CITROËN
SERVICEAVDELNINGEN

SERVICE-MEDDELANDE

XM

REF. XM - 1 - 11

CITROEN XM

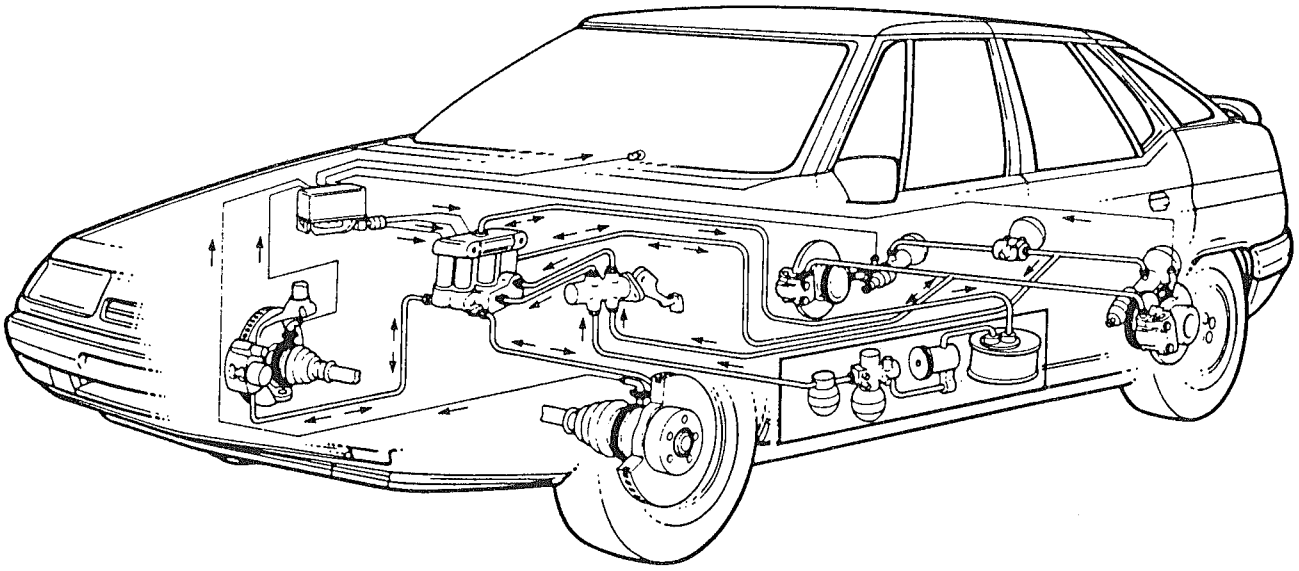
Låsningsfria bromsar
Tekniska data och kontroller

N° 1/89

DAT. 89.08.28

GRUPP 11

CITROËN XM



LÅSNINGSFRIA BROMSAR

INNEHÅLL Sid.

ALLMÄNT 2
BESKRIVNING 3
Hastighetsavkännare 3
Dator 5
Elektrisk styrplatta 6
Hydraulblock 6
Hydraulkrets 10
Elkrets 11
Elschema ..... 11 - 12
DIAGNOS OCH FELSÖKNING 13
KONTROLLER PÅ SYSTEMET 15
REPARATION 23
RESERVDELAR 24

- Med denna utrustning undviks låsning av bromsarna.
- Härigenom erhålles följande fördelar:
  - uppbromsning av vagnen sker alltid normalt (dvs utan att hjulen låses),
  - väghållning och styrbarhet upprätthålles oberoende av yttre omständigheter.
- ABS-systemet »beaktar» varje inbromsning från högre fart än 5 km/timme men tillförsäkrar en tryckreglerad inbromsning praktiskt taget ända ned till att vagnen står stilla.

ALLMÄNT

BROMSNING AV ETT HJUL:

Vid normal funktion utan bromsning har hjulet samma periferihastighet som fordonet.

Vid kraftig inbromsning, långt före låsning, får hjulet en lägre hastighet än normalt i förhållande till fordonshastigheten:
Slirning har inträffat.

Exempel: Om hjulet rullar fritt, föreligger ingen minskning av dess hastighet: Slirningen är 0 %.

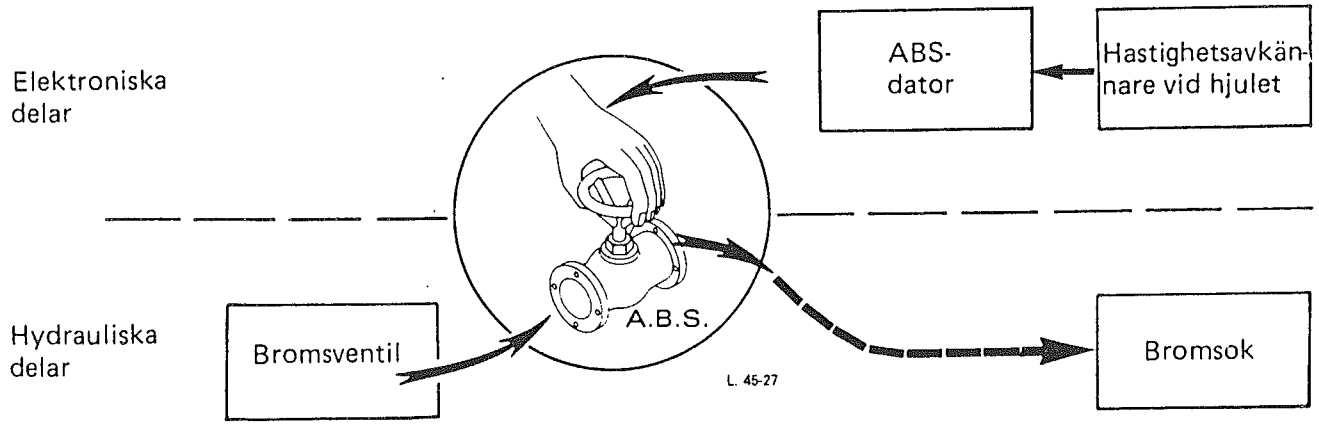
Om hjulet är låst under det att fordonet rör sig är slirningen 100 %.

När ett hjul är låst förlorar det väggreppet och därmed styrförmågan i sidled.

Av denna anledning krävs det - för att fordonet under alla förhållanden skall behålla sina vägegenskaper - att **hjulens slirning övervakas** samt att åtgärder vidtas **INNAN** de låses.

ABS *(arrangemang för ett hjul):*

En möjlig lösning för att undvika att ett hjul låser sig vid högt bromstryck, består i att lägga in ett organ med tryckreglerande verkan i den matande hydraulkretsen. Ett sådant tryckreglerande organ, kan utgöras av **en på elektrisk väg datorstyd hydraulventil.** Datorn kan härvid liknas vid systemets »hjärna», då den oupphörligt styr bromsförloppet med hänsyn till de informationer den får från en invid hjulet placerad hastighetsavkännare.



HYDRAULKRETS

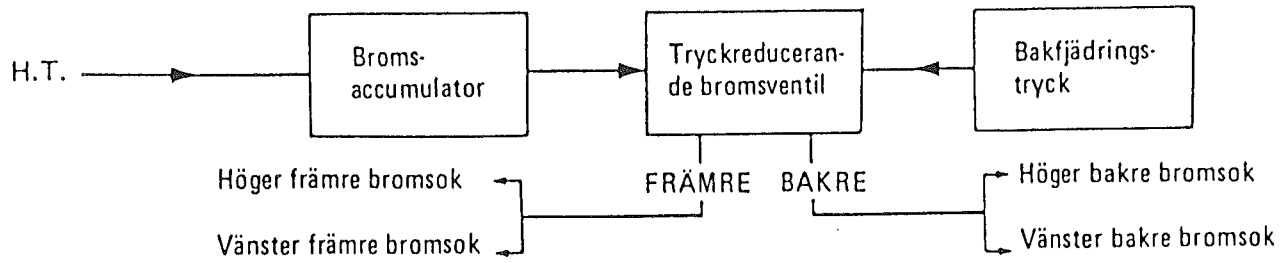
Den lösning som valts på XM:en för att erhålla låsningsfrihet på alla fyra hjulen med samtidigt bibehållande av axelvis bromskretsindelning, består i att separera även de båda frambromsarna från varandra.

Vagnen får sålunda 3 bromskretsar:

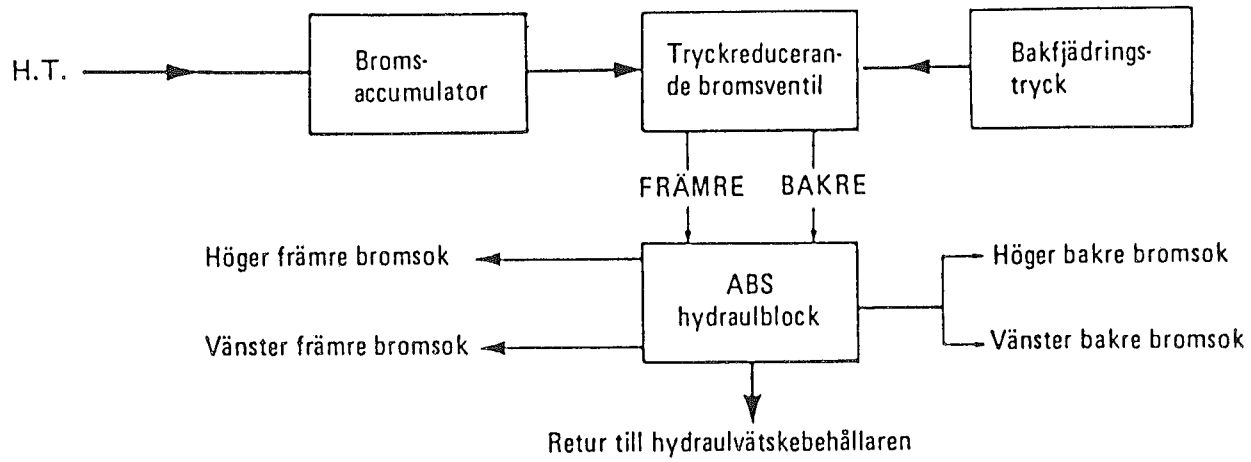
- höger frambromskrets,
- vänster frambromskrets,
- bakbromskrets (gemensam för höger och vänster bakbroms).

Samtidigt med de vanliga bromskomponenterna (tryckreducerande bromsventil, bromsok) medför ABS-systemet dessutom montering av ytterligare **fem hydrauldetaljer med tryckreglerande funktion, förenade till en kompakt enhet, det s.k. hydraulblocket.**

Istället för Citroens »traditionella» bromskretsindelning:



Har indelningen gjorts på följande sätt på XM med ABS:



BESKRIVNING

Anti-låsningssystemet består, förutom de traditionella bromsdetaljerna, av ett antal elektroniska och hydrauliska komponenter.

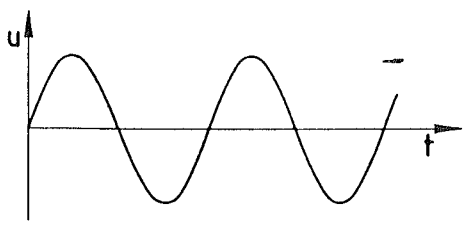
1 Hastighetsavkännare

Uppgift - funktion:

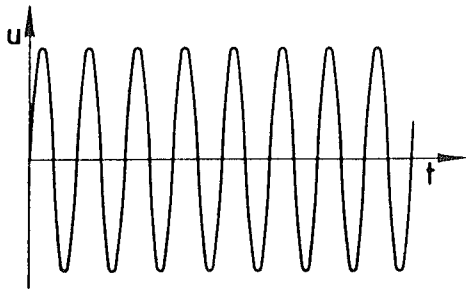
- Fyra hastighetsavkännare, en vid varje hjul, mäter ständigt hjulens hastighet. De kan liknas vid systemets »kontrollanter».
- De homokinetiska knutarna på framhjulens drivaxlar samt bakhjulsnaven försedda med ett tandat hjul. De vid vart och ett av dessa placerade avkännarna, vilka består av en lindning och en permanentmagnet, »känner av» hjulens tänder då dessa passerar förbi.

  »Avkänningen» fungerar enligt följande princip: En magnetiskt ledande massa som passerar genom ett permanentmagnetiskt fält i vilket en spole befinner sig, inducerar en spänning i spolen.

  Denna spänning, vars frekvens är proportionell mot hjulets hastighet, tjänar som signal till datorn.
- *Vid avkännarens poler uppmätt spänning:*



Långsamt roterande hjul

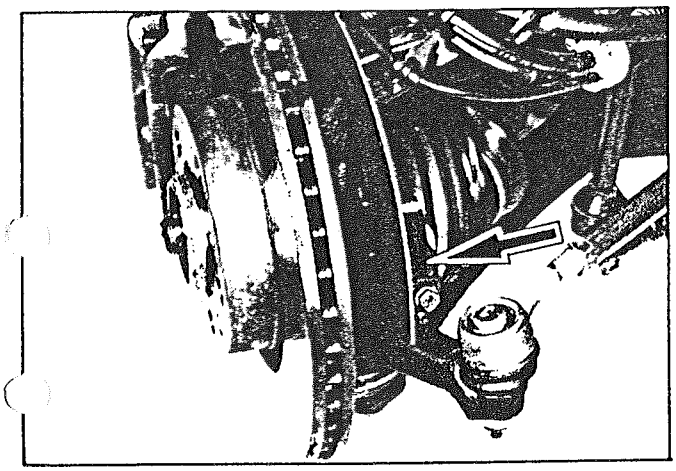


Snabbt roterande hjul

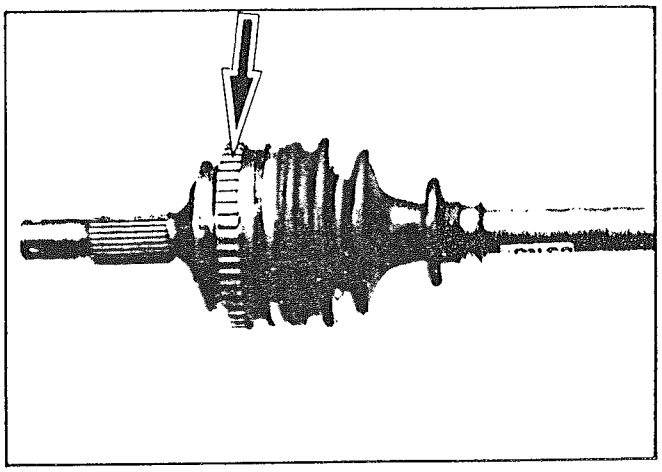
- De fyra avkännarna (med axiell avläsning) är radiellt placerade i förhållande till de tandade hjulen.
- Avkännarna för fram- och bakhjul är olika.

a) Främre avkännare och tandade hjul.

Placering:



89-125

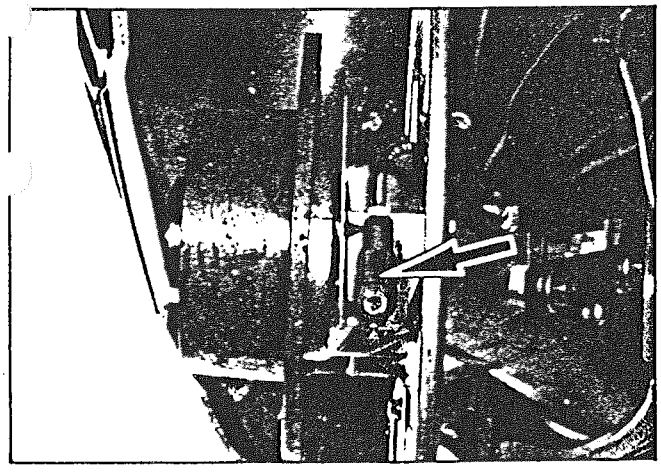


88-497

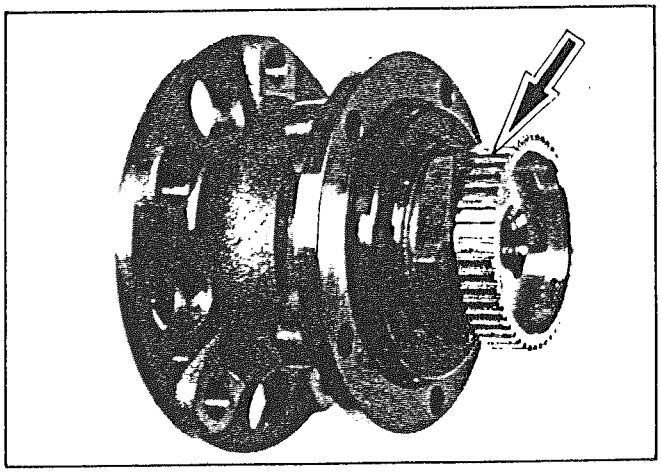
- De främre avkännarna är infästa i pivoterna.
- De tandade hjulen är utförda i ett stycke med den yttre drivaxelknuten (ej demonterbara).
  Data: ytterdiameter = 99 mm
  antal tänder = 48
- Luftspalt (inställbar): från 0,15 till 1,10 mm.
  Nya hastighetsavkännare från reservdelsavdelningen är försedda med en 0,5 mm tjock inställningspastilj för luftspalten.

b) Bakre avkännare och tandade hjul.

Placering:



88-599



88-604

- De bakre avkännarna är infästa i bakre hjulbärarmarna.
- De tandade hjulen är monterade med presspassning på naven (demonterbara).
  Data: ytterdiameter = 60 mm
  antal tänder = 48
- Luftspalt (inställbar): från 0,06 till 0,80 mm.
  Nya hastighetsavkännare från reservdelsavdelningen är försedda med en 0,5 mm tjock inställningspastilj för luftspalten.

2 Dator

Uppgift - funktion

- Genom att ta emot signalerna från hastighetsavkännarna, håller sig datorn ständigt informerad om varje hjuls hastighet. På grundval av dessa informationer, räknar datorn ut hjulens medelhastighet, dvs vagnens hastighet, vilken får tjäna som referenshastighet. Den jämför därpå varje hjuls hastighet med denna referenshastighet och konstaterar om det är statt i acceleration (slirning) eller deceleration (bromsning).

- I datorn finns en huvudmikroprocessor som utför beräkningarna och kontrollerar systmets funktion. En andra, oberoende mikroprocessor, verifierar logiken i signalerna till och från huvudmikroprocessorn.

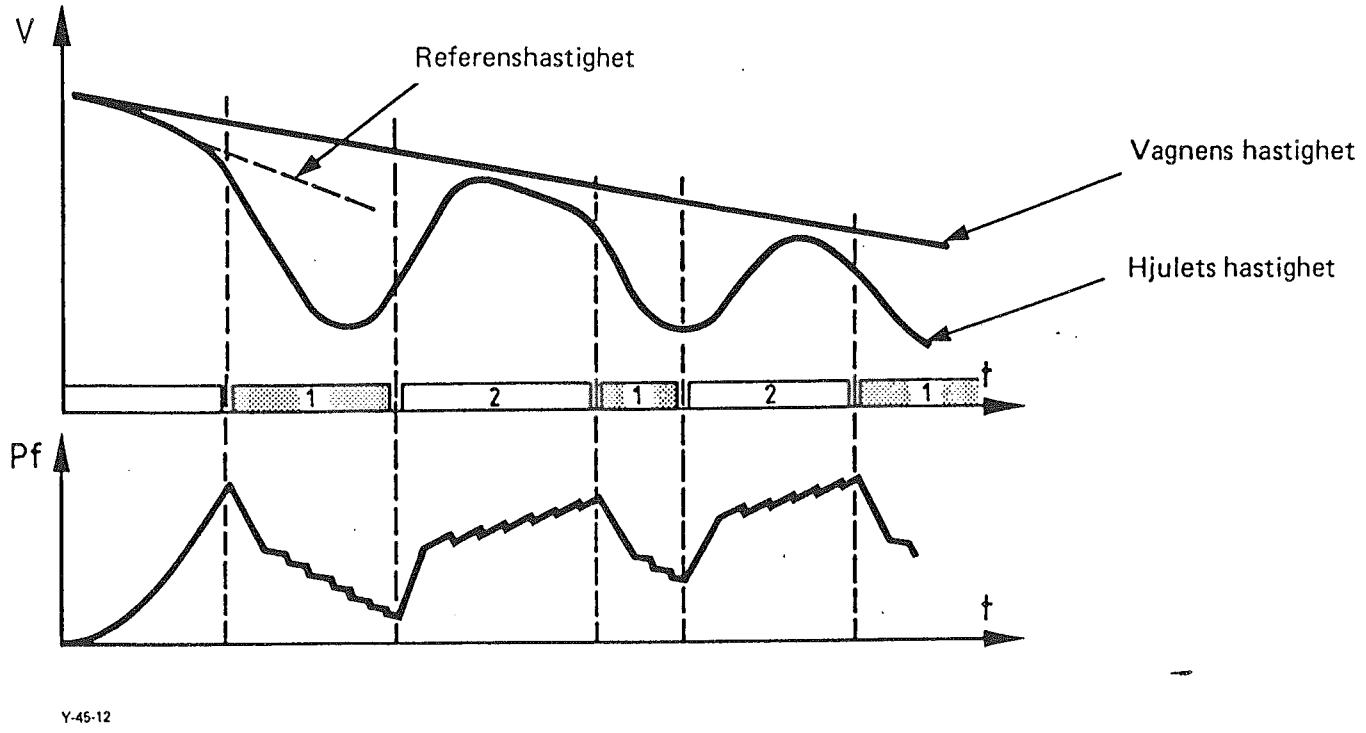
- Datorn är programmerad för att modulera bromstrycket till hjulet och därmed dettas hastighet på basis av följande allmänna princip:

  - *Initialskede:* Då föraren trycker på bromspedalen, stiger trycket i bromskretsen ända till dess att hjulets hastighet sjunker under den av datorn uträknade referenshastigheten.

  - *Fas 1:* Hjulets hastighet fortsätter snabbt att sjunka och kommer allt längre under referenshastigheten. Systemet åstadkommer nu att hjulets broms delvis lossas, genom att först låta vätsketrycket sjunka hastigt (snabbt tryckfall) och därpå i en serie av långsammare tryckminskningar, till dessa att hjulets varvtal åter ökar.

  - *Fas 2:* Hjulets hastighet ökar. Bromstrycket stiger först hastigt och därefter i en serie av långsammare tryckstegringar, så att bromsverkan stegvis ökar ända till dess att hjulet åter tenderar att låsa sig.

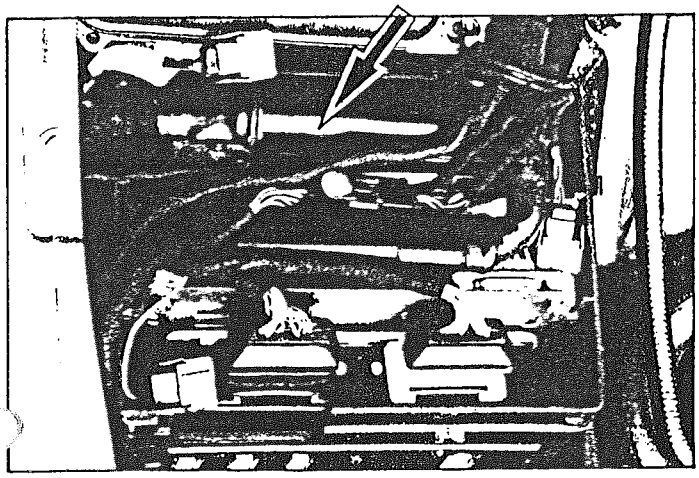
  - Cirkeln är härmed sluten och förloppet startar om från fas 1. Faserna 1 och 2 fortsätter att alternera med varandra till dess att vagnen stannar upp eller föraren upphör att bromsa.



Y-45-12

Placering:

- Datorn är placerad i motorrummet, i boxen framför höger främre hjulhus.



Data: 35-poligt »tätt» kopplingsstycke.

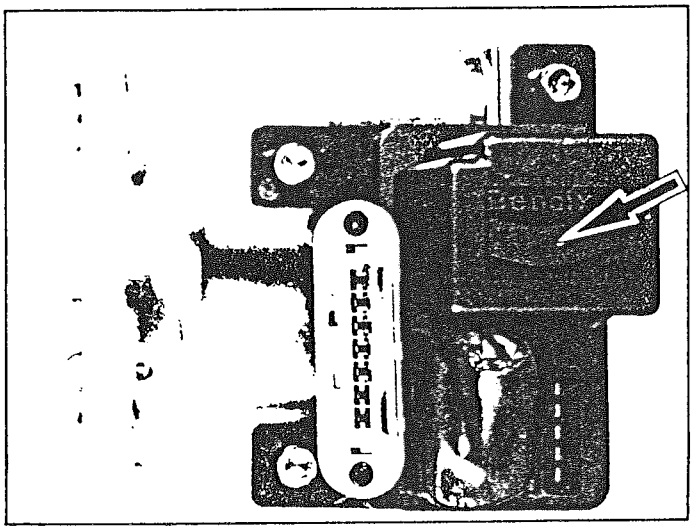
ANMÄRKNING - Självdiagnosfunktion:

Datorn är utrustad med ett minne som registrerar och »kommer ihåg» funktionsstörningar som uppträtt under körning.

3 Elektrisk styrplatta

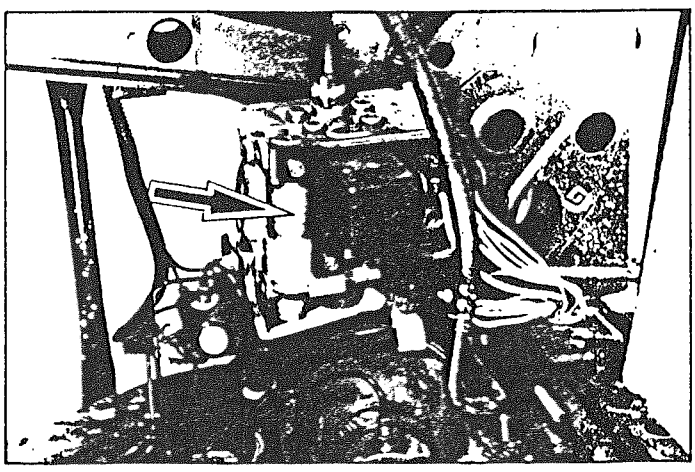
Den elektriska styrplattan är fäst på hydraulblocket och styr elektroventilerna enligt de order den erhåller från datorn.

Inuti styrplattan återfinnes säkerhetsrelät och skyddsdioden för kontrollampan på instrumenttavlan.



Hydraulblock

Uppgift: Hydraulblockets uppgift är att modulera trycket i de olika bromskretsarna i enlighet med datorns order. Denna modulering sker med hjälp av elektroventilerna.



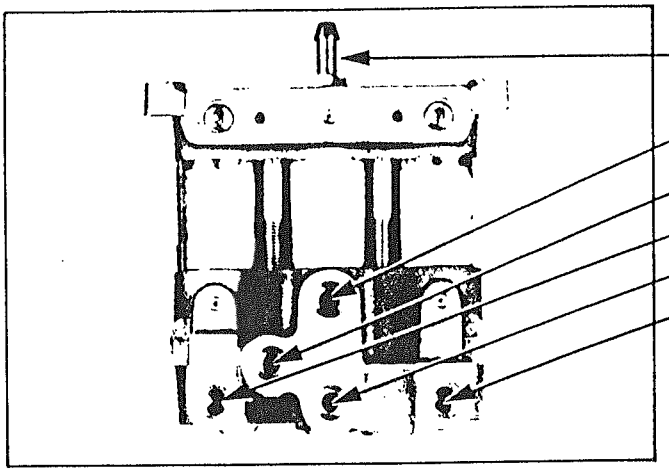
Hydraulblocket består av 5 elektroventiler:

- 2 elektroventiler för var och en av de båda frambromskretsarna.
- 1 elektroventil för bakbromskretsen.

Placering:

Hydraulblocket är placerat på framvagnsbryggan, i närheten av vänster längsgående balk (under batterihyllan)

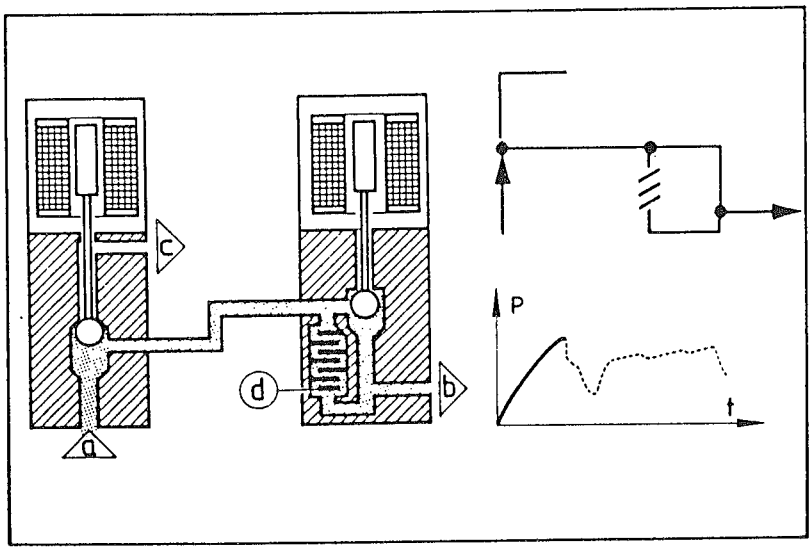
Identifiering av hydraulledningarna:



FRAMBROMSKRETSAR

- Varje frambromskrets styrs av 2 elektroventiler:
  - 1 trevägsventil (inloppselektroventil)
  - 1 tvåvägsventil med »strypning» (strypelektroventil)

- *Funktionen hos ett elektroventilspar:*

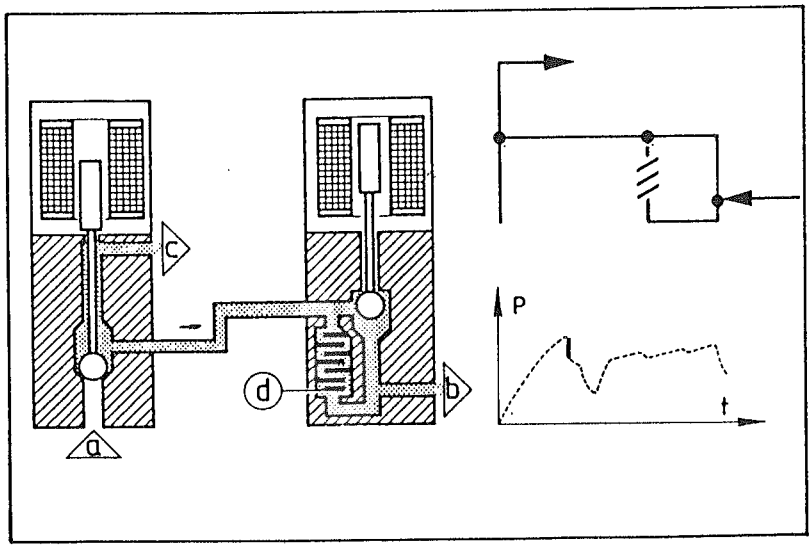


Y 45-9 Y 45-11

FAS 1: snabbt inlopp (bromsning utan ABS)

- Elektroventilerna magnetiseras ej.

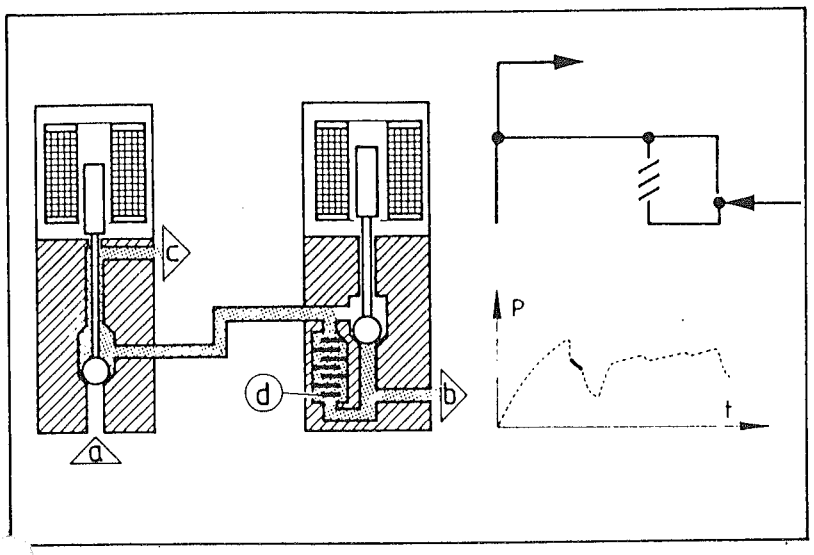
  Direktmatning från (a) till (b).



Y 45-9 Y 45-11

FAS 2: snabbt tryckfall (början till låsning hos hjulet)

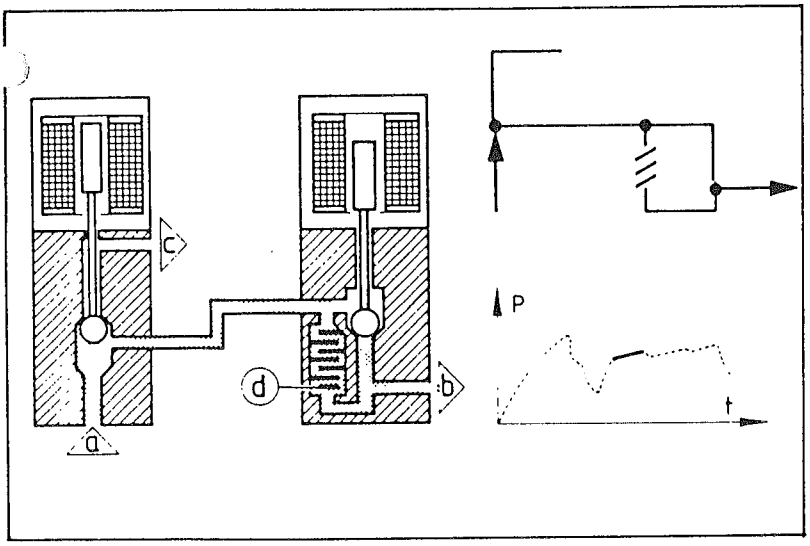
- Inloppselektroventilen magnetiseras. Ingen tryckmatning, bromskretsen kommunicerar med kretsen för retur till hydraulbehållaren, från **(b)** till **(c)**. Trycket faller.



Y 45-9 Y 45-11

FAS 3: långsamt tryckfall
(hjulets varvtal ökar åter)

- De båda elektroventilerna magnetiseras. Kretsen kommunicerar fortfarande med returkretsen, men via strypningen (d).



Y 45-9 Y 45-11

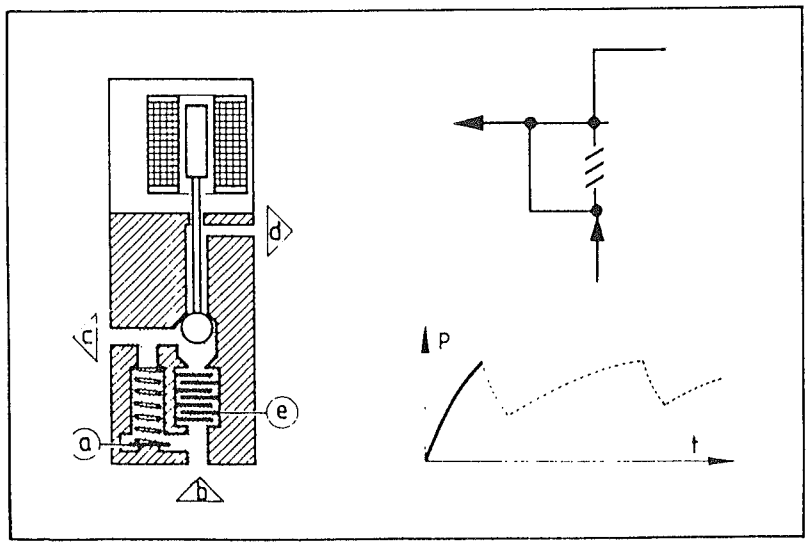
FAS 4: långsamt inlopp
(stegvis ökning av bromsverkan)

- Strypelektroventilen magnetiseras. Matningstrycket kommunicerar med bromskretsen via strypningen (d).

BAKBROMSKRETS:

Bakbromskretsen styrs av en 3-vägs elektroventil med »strypning».

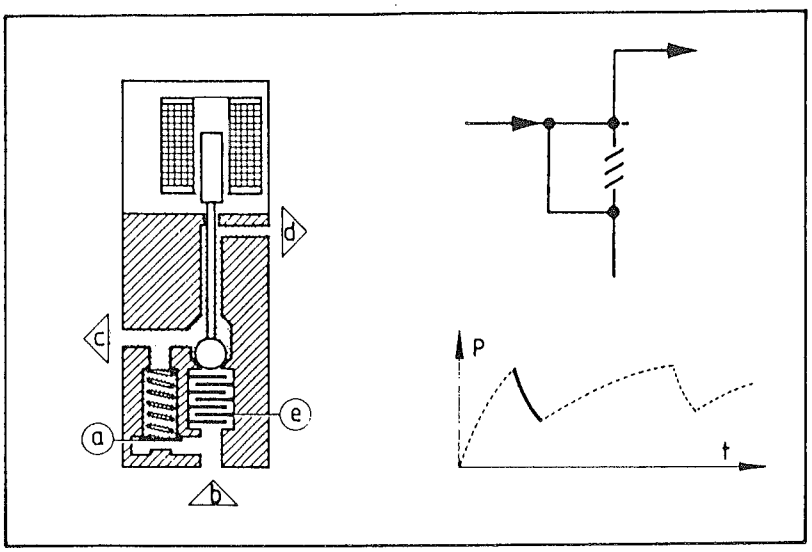
Elektroventilens funktion:



Y 45-10 Y 45-11

FAS 1: snabbt inlopp (bromsning utan ABS)

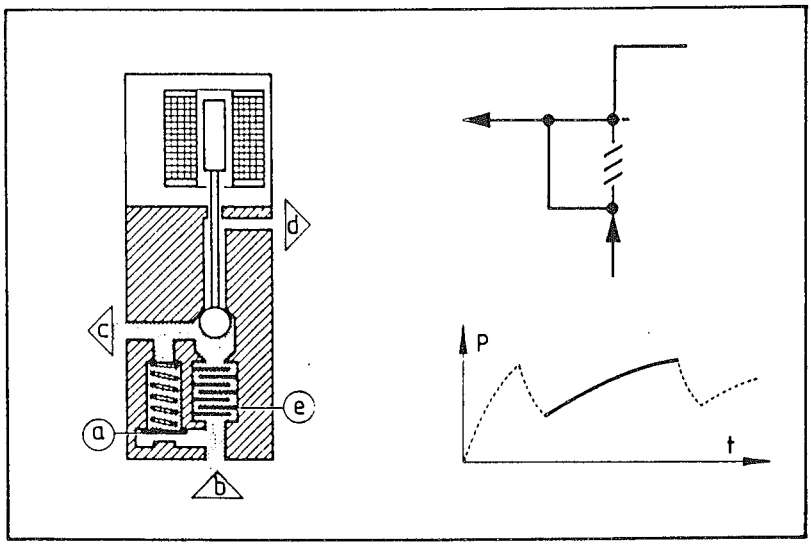
- Elektroventilen magnetiseras ej. Ventilen (a) är öppen. Bromskretsen matas på normalt sätt från (b) till (c).



Y 45-10 Y 45-11

FAS 2: snabbt tryckfall
(början till låsning hos hjulet)

- Elektroventilen magnetiseras. Eftersom matningstrycket är högre än funktionstrycket i bromskretsen, stänges ventilen (a). Bromskretsen kommunicerar nu med kretsen för retur till hydraulbehållaren, från (c) till (d).



Y 45-10 Y 45-11

FAS 3: långsamt inlopp
(stegvis ökning av bromsverkan)

- Elektroventilen magnetiseras ej längre. Då matningstrycket förblir högre än funktionstrycket i bromskretsen, förblir ventilen (a) stängd. Matningskretsen kommunicerar med bromskretsen från (b) till (c), men via strypningen (e).

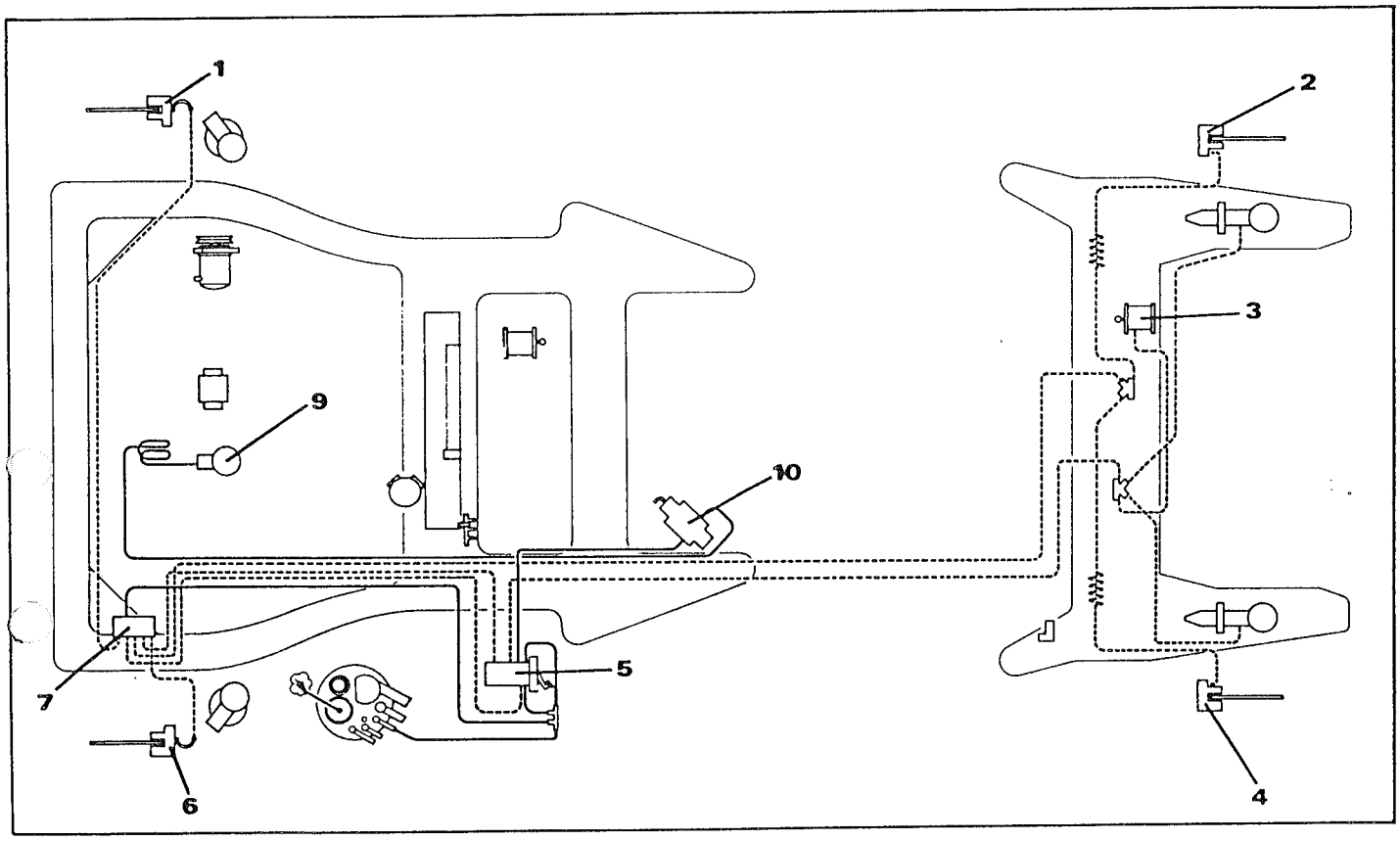
5 Övriga hydrauldelar:

- Följande delar är identiska med motsvarande på vagnar utan ABS:
  - Främre bromsok
  - Bakre bromsok
  - Lastkännande bromsventil med 3 slider
  - Främre och bakre bromsklotsar.
- Bromsrören är annorlunda pga hydraulblocket.
- *Hydraulkretsar:*

  Se schema sid. 10:

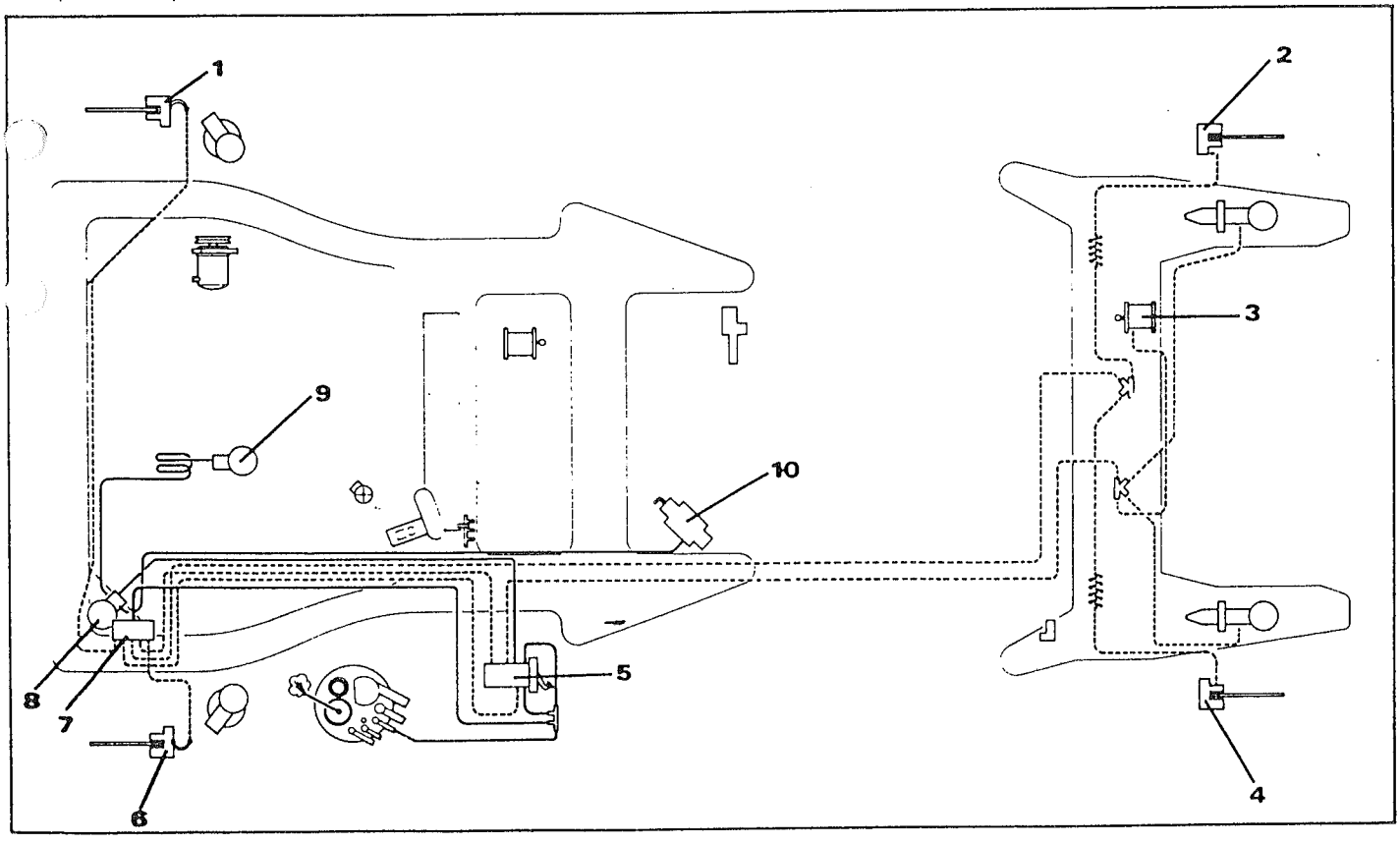
1 - Bromsok, höger fram
2 - Bromsok, höger bak
3 - Bakre höjdregulator
4 - Bromsok, vänster bak
5 - Bromsventil
6 - Bromsok, vänster fram
7 - Hydraulblock
8 - Bromstrycksackumulator
9 - Tryckregulator
10 - Säkerhetsventil

- VAGN FÖRSEDD MED SERVOSTYRNING OCH LÅSNINGSFRIA BROMSAR



Y 39-10 Y 39-11

- VAGN FÖRSEDD MED SERVOSTYRNING MED AUTOMATISK ÅTERGÅNG TILL MITTLÄGET (DIRAVI) OCH LÅSNINGSFRIA BROMSAR



Y 39-12 Y 39-13

——— Högtryckskrets ---------- Funktionstryckskrets ——— Retur till behållaren

DIAGNOS

FELSÖKNING TILL FÖLJD AV ATT KONTROLLAMPAN TÄNTS ELLER AV ATT KUNDEN KONSTATERAT EN FUNKTIONSSTÖRNING

Datorn är utrustad med ett minne som registrerar och kommer ihåg funktionsstörningar (av tillfällig eller permanent natur) som förekommit på systemet under körning.

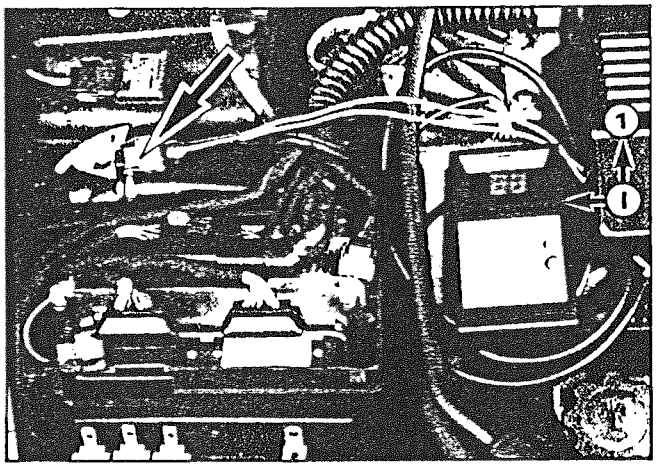
Som reparatör har man möjlighet att »läsa» i datorns minne, med hjälp av sifferdisplayboxen **4097-T** eller diagnosinstrumentet CITROEN 26A.

Följande arbetsordning måste OVILLKORLIGEN respekteras vid felsökning:

1 - Avläs felkoden (-erna). Skriv upp dem och radera ut minnet.
2 - Anslut polboxen (Nr **4109-T**).
3 - Kontrollera systemet, sök felet (-en) och reparera.
4 - Gör en provkörning.
5 - Prova på nytt att avläsa felkoden (-erna), för att härigenom kontrollera reparationen.

Avläsning av felkoden (-erna):

a) Inkoppling av sifferdisplayboxen:



89-453

Anslut boxens kabelhärva till diagnosuttaget (2-vägs kopplingsstycke, färg: grå).
Anslut plus- och minuskablarna till batteriet.
Omställningsreglaget I på läge (1) (uppåt):
Displayen anger 00

b) Testprocedur:

- Slå till tändningenen

HANDHAVANDE AV APPARATEN	AVLÄSNING DÅ INGET FEL FÖRELIGGER	AVLÄSNING VID FEL
För att erhålla de olika koderna: Tryck på den GRÖNA knappen och vänta till dess att den mittre punkten flyttat sig till displayens högra sida, innan knappen släpps upp.	12 testen tar sin början 11 testen slut	12 testen tar sin början 21 felkod (ABS-relä) 35 felkod (hastighetsavk. hög. bakhjul) 11 testen slut

- *Avläsning utan fel:*

  Slå ifrån tändningen och koppla bort apparaten.

- *Avläsning vid fel:*

a) Notera felkoderna på ett papper alltefter som de kommer upp.

b) Radera ut felet (-en) ur minnet (med tändningen fortfarande tillslagen, då displayen visar »testen slut» [11]):

c) - Tryck på den RÖDA knappen till dess att [EF] kommer upp på displayen, släpp därefter knappen. Då displayen visar [00], är utraderingen slutförd.

c) Gör en ny test för att kontrollera att endast koderna [12] och [11] kommer upp.

d) Slå ifrån tändningen och koppla bort apparaten.

VIKTIGT

- Då man vid test erhåller en felkod, betyder detta att det finns eller sedan minnet sist raderades ut har funnits en funktionsstörning.

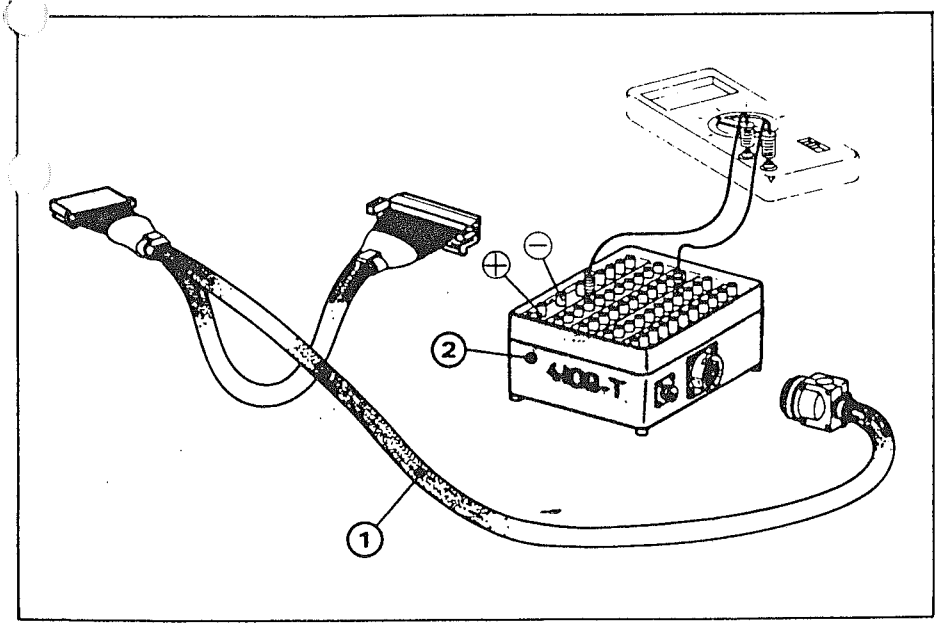
Exempel: Kod 33 = Signal från vänster bakre hjulavkännare. Betyder att informationen från denna avkännare ej inregistreras eller vid något tillfälle ej har inregistrerats av datorn.
För att reparera ett fel av detta slag, måste funktionen som helhet kontrolleras.

Exempel: Kod 33 = Avkännare + kopplingsstycke på avkännare + strömkretsarnas obrutenhet + kopplingsstycke på datorn.

- Ovan sagda gäller i princip för alla felkoder.

OBS!
- **Användning av viss utrustning (t ex »rullande landsväg» med rullar) kan av datorns minne registreras som vore det en funktionsstörning. Det är därför NÖDVÄNDIGT att »läsa ut» vad som finns i minnet och eventuellt radera ut konstgjorda funktionsstörningar.**

2) Anslutning av polboxen:



L 52-11

Med hjälp av polboxen, ansluten medelst en förbikopplingshärva på datorns kopplingsplint kan de olika elektriska kontrollerna utföras utan att multikontakten på datorn behöver röras.
Härigenom undviks risk för skador på multikontakten.

Tag förbikopplingshärvan **(1)** (35-vägs) och anslut den till polboxen **(2)**. Mätinstrumentet ansluts till de märkta polerna, på polboxens ovansida. Numreringen på polboxen motsvarar numreringen som finns på multikontakten på datorn.

KONTROLLER PÅ SYSTEMET

Förberedande kontroller:

- Kontroll av kretsen för kontrollampan.
- Kontroll av matningen till datorn.

Lista över fel som bevaras i datorns minne:

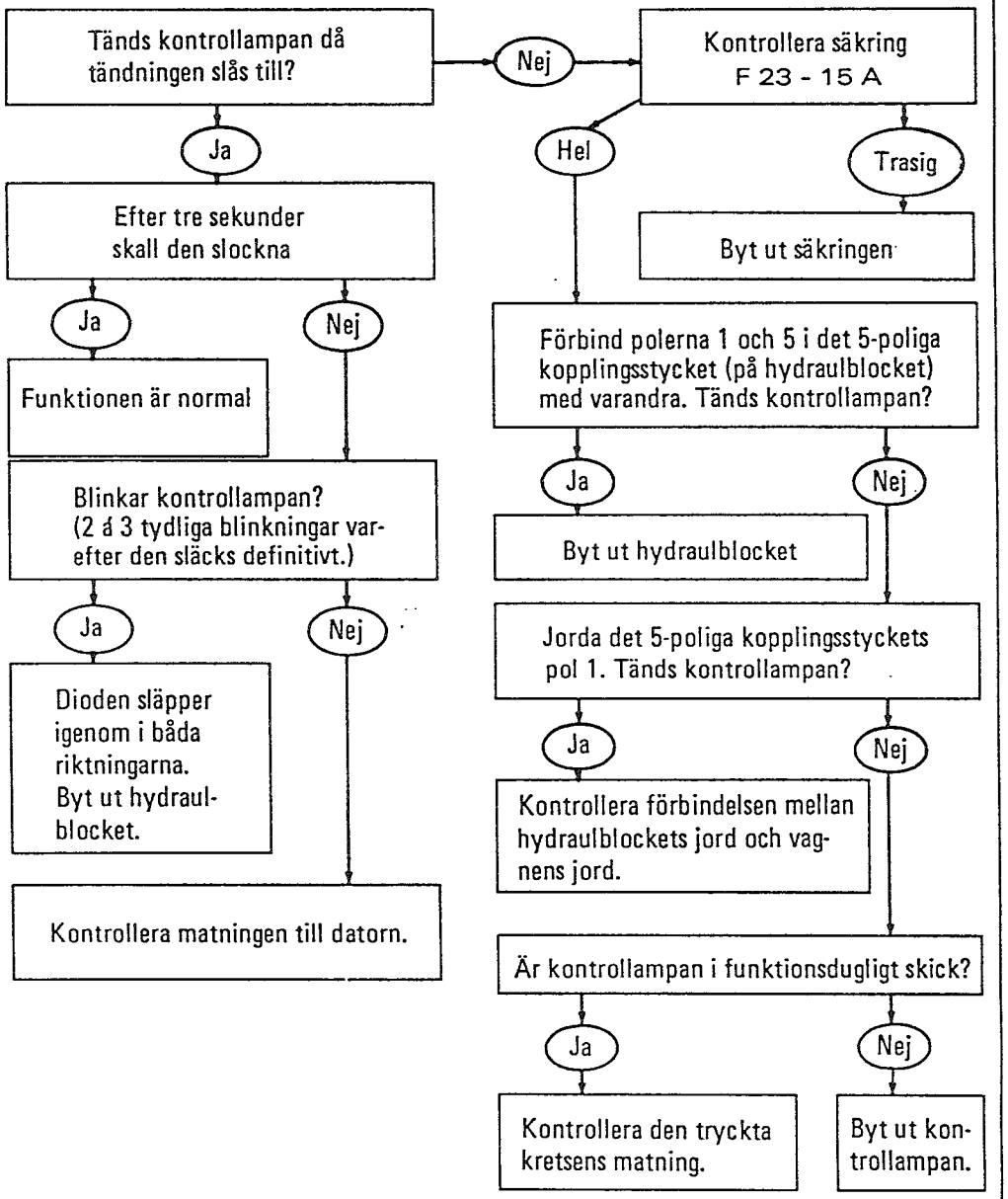
Kodnummer	BERÖRD DEL ELLER KRETS
12	Kod som anger att testen tar sin början
11	Kod som anger att testen avslutats
13	Elektroventilens matning
15	Relä för antilåsningssystemet
21	Relä för antilåsningssystemet
22	Relä för antilåsningssystemet
24	Hastighetsavkännare för vänster bakhjul
25	Hastighetsavkännare för höger framhjul
31	Hastighetsavkännare för höger bakhjul
32	Hastighetsavkännare för vänster framhjul
33	Signal från hastighetsavkännaren för vänster bakhjul
34	Signal från hastighetsavkännaren för höger framhjul
35	Signal från hastighetsavkännaren för höger bakhjul
41	Signal från hastighetsavkännaren för vänster framhjul
42	Elektroventil för höger framhjul
43	»Strypelektroventil», höger fram
44	Elektroventil för vänster framhjul
45	»Strypelektroventil», vänster fram
51	Elektroventil för bakhjulen
55	Minnesfel i datorn

Metodiktabeller för felsökning:

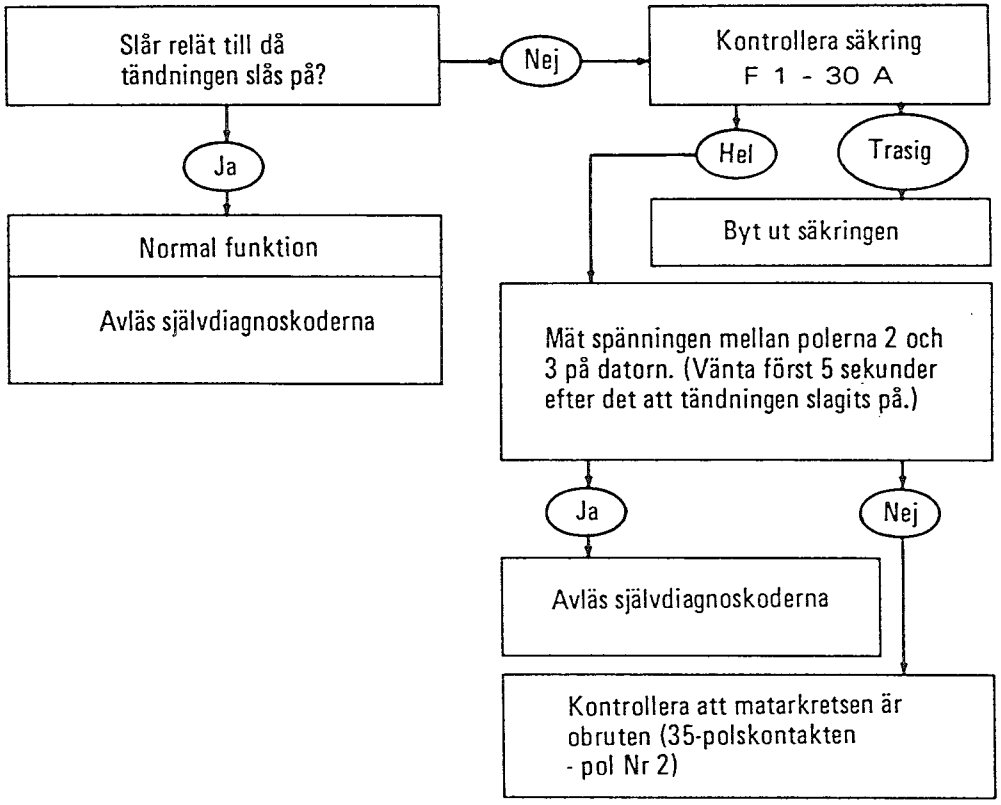
Sid. 16 till 22.

FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
Finns ej	Kontrollampa					

KONTROLL AV KRETSEN FÖR KONTROLLAMPAN

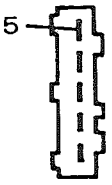
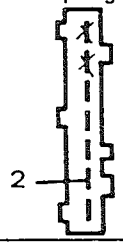
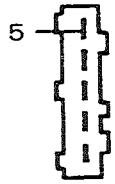
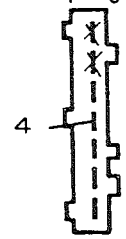


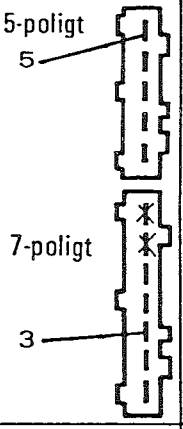
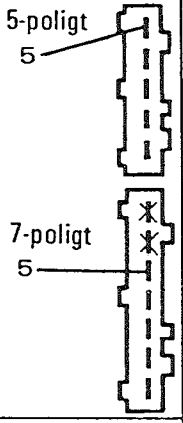
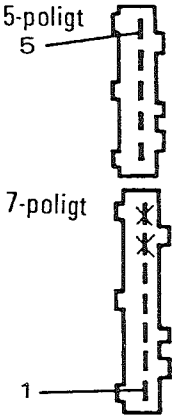
FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
Finns ej	ABS-dator			2-3		KONTROLL AV MATNINGEN TILL DATORN



FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
22	Antilåsnings-systemets relä (kontakter)	Med datorn ansluten		8 → (+) 19 → (−)		• Anslut polboxen. • Förbind den med batteriet med hjälp av den speciella kabelhärvan. • På polboxen: förbind pol (8) med (+) polen förbind pol (19) med (−) polen • Jorda pol 4 i det 5-poliga kopplingsstycket (på hydraulblocket) via pol 1 i matningsboxens (märkt 50) 2-poliga kopplingsstycke. • Då tändningen slås till, skall kontrollampan tändas och lysa med fast sken.
24	Avkännare vänster bakhjul	På 35-polskon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	15-32		Motstånd 1000 Ω < R< 1400 Ω a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens motstånd och att kabelhärvan är hel (strömmen passerar).
25	Avkännare höger framhjul	På 35-polskon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	16-33		Motstånd = 1000 Ω < R < 1400 Ω a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens motstånd och att kabelhärvan är hel (strömmen passerar)
31	Avkännare höger bakhjul	På 35-polskon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	17-34		Motstånd = 1000 Ω < R < 1400 Ω a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens motstånd och att kabelhärvan är hel (strömmen passerar).

FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
32	Avkännare vänster framhjul	På 35-polskon-takten (datorn ej ansluten)	Ohmmeter	18-35		Motstånd : 1000 Ω < R < 1400 Ω. a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens motstånd och att kabelhärvan är hel (strömmen passerar).
33	Signal från avkännare vänster bakhjul	Med datorn ansluten	Analog multimeter (mätning i växelström)	15-32		Drag runt hjulet med en hastighet av ca 1 varv/sekund. Spänningen skall ligga på mellan 50 och 2000 mV. a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens läge (luftspalt) och det tandade hjulets skick.
34	Signal från avkännare höger framhjul	Med datorn ansluten	Analog multimeter (mätning i växelström)	16-33		Drag runt hjulet med en hastighet av ca 1 varv/sekund. Spänningen skall ligga på mellan 50 och 2000 mV. a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens läge (luftspalt) och det tandade hjulets skick.
35	Signal från avkännare höger bakhjul	Med datorn ansluten	Analog multimeter (mätning i växelström)	17-34		Drag runt hjulet med en hastighet av ca 1 varv/sekund. Spänningen skall ligga på mellan 50 och 2000 mV. a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens läge (luftspalt) och det tandade hjulets skick.

FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
41	Signal från avkännare vänster framhjul	Med datorn ansluten	Analog multimeter (mätning i växelström)	18-35		Drag runt hjulet med en hastighet av ca 1 varv/sekund. Spänningen skall ligga på mellan 50 och 2000 mV. a) Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningarna b) Vid felaktigt värde: Kontrollera avkännarens läge (luftspalt) och det tandade hjulets skick.
42	Inloppselektro-ventil för höger framhjul	På 35-polkon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	5 - ⊖	5-poligt  7-poligt  	• Gör en första kontroll med hjälp av polboxen. Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningar och kabelhärva • Mät motståndet mellan pol 2 i det 7-poliga kopplingsstycket och pol 5 i det 5-poliga kopplingsstycket. Motstånd : 2 Ω <R < 4Ω a) Vid korrekt värde: Kontrollera förbindelsehärvan mellan dator och hydraulblock. b) Vid felaktigt värde: Byt ut hydraulblocket.
43	Strypelektro-ventil för höger framhjul	På 35-polkon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	4 - ⊖	5-poligt  7-poligt  	• Gör en första kontroll med hjälp av polboxen. Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningar och kabelhärva • Mät motståndet mellan pol 4 i det 7-poliga kopplingsstycket och pol 5 i det 5-poliga kopplingsstycket. Motstånd : 2 Ω <R < 4Ω a) Vid korrekt värde: Kontrollera förbindelsehärvan mellan dator och hydraulblock. b) Vid felaktigt värde: Byt ut hydraulblocket.

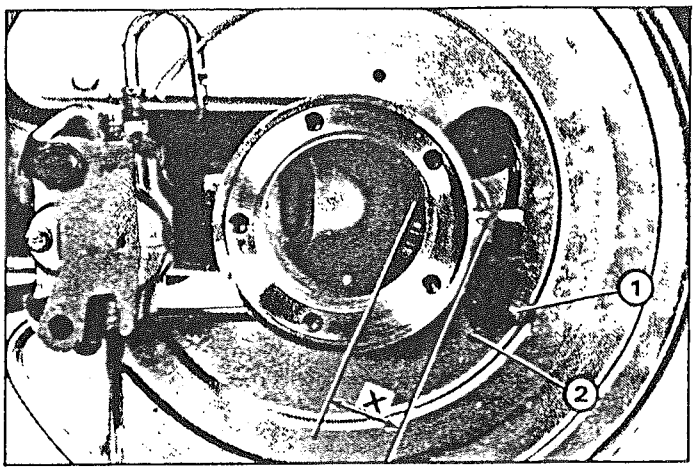
FEL-KOD	DEL eller FUNKTION	KONTROLL	VERKTYGS-UTRUSTNING	POL-BOX	POLER på delen	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT - VÄRDEN
44	Inloppselektro-ventil för vänster framhjul	På 35-polkon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	22 - ⊖		• Gör en första kontroll med hjälp av polboxen. Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningar och kabelhärva • Mät motståndet mellan pol 3 i det 7-poliga kopplingsstycket och pol 5 i det 5-poliga kopplingsstycket. Motstånd : 2 Ω <R < 4Ω a) Vid korrekt värde: Kontrollera förbindelsehärvan mellan dator och hydraulblock. b) Vid felaktigt värde: Byt ut hydraulblocket.
45	Strypelektro-ventil för vänster framhjul	På 35-polkon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	21 - ⊖		• Gör en första kontroll med hjälp av polboxen. Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningar och kabelhärva • Mät motståndet mellan pol 5 i det 7-poliga kopplingsstycket och pol 5 i det 5-poliga kopplingsstycket. Motstånd : 2 Ω <R < 4Ω a) Vid korrekt värde: Kontrollera förbindelsehärvan mellan dator och hydraulblock. b) Vid felaktigt värde: Byt ut hydraulblocket.
51	Elektroventil för bakhjulen	På 35-polkon-takten (datorn ej ansluten) På hydraul-blocket	Ohmmeter	24 - ⊖		• Gör en första kontroll med hjälp av polboxen. Vid korrekt värde: felet är av flyktig natur kontrollera anslutningar och kabelhärva • Mät motståndet mellan pol 1 i det 7-poliga kopplingsstycket och pol 5 i det 5-poliga kopplingsstycket. Motstånd : 2 Ω <R < 4Ω a) Vid korrekt värde: Kontrollera förbindelsehärvan mellan dator och hydraulblock. b) Vid felaktigt värde: Byt ut hydraulblocket.

REPARATION

1) Montering av en hastighetsavkännare för fram- eller bakhjul

a) Ny avkännare:

- Passa in avkännaren, försedd med papperspastiljen, på dess plats, efter att ha lossat skruven (2).
- Drag åt fästskruven (1) med **1dNm.**
- För avkännaren (papperspastiljen) i kontakt med tandhjulet.
- Drag åt skruven (2) med **0,3 dNm.**



b) Avkännare som saknar papperspastilj för inställningen:

Främre avkännare:

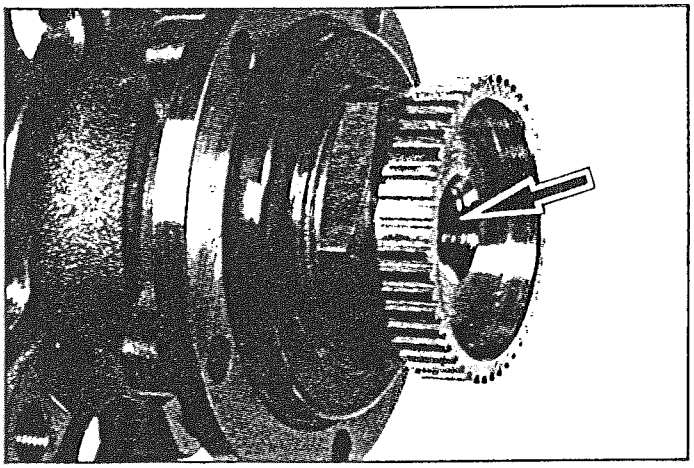
- Passa in avkännaren på dess plats på pivoten, efter att ha lossat skruven (2).
- Drag åt fästskruven (1) med **1 dNm.**
- Ställ in en luftspalt på 0,5 mm med hjälp av ett bladmått.
- Drag åt skruven (2) med **0,3 dNm.**

Bakre avkännare:

- Mät med hjälp av ett djupmått avståndet mellan anliggningsplanet för avkännaren och toppen av en av det tandade hjulets tänder.
- Ställ i ett skruvstäd in avkännaren, så att avståndet mellan anliggningsplanet och änden blir lika med det som mätts upp på bärarmen minus 0,5 mm (måttet (X)).
- Drag åt skruven (2) med **0,3 dNm.**
- Passa in avkännaren på bärarmen och drag åt fästskruven (1) med **1 dNm.**

2) Utbyte av ett tandat hjul för bakhjul

- Det tandade hjulet är monterat med presspassning på navet samt försett med en inre gänga M16 x 200.
- Vid demontering av det tandade hjulet, måste även navet demonteras.



a) Demontering:

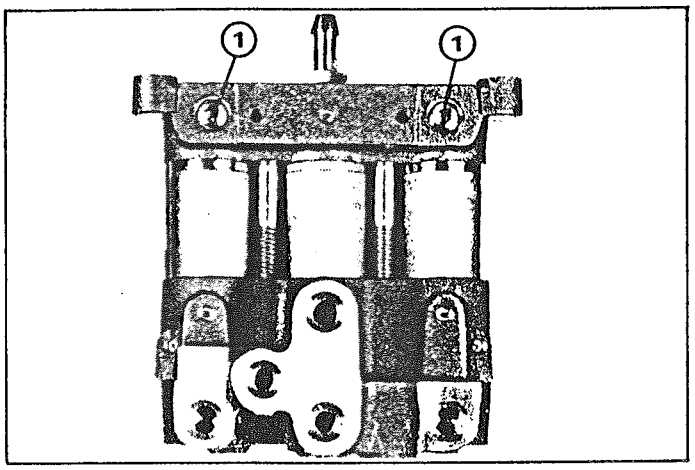
Med hjälp av mittskruven i universalavdragaren 4108-T:

- sätt i skruven i det tandade hjulets mittgänga och skruva in till dess att hjulet demonterats.

b) Montering:

Montera hjulet på navet med hjälp av en press (hjulet skall föras på ända till stopp).
VARNING: Låt ej pressen ta stöd mot hjulets kuggar.

3) Luftning av hydraulblocket



88-703

Hydraulblocket är försett med två luftningsskruvar (1) som sätter strypelektroventilernas överdel i förbindelse med returkretsen.

- Demontera skyddet i vänster främre hjulhus.
- Med motorn gående: lossa de båda skruvarna (1) 1/2 varv (invändig sexkant, 5 mm).
- Tryck på bromspedalen. Håll den nedtryckt några sekunder och släpp därefter upp den.
- Drag åt (måttligt) de båda luftningsskruvarna.

RESERVDELAR

BENÄMNING	RESERVDELSNR
Dator	96 000 112
Hydraulblock	96 004 313
Avkännare för framhjul	96 067 683
Avkännare för bakhjul	96 067 694
Bakre tandat hjul	95 638 644
Kabelhärva	95 638 208