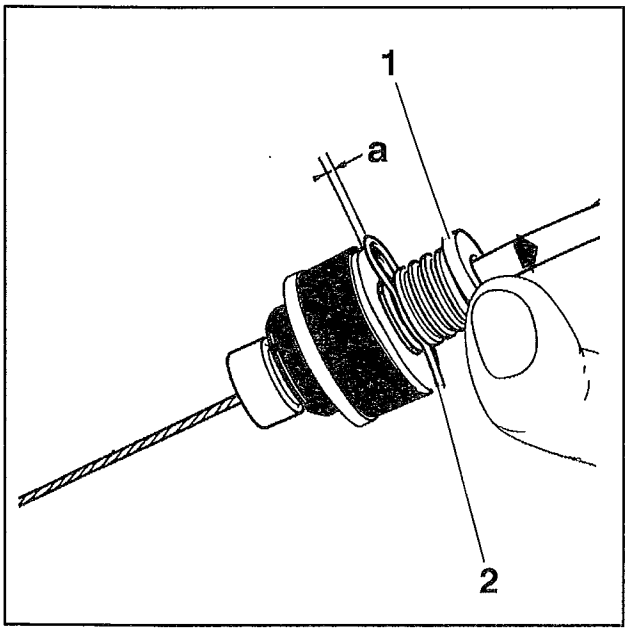


Fig : B2CP013C

Koppla ur kick–downvajern till gaspedalens styrsektor.

Dra i stoppet (1).

Sätt sprinten (2) i det första spåret som befinner sig fullständigt utanför brickan, för att försäkra sig om ett litet spel (a).

Trampa gaspedalen i botten.

Se till att gasspjället står helt öppet.

2 – REGLAGE AV KICK–DOWNVAJERN

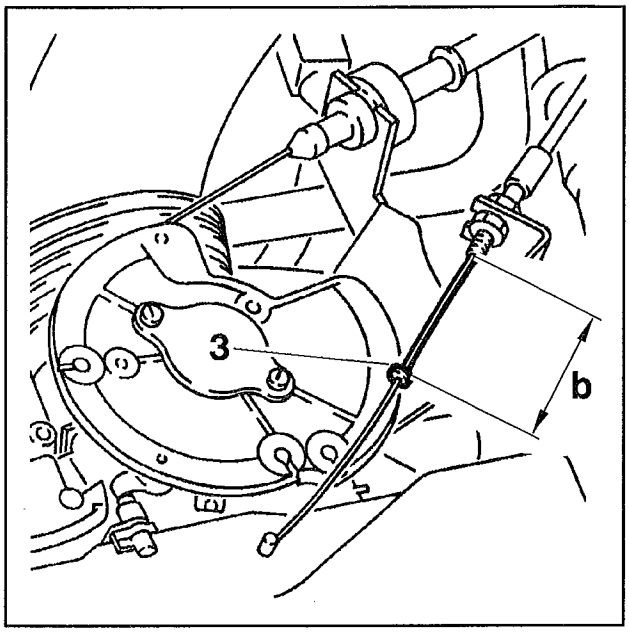


Fig : B2CP014C

Dra i vajern tills motstånd uppstår (nedväxling börjar b = 39 mm).

Vajerstyrningen (3) bör vara rätt placerad och fastsatt på vajern.

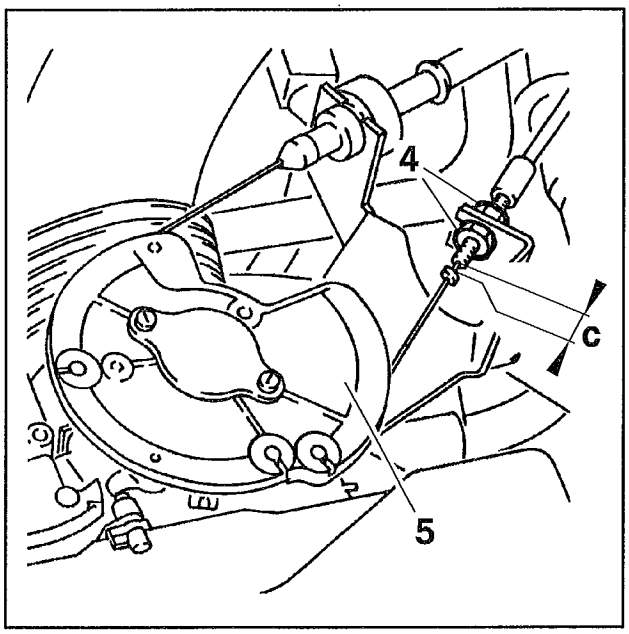


Fig : B2CP015C

Sätt tillbaka kick–downvajern på sektorn (5).

Gaspedalen i tomgångsläge : c = 0,5 mm.

Justera detta värde genom att verka på muttrarna (4).

JUSTERING : BANDBROMS, AUTOMATLÅDA 4HP14

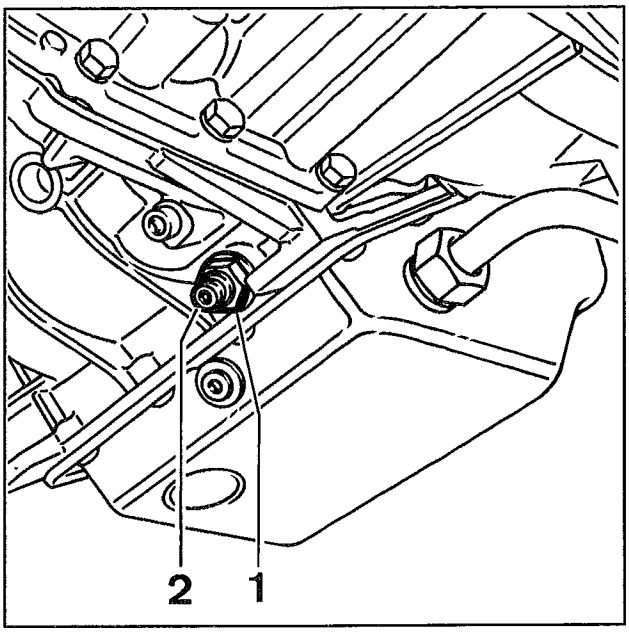


Fig : B2CK00EC

Skruva loss muttern (1) och skruven (2).

Dra åt skruven (2) till 1 daNm skruva sedan upp den två varv.

Dra åter åt muttern (1) till 8 daNm och håll samtidigt fast skruven (2).

DEMONTERING – MONTERING : OLJETRÅG, AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – DEMONTERING

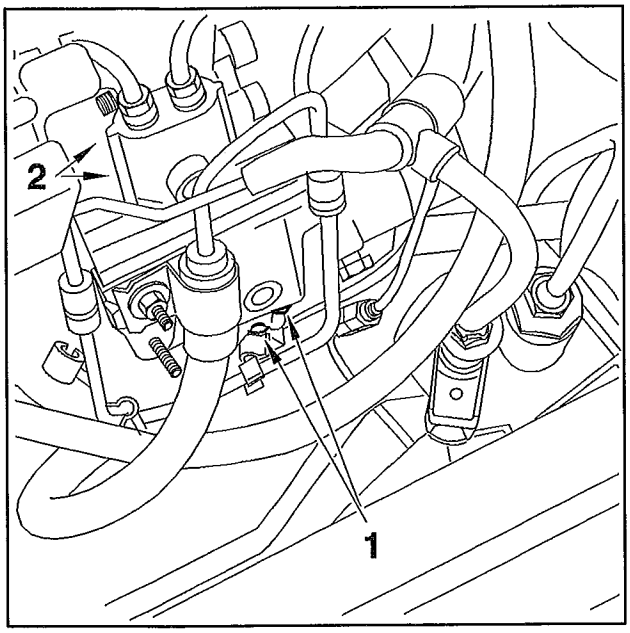


Fig : B2CP01AC

Demontera :
- innerskärm vänster fram
- de (1) fästskruvarna till tryckregulatorn
- fästskruvarna (2) till fördelningsventilen

Förflytta tryckregulatorenheten mot fordonets inre.

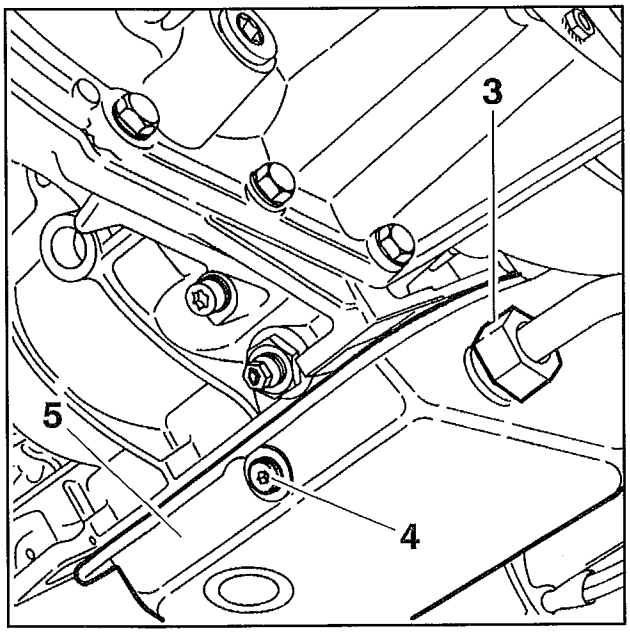


Fig : B2CP01BC

Töm ut oljan ur växellådan (se motsvarande åtgärd).

Skruva upp muttern (3) till oljestickans rör.

Demontera :
- kåpan (5)
- packningen

2 – MONTERING

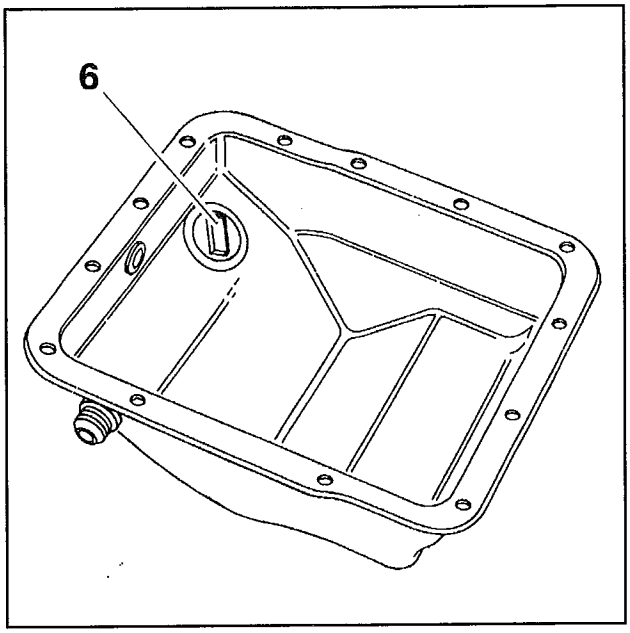


Fig : B2CP01CC

Kontrollera att mangeten (6) finns i botten av oljetråget.

Återmontera oljetråget försett med en ny tätning.

Dra åt :
- oljetrågets skruvar till 1 daNm
- muttern (3) med 4,5 m.daN

Montera: :
- pluggen (4) (använd en ny packning)
- fästskruvarna (1) till tryckregulatorn
- fästskruvarna (2) till fördelningsventilen
- innerskärm vänster fram

Fyll på och kontrollera nivån i växellådan (se motsvarande åtgärd).

DEMONTERING – MONTERING : SUGSIL, AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – DEMONTERING

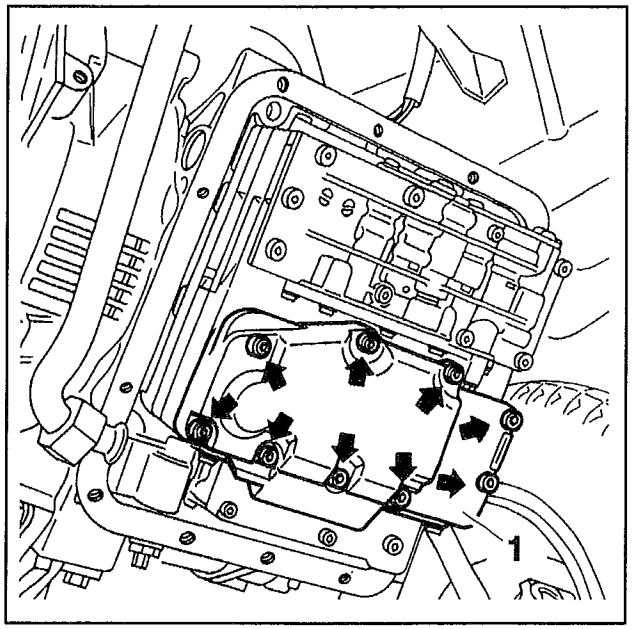


Fig : B2CP016C

Demontera :
- oljetråget (se motsvarande åtgärd)
- filterhuset (1)
- sugsilen

2 – MONTERING

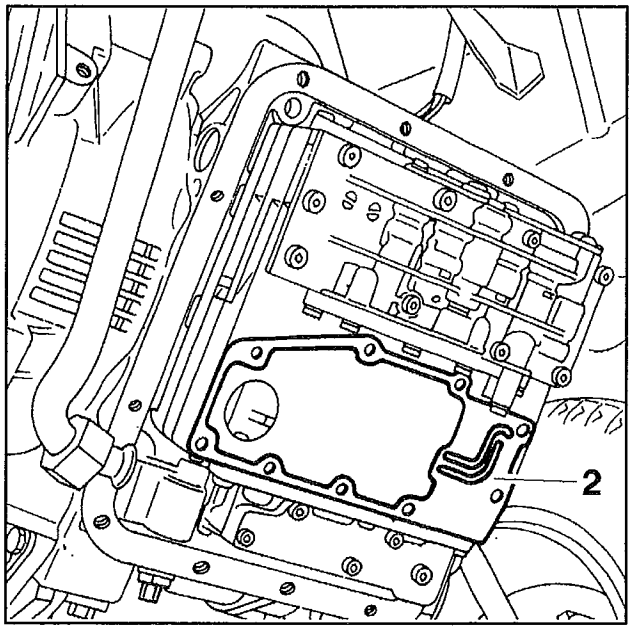


Fig : B2CP017C

Olja och montera en ny packning (2).

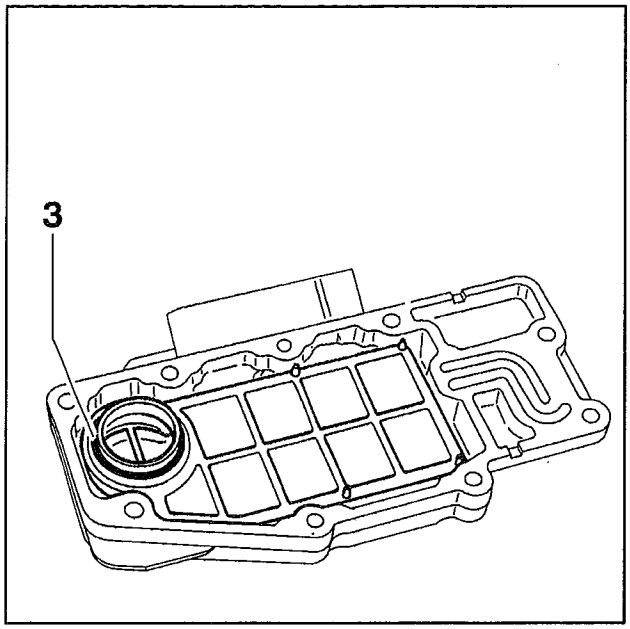


Fig : B2CP018C

Återmontera en ny o–ring (3) på sugsilen.

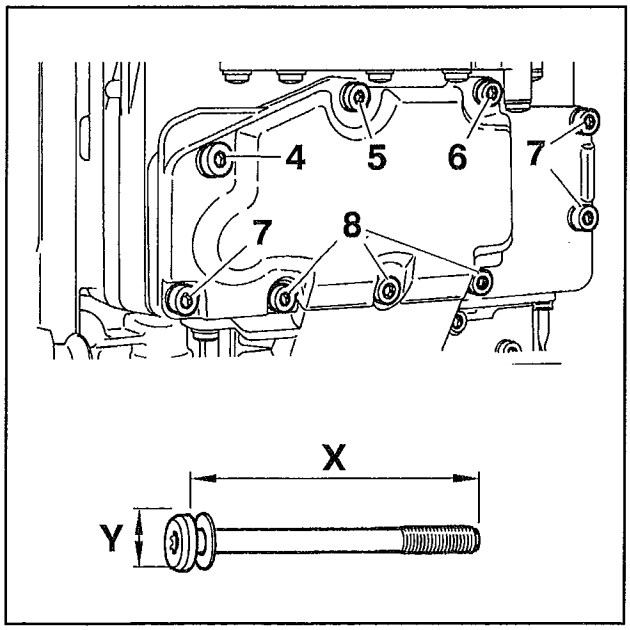


Fig : B2CP019C

Återmontera enheten hus–sugsil på ventilhuset.

Montera åter och dra åt skruvarna enligt tabellen.

Märkning	X	Y	Åtdragningsmoment
4	80 mm	12 mm	0,8 daNm
5	80 mm	10 mm	0,6 daNm
7	75 mm	12 mm	0,8 daNm
6	65 mm	10 mm	0,6 daNm
8	60 mm	10 mm	0,6 daNm

Återmontera oljtråget (se motsvarande åtgärd).

DEMONTERING – MONTERING : HYDRAULBLOCK, AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – DEMONTERING

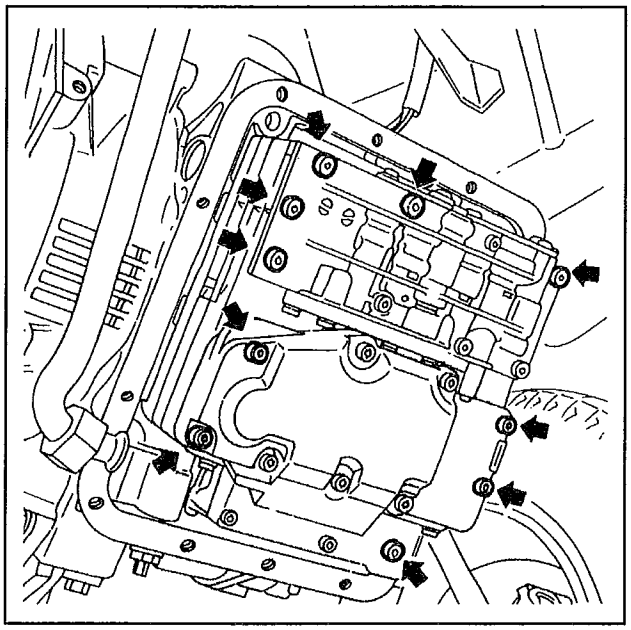


Fig : B2CP01DC

Demontera :
- oljetråget (se motsvarande åtgärd)
- fästskruvarna till ventilhuset
- ventilhuset

2 – MONTERING

Håll gaspedalen nedtryckt halva dess slag (pedaltryckare eller liknande verktyg).

Växelväljaren i läge 1.

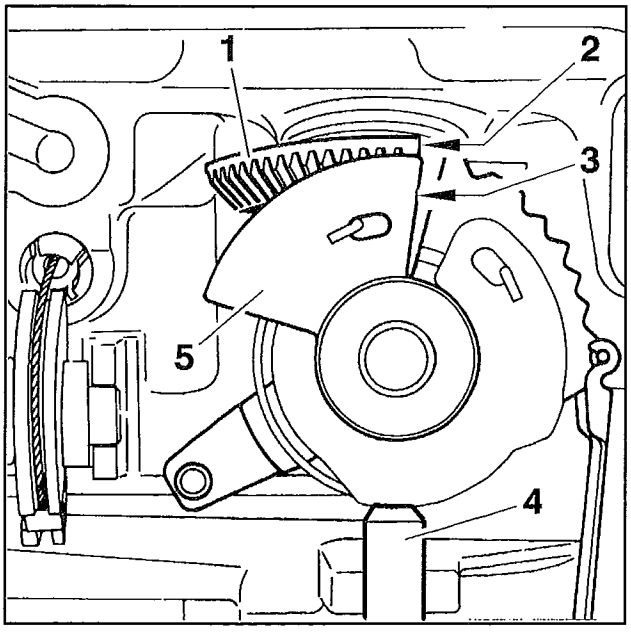


Fig : B2CP01EC

Sidor (2) och (3) på sektorerna (1) och (5) ligger i linje.

Sektor (5) i botten, för att tillgodose en korrekt inkuggning.

Närvaro av länken (4).

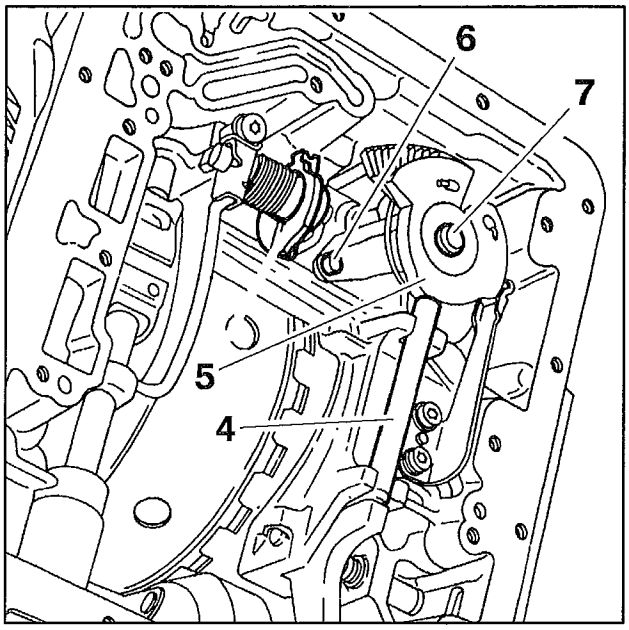


Fig : B2CP01FC

Sidor (2) och (3) ligger ej i linje : gör en ny inställning :
- demontera länken (4)
- lyft sektorn (5)
- sidor (2) och (3) på sektorerna (1) och (5) ligger i linje
- kugga om sektorn (5)
- sektor (5) i botten, för att tillgodose en korrekt inkuggning
- återgå (5) till dess ursprungliga läge
- montera åter länken (4)

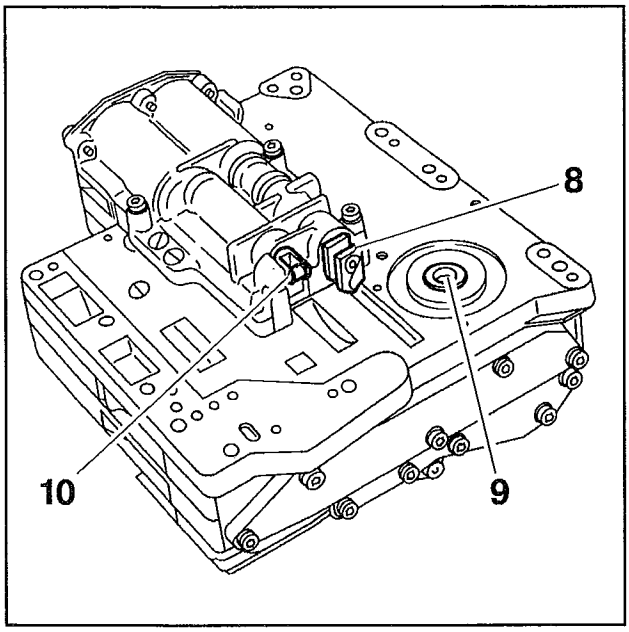


Fig : B2CP01GC

Skjut tillbaka bygeln till väljarens (8) slid och kolv (10) i deras säte.

Återmontera ventilhuset, genom att sätta in :

- klacken (6) i bygeln (8)
- axelns (7) ytterände i hålet (9)

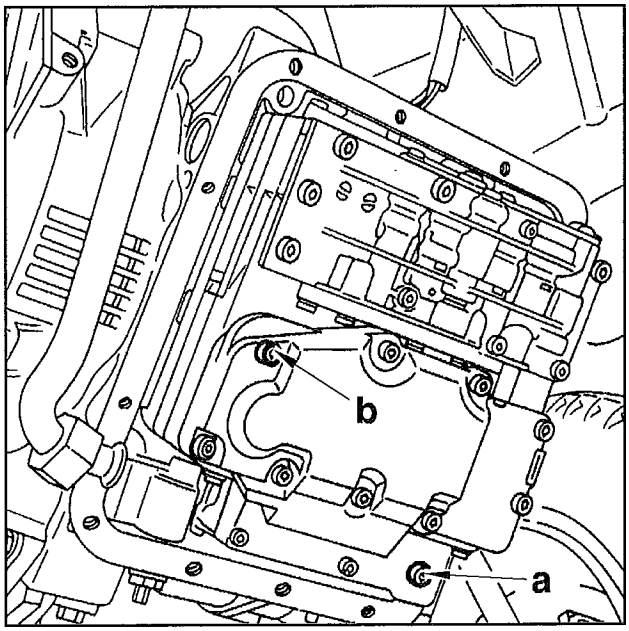


Fig : B2CP01HC

Återmontera skruvarna, utan att dra åt dem, den kortaste vid (a), den längsta vid (b).

Dra åt skruvarna, 0,8 m.daN.

Återmontera oljtråget (se motsvarande åtgärd).

DEMONTERING – MONTERING : OLJEKYLARE, AUTOMATLÅDA 4HP14

1 – DEMONTERING

Lyft och stöd bilen med framhjulen hängande.

Demontera vänster framhjul.

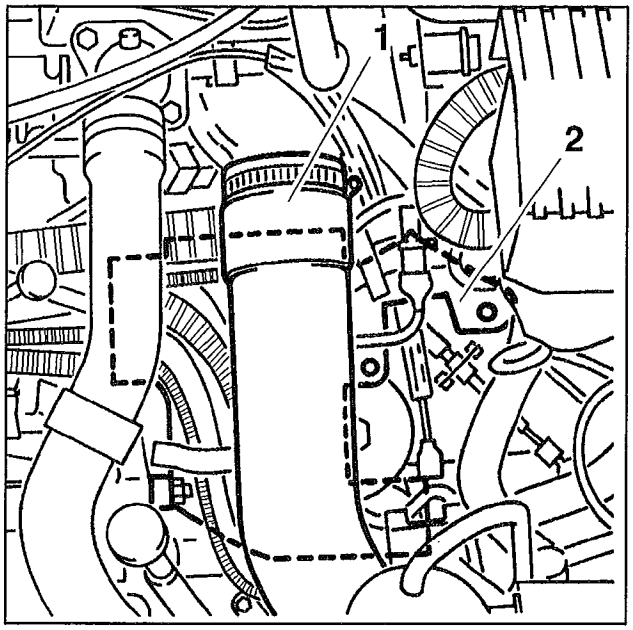


Fig : B2CP01IC

Demontera luftslangen (1).

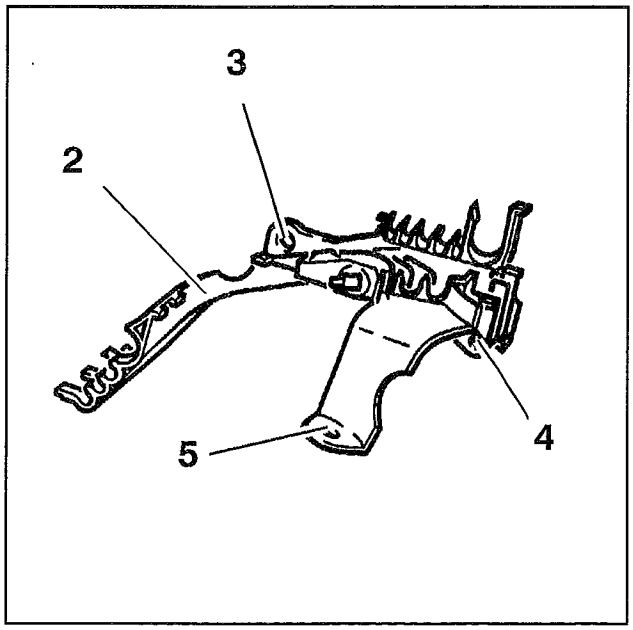


Fig : B2CP01JC

Demontera :

- infästningarna (3) och (5)
- skruven (4) genom att gå via hjulhuset vänster fram

Avlägsna elkabelhärvorna och hydraulkabelhärvorna.

Demontera fästplattan för kabelhärvor (2).

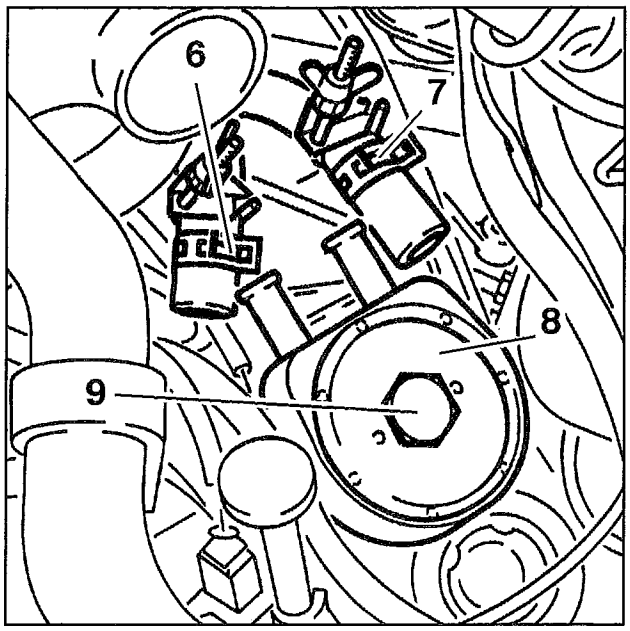


Fig : B2CP01MC

Kläm anslutningarna (6) och (7) och koppla ur dem från oljekylaren (8).

Demontera :

- skruven (9)
- holjekylaren (8)

2 – MONTERING

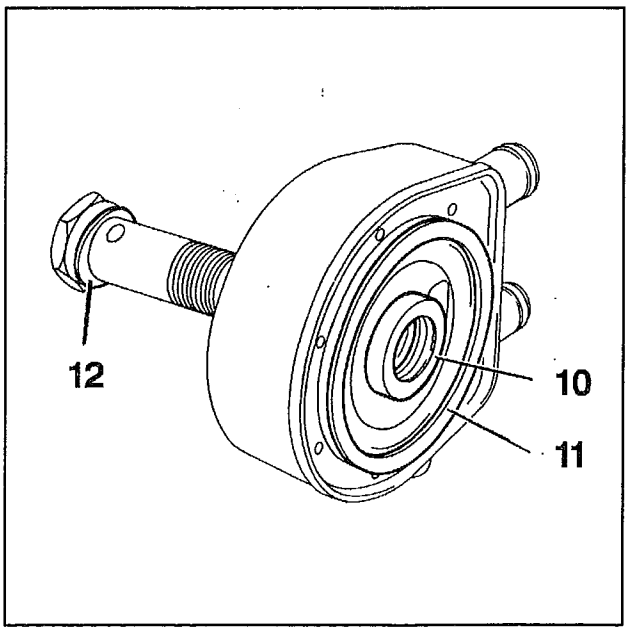


Fig : B2CP01KC

Byt ut :

- tätningarna (10) och (11) som oljats i förväg
- packningen (12)

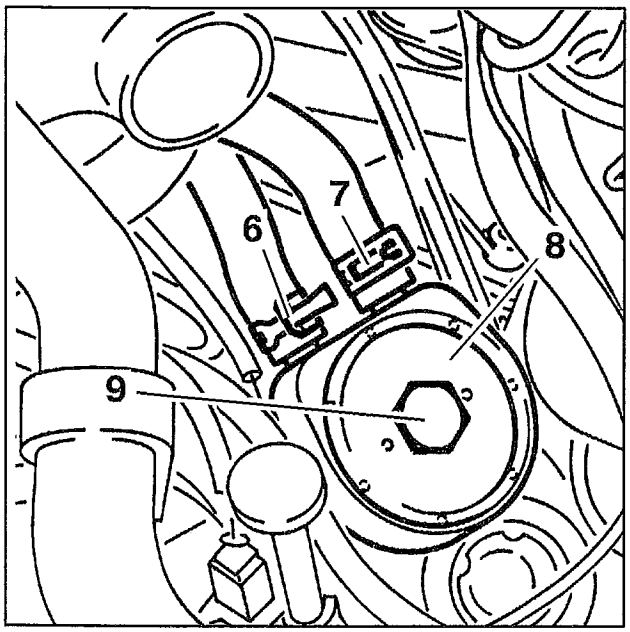


Fig : B2CP01LC

Montera åter oljekylaren (8).

Dra åt skruven (9) med 5 m.daN.

Koppla åter in anslutningarna (6) och (7).

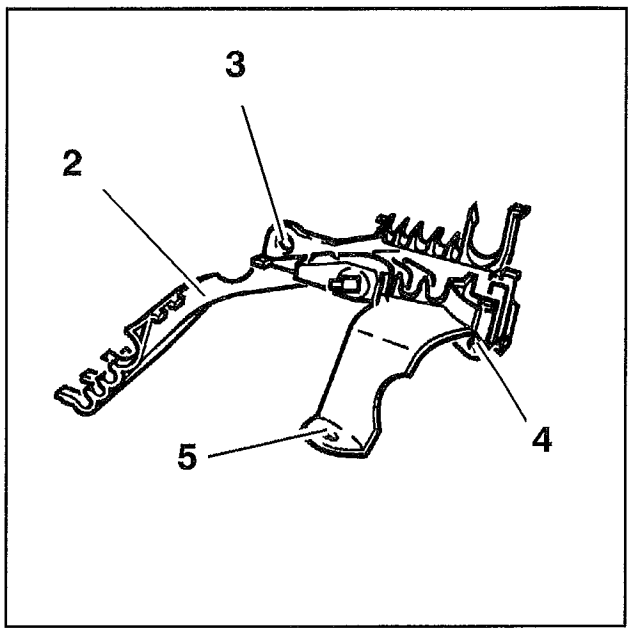


Fig : B2CP01JC

Montera åter fästplattan för kabelhärvor (2).

Dra åt skruven (4) med 4 m.daN.

Dra åt fästena (3) och (5).

Återmontera de komponenter som tidigare demonterats.

Fyll på och lufta kylsystemet (se motsvarande åtgärd).

Kontrollera oljenivån.

Automobiles CITROËN
Société Anonyme au capital de 1 400 000 000 F
R.C.S. Nanterre B 642050.199 - SIRET 64205019900644

Siège Social : 62, boulevard Victor-Hugo
92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Tél. : (1) 47.48.41.41 - Télex : CITR 614 830 F

DCE/APV
Méthodes Réparation
Route de Gizy - 78140 VELIZY
Edition Mars 1993

Imprimé par Maulde et Renou

Reproduction ou traduction même partielle interdite
sans l'autorisation écrite des Automobiles CITROËN