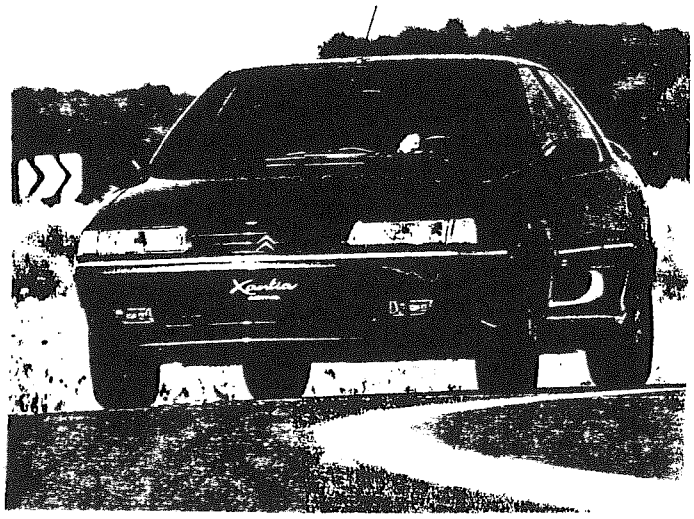
Xantia Activa

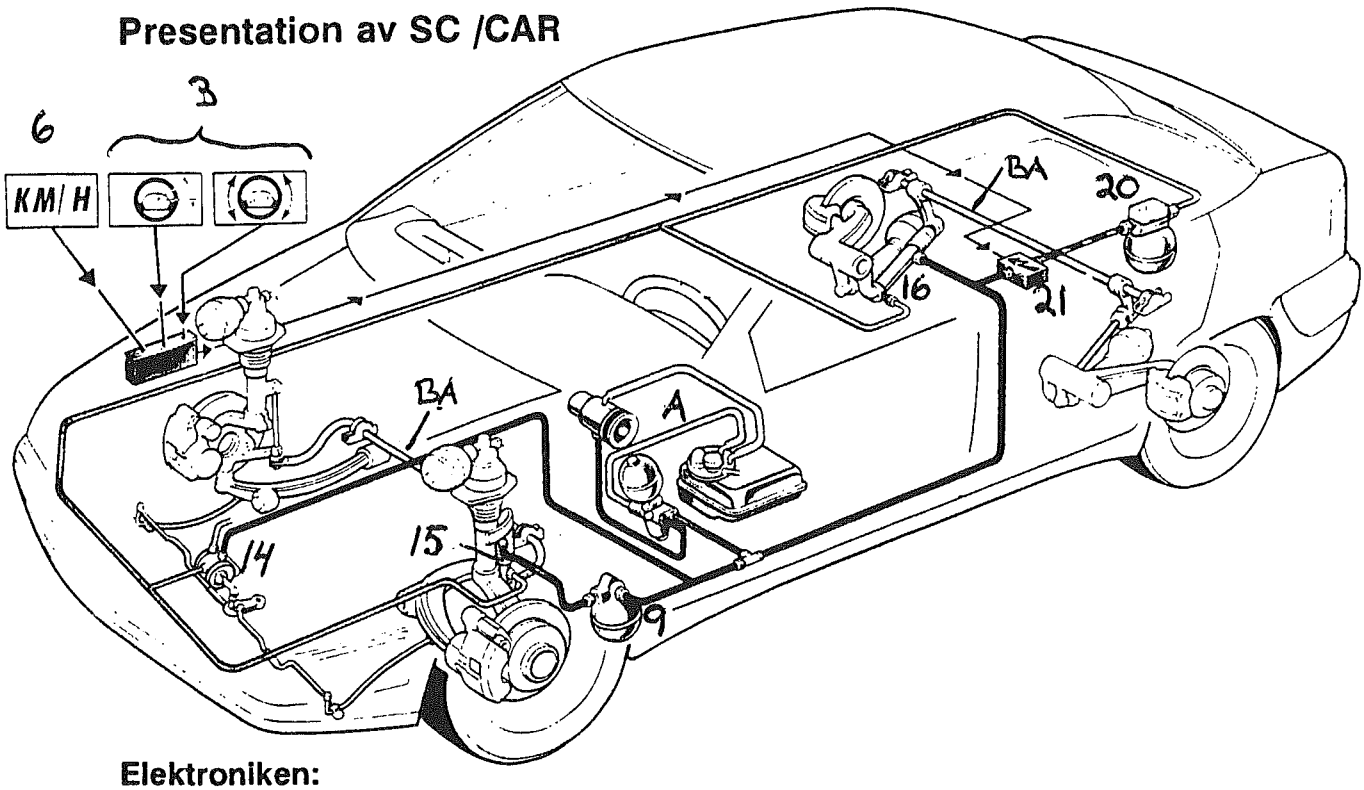
Sedan januari -95 (för Sverige, augusti -95) finns **SC/CAR** -
(**S**ystème **C**itroën de **C**ontrôle **A**ctif du **R**oulis) tillgängligt på Xantia Activa.

Med hydraktiv fjädring finns två steg, mjuk fjädring och mjuk dämpning samt hård fjädring och hård dämpning. Övergången mellan de båda lägena styrs av en dator som hämtar information från fem givare. Tröskelvärdena, när övergång skall ske till hårt läge, ändrar sig i förhållande till bilens hastighet. Dessutom kan tröskelvärdena ändras manuellt med hjälp av en strömbrytare i kupén, s.k. sportläge. Fortfarande styrs systemet helt automatiskt.

Systemet SC/CAR kompletterar nu hydraktiv fjädring, vilket medför att bilen, förutom tidigare nämnda funktion, behåller sitt horisontella läge hur mycket och kvickt föraren än svänger. Däckens anliggning mot vägbanan samt hjulupphängningarnas geometri förblir därmed optimala.



Presentation av SC /CAR



Elektroniken:

Två givare (rattrörelse (3) och fordonshastighet (6), samma som för hydraktiv, överför signaler till styrdatorn (1). De signalerna är fordonshastighet, rattvinkel och rattens vinkelhastighet. Informationen behandlas av datorn som sedan styr en magnetventil (21) monterad på den hydrauliska krängningsventilen, SC/CAR (20).

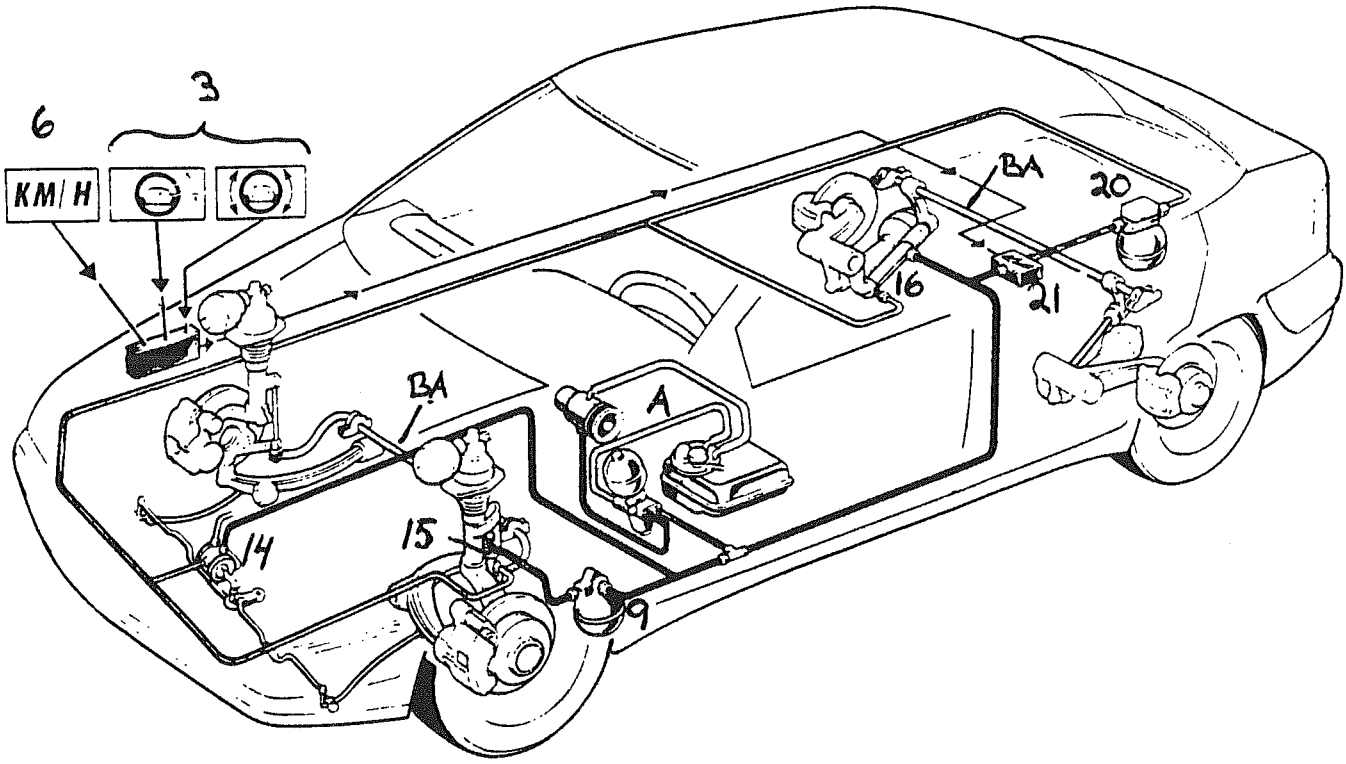
Hydrauliken:

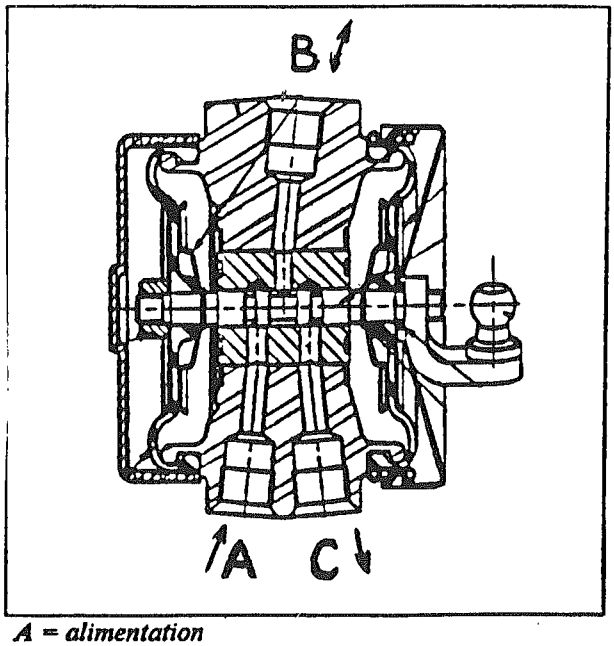
Hydraulolja under tryck försörjer SC/CAR systemet. Det är samma tryckkälla som försörjer styrning, bromsar och fjädring. Hydrauloljan transporteras via rör till de olika komponenterna. En krängningscylinder placerad fram till vänster. Den är kopplad till främre krängningshämmaren.

En krängningscylinder placerad bak till höger. Krängningscylindern är kopplad till bakre krängingshämmaren. En accumulator SC/CAR placerad fram (9), förbunden med högtryckskretsen för krängningscylindrarna, samt en krängningsaccumulator integrerad med krängningsventilen (20, 21).

Mekaniken:

Den utgörs av två krängningshämmare, en fram med Ø 28 mm och en bak med Ø 25 mm.
Dessutom finns en enhet bestående av reglerstänger och fjädrar som är förbundna med främre bärarmarna och antikrängningsregulatorn.





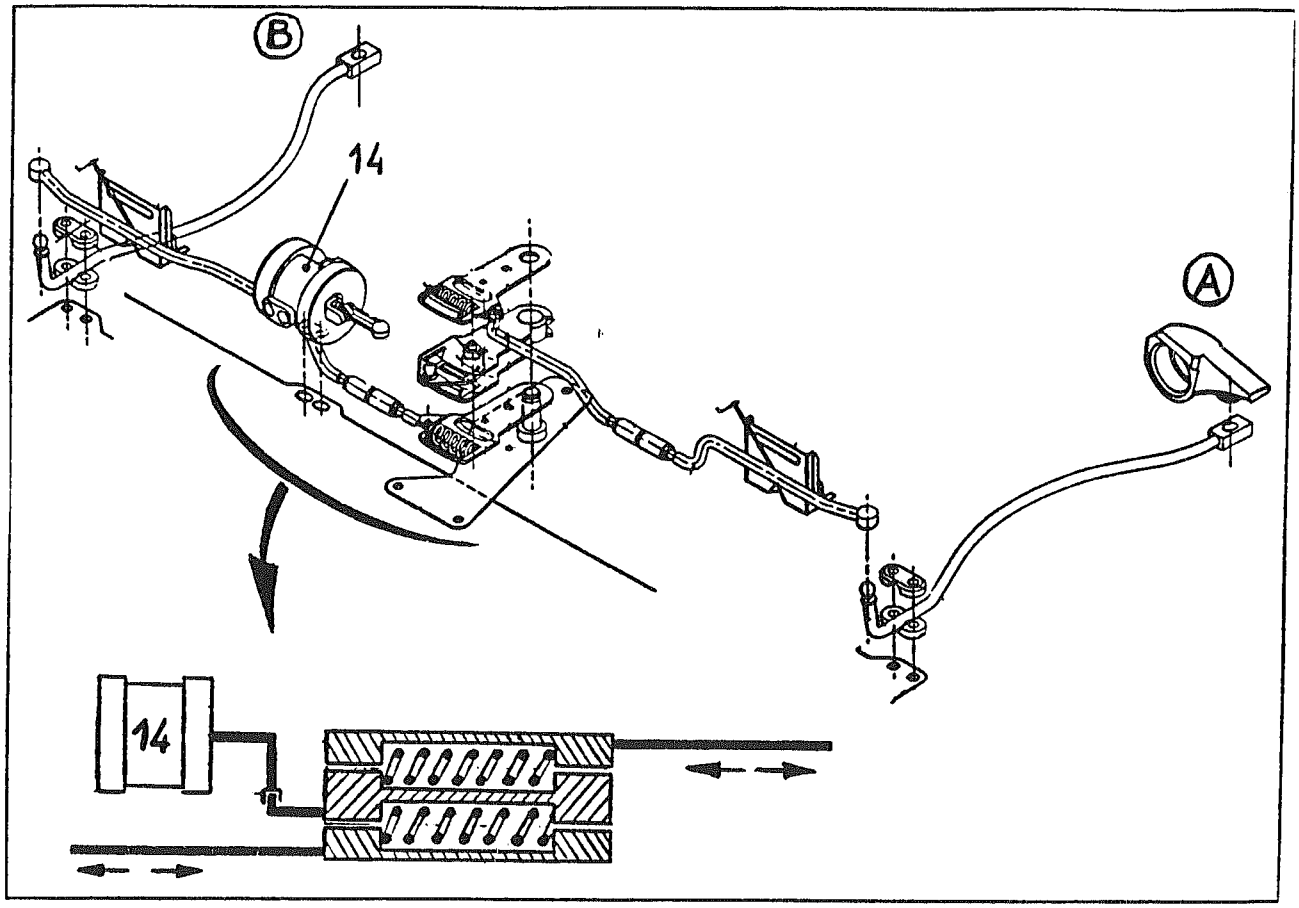
A = alimentation
B = utilisation des vérins
C = retour réservoir

Antikrängningregulator

A = högt tryck
B = till/från krängningscylindrarna
C = till LHM behållare

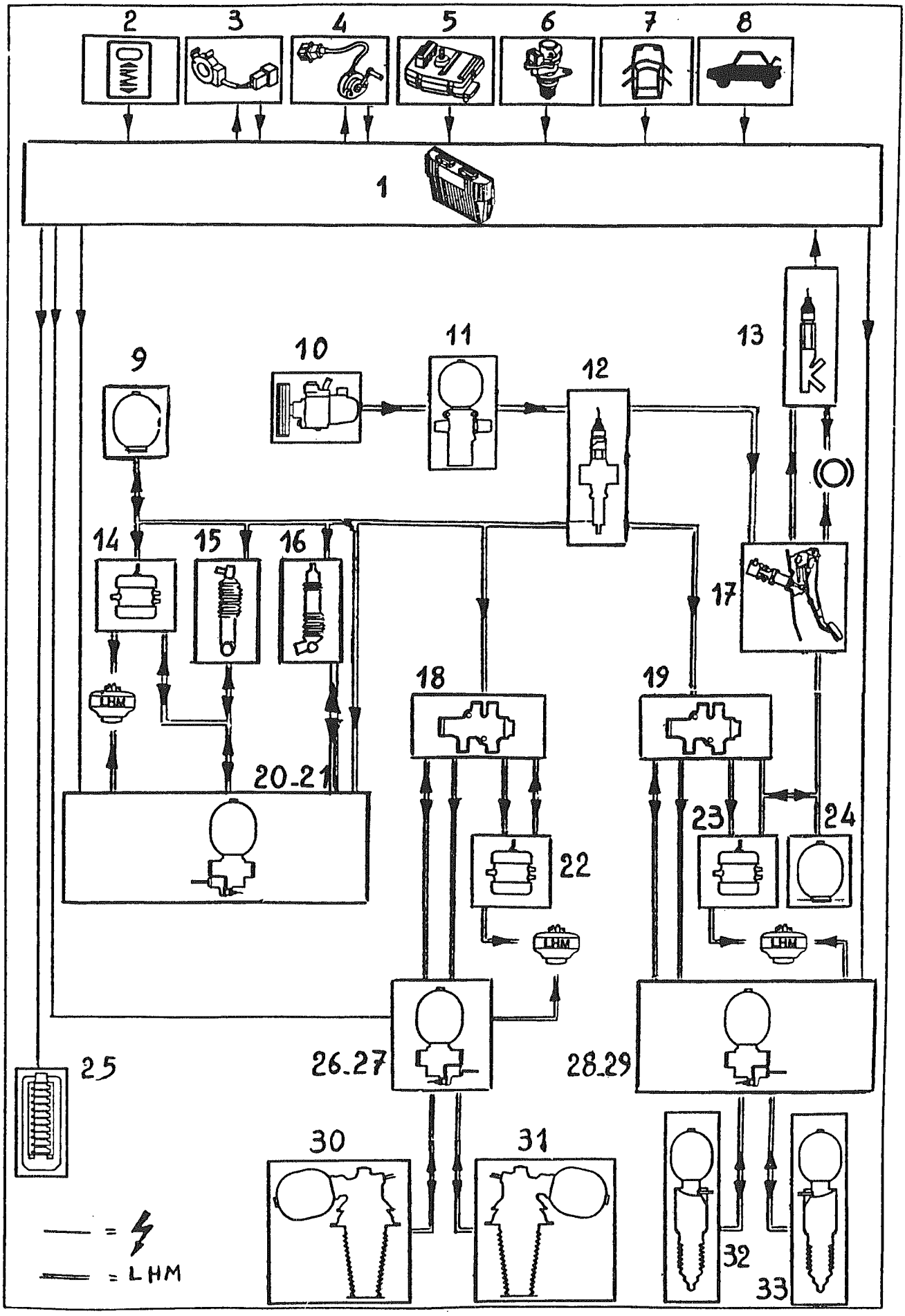
Mekaniska reglage

Krängningsrörelsen överförs av bärarmarna fram, A och B, via reglerstängerna som omedelbart påverkar de fjädrande glidplattorna, vilka utgör förbindelsen mellan vä och hö reglagetång. Skillanden i vinkeln mellan de främre bärarmarna medför en skillnad mellan de båda glidplattorna, denna skillnad påverkar antikrängningsregulatorn som korrigerar hydraultrycket i de båda krängningscylindrarna.
Bilen hålls horisontellt ± 0,5° vinkel.



En antikrängningsregulator (14), styrd av två stänger som känner av krängningsrörelsen. Antikrängningsregulatorn förser krängningscylindrarna (15, 16) med rätt hydrauloljetryck för att bilens horisontella läge skall bibehållas.

Blockschema för hydraktiv fjädring med anti-sjunk SC/MAC och anti-krängning (SC/CAR) system.



Komponentlista för hydraktiv med SC/MAC och SC/CAR

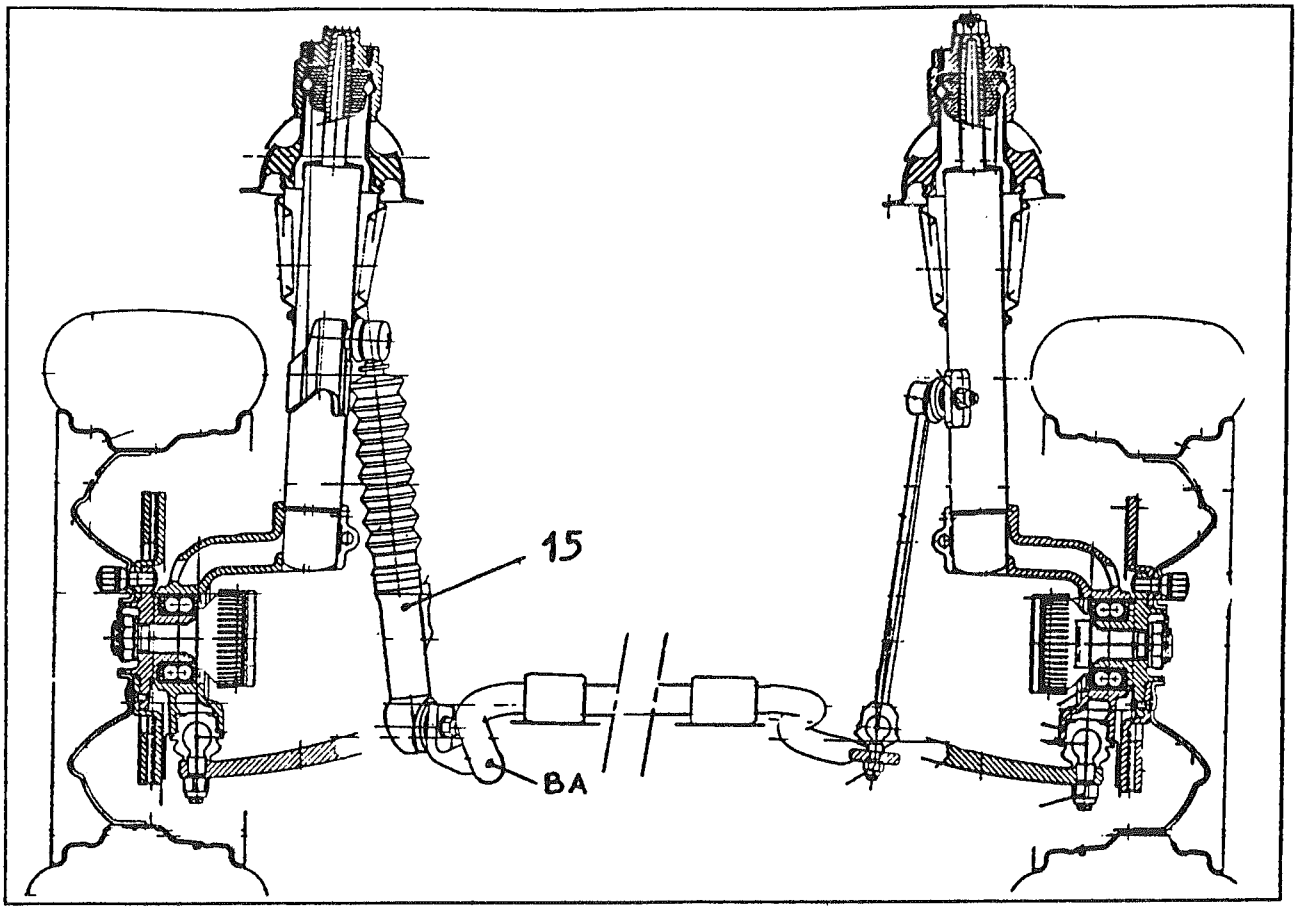
Nr	Enhet	Elschema Nr	Utrustning	
			Hydraktiv + SC/MAC	+ SC/CAR
1	Styrdator	7715	x	x
2	Strömbrytare komfort/ sport	7710	x	
3	Rattgivare, vinkel + hastighet	7700	x	x
4	Gaslägesgivare	7707	x	
5	Karosslägesgivare	7705	x	
6	Givare fordonshastighet	162+	x	x
7	Dörrkontakter	3000 - 3003	x	
8	Kontakt bagagelucka	3100 eller 8610	x	
9	Accumulator SC/CAR			x
10	Högtryckspump		x	x
11	Tryckregulator		x	x
12	Säkerhetsventil		x	x
13	Manokontakt bromsar	7706	x	
14	Antikrängningsregulator			x
15	Krängningscylinder fram SC/CAR			x
16	Krängningscylinder bak SC/CAR			x
17	Bromsventil		x	(x)
18	Antisjunkventil fram		x	(x)
19	Antisjunkventil bak		x	(x)
20	Krängningsventil SC/CAR			x
21	Magnetventil för krängnings-ventilator	7718		x
22	Höjdregulator fram		x	(x)
23	Höjdregulator bak		x	(x)
24	Tilläggsklocka bromsar bak		x	(x)
25	Diagnosuttag	C001	x	x
26	Hårdhetsregulator fram hydraktiv		x	
27	Magnetventil för hårdhetsreg. fram	7716	x	
28	Hårdhetsregulator bak hydraktiv		x	
29	Magnetventil för hårdhetsreg. bak	7717	x	
30	Fjäderben fram vä		x	(x)
31	Fjäderben fram hö		x	(x)
32	Hydraulcylinder fjädring bak vä		x	(x)
33	Hydrualcylinder fjädring bak hö		x	(x)

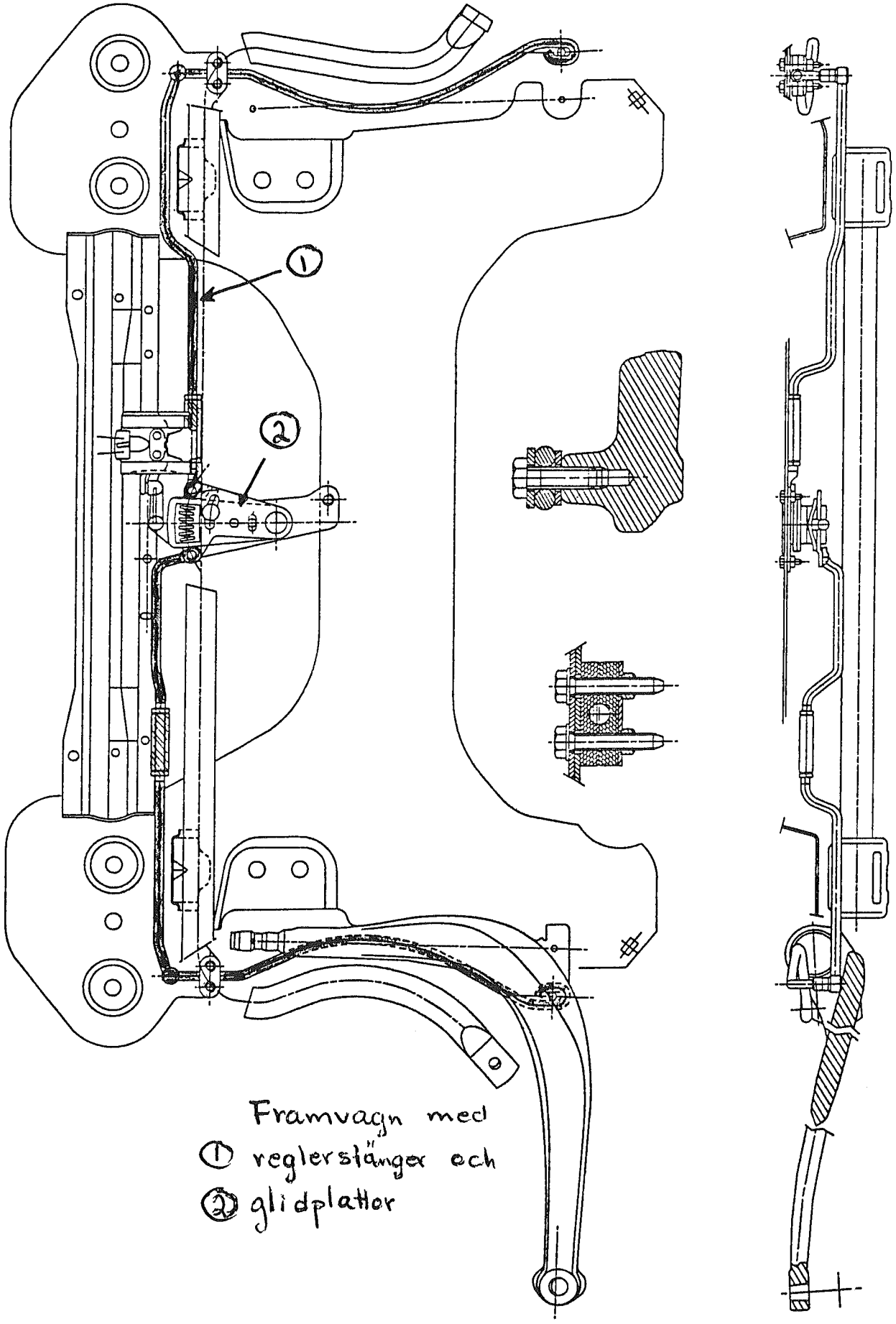
Krängningscylindern (15)

Krängningscylindern (15) är kopplad mellan fjäderbenet och krängningshämmaren (BA), vä fram, och utgör således en del av hjulupphängningen. Krängningscylinderns längd kan varieras med hjälp av hydrauloljetrycket. På höger sida fungerar krängningshämmarstaget som på övriga Xantiamodeller. Krängningscylinderns hydrauloljetryck står i förbindelse med två gasklockor vilket medför att krängningshämmarens funktion är "satt ur spel" vid körning rakt fram.
En av dessa gasklockor isoleras när styrdatorn upptäcker att krängning håller på att starta. Därefter kommer bärarmarnas lägesskillnad att påverka antikrängningsregulatorn (14) som förser krängningscylindern med rätt doserat hydrauloljetryck.

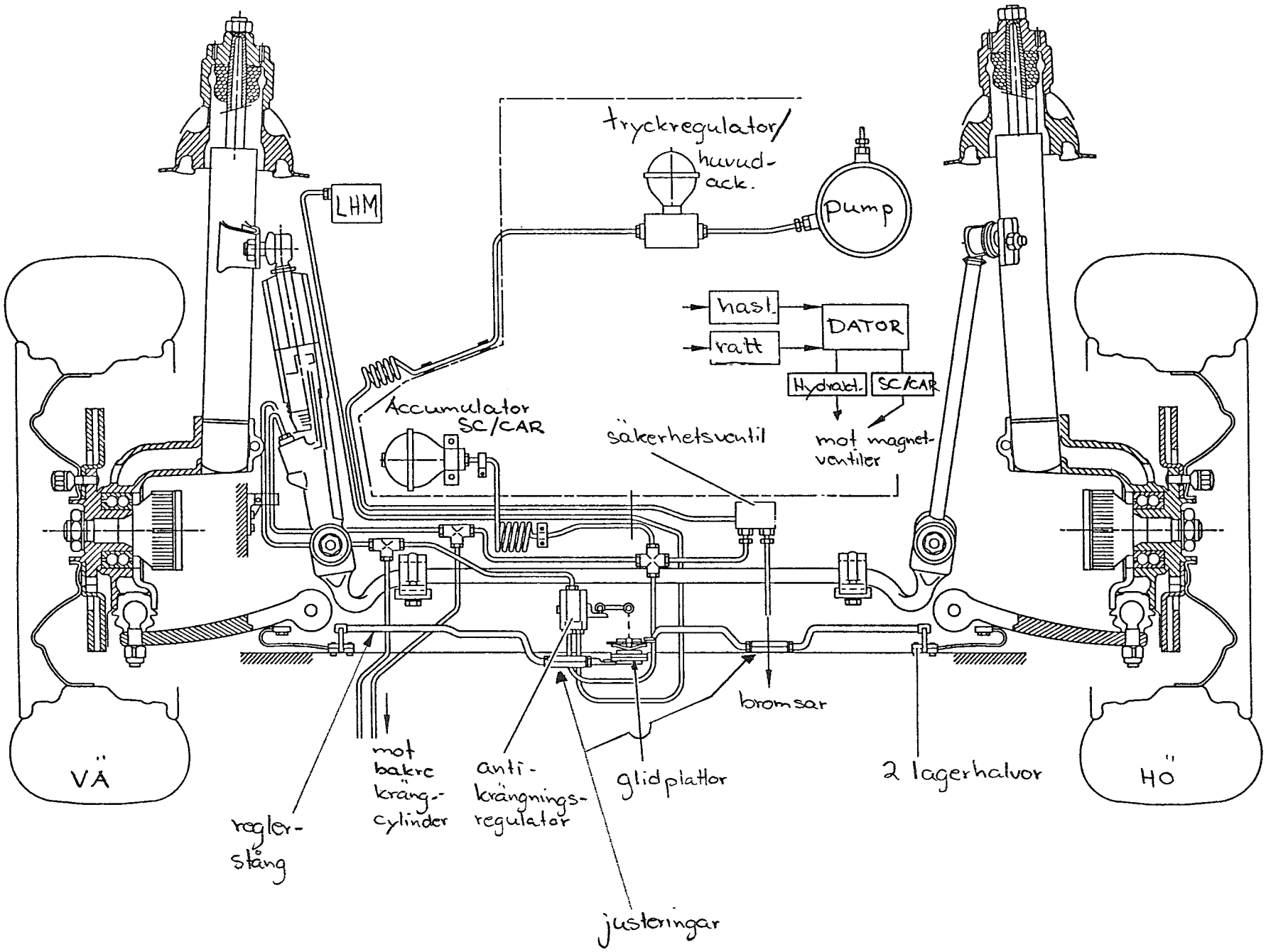
Krängningscylinderns längd ökas eller minskas blixtsnabbt vilket ökar eller minskar vridspänningen på krängningshämmaren. Storleken på denna vridspänning är alltså tillräcklig för att karossen alltid ska bibehålla sitt horisontella läge $\pm$ 0,5°.

Funktionen för bakvagnen är densamma, dock är krängningscylindern placerad på bilens högra sida.

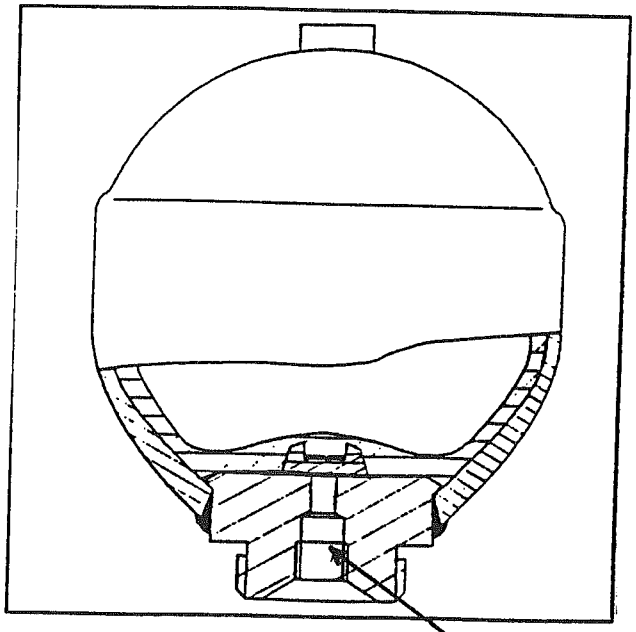




Framvagn med
① reglerstänger och
② glidplattor


tryckregulator/
huvud-
ack.
Pump
LHM
hast.
ratt
DATOR
Hydraul.
SC/CAR
mot magnet-
ventiler
Accumulator
SC/CAR
säkerhetsventil
bromsar
VÄ
HÖ
mot
bakre
kräng-
cylinder
anti-
krängnings-
regulator
glidplattor
2 lagerhalvor
regler-
stång
justeringar

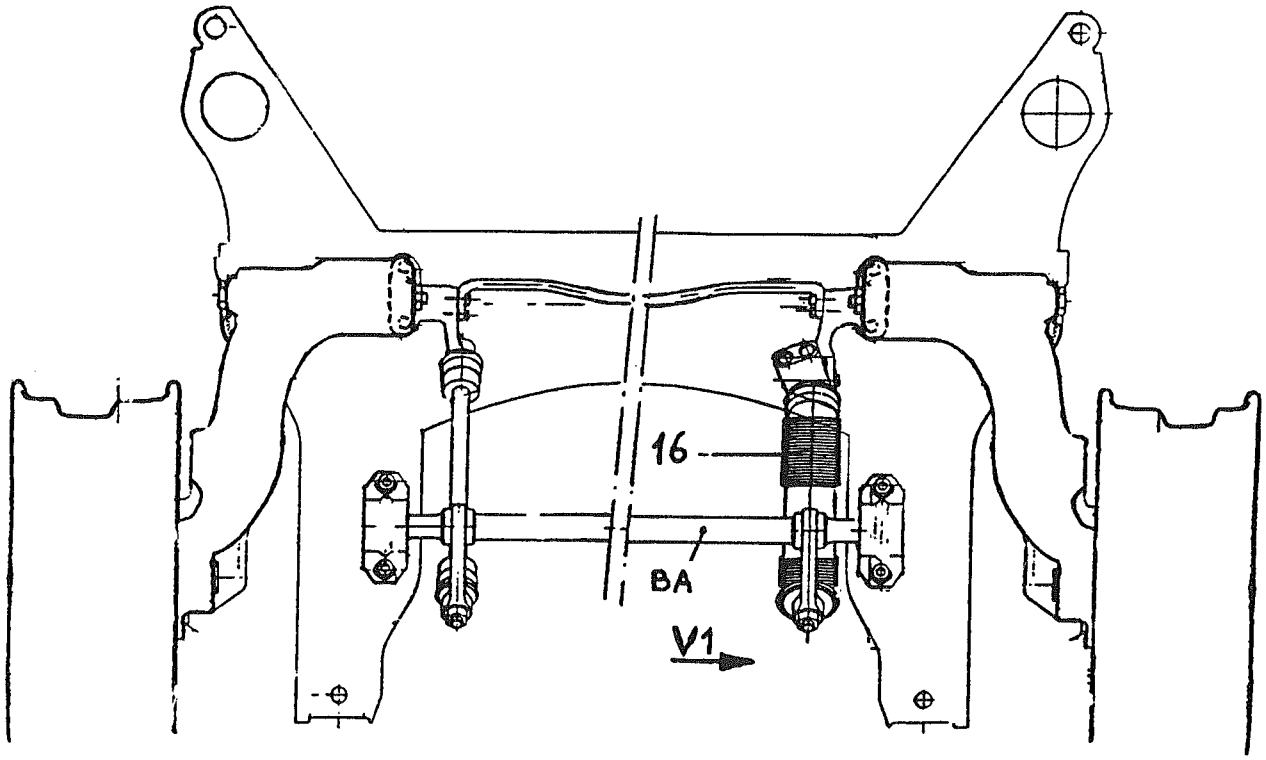
5 - *L'ACCUMULATEUR SC/CAR "9"*

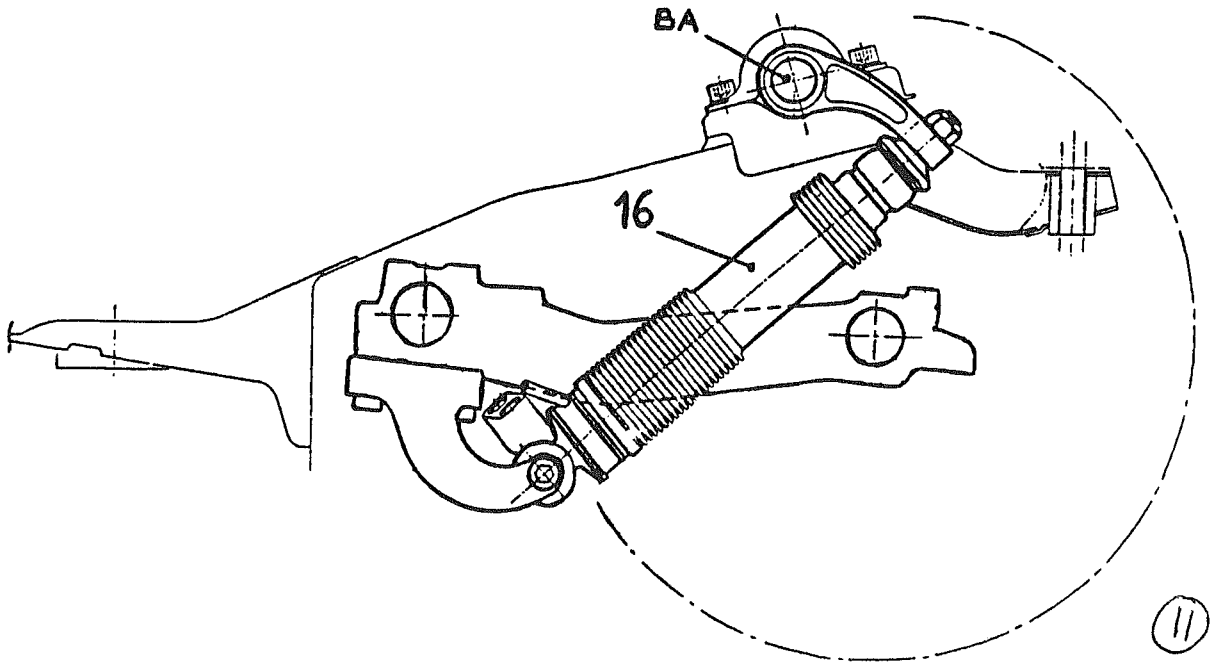


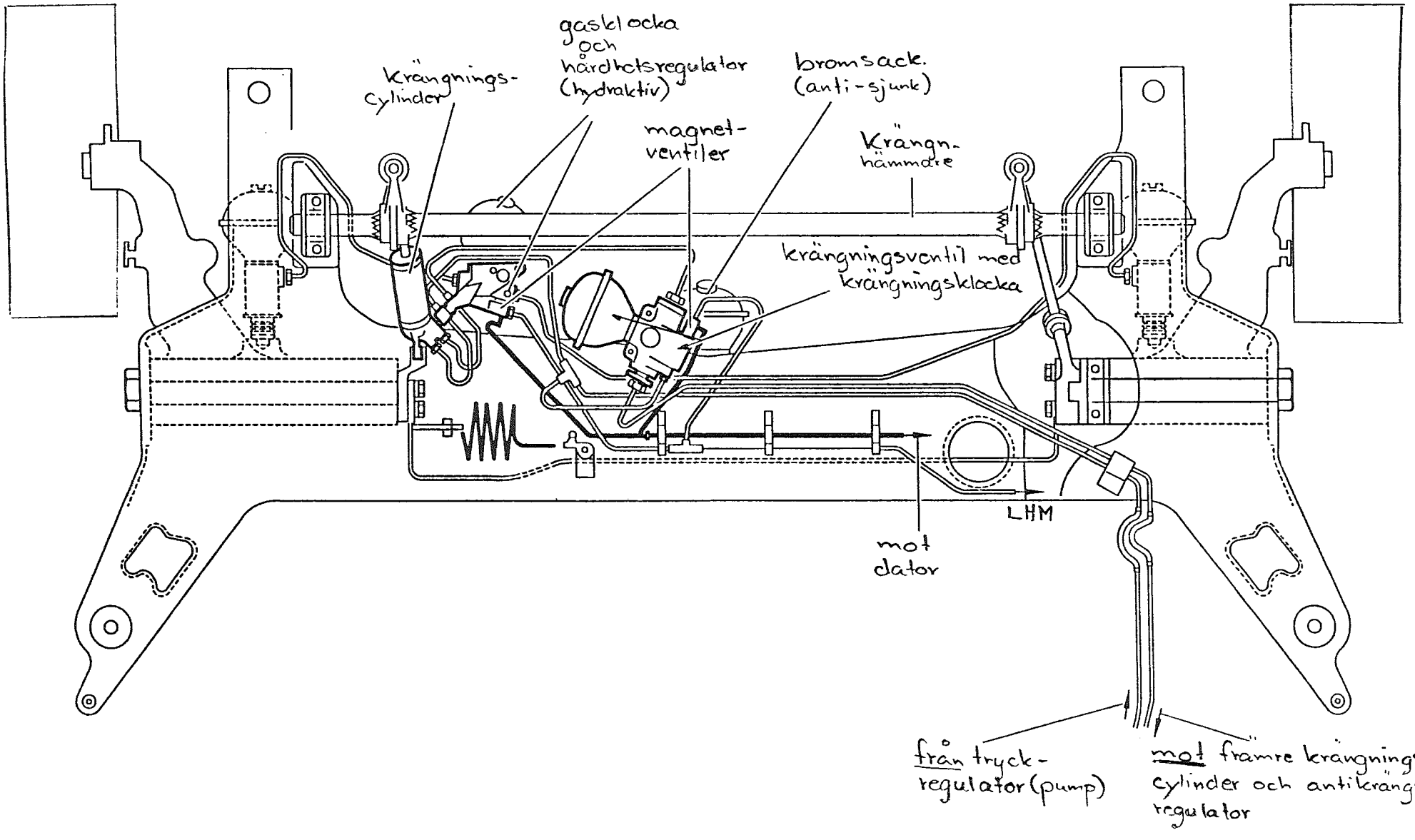
- Monterad fram
- Alltid inkopplad

OBS!

Dessutom är bakvagnsram, bärarmar och krängningshämmare av annat utförande än på övriga Xantiabilar.

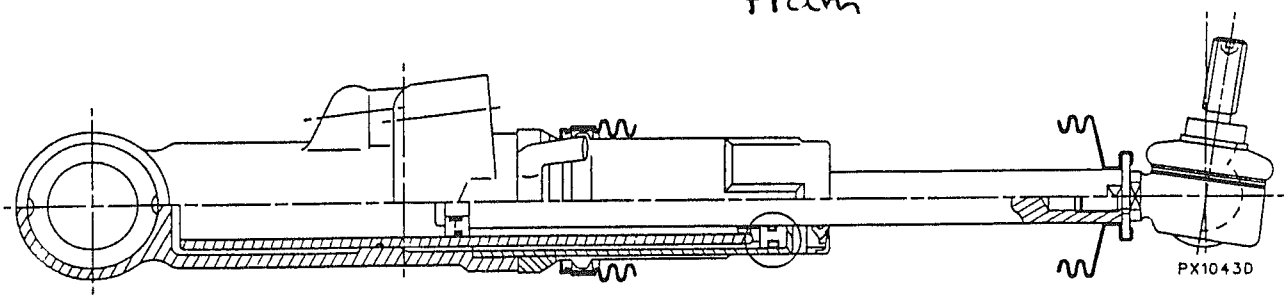




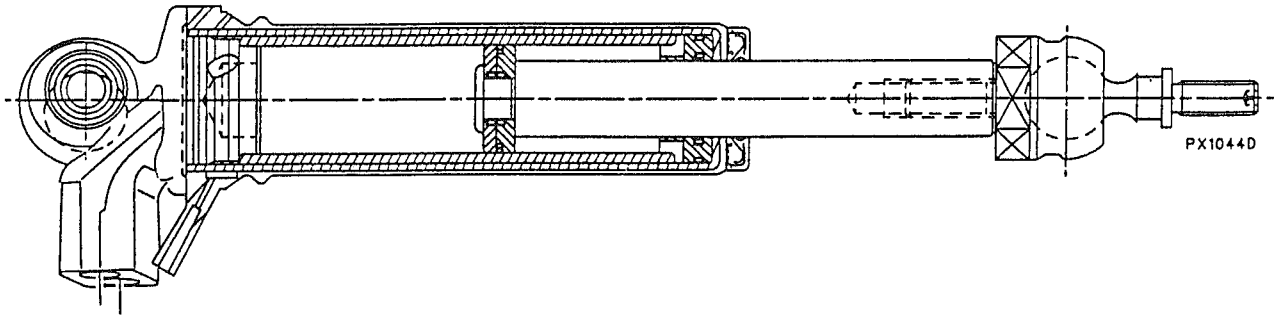

Krängnings-
cylinder
gasklocka
och
hårdhetsregulator
(hydraktiv)
magnet-
ventiler
bromsack.
(anti-sjunk)
Krängn-
hämmare
krängningsventil med
krängningsklocka
LHM
mot
dator
från tryck-
regulator (pump)
mot främre krängnings-
cylinder och antikrängnings-
regulator

Krängningscylinder

fram



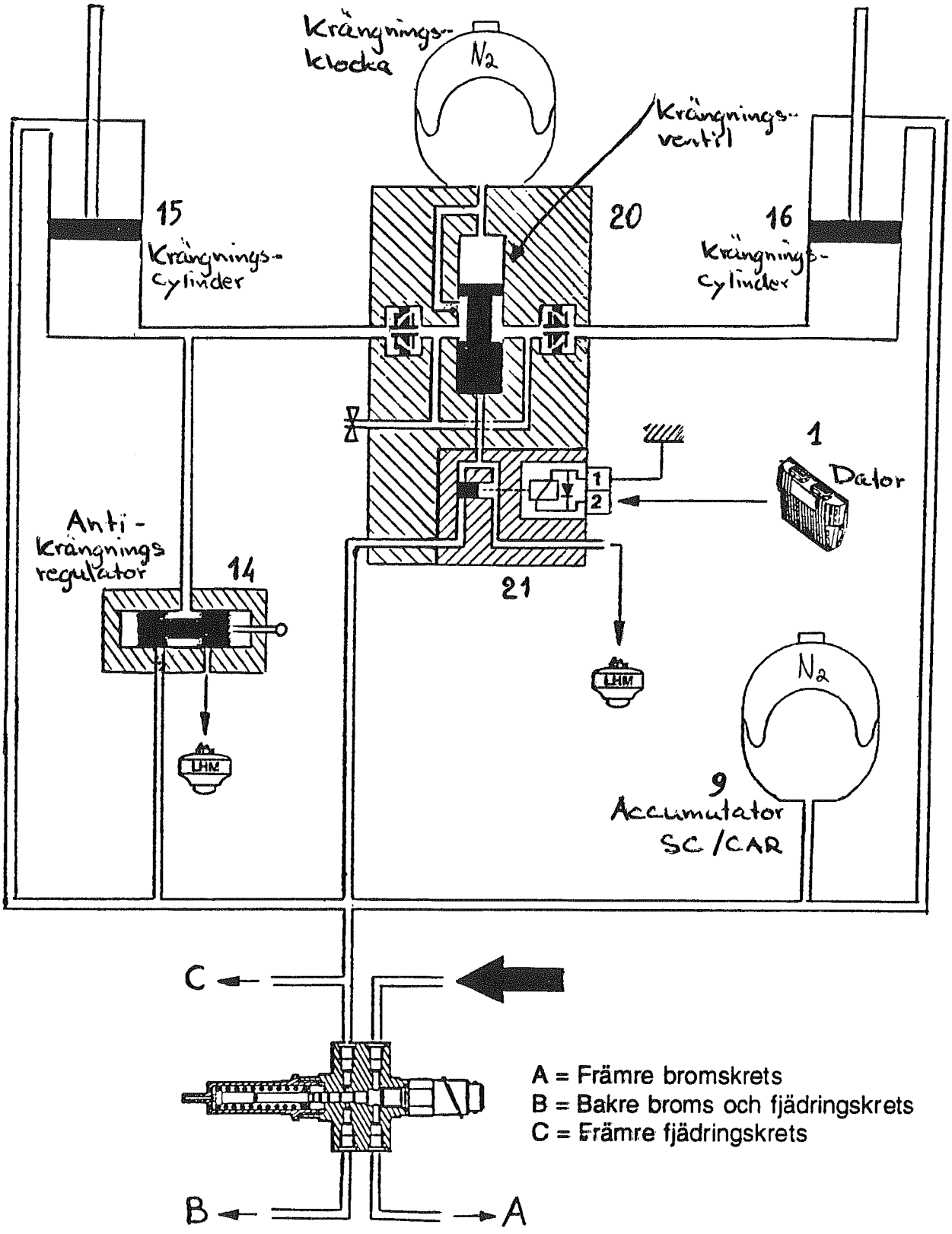
bak



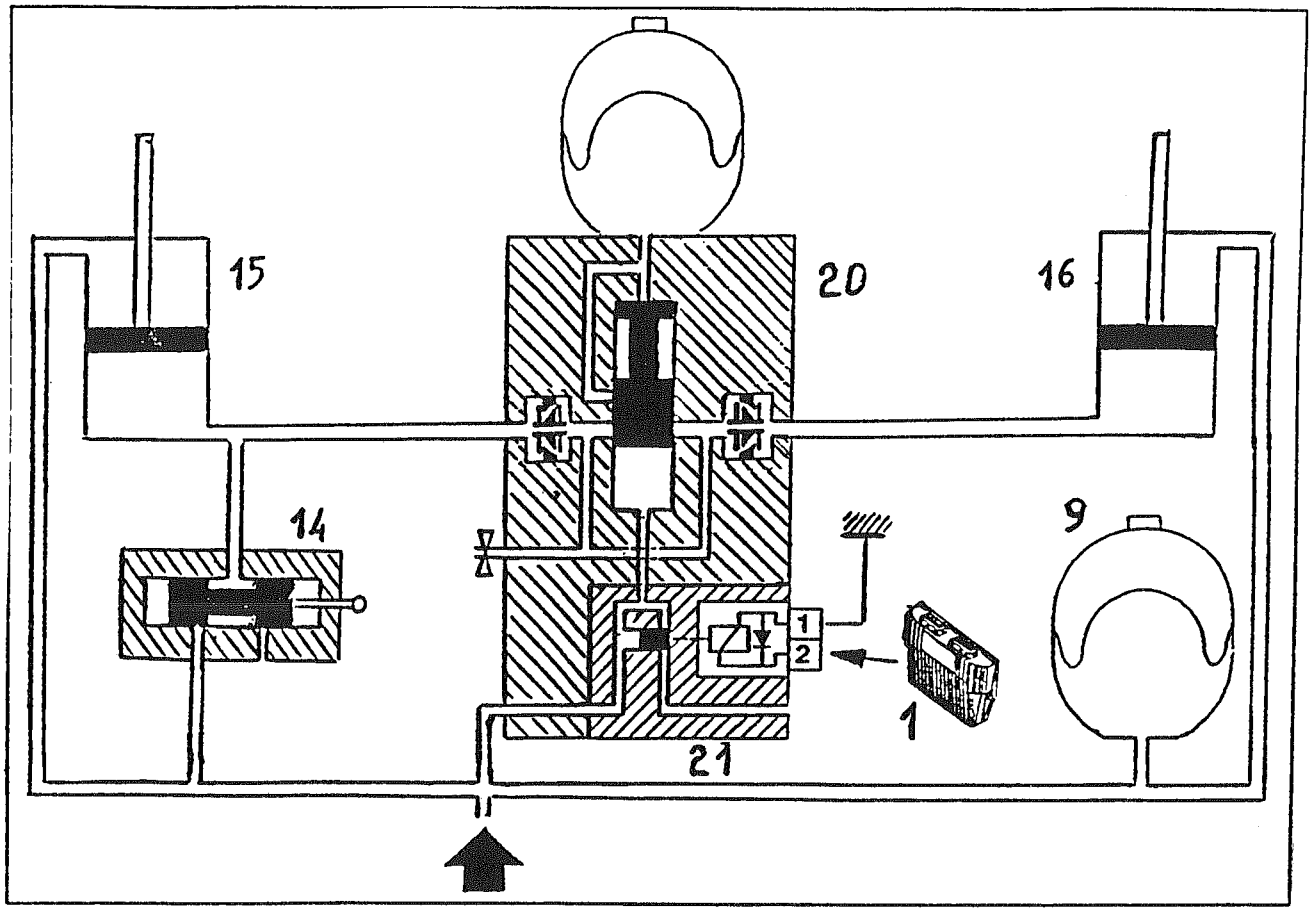
Surface piston :

- grande chambre 8 cm^2 (stor kammare)
- petite chambre 4 cm^2 (liten kammare)

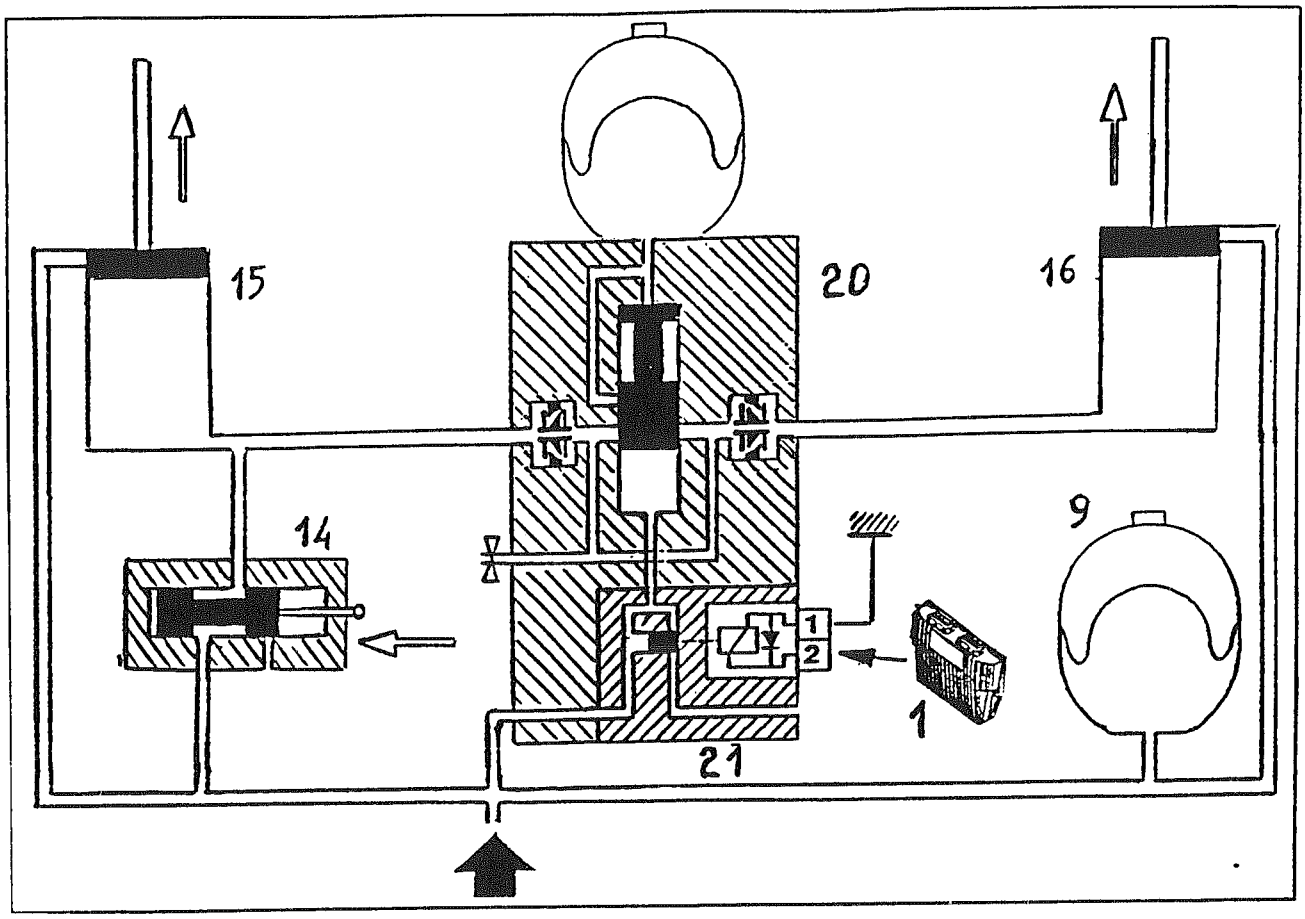
Körning rakt fram.



Vid körning rakt fram arbetar systemet med maximal flexibilitet. En hjulrörelse vid körning rakt fram medför att den vridspänning som förekommer i krängningningshämmaren tas upp av krängningsklockan, eftersom magnetventilen tvingar krängningsventilen att vara öppen.

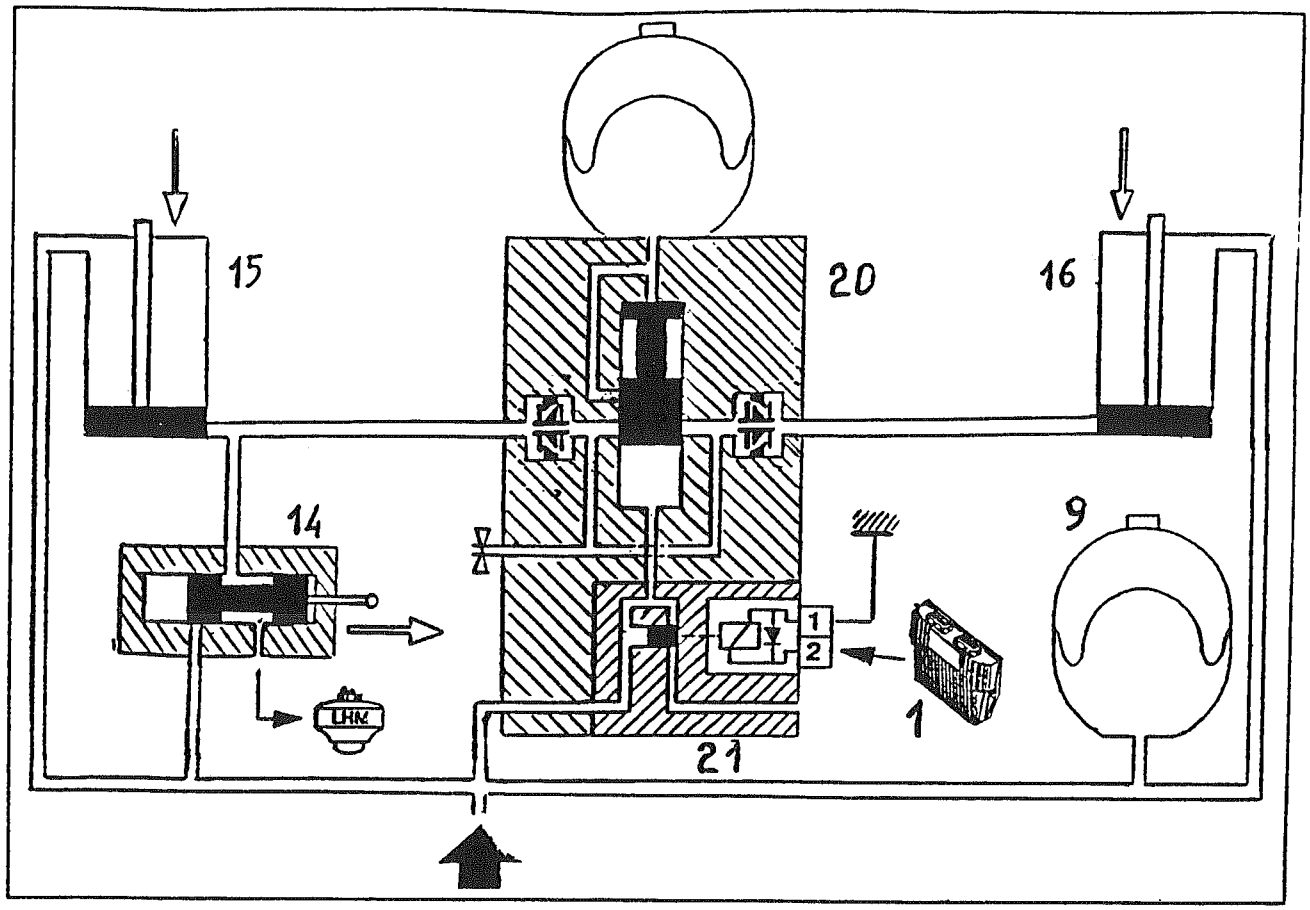


Vid påbörjad krängning, som registreras via rattens rörelser i förhållande till fordonets hastighet, kommer styrdatorn att öppna magnetventilen. Det innebär att krängningsklockan isoleras och krängningscylindrarna arbetar "stumt".



→ Vänstersväng medför att karossen vill luta åt höger p.g.a. centrifugalkraften. För att karossen skall bibehålla sitt horisontella läge, måste krängningscylindrarnas längd ändras.
Antikrängningsregulatorn (14) känner skillnaden mellan de främre bärarmarnas inbördes lägen. Antikrängningsregulatorn doserar nu fullt tryck till de stora kamrarna i krängningscylindrarna. Dessa förlängs och trycker på krängningshämmaren tills jämvikt åter uppstår. Magnetventilen som reglerar läget på krängningsventilen förblir stängd under hela förloppet. Bilen kränger aldrig mer än 0.5°.

Återgång till körning rakt fram medför att bilens vilja att luta minskar. Antikrängningsregulatorn justerar hela tiden, steglöst, trycket och därmed längden på krängningscylindrarna till ingen uttalad krängning längre kvarstår. Magnetventilen som reglerar krängningsventilen förblir stängd tills styrdatorn inhämtat information från rattgivaren i förhållande till bilens hastighet som tillåter att magnetventilen öppnas igen. Därmed är läge "rakt fram" återtaget med maximal komfort och elasticitet.



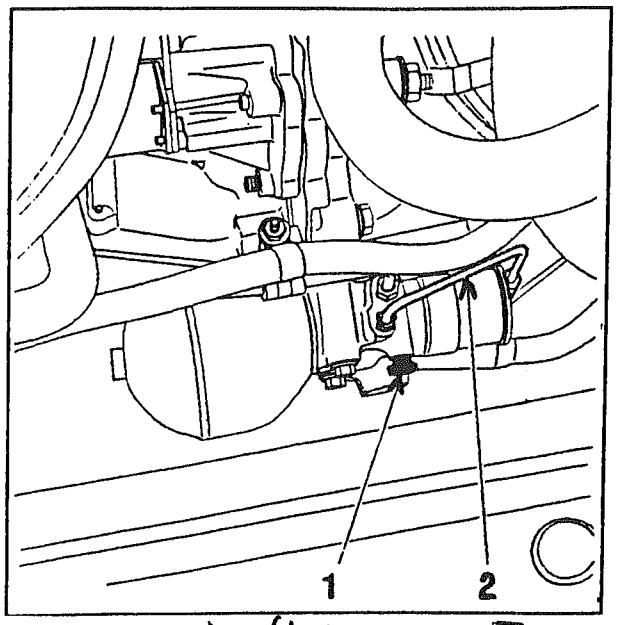
→ Högersväng medför att karossen istället vill luta åt vänster. Antikrängningsregulatorn känner återigen av skillnaden mellan de främre bärarmarnas inbördes lägen. Krängningscylindrarnas längd ändras igen, men genom att cylindrarnas stora kammare sätts i förbindelse med retur så sjunker trycket och längden minskas. Detta ger en hjälpkraft till krängningshämmaren. Magnetventilen som reglerar läget på krängningsventilen förblir stängd under hela förloppet. Bilen kan inte heller nu kränga mer än 0,5°.

Återgång till körning rakt fram medför att bilens vilja att luta minskar. Antikrängningsregulatorn justerar hela tiden, steglöst, trycket och därmed längden på krängningscylindrarna till ingen uttalad krängning längre kvarstår. Magnetventilen som reglerar krängningsventilen förblir stängd tills styrdatorn inhämtat information från rattgivaren i förhållande till bilens hastighet som tillåter att magnetventilen öppnas igen. Därmed är läge "rakt fram" återtaget med maximal komfort och elasticitet.

Göra hydraulkretsarna trycklösa, motor gående

Åtgärd	Konsekvens
1. Starta motorn med tryckregulatorns luftskruv åtdragen.	Antisjunkventilerna och hydraktivdelens hårdhetsregulatorer aktiveras.
2. Placera höjdreglaget i lägsta läget (motor gående) och vänta ≈ 1 minut	- trycklöst i fjädringens 4 gasklockor - trycklöst hydraktivdelens 2 gasklockor - trycklöst i tilläggsklockan för bakre bromskretsen
3. Stäng av motorn och lossa tryck-regulatorns luftskruv.	- trycklöst i huvudackumulatorn
4. Manövrera antikrängningsregulatorn fram och tillbaka med hjälp av reglagestängerna (5-6 gånger)	- trycklöst i krängningsklockan (monterad bak) - trycklöst i ackumulatorn SC/CAR (monterad fram)

Om motorn inte är möjlig att starta, måste högtryckskretsen trycksättas med en handpump, alternativt köra upp trycket med hjälp av startmotorn, reläer för insprutningsdator och bränslepump, samt tändstift/ glödstift bör vara demonterade.



Hyundai system M4

Styrdator med märkning 96242178180
är användbar på både XM och Coupe
som reservdel

Datorn programmeras med ELIT
Efter programmering är den dock
(ännu märkt) endast till bilen som den
sitter i

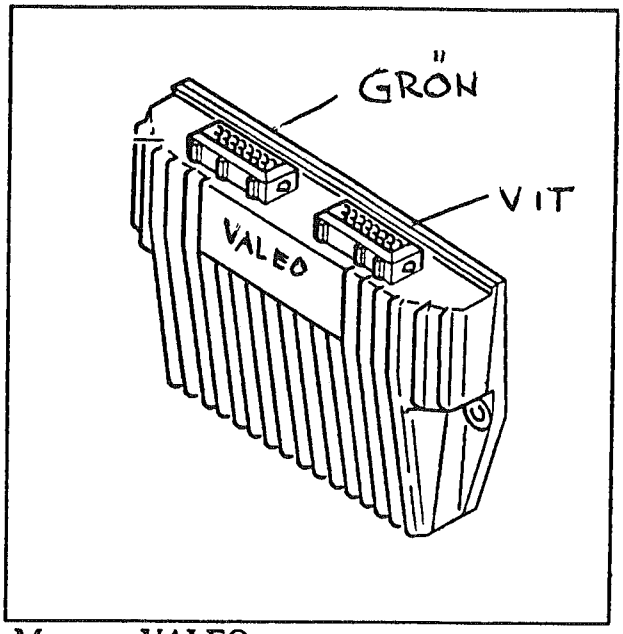
Styrdator

Fabrikat: Valéo
Märkning: 96 144 95180, (grön och vit stiftanslutning)

OBS! Som reservdel måste styrdatorn programmeras med hjälp av E.L.I.T.

Strömförbrukning i vila (dörrar stängda) = 2 mA
Dito med dörr öppen = 100 mA

CALCULATEUR



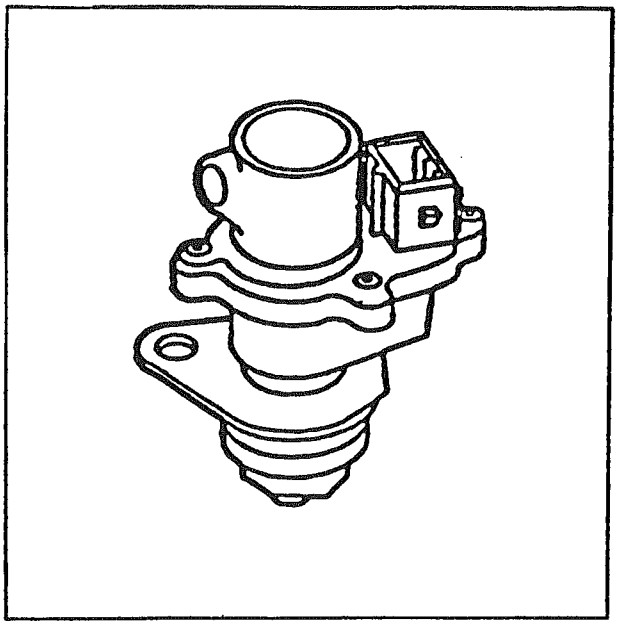
Marque : VALEO
Référence Fournisseur : 73810702

(leverantörens märkning)

Hastighetsgivare

Detta är samma givare som utnyttjas till insprutningssystemet. Alltså Hall-effekt givare som matas med 12 volt och avger en frekvens som är proportionerlig mot fordonshastigheten.

CAPTEUR VITESSE VEHICULE

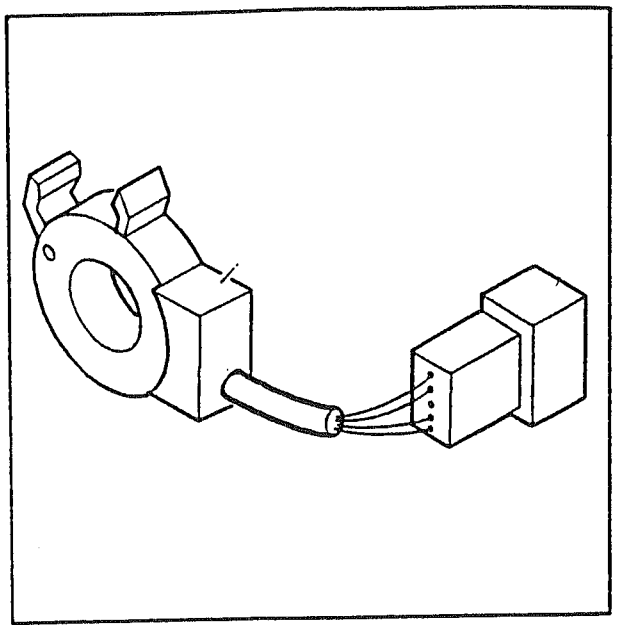


8 pulser / varv.

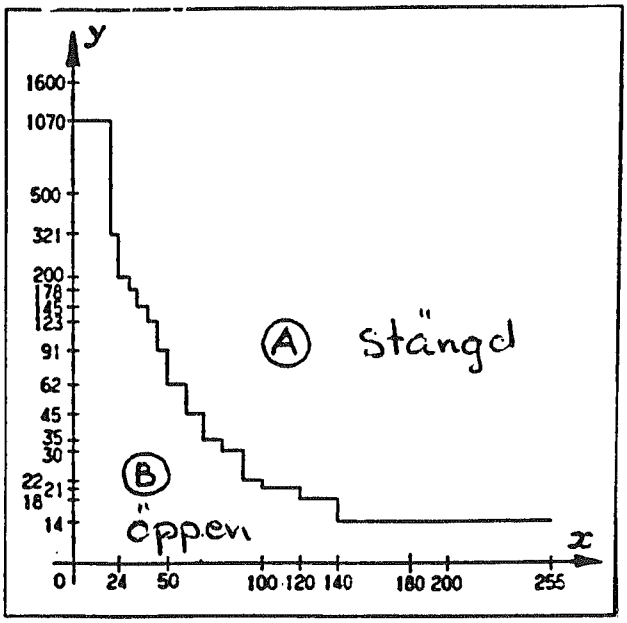
5 pulser / meter

Rattrörelsens givare

Detta är samma givare som utnyttjas till hydraktivsystemet. Består av en skiva med 28 öppningar samt dubbla givare bestående av ljuskänsliga dioder som ger signal 1 eller 0. Givaren registrerar rattens vridningsvinkel i förhållande till rakt fram läget samt rattens vridningshastighet (vinkelhastighet). Värdena används också för att bestämma rakt fram läget. (fordonets hastighet mer än 30 km/t på en sträcka av minst 50m)



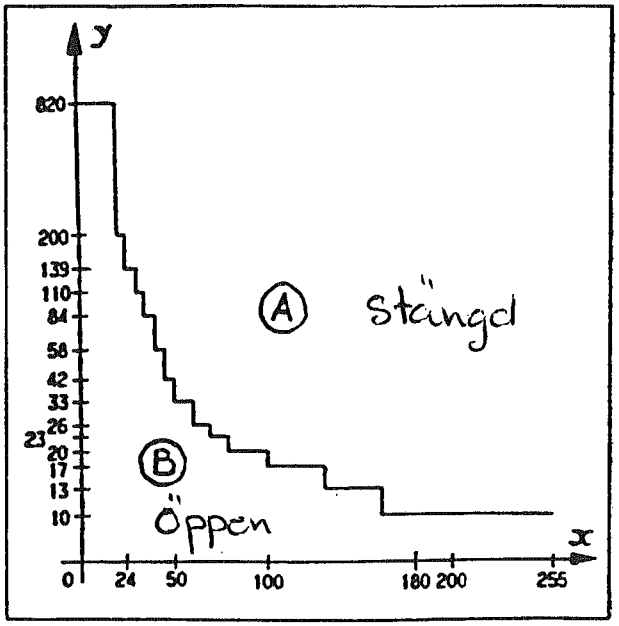
Tröskelvärden för rattsignal



vinkelhastighet / fordonshastighet

y = grader/sekund

x = km/h



vinkel / fordonshastighet

y = rattvinkel (grader)

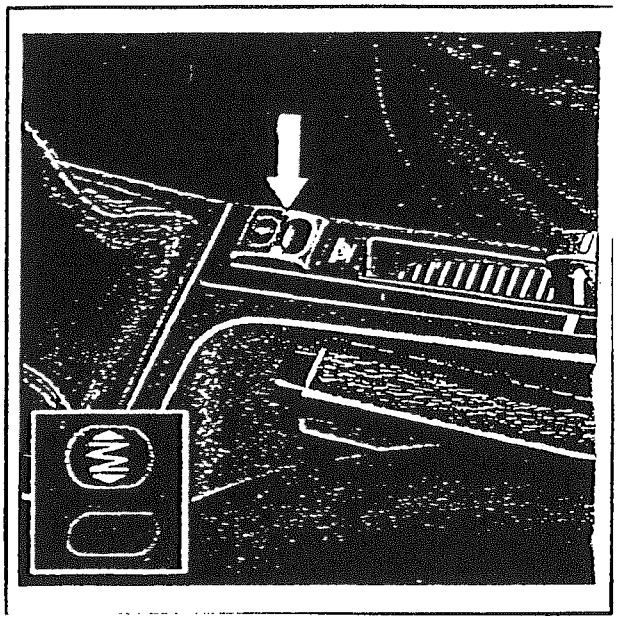
x = km/h

Förutsättningar för återgång till öppet läge:

- rattens vinkelhastighet < 4 grader under 5 sekunder, eller
- konstant fordonshastighet under 5 sekunder, eller
- fordonshastighet < 20 km/h

Sportknapp

Föraren kan bestämma två olika dataprogram. Båda arbetar automatiskt. Det är gränsvärdena som ändras. I läge "SPORT" minskar gränsvärdena med 20%.



Båda lägena är alltså automatiska.

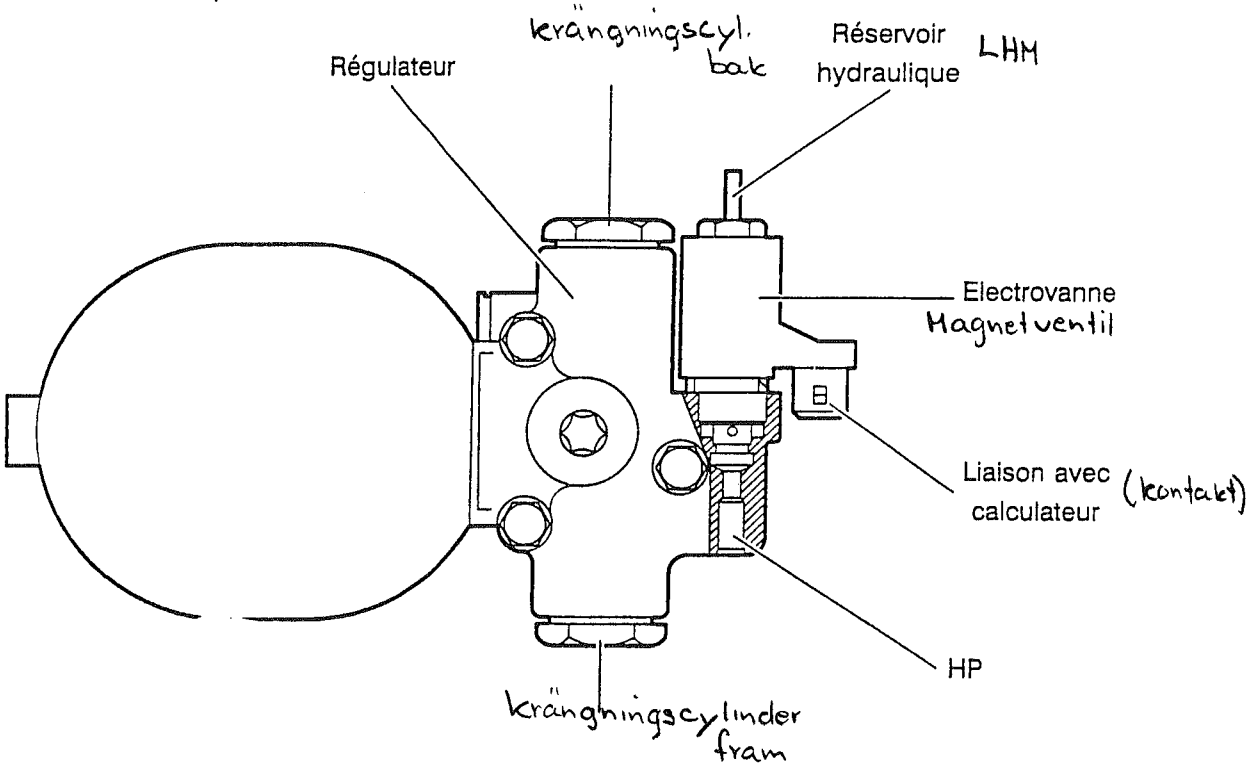
Caractéristiques

Tension nominale : 13,5 V

* Intensité nominale : 3 A en appel pendant 0,5 s avec la tension maximale.
0,5 A en maintien par découpage de la tension d'alimentation

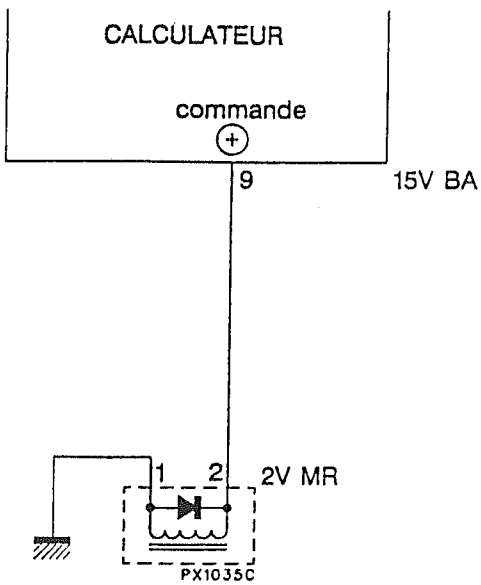
Résistance : 4,8 Ω

Fréquence de commande : 1000 Hz



* 3A under 0.5 s med full spänning

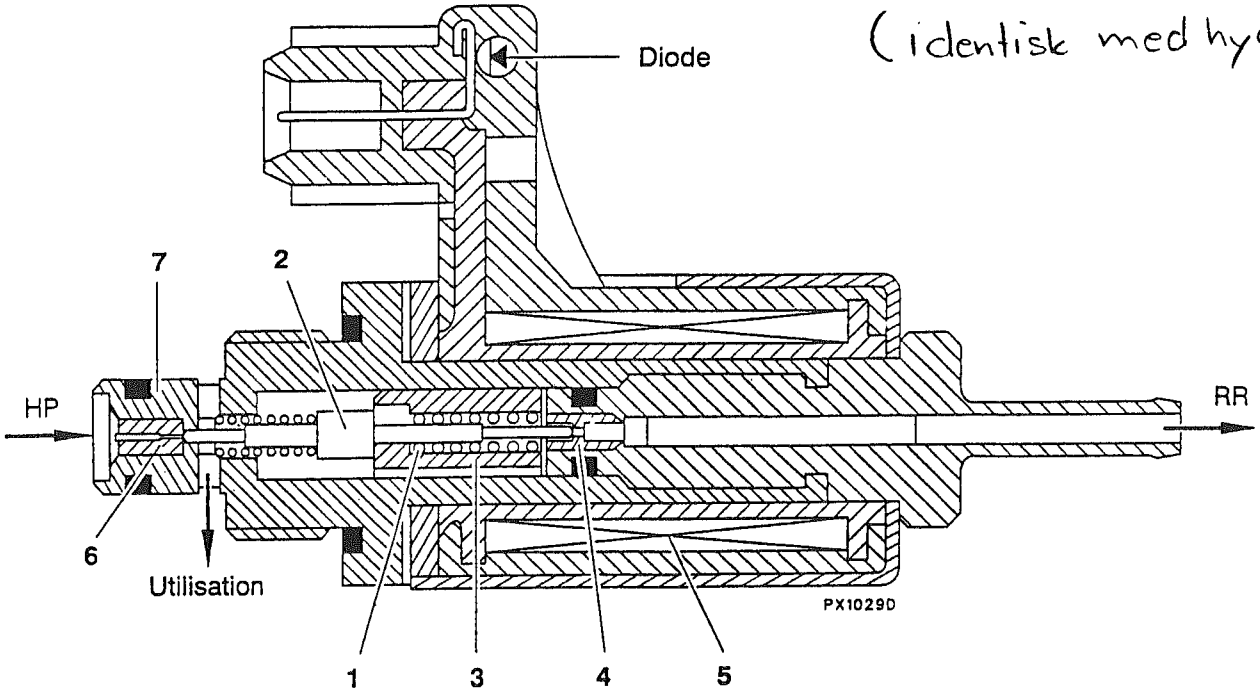
0.5A vid frekvensstyrd spänning



OBS!
Separat luftskruv finns på denna hydraulenhet

Magnetventil

(identisk med hydraktiv)



Nomenclature

1 - Fjäder
2 - Nål
3 - Kärna
4 - Säte
5 - Spole
6 - Säte
7 - Filter

Programmering av SC/CAR dator med hjälp av E.L.I.T.

1. Montera datorn, samt anslut ELIT.
2. Slå till tändningen.
3. I menyn "välj fordon" väljes "reservdelar" (sist).
4. I menyn "reservdelar" väljes "fjädring"
5. I menyn "fjädring" väljes "SC/CAR"
6. Slå ifrån och slå till tändningen och bekräfta därefter meddelandet, svar: datan igenkänd.*
7. I menyn "SC/CAR" väljes programmering.
8. I menyn "programmering" väljes den berörda bilen.
9. Bekräfta beslutet om programmering
   (den blir unik för datorn och bilmodellen)
10. Programmeringen genomförs nu automatiskt.
11. När detta är klart slås tändningen ifrån vilket slutgiltigt bekräftar programmeringen.
12. Återgå till menyn "val av fordon", koppla ur diagnosuttaget.

* **not 1: om svaret är "fel mottagning", kontrollera kablaget**

not 2: om svaret är "dator ej igenkänd", montera en ny programmerbar dator

not 3: om svaret är "dator redan programmerad" så är omprogrammering omöjlig, kontrollera programmet, bilmodell eller montera en ny dator.

Kandia
*
Test per funktion
*
Fjädring
*
SC/CAR eller H4
*
Dator monterad på Kandia

Dator monterad på ???
Dator okänd

Diagnos / mätningar

Felsökning

Kod	
21	Manokontakt bromsar
22	Givare gaspedal
23	Givare rattläge
24	Givare fordonshastighet
25	Givare chassiläge
31	Magnetventil fram, hydraktiv
32	Magnetventil bak, hydraktiv
33	Magnetventil SC/CAR
53	Strömförsörjning eller jord, dator
54	Dator

$U_{min} = 10.5V$

$U_{max} = 16.5V$

UPPTÄCKANDE AV STÖRNINGAR

1. Givare ratt, givare gaspedal, magnetventiler samt dator:

   Det finns två typer av diagnostisering

   - genom sambands/kommunikationsfel

   - genom elektriska avbrott/kortslutningar i strömförsörjning eller jord

2. Givare karossläge, fordonshastighet och bromstryckskontakt:

   - diagnostisering endast genom sambands/kommunikationsfel

RESERVFUNKTIONER

1. Störningar på givare ratt, karossläge, bromstryck samt gasläge medför att systemet fortfarande arbetar automatiskt men i "sportläge".

2. Störningar på givare för fordonshastighet medför ett konstant värde på 100 km/h:

   - hydraktiv = funktion med senast uppmätta värden vid "rakt fram läge"

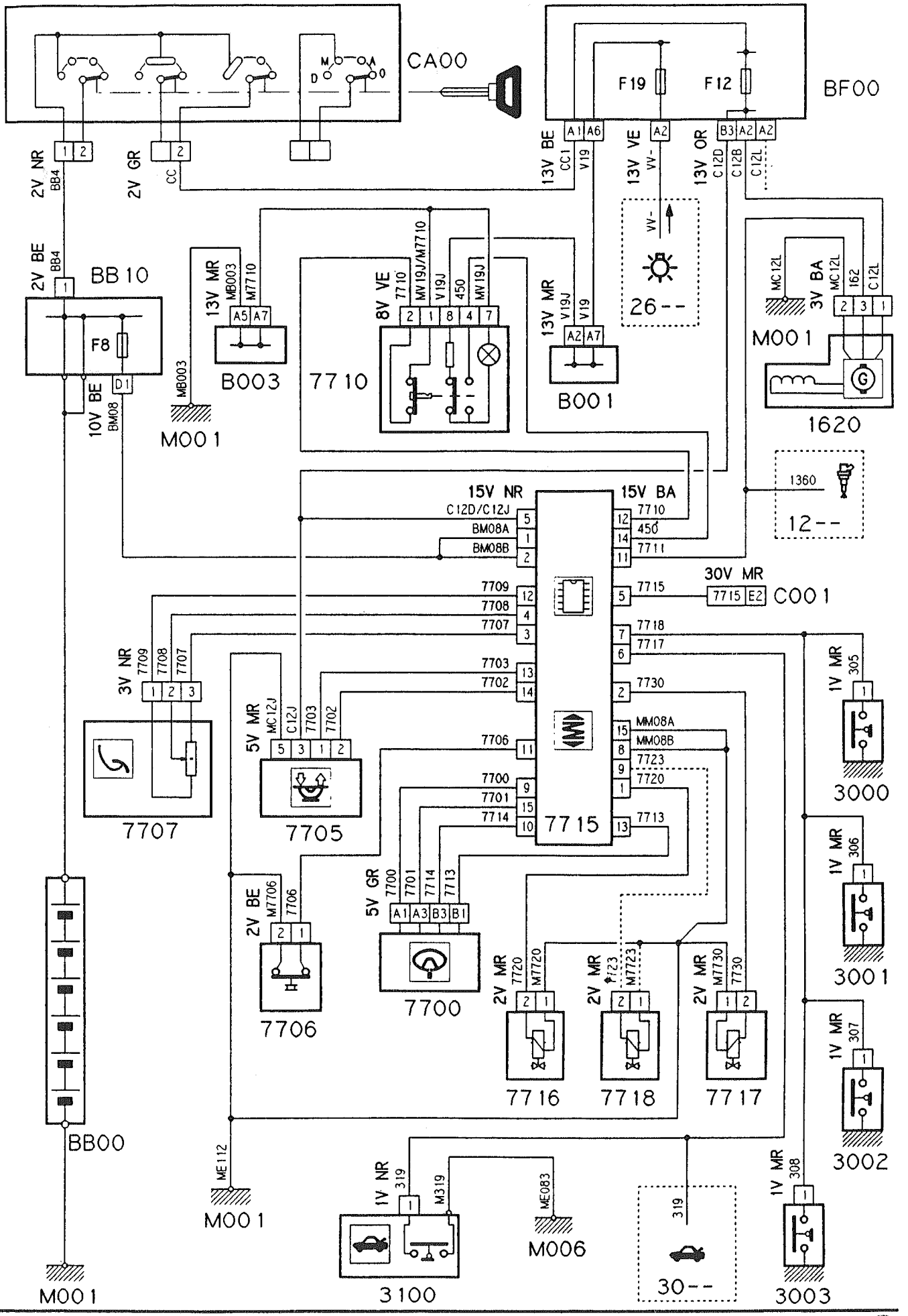
   - SC/CAR = automatisk funktion på basis av rattinformation.

3. Störningar på magnetventiler medför:

   - hydraktiv = hårdläge

   SC/CAR = öppen (komfort)

4. Datorfel kan medföra samma symtom som punkt 3, minnesfel mm.


CA00
BF00
F19
F12
2V NR
BB4
2V GR
CC
13V BE
CC1
V19
13V VE
VV-
13V OR
C12D
C12B
C12L
2V BE
BB10
F8
D1
10V BE
BM08
MB003
M001
13V MR
M7710
B003
8V VE
7710
MV19J/M7710
V19J
450
MV19J
7710
13V MR
V19J
V19
B001
26--
3V BA
MC12L
162
1620
1360
12--
15V NR
C12D/C12J
BM08A
BM08B
15V BA
7710
450
7711
30V MR
7715
E2
C001
7709
7708
7707
7703
7702
7706
7700
7701
7714
7715
7718
7717
7730
MM08A
MM08B
7723
7720
7713
3V NR
7707
5V MR
MC12J
C12J
7705
2V BE
M7706
7706
5V GR
A1 A3 B3 B1
7700
2V MR
M7720
7720
7716
M7723
7723
7718
M7730
7730
7717
1V MR
305
3000
306
3001
307
3002
308
3003
BB00
ME112
M001
1V NR
319
M319
3100
ME083
M006
319
30--

29

Komponentlista

7700	*Givare rattvinkel*
7705	*Givare chassirörelser*
7706	*Manokontakt bromstryck*
7707	*Gaspedalgivare*
7710	*Strömbrytare fjädring*
7715	*Dator fjädring*
7716	*Magnetventil för fjädring (ensam eller fram)*
7717	*Magnetventil för fjädring bak*

1620 Fordonshastighet

3000 - 3003 Dörrkontakter
3100 Kontakt baggelucka

B001 } Kopplingsplint
B003 }

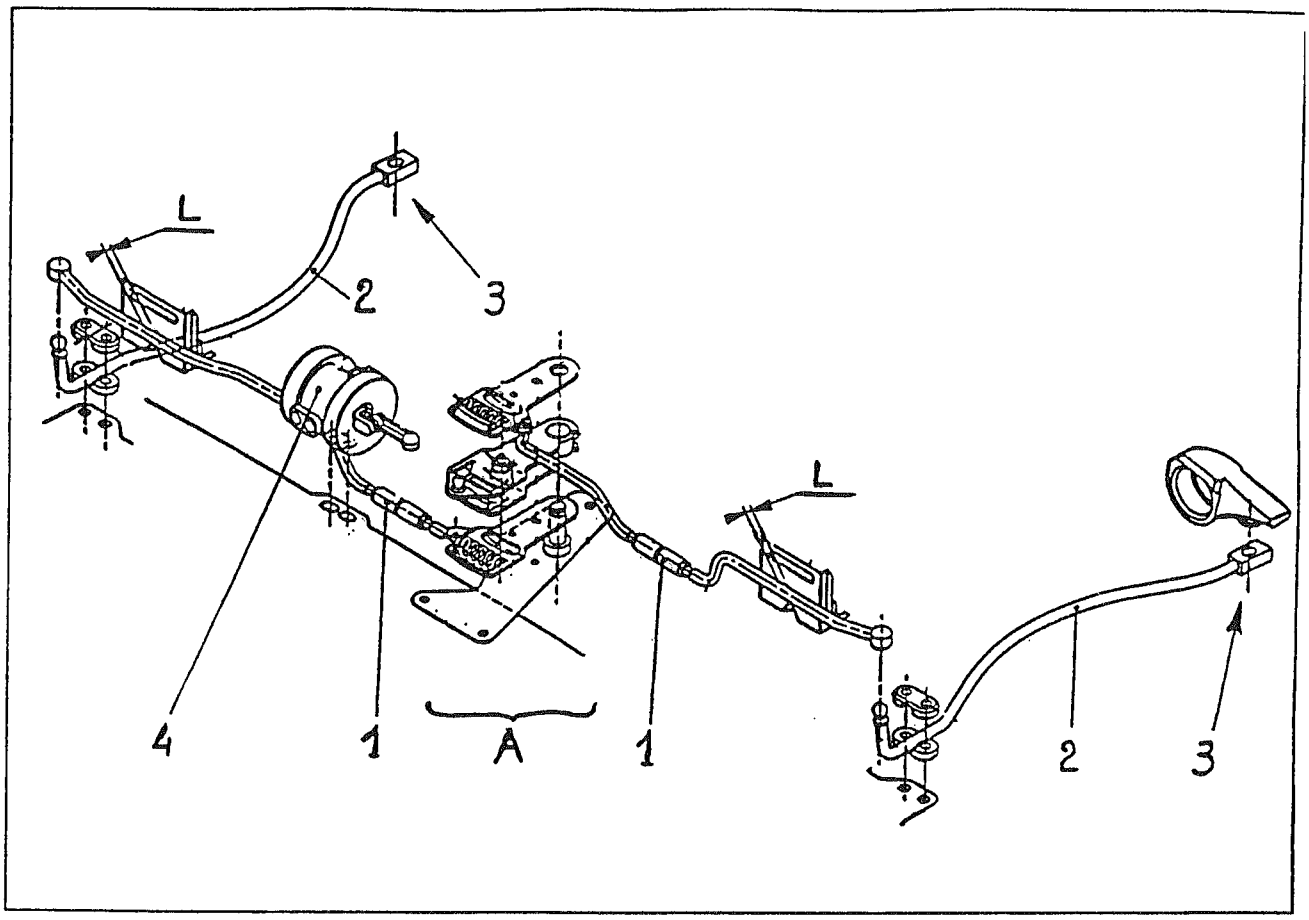
BB10 Kopplings/säkringsbox motorrum
BF00 - " - kupé

C001 Diagnosuttag

Funktion	Datorhandske	Stift polbox	Kontakt-givare	Mätvärden	Dator Datorläge vid störning
Manokontakt bromsar 7706	Bortkopplad	VEII och BA8 eller VEII och BA15	Blå	OBS! Hydraulik under tryck Pedal uppsläppt: R = <10Ω Pedal nedtryckt R = ∞ Ω	Aut-läge Aut-läge
	Ansluten	VEII (+) och BA8 (-) eller VEII (+) och BA15 (-)		OBS! se ovan Pedal uppsläppt U = 0V Pedal nedtryckt U = 5V	
Givare gaspedal 7707	Bortkopplad	VEII och VE12 VE12 och VE4	Svart Svart	R ≈ 4 k Ω Gaspedal uppsläppt: R ≈ 3 k Ω Trampa ned pedalen R ↗ ≈ 5 k Ω	Aut-läge
	Ansluten	VE 4(+) och BA8 (-)		Pedal uppsläppt: U ≈ 1.3V Trampa ned pedalen: U↗ ≈ 3.2V	Aut-läge
Rattgivare 7700	Ansluten	VE10(+) och BA13(-) VE15(+) och BA13(-) VE9(+) samt BA13(-)	Grå	Tändn. till U = 5V Tändn. till vrid ratten långsamt U↗10V↘0.10V	Aut-läge
Fordonshastighet 1620	Ansluten	BA11(+) och BA8 (-)	Vit	Körande bil U = 6-7V DC U = 5.7 AC	V = 100 km/t konstant
Chassiläges givare 7705	Ansluten	VE13(+) och BA8(-) samt VE14 (+) och BA8 (-)	Brun	Motor gående samt variera vagnshöjden U ↗5,5V↘0.1V	Aut-läge

Funktion	Datorhandske	Stift polbox	Kontakt-givare	Mätvärden	Dator Datorläge vid störning
Magnetventil fram 7716	Bortkopplad	BA1 (+) och BA 8(-)	Brun	R ≈ 4Ω	
	Ansluten	BA1 (+) och BA8 (-)		Tillslagspänning U >10V Hållspänning U ≈ 2,6V	Hård-läge
Magnetventil bak 7717	se ovan	BA2 (+) och BA8 (-)	Brun	se ovan	Hård-läge
Magnetventil SC/CAR	Bortkopplad	BA9 (+) och BA8(-)	Brun	R ≈ 4Ω	Mjuka krängnings-hämmare
	Ansluten			Tändning till: U = 0V Vid aktivering med körande bil<. U = 12V	
Strömförsörjning				**(Permanent Plus)**	
Dator 7715	Ansluten	VE1 (+) och BA8 (-) samt VE 2 (+) och BA8 (-)	Grön/ Vit Grön/ Vit	U = 11-16V BB10, F8	
		VE5 (+) och BA8 (-)	Grön/ Vit	Tändning till: U = 11-16V BF00, F12	

INSTÄLLNING AV REGLERSTÄNGERNA FÖR ANTIKRÄNGNINGSREGULATORN



1. Placera fordonet på en 4-pelarlyft.

2. Rengör gängor och övriga delar på de två justeringarna (1).

3. Justera vagnshöjderna om nödvändigt. provisoriskt

4. Justera de två stängerna (2) genom att påverka skruvarna (3) placerade under bärarmarna fram. Justera så att L = 6 mm mellan reglerstången och dess stöd.

5. Utför justeringen med motor gående. Justera mjukt och försiktigt för att tillåta hydrauliken att reagera.

5.1. Lossa låsmuttrarna för de två justeringarna (1).

5.2. Påverka en av de två justeringarna för att upphäva belastningen i reglagen. Brickan till glidplattornas fjädrar måste ligga an mot glidplattorna.

A = bil med lutning åt höger

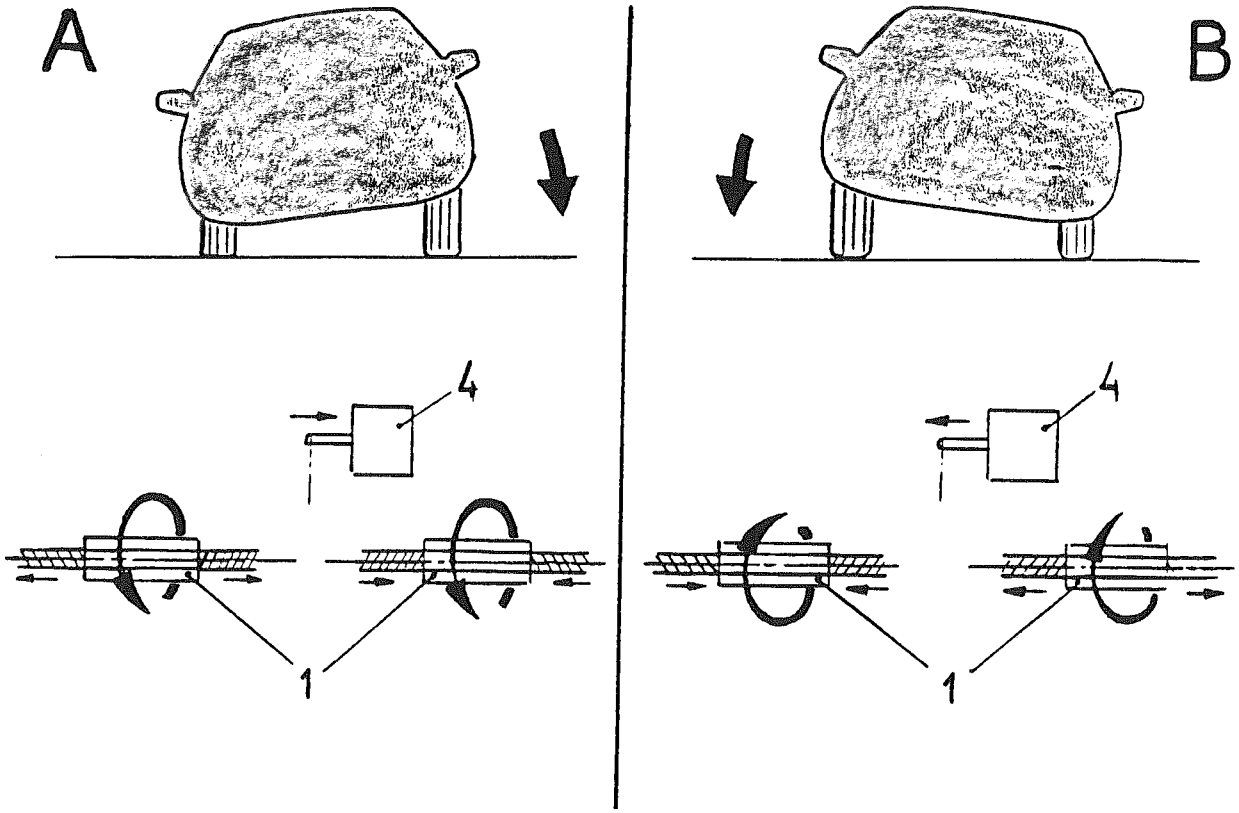
B = bil med lutning åt vänster

1 = reglerstängernas justeringar

4 = antikrängningsregulator

Principskiss för inställning av reglerstängerna.

Fordon sett framifrån.



5.3. Påverka en justering (1) och sedan den andra justeringen på samma sätt (lika mycket).

5.4. Låt hydrauliken reagera, kontrollera därefter att de två justeringarna håller reglagen i läge utan spänning. Eventuell spänning tas bort genom fininställning av den andra justeringen (se punkt 5.3)

5.5. Mät karosshöjden på hö och vä sida. Skillnaden får ej överskrida 5 mm. Vid större skillnad måste justeringen upprepas.

5.6. Dra åt justeringarnas (1) låsmuttrar och kontrollera avståndet L = 6 mm mellan reglerstången och dess stöd.

5.7. Påverka reglersystemet först åt ena sedan åt andra hållet.

5.8. Mät på nytt karosshöjden, alltså skillnaden mellan hö och vä sida < 5 mm.

5.9. Mät och justera eventuellt in vagnshöjderna fram och bak, se verkstadshandboken BRE 0014.

5.10. Om justering utförts i punkt 5.9 kontrollera igen att ingen spänning finns i nivå med glidplattornas (A) fjädrar.

6. Provkör fordonet.