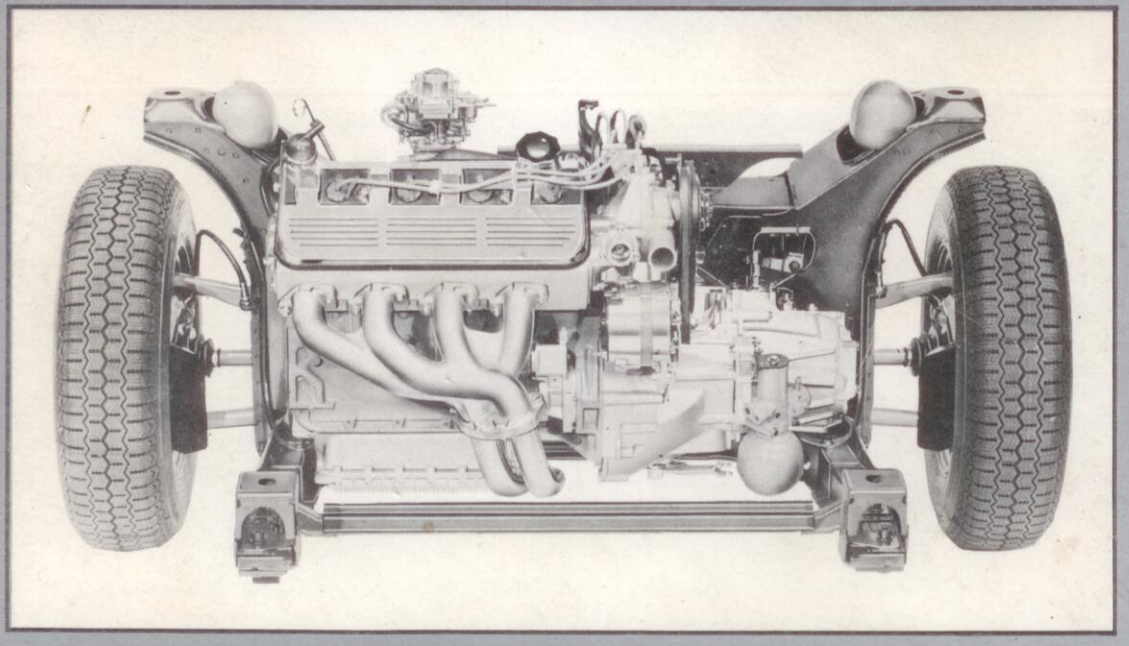


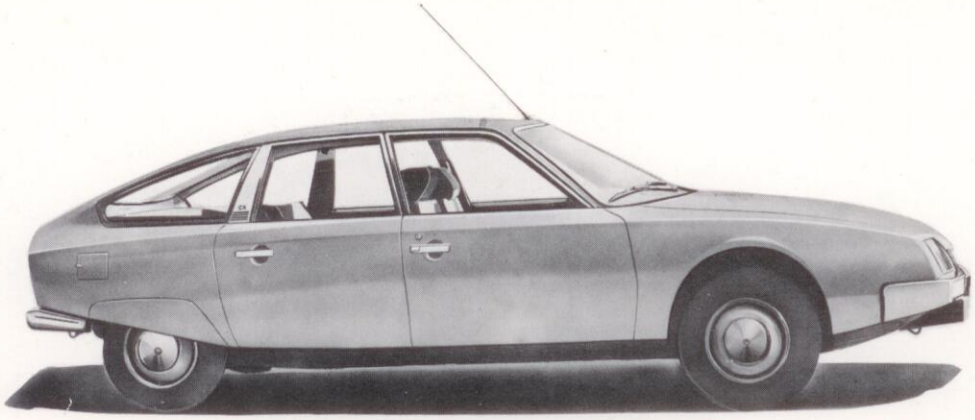
CITROËN CX

TEKNISK BESKRIVNING

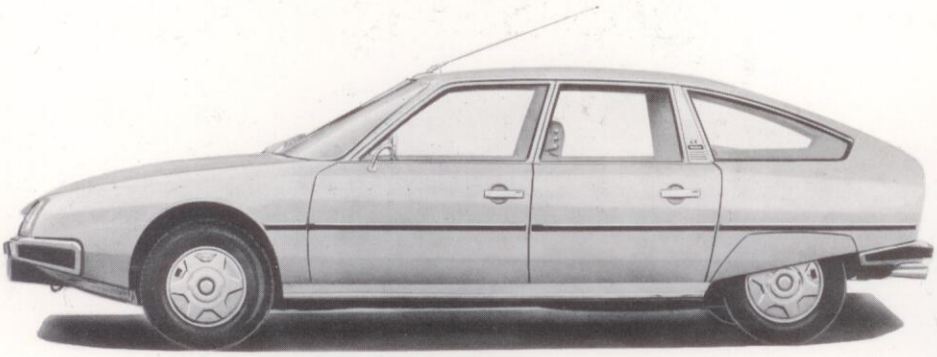
TECHNICAL DESCRIPTION



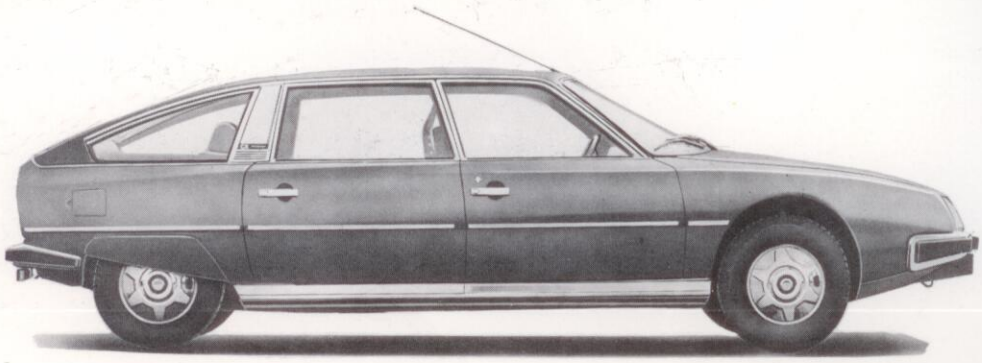
RELATIONS PUBLIQUES CITROËN



CX SUPER



CX PALLAS



CX PRESTIGE



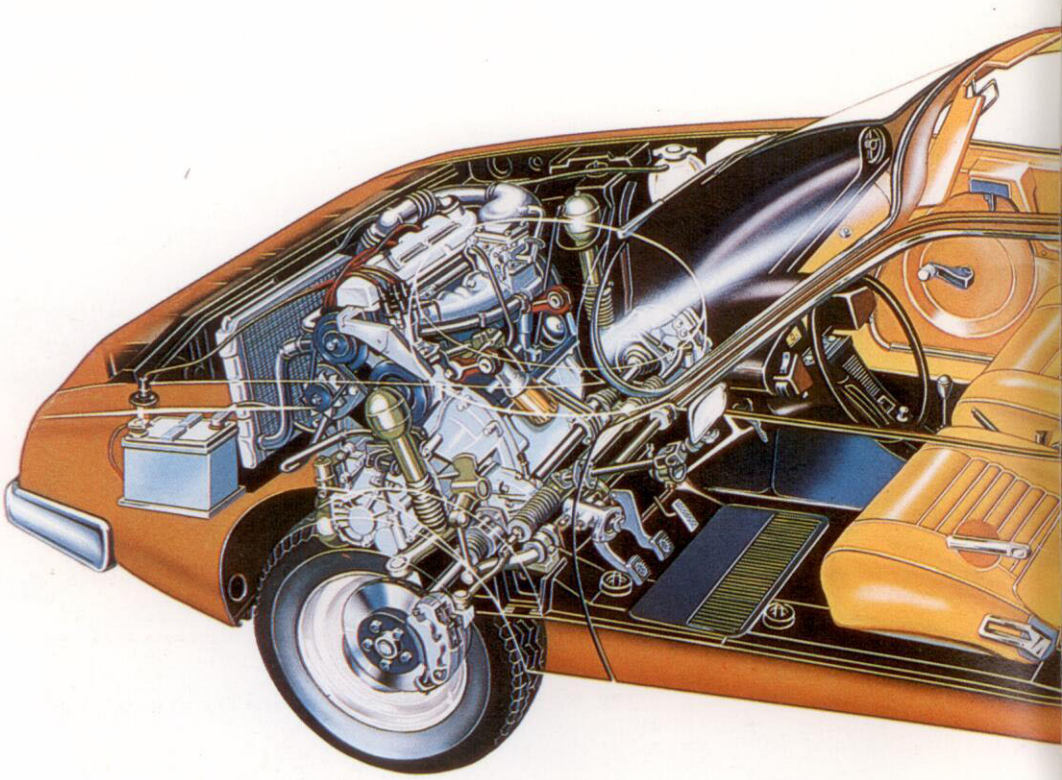
CX BREAK

CITROËN CX INNEHÅLLSFÖRTECKNING

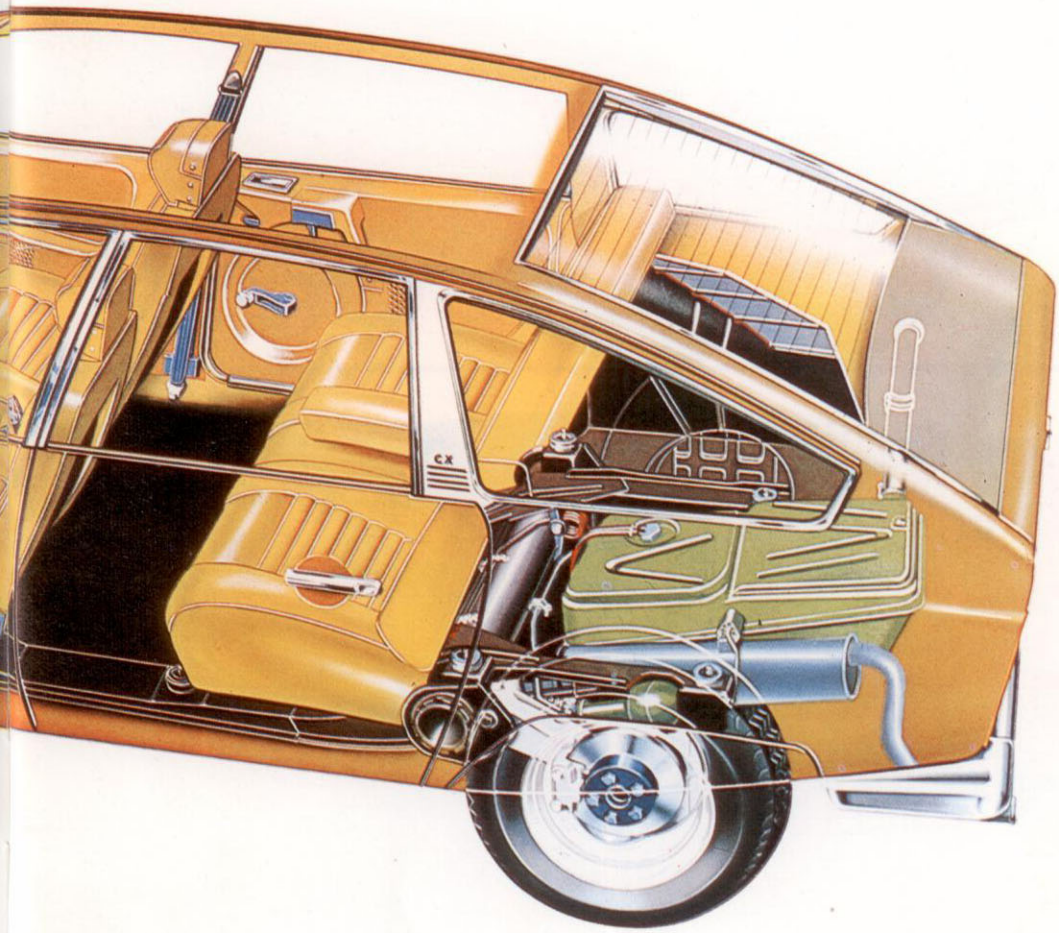
UPPBYGGNAD – ENHETERNAS PLACERING	4 – 5
TEKNISKA HUVUDDATA	6 – 7
MOTOR	8 – 14
KRAFTÖVERFÖRING – KOPPLING – VÄXELLÅDA	15 – 23
KAROSSERI	24 – 37
HYDRAULSYSTEM	38 – 44
FJÄDRING	45 – 53
BROMSSYSTEM	54 – 58
STYRNING	59 – 65

SUMMARY

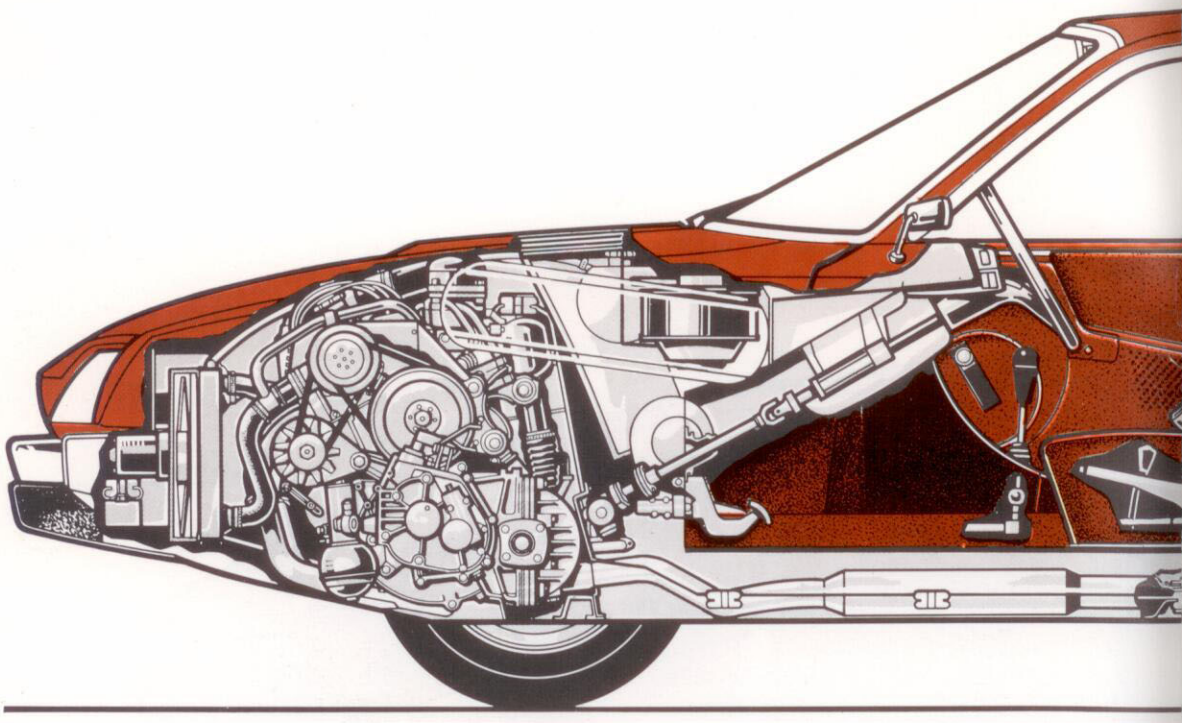
GENERAL DESIGN - POSITION OF UNITS	*4 – 5*
MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS	*6 – 7*
ENGINE	*8 – 14*
TRANSMISSION - CLUTCH - GEAR BOX	*15 – 23*
BODY - STRUCTURE	*24 – 37*
HYDRAULICS	*38 – 44*
SUSPENSION	*45 – 53*
BRAKES	*54 – 58*
STEERING	*59 – 65*

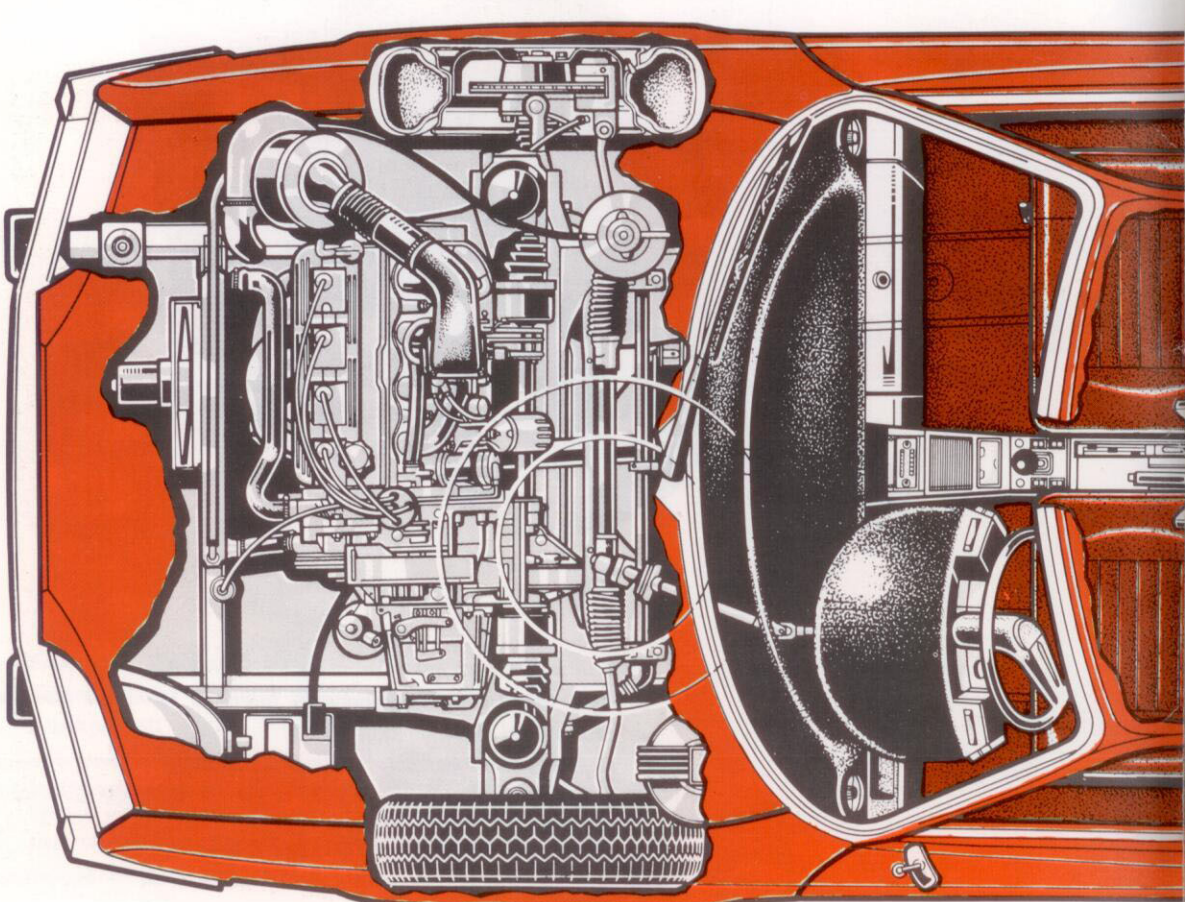


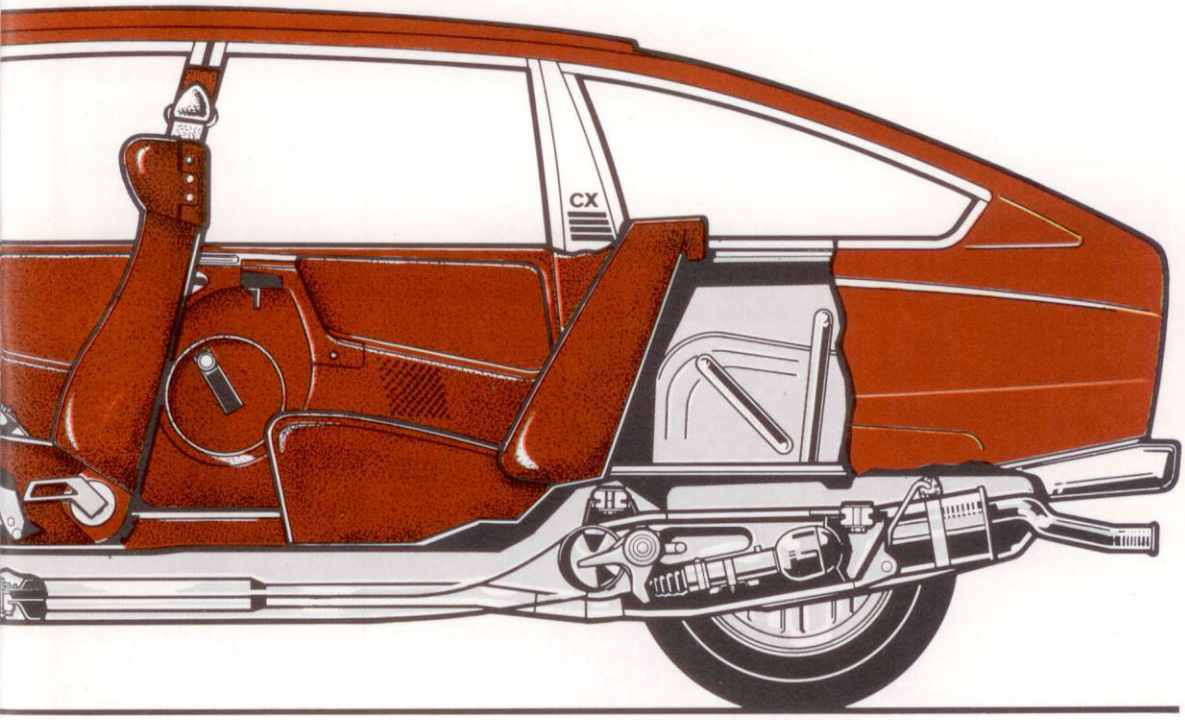
- Personvagn, 4 dörrar, 5 platser
- Karosseriet, fäst på ramen med 12 silentblock
- Framhjulsdrift
- Enheten motor - växellåda, tvärställd, fram
- 4-cylindrig radmotor på 1985 cm3 för CX 2000 och 2347 cm3 för CX 2400 och Prestige
- Helsynkroniserad växellåda med 4 växlar framåt
- Gashydraulisk fjädring med konstant markfrihöjd, 4 individuellt upphängda hjul
- Skivbromsar fram (ventilerade) och bak tvåkrets servo-system

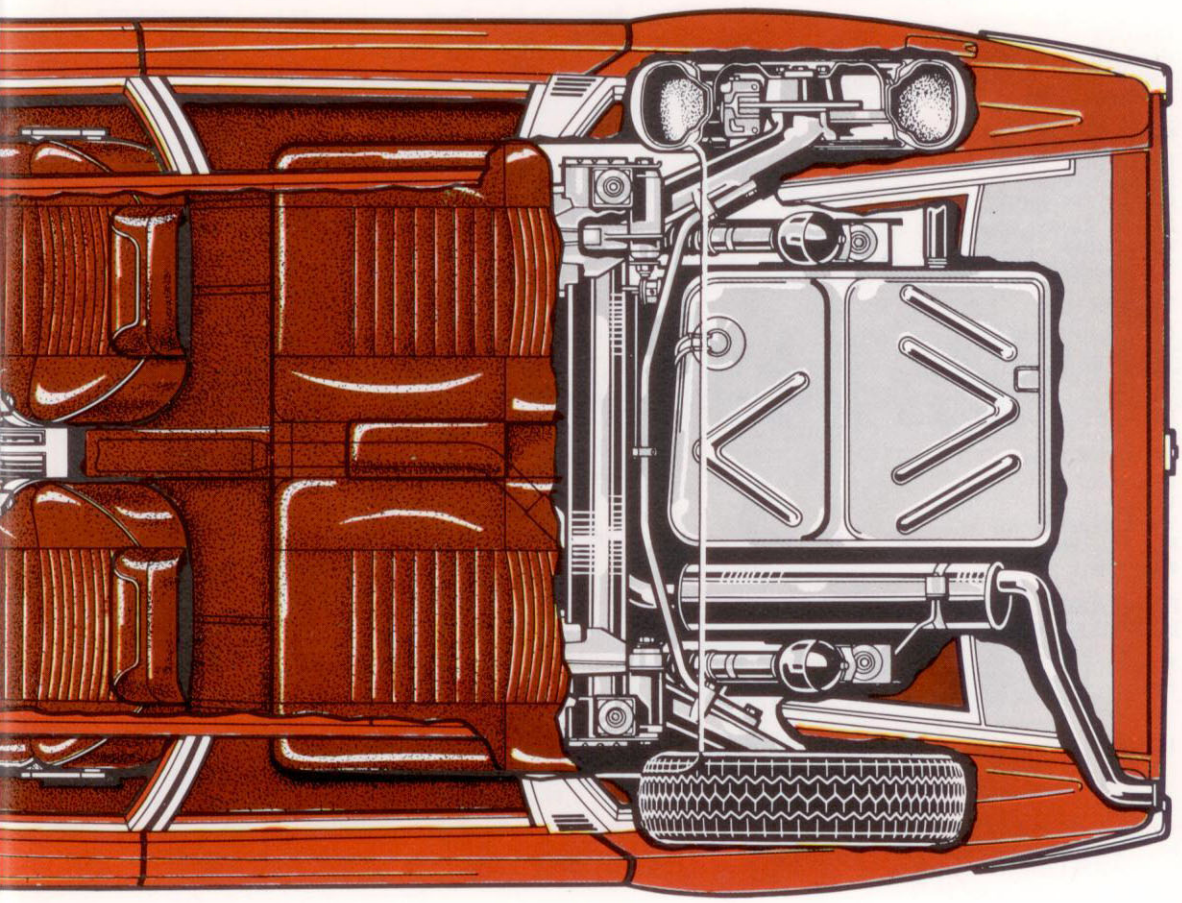


- *4 door, 5 seater saloon*
- *Body secured to under-frame by means of 12 rubber mountings*
- *Front-wheel drive*
- *Engine-gearbox assembly mounted transversally at front of vehicle*
- *4 cylinder in line engine : 1985 cc for the CX 2000, 2347 cc for the CX 2400 and Prestige*
- *Gearbox with 4 fully synchronised froward speeds*
- *Hydropneumatic constant-height suspension on 4 independent wheels*
- *Disc brakes on all four wheels (ventilated-discs at front). Dual power braking-circuit*






CX



HUVUDDATA FÖR CX-MODELLER MED BENSINMOTOR

	Personvagn			Kombi	
	CX 2000	CX 2400	CX Prestige	CX 2000	CX 2400
MOTOR					
Typ	M20/616	M23/623		M20/616	M23/623
Antal cylindrar	4	4		4	4
Franska skatte-hk (CV)	11	13		11	13
Cyl. diam-slaglängd (mm)	86 - 85,5	93,5 - 85,5		86 - 85,5	93,5 - 85,5
Slagvolym (cm³)	1985	2347		1985	2347
Kompressionsförh	9	8,75		9	8,75
Effekt DIN (hk-v/min)	98 - 5500	112 - 5500		98 - 5500	112 - 5500
Vridmoment DIN (kpm-v/min)	15,0 - 3000	17,6 - 2750		15,0 - 3000	17,6 - 2750
Vevaxel, antal lager	5	5		5	5
Tändföljd	1-3-4-2	1-3-4-2		1-3-4-2	1-3-4-2 (7)
Förgasare, Weber	34 DMTR 29/300	34 DMTR 44/350 (7)		34 DMTR 29/300	34 DMTR 44/350
KRAFTÖVERFÖRING		Mek eller Cmatic			
Utväxl förh växlådan 1: an	3,166	3,166	1,944	3,166	
2: an	1,833	1,833	1,133	1,833	
3: an	1,133	1,133	0,8	1,133	
4: an	0,8	0,8	-	0,8	
Backen	3,153	3,153	2,389	3,153	
Slutväxel	13/62	13/62	13/62	13/62	
Hastighet km/tim 1000 motor varv/min 1: an	7,8	7,8	12,7	7,8	
2: an	13,5	13,5	21,9	13,5	
3: an	21,9	21,9	31	21,9	
4: an	31	31	-	31	
Backen	7,9	7,9	10,3	7,9	
HJUL (tum)	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	
DÄCK Fram	185 SR - 14 ZX(1)	185 HR -14 XVS	185 HR - 14 XVS	185 SR - 14 ZX(1)	
(Michelin, slanglösa) Bak	185 SR - 14 ZX	18 HR -14 XVS	185 HR - 14 XVS	185 SR - 14 ZX	
Luftryck (bar) (Mek.) Fram/Bak	2,0 - 2,1	1,9 - 2,1	2,2 - 2,2	2,0 - 2,2	2,1 - 2,2
(Diravi) Fram/Bak	1,9 - 2,1	1,9 - 2,1	2,2 - 2,2	1,9 - 2,1	2,0 - 2,1
STYRNING	Mek eller Servo		Servo	Mek eller Servo	
Utväxling	1/24,5	1/13,5	1/13,5	1/24,5	1/13,5
Antal rattvarv mellan ytterlägen	4,5	2,5	2,5	4,5	2,5
Ratt-diameter (mm)	410	380	380	410	380
Vänddiam : kantsten-vägg (m)	10,90 - 11,80		11,80 - 12,70	11,80 - 12,70	
MÄTT (m)	(2)			(2)	
Längd-bredd	4,659 - 1,730		4,916 - 1,730	4,922 - 1,734	
Höjd-axelavstånd	1,360 - 2,845		1,360 - 3,095	1,465 - 3,095	
Spårvidd : Fram/Bak	1,474 - 1,360		1,474 - 1,360	1,474 - 1,390	
Bredd i axelhöjd Fram/Bak	1,380 - 1,370		1,380 - 1,366	1,380 - 1,360	
Glasyta (dm²)	293		308	324	
Bagagerummets rymd (dm³) max.	465		465	2128	
VIKTER (kg)	(3)	(4) (5)	(5)		
DIN-Totalvikt med last	1265 - 1760	1300 - 1790	1450 - 1890	1385 - 2070	1405 - 2095
Fördeln på fram och bak	845 - 420	870 - 430	970 - 480	880 - 505	900 - 505
Max-tryck på fram och bakvagn	1020 - 750	1050 - 750	1110 - 790	1050 - 1030	1075 - 1030
Släpfordon : utan-med broms	630 - 1300(6)	650 - 1300(6)	725 - 1300(6)	692 - 1300(6)	700 - 1300(6)
Max - vikt på dragkula-tackräck	100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80
RYMDER (liter)					
Bensintank	68	68		68	
Vevhus	4,6	4,6		4,6	
Växellåda-differential	1,6	1,6	4,5	1,6	
Hydraulsystem	4	4		4	
Kylsystem	10,6	10,6		10,6	
PRESTANDA BRÄNSLEFÖRBRUKNING (liter)		Mek / Cmatic	Mek / Cmatic		
Endast föraren 0 - 400 m	18"3	17"5 / 19"0	18"1 / 19"5	19"3	18"0
0 - 1000 m 0	34"4	32"7 / 34"7	33"6 / 35"5	35"8	33"9
0 - 100 km/tim	12"8	11" / 13"4	11"9 / 14"5	14"7	12"4
1/2 last Toppfart km/tim	174	181 / 177	181 / 176	171	174
Förbrukn vid 90 km/tim	0,82	0,83 / 0,91	0,89 / 0,91	0,84	0,92
Förbrukn vid 120 km/tim	1.02	1,05 / 1,15	1,10 / 1,17	1,08	1,15
Förbrukn-stadstrafik	1,42	1,45 / 1,49	1,48 / 1,53	1,42	1,48

(1) Däck HR XVS för Diravi (servostyrning)
(2) 4,629 Confort - 4,659 Super - 4,666 Pallas (sedan) - 4,952 Super (kombi)
(3) + 15 kg för Super (8-7)
(4) + 18 kg för Pallas (8-7)
(5) + 15 kg fram för Cmatic
(6) eller 1500 kg inom tågvikten
(7) För Cmatic 34 DMTR 39/350

MAIN TECHNICAL SPECIFICATIONS OF PETROL ENGINE CX MODELS

	Saloons			Estates	
	CX 2000	CX 2400	CX Prestige	CX 2000	CX 2400
ENGINE					
Type	M20/616	M23/623		M20/616	M23/623
Number of cylinders	4 in line	4 in line		4 in line	4 in line
French treasury rating (CV)	11	13		11	13
Bore - stroke (mm)	86 - 85.5	93.5 - 85.5		86 - 85.5	93,5 - 85,5
Swept volume (cc)	1985	2347		1985	2347
Compression ratio	9 : 1	8,75 : 1		9 : 1	8.75 : 1
DIN horsepower (hp-rpm)	102 - 5500	115 - 5500		102 - 5500	115 - 5500
DIN torque (m.kg-rpm)	15.5 - 3000	18.3 - 2750		15.5 - 3000	18.3 - 2750
No of crankshaft bearings	5	5		5	5
Firing order	1-3-4-2	1-3-4-2		1-3-4-2	1-3-4-2
Weber carburettor	34 DMTR 25	34 DMTR 35		34 DMTR 25	34 DMTR 35
TRANSMISSION		Mecha. or Cmatic			
Gearbox ratios 1st	3.166	3.166	1.944	3.166	
2nd	1.833	1.833	1.133	1.833	
3rd	1.133	1.133	0,8	1.133	
4th	0.8	0.8	-	0.8	
R	3.153	3.153	2.389	3.153	
Mitre gear ratio	13/62	13/62	13/62	13/62	
Speed in mph at 1000 rpm engine speed 1st	4.85	4.85	7.9	4.85	
2nd	8.39	8.39	13.6	8.39	
3rd	13.6	13.6	19.26	13.6	
4th	19.26	19.26	-	19.26	
R	4.9	4.9	6.4	4.9	
WHEELS (inches)	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	
TYRES Front	185SR-14ZX (1)	185HR - 14XVS	185HR - 14XVS	185SR - 14ZX (1)	
(Michelin tubeless) Rear	175SR - 14ZX	175HR - 14XVS	185HR - 14XVS	185SR - 14ZX	
Pressure in bars (Mecha.) F - R	2.0 - 2.1	1.9 - 2.1	2.2 - 2.2	2.0 - 2.2	2.1 - 2.2
(Diravi) F - R	1.9 - 2.1	1.9 - 2.1	2.2 - 2.2	1.9 - 2.1	2.0 - 2.1
STEERING	Mecha. or servo-return		servo-return	Mecha. or servo-return	
Reduction ratio	1/24.5	1.13/5	1.13/5	1/24.5	1.13/5
Wheel revs from stop to stop	4.5	2.5	2.5	4.5	2.5
Diameter of wheel (mn-ins)	410 - 16.14	380 - 14.96	380 - 14.96	410 - 16.14	380 - 14.96
Turning diameter : kerbs-walls (ft)	35.85 - 38.81		38.81 - 41.77	38.81 - 41.77	
DIMENSIONS (m)	(2)			(2)	
Length - Width	4.659 - 1.730		4.916 - 1.730	4.922 - 1.734	
Height - Wheelbase	1.360 - 2.845		1.360 - 3.095	1.465 - 3.095	
Track Front - Rear	1.474 - 1.360		1.474 - 1.360	1.474 - 1.390	
Width at Front - Rear	1.380 - 1.370		1.380 - 1.366	1.380 - 1.360	
Glazed area (dm^2 - sq.ft)	293 (31.5)		308 (33.11)	38.81 (41.77)	
Volume of boot (dm^3 - cu.ft) maxi	475 (16.8)		375 (16.8)	2128 (75.27)	
WEIGHTS (lbs)	(3)	(4) (5)	(5)		
DIN - All up	2786 - 3876	2863 - 3942	3193 - 4162	3050 - 4559	3094 - 4614
Distribution Front - Rear	1861 - 925	1916 - 947	2136 - 1057	1938 - 1112	1982 - 1112
Maxi Wt on axles Front - Rear	2246 - 1651	2312 - 1651	2445 - 1740	2312 - 2269	2368 - 2269
Towable with brake/without brake	1387 - 2863 (6)	1432 - 2863 (6)	1597 - 2863 (6)	1524 - 2863 (6)	1542 - 2863 (6)
Maximum on tow hook/on roof rack	220 - 175	220 - 175	220 - 175	220 - 175	220 - 175
CAPACITIES (imp.gals - pts)					
Petrol tank (gals)	15	15		15	
Engine oil (pts)	8.1	8.1		8.1	
Gearbox-differential oil (pts)	2.8	2.8	7.9	2.8	
Hydraulic system oil (pts)	7	7		7	
Engine coolant (pts)	18.6	18.6		18.6	
PERFORMANCES CONSUMPTIONS (mph)		Mecha.	Cmatic	Mecha.	Cmatic
Driver only 0-400 m (437.5 yards)	18"3	17"5	19"0	18"1	19"5
0-1000 m (1093.6 yards)	34"4	32"7	34"7	33"6	35"5
0-100 km/h (62.15 mph)	12"8	11"	13"4	11"9	14"5
At half load Maximum speed (mph)	108	112	110	112	109
Consumption at 56 mph	34.5	34	31	32	31
Consumption at 75 mph	27.7	26.9	24.6	25.7	24.2
Urban consumption :	19.85	19.48	18.96	19.09	18.46

	CX 2000	CX 2400
	106	108
	34.0	31
	26.9	24.6
	19.89	19.09

(1) Tyres Michelin HR XVS for Diravi (servo-return)
(2) 4.629 Confort, 4.659 Super, 4.666 Pallas (saloon), 4.952 Super (estate)
(3) + 32 lbs if Super (17 - 15)
(4) + 40 lbs if Pallas (17 - 23)
(5) + 32 lbs on front axle if Cmatic
(6) or 3304 lbs within the running-weight limits.

MOTOR

Motortyp : M20/616 (CX 2000)

Tvärställd, 30° lutning framåt 4 cylindrig radmotor.

Cyl. diam.: 86 mm - Slaglängd : 85,5 mm

Slagvolym, per cyl : 496,25 cm^3

Slagvolym, totalt : 1985 cm^3

Kompression : 9 (högoktan bensin)

Franska skatte-hk : 11 CV

Effekt max :

- 98 hk DIN eller 75,07 kW vid 5500 v/min

Max vridmoment :

- 15,0 kpm DIN eller 152,05 Nm vid 3000 v/min

KONSTRUKTION

Motorblock av gjutjärn med löstagbara, våta cylinder-foder av gjutjärn.

Vevaxel av smidesstål, 5-lagrad.

Vevstakar av smidesstål. Axelavst. 160 mm Kolvar av lättmetall med tre kolvringar.

Topplock av lättmetall med halvsfäriska förbränningsrum.

2 ventiler i V-form 60° per cylinder, med stötstänger och vipparmar.

Kamaxeln i cylinderblocket, 3-lagrad. Kedjedriven, med hydraulisk justering av spelet.

Insugn. öppnar	0°30'	F.Ö.D.
Insugn. stänger	42°30'	E.U.D.
Utblåsn. öppnar	38°30'	F.U.D.
Utblåsn. stänger	4°30'	E.Ö.D.

Värdena erhållna med ett teoretiskt spel av 1,10 mm.
Ventilspel : (kall motor).

- Insugn. : 0,15 mm
- Utblåsn. : 0,20 mm

BRÄNSLESYSTEM

- Luftrenare med torrfilter.
- Tvåportsförgasare WEBER : 34 DMTR 29-300
- Manuell choke med varnings lampa.
- Mekanisk bensinpump driven av excenter på kamaxeln.
- Bensintank, rymd 68 liter, varnings-lampa för låg bensinnivå.

ENGINE

Engine type : M20/616 (CX 2000)

Position : transverse, inclined forwards by 30°.

4 cylinders in line.

Bore : 86 mm (3.386 ins.)
Stroke : 85.5 mm (3.366 ins.)

Capacity of a single cylinder : 496.25 cc

Total engine capacity : 1,985 cc

Compression ratio ; 9 : 1 (premium grade petrol).

French Treasury rating : 11 CV

Maximum effective horsepower :

- *102 HP DIN or 75 kW at 5500 rpm*

Maximum torque :

- *15.5 m.kg (112 lb.ft) or 152.05 m.N at 3000 rpm.*

CONSTRUCTION

Cylinder block of cast iron with removable wet liners.

Crankshaft of forged steel revolving in 5 bearings.

Length of bearings :

Forged steel connecting rods. Distance between centres : 160 mm.
Light alloy pistons with three piston rings.
Light alloy cylinder head with hemispherical combustion chambers.

Valve gear : 2 valves per cylinder, 60° and driven by tappets, rods and rocker arms. rocker arms.

Camshaft set high in the cylinder block, running in 3 bearings. Chain drive with hydraulic backlash compensation.

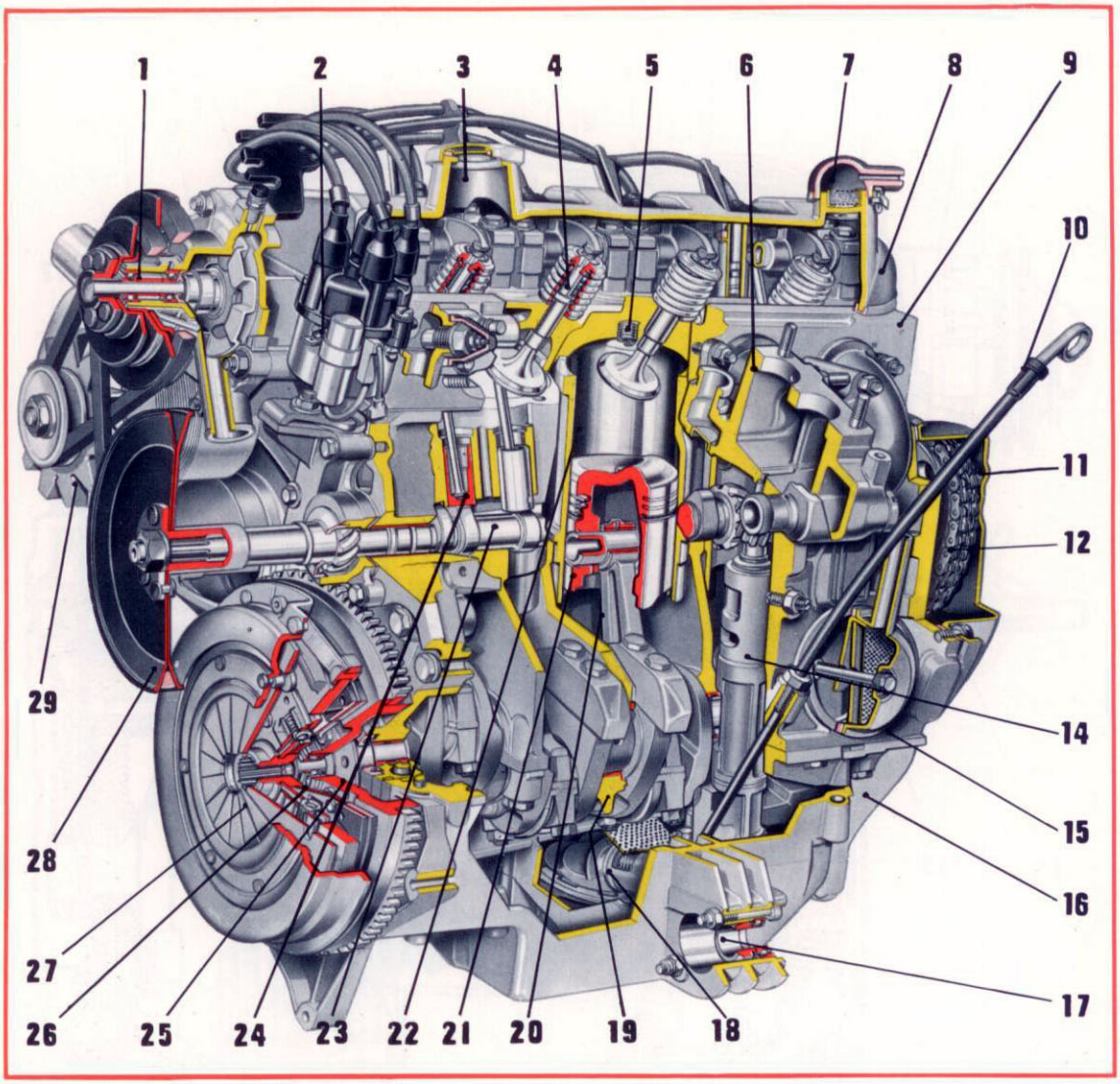
Induction opening lead	*: 0° 30'*
Induction closing lag	*: 42° 30'*
Exhaust opening lead	*: 38° 30'*
Exhaust closing lag	*: 4° 30'*

The values are measured with a theoretical 1.10 mm induction-exhaust play. Practical rocker-arm clearance (with cold engine) :

- *Inlet : 0.15 mm Exhaust : 0.20 mm*

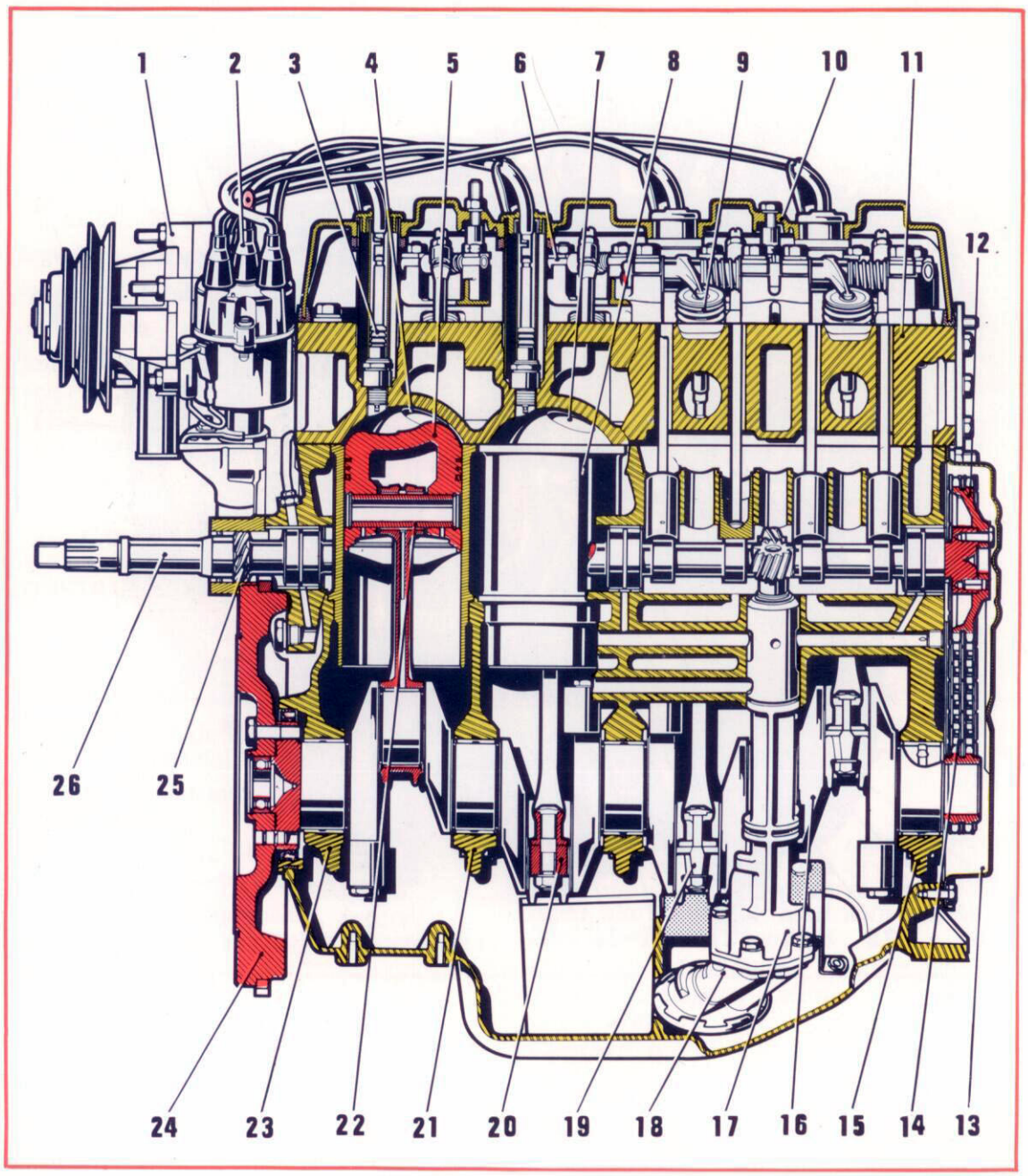
FUEL FEED

- *Dry type air filter with interchangeable units.*
- *Fool-proof dual choke WEBER 34 DMTR 25-250 carburettor.*
- *Manually-controlled choke with pilot light.*
- *Mechanical petrol pump driven by an eccentric on the camshaft.*
- *Sheet-steel petrol tank. Capacity : 68 liters (= 15 imp. gals) with control lamp for mini.*



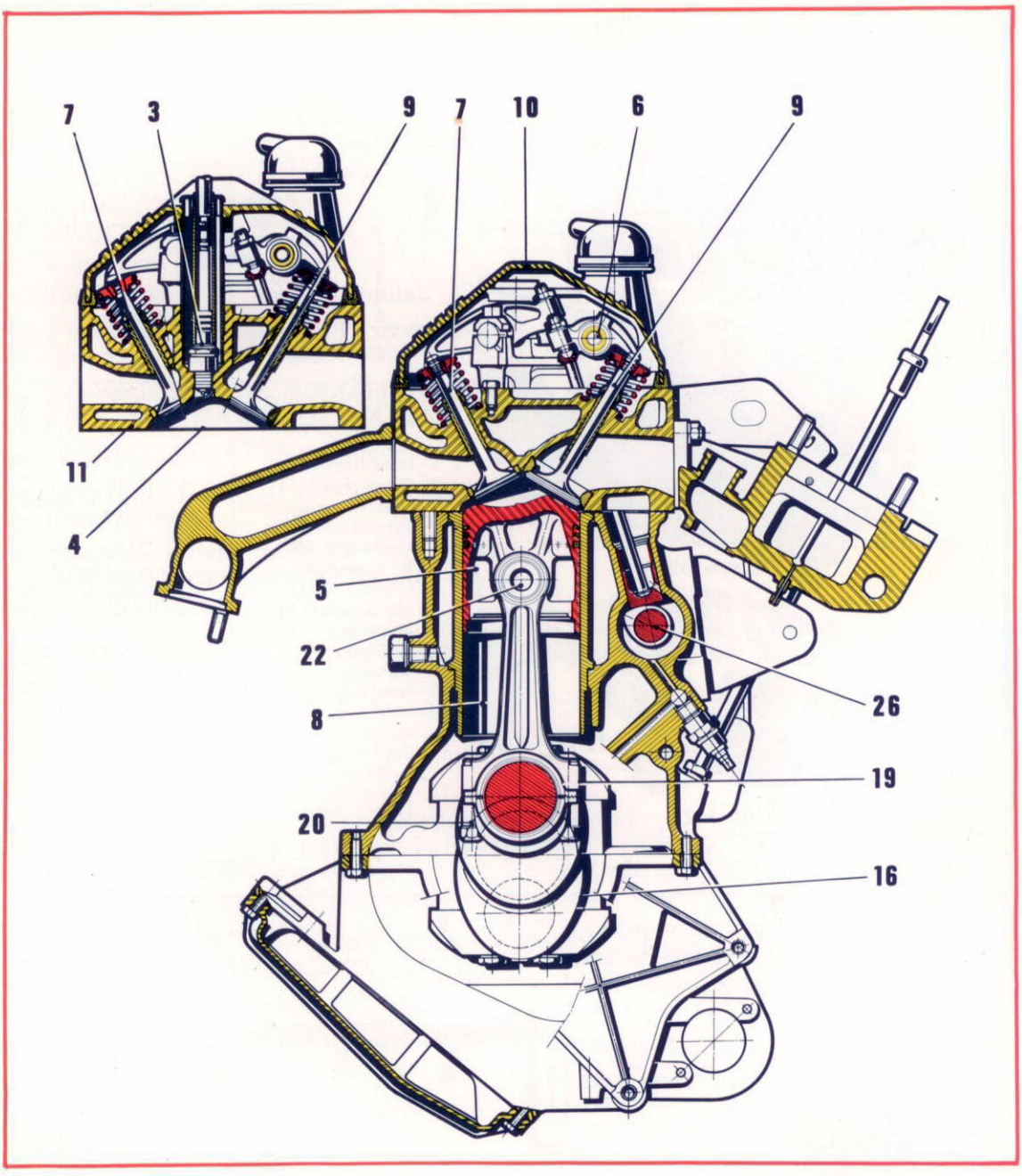
1 - Vattenpump
2 - Tändfördelare
3 - Påfyllningsöppning - olja
4 - Ventil
5 - Tändstift
6 - Insugningsrör
7 - Vevhusventilation
8 - Ventilkåpa
9 - Topplock
10 - Oljesticka
11 - Transmissionskåpa
12 - Transmissionskedja
13 - Bensinpump
14 - Oljepumpdrivning
15 - Motorblock
16 - Oljetråg
17 - Stödlager för drivaxel
18 - Oljepump
19 - Lager
20 - Vevstake
21 - Kolv
22 - Cylinder
23 - Kamaxel
24 - Ventillyftare
25 - Svänghjul
26 - Kopplingslamell
27 - Kopplingsmekanism
28 - Remskiva
29 - Generator

1 - Water-pump
2 - Distributor
3 - Oil-filter
4 - Valve
5 - Spark-plug
6 - In-take chamber
7 - Sump ventilation
8 - Rocker-cover
9 - Cylinder-head
10 - Oil-dipstick
11 - Timing cover
12 - Timin chain
13 - Fuel-pump
14 - Oil pump drive
15 - Engine / Crankcase
16 - Sump
17 - Transmission-support
18 - Oil-pump
19 - Bearing
20 - Connecting-rod
21 - Piston
22 - Cylinder
23 - Camshaft
24 - Tappet
25 - Flywheel
26 - Clutch-friction-disc
27 - Diaphragm-mechanism
28 - Control pulley
29 - Alternator



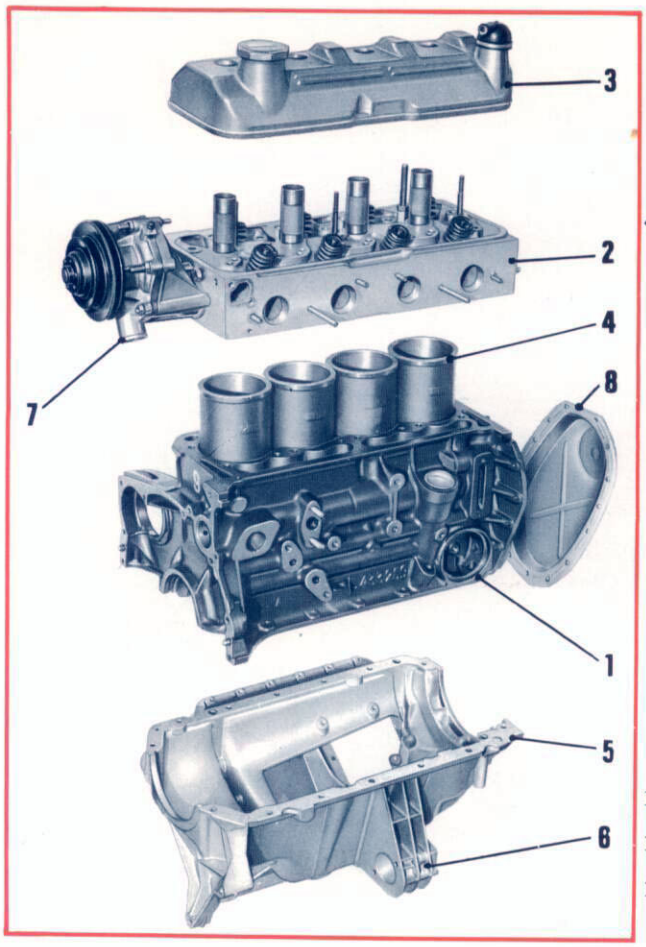
1 - Vattenpump
2 - Tändfördelare
3 - Tändstift
4 - Cylinder
5 - Kolv
6 - Vipparm
7 - Utblåsningsventil
8 - Cylinderfoder
9 - Insugningsventil
10 - Ventilkåpa
11 - Topplock
12 - Kamaxeldrev
13 - Transmissionskåpa

1 - Water pump
2 - Distributor
3 - Spark-plug
4 - Cylinder
5 - Piston
6 - Rocker
7 - Exhaust valve
8 - Sleeve
9 - Inlet valve
10 - Rocker-cover
11 - Cylinder-head
12 - Camshaft pinion
13 - Timing cover



14 - Transmissionskedja
15 - Ramlager
16 - Vevaxel
17 - Oljepumphus
18 - Insugningsfilter
19 - Vevstake
20 - Vevstakslager
21 - Lager
22 - Kolvbult
23 - Ramlager
24 - Svänghjul
25 - Tändfördelardrev
26 - Kamaxel

14 - Timing chain
15 - Bearing
16 - Crankshaft
17 - Oil-pump body
18 - Intake strainer
19 - Connecting-rod
20 - Connecting-rod cap
21 - Bearing
22 - Gudgeon-pin
23 - Bearing
24 - Flywheel
25 - Distribution drive gear
26 - Camshaft



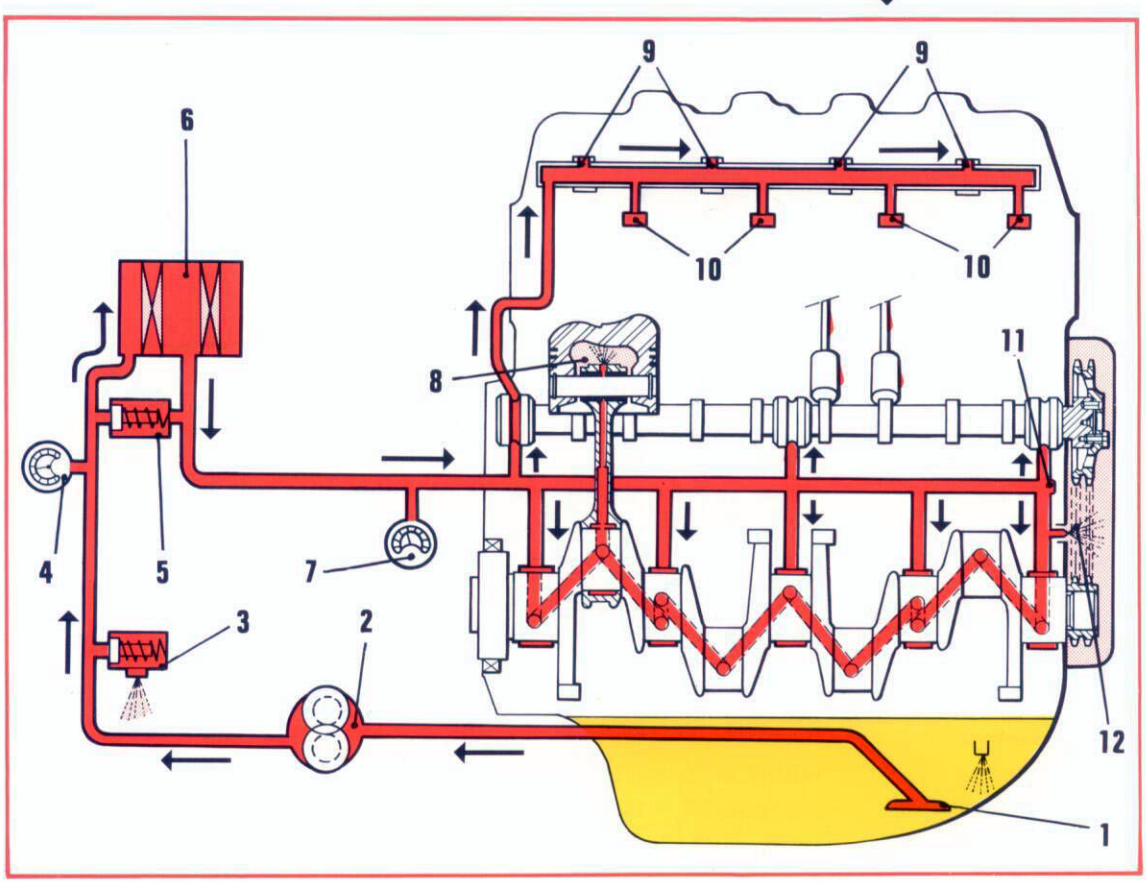
1 - Vevhus
2 - Topplock
3 - Ventilkåpa
4 - Cylinderfoder
5 - Oljetråg
6 - Stödlager för drivaxel
7 - Vattenpump
8 - Transmissionskåpa

---

1 - Crankcase
2 - Cylinder-head
3 - Rocker-cover
4 - Sleeves
5 - Sump
6 - Transmission shaft bearing
7 - Water pump
8 - Timing cover

1 - Insugningsfilter
2 - Oljepump
3 - Överströmningsventil
4 - Termokontakt för oljetemperatur
5 - By-passventil
6 - Oljefilterinsats
7 - Manokontakt för oljetryck
8 - Smörjning av kolvtopp
9 - Insugningsvipparmar
10 - Utblåsnings-vipparmar
11 - Smörjning av ramlager
12 - Hydraulisk kedjesträckare

1 - Intake strainer
2 - Oil pump
3 - Pressure relief-valve
4 - Oil temperature switch
5 - By-pass valve
6 - Filter cartridge
7 - Oil pressure switch
8 - Piston under-crown cooling
9 - Inlet rocker line
10 - Exhaust rocker shafts
11 - Supply for crankshaft bearing and camshaft
12 - Hydraulic chain tensioner



ELSYSTEMET

- Batteri : 12 V 250/45 Ah
- Generator : 1008 W
- Startmotor : 920 W
- Tändfördelare DUCELLIER, kontaktavstånd : 0,40 ± 0,03.
  DWELL-förhållande : 61 % ± 3 %
  Kamvinkel : 55° ± 2°30'
  Tändpunkt : 10° på svänghjulet.
- Tändinställning : 10° ± 1°, motorn på tomgång (850-900 v/min).
- Tändspole med utv. motstånd (DUCELLIER, SEV MARCHAL, MARELLI).
- Tändstift : AC 42 FS - Eyquem 705 S
- Tändföljd : 1.3.4.2. (Cylindrarna märkta på ventilkåpan).
- En multikontakt möjliggör snabb kontroll och exakt inställning av tändsystemet.

KYLSYSTEMET

- Vattenkylning, med pump, expansionskärl, termostatstyrd elektrisk kylfläkt och kylare med sidoelement.
- Termostat "CALORSTAT", 84° C.
  Varningslampan på instrumenttavlan tänds vid : 113-117° C.
- Övertryck i kylsystemet : 1 bar.
- Fläkten kopplas in : 101-103° C
  Fläkten kopplas ur : 92-95° C
- Kylsystemets rymd inkl. värmesystemet: 10,6 liter.

SMÖRJSYSTEMET

- Oljepump av kugghjulstyp.
- Oljefilter, insats "PURFLUX LS".
- Motorolja :
  - 4,650 liter (vid oljebyte)
  - 5,3 liter (vid byte av filterinsats)
  - 5,8 liter (vevhuset torrt)
- Oljekvalitet : 20 W 50
- Oljetryck vid 100° C :
  - 3 bar vid 2000 v/min
  - 4-5 bar vid 4000 v/min.

ELECTRICAL SYSTEM

- *Battery : 12 V 250/45 Ah*
- *Alternator : AC, 1008 W*
- *Pre-engaged starter : 920 W*
- *DUCELLIER contact-breaker type distributor, points gap : 0.40 ± 0.03 mm.*
- *DWELL ratio : 61% ± 3%.*
  DWELL angle : 55° ± 2° 30'.
  Static spark advance : 10° on engine flywheel.
- *Strobe timing : 10° ± 1°, with engine idling (850-900 rpm).*
- *External-resistance coil (DUCELLIER, SEV MARCHAL, MARELLI).*
- *Sparking plugs : AC 42 FS - Eyquem 705 S.*
- *Firing order : 1.3.4.2 (cylinders indicated on cylinder-head cover).*
- *A diagnostic plug-in harness with transponder allows quick checking and accurate setting of the ignition system.*

COOLING

- *Liquid-coolant system with pump, expansion chamber, thermostatically controlled, electric fan, and radiator with lateral water tanks.*
- *CALORSTAT thermostat starting to open at 84° C.*
  Instrument-panel warning light comes on at 113° to 117° C.
- *Pressure in the cooling circuit : 1 bar.*
- *Engine-fan switched on at 101° to 103° C.*
  Engine-fan switched off at 92° to 95°C.
- *Cooling system capacity, including heading : 10,6 litres (19 pints).*

LUBRICATION

- *Gear-pump pressure lubrication*
- *External oil-filter with PURFLUX LS filter cartridge*
- *Capacity of engine oil sump :*
  - 4.650 l = 8.1 pts after draining
  - 5.3 l = 9.3 pts after change of filter
  - 5.8 l = 10.2 pts in dry sump
- *Engine oil TOTAL GTS 20 W 50*
- *Oil pressure at 100° C :*
  - 3 bars at 2000 rpm
  - 4 to 5 bars at 4000 rpm

Motortyp : M 23/623
(CX 2400, CX Prestige)
Tvärställd, 30° lutning framåt.
4-cyl. radmotor.
Cyl. diam. : 93,5 mm - Slaglängd : 85,5 mm
Slagvolym, per cyl. : 586,75 cm^3
Slagvolym, totalt : 2347 cm^3
Kompression : 8,75
Franska-hk : 13 CV
Max effekt :
- 112 hk DIN eller 82,6 kW vid 5500 v/min

Max vridmoment :
- 17,6 kpm eller 179 Nm vid 2750 v/min

BRÄNSLESYSTEMET

Tvåportsförgasare, WEBER
- 34 DMTR 44/350
(För C-matic 34 DMTR 39/350)

Om luftkonditionering ingår i utrustningen måste en regulator monteras för att öka tomgångsvarvtalet. (Gäller ej i Sverige).

ELSYSTEMET

Samma som på CX 2000 utom :
- Batteri 12 V 275/55 Ah (CX 2400) och 12 V 350/70 Ah (CX Prestige).

Engine type : M 23/623 (CX 2400, CX Prestige).
Position : transversal, inclined at 30° towards the front. 4 cylinder 4 cylinders in line
Bore : 93,5 mm (3,681 ins)
Strike : 85,5 mm (3,366 ins)
Capacity of a single cylinder : 586,75 cm^3
Total engine capacité : 2347 cm^3
Compression ratio : 8,75 (premium grade petrol)
French Treasury rating : 13 CV
Maximum effective horsepower :
- *115 HP DIN or 84,64 kW at 5500 rpm*

Maximum torque :
- *18,3 m.kg (132,4 lb.ft) DIN or 179,52 m.N à 2750 rpm*

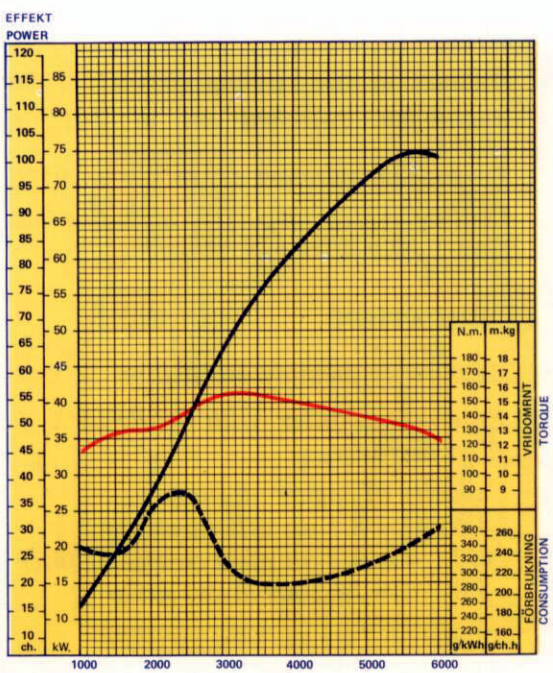
FUEL FEED

Dual-choke WEBER 34 DMTR 35/300 carburettor, identical to that of the CX 2000 engine except for different adjustements.
The air conditioning system covers mounting of a corrector allowing to raise the idling speed.

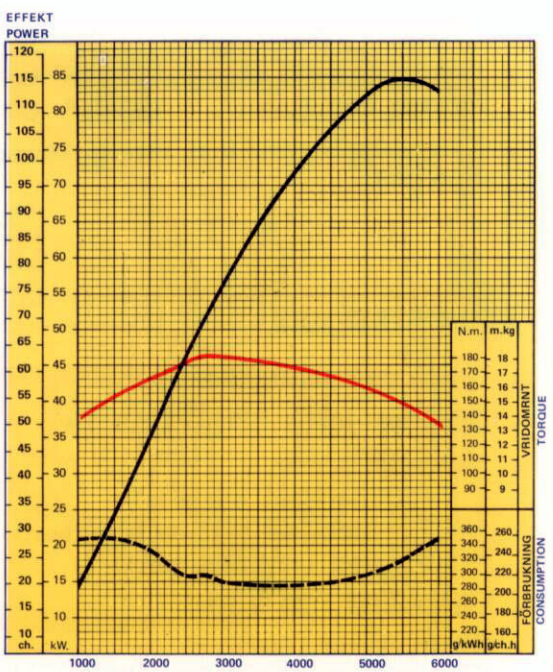
ELECTRICAL SYSTEM

Identical to that of the CX 2000 except
- *for battery 12 V 275/55 Ah (CX 2400) and 12 V 350/70 Ah (CX Prestige).*

Engine type M 20/616 Motortyp M 20/616



Engine type M 23/623 Motortyp M 23/623



Effekt *Power* — Förbrukning *Consumption* — Vridmoment *Torque*

KRAFTÖVERFÖRING
KOPPLING
VAXELLÅDA

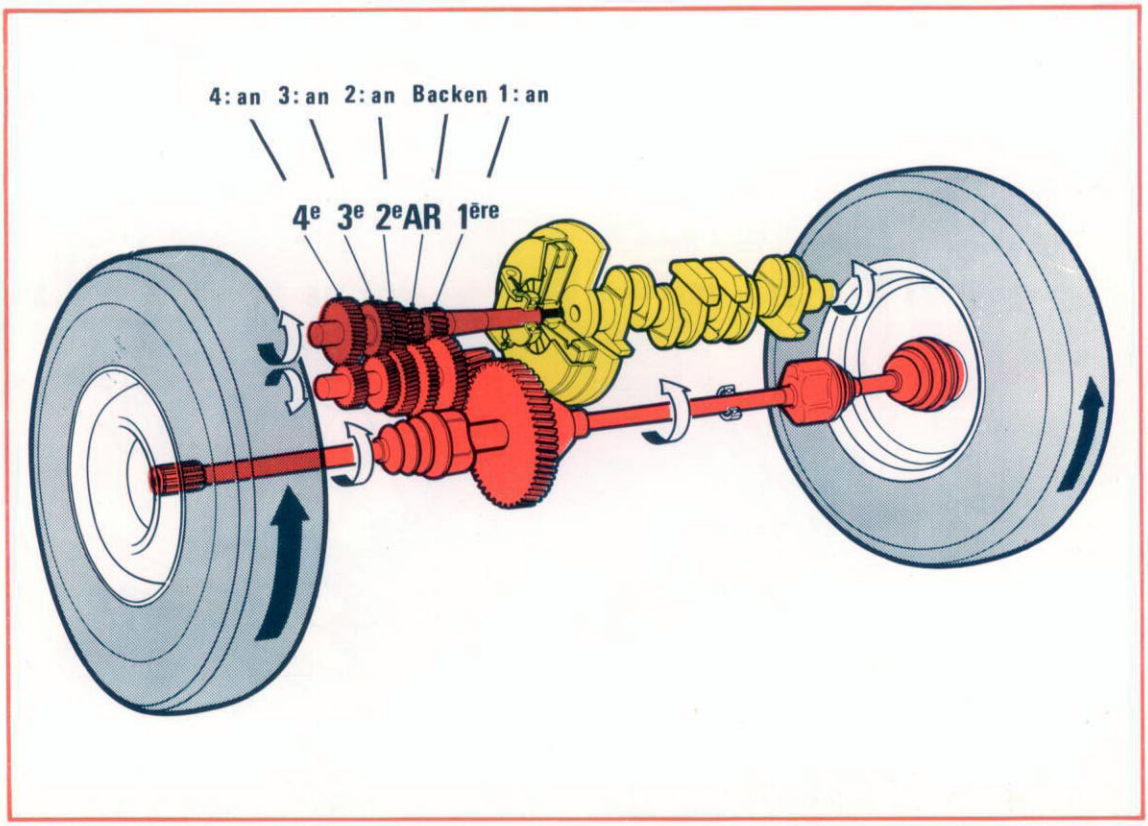
KRAFTÖVERFÖRING

- Framhjulsdrift
- Enkellamellkoppling, torr, av membrantyp.

TRANSMISSION
CLUTCH
GEAR BOX

TRANSMISSION

- *Front wheel drive*
- *Diaphragm type single-plate dry clutch*



Kopplingslamell med dämpningsnav.

ϕ inv. på plattan : 145 mm
ϕ utv. 215 mm (CX 2000)

ϕ inv. på plattan : 155 mm
ϕ utv. : 228,6 mm (CX 2400)

Tjocklek under tryck : 7,7 mm

Kopplingsvajer och fjäder.

Urtrampningslager med kulor.

Helsynkroniserad växellåda med 4 växlar framåt och backväxel, tvärställd i motorns förlängning på dess vänstra sida.

Kopplingskåpan och växelladshuset av lättmetall.

Golvväxelspak i mittkonsolen.

Oljesticka - Rymd : 1,6 liter.
Olja HP 80.

Disc with damper hub

internal ϕ of friction disc 145 mm
external ϕ 215 mm (CX 2000)

internal ϕ of friction disc 155 mm
external ϕ 228,6 mm (CX 2400)

Thickness under load : 7,7 mm

Control : spring-assisted cable control

Ball-race thrust bearing

Gearbox with 4 completely synchronized forward speeds plus reverse, set transversally to the left of the engine.

Light alloy clutch and gearbox housings.

Mechanical control by means of floor-level lever on central console.

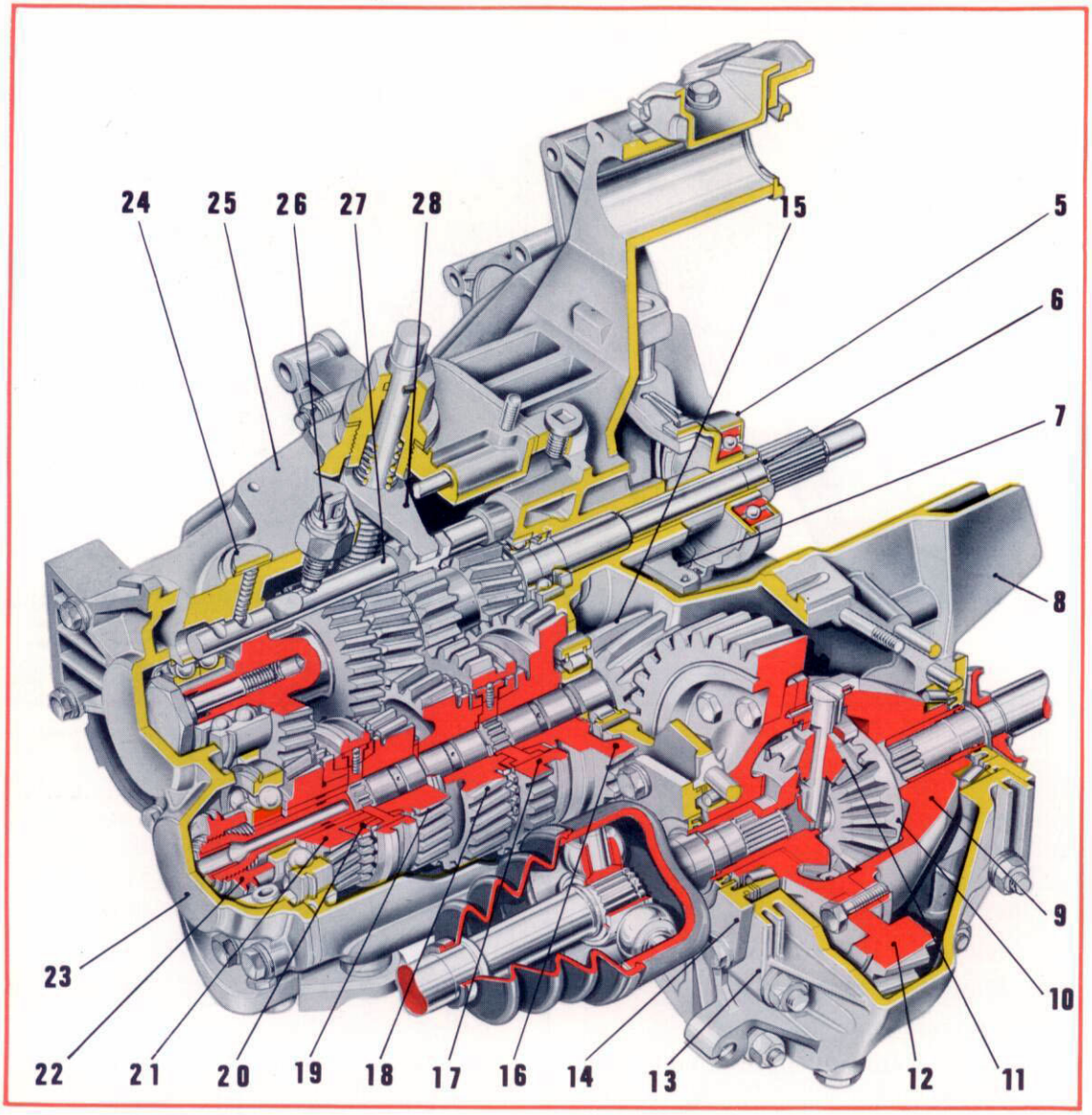
Oil gauge - Capacity : 1.6 litres (2.8 pints)
TOTAL EP 80.

Växel	Utväxlings-förhållanden	Hastighet vid 1000 motor v/min (km/h)
1	3,166	7,8
2	1,833	13,5
3	1,133	21,9
4	0,8	31
Backen	3,153	7,9
	Slutväxel : 13/62	

Hastigheterna i km/tim vid 1000 motor-v/min är uppmätta med Michelindäck 185 SR 14 ZX med en omkrets under belastning, av 1,970 m.

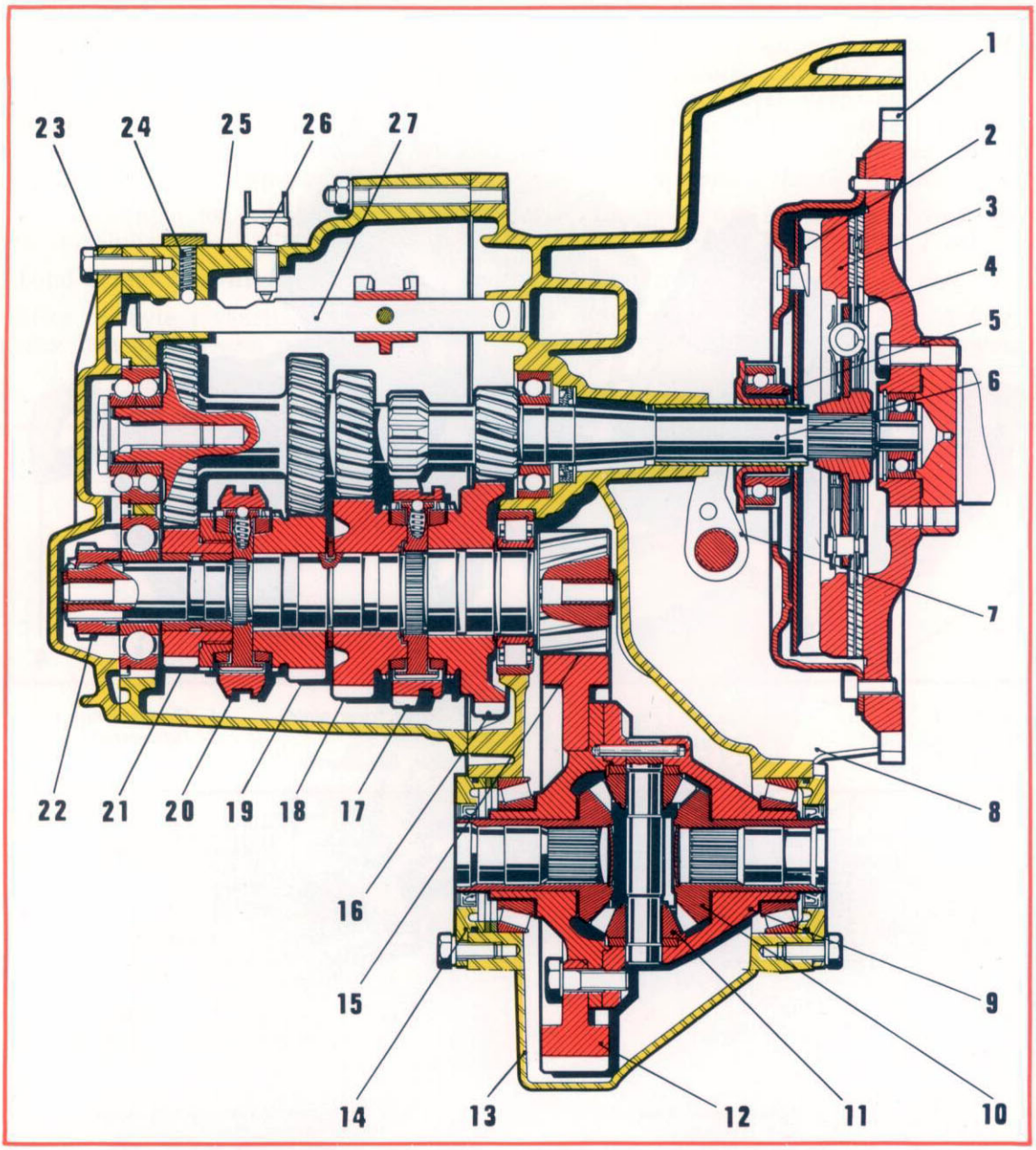
Gear	*Gearbox ratios*	*Car speed at 1000 rpm engine speed (km/h-mph)*
1st	*3.166*	*7.8 (4.8)*
2nd	*1.833*	*13.5 (8.4)*
3rd	*1.133*	*21.9 (13.6)*
4th	*0.8*	*31 (19.3)*
Rear	*3.153*	*7.9 (4.9)*
	Reduction ratio : 13/62	

The road speeds in km/h per 1000 rpm engine speed are measured with Michelin 185 SR 14 ZX tyres, whose rolling circumference is 1.970 m under load.



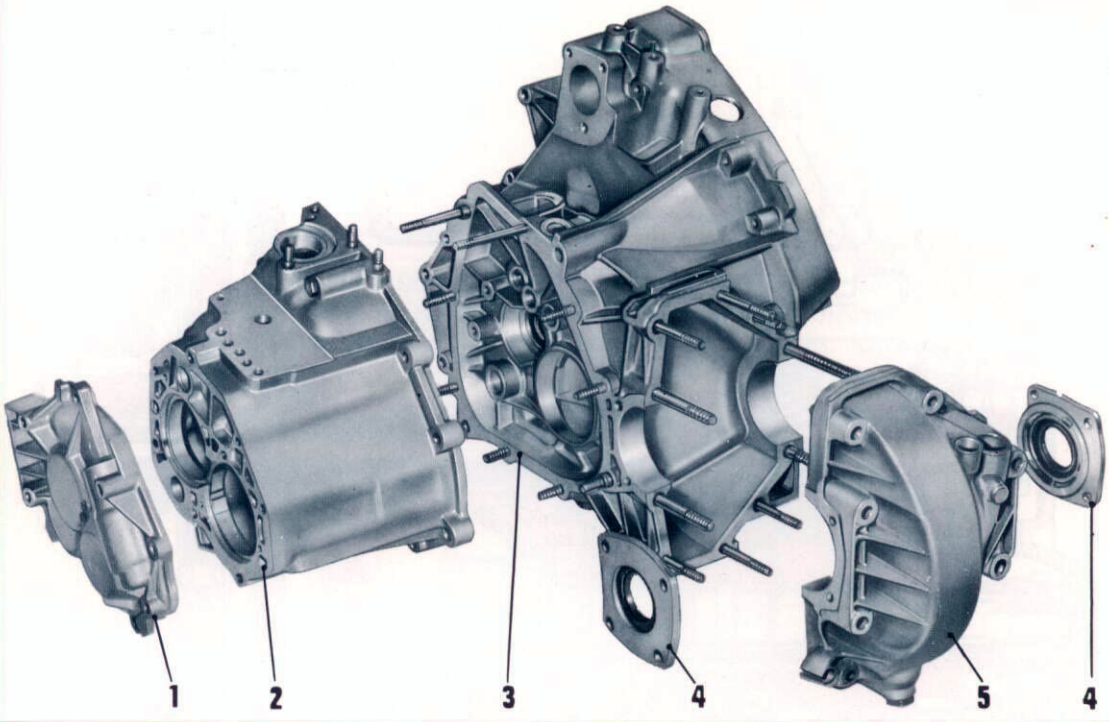
1 - Svänghjul
2 - Mekanism med membran
3 - Tryckplatta
4 - Kopplingslamell
5 - Urtrampningslager)
6 - Primäraxel
7 - Kopplingsarm
8 - Kopplingskåpa

1 - Flywheel
2 - Diaphragm mechanism
3 - Pressure plate
4 - Clutch friction disc
5 - Clutch bell-housing
6 - Primary shaft
7 - Clutch control lever
8 - Clutch thrust bearing



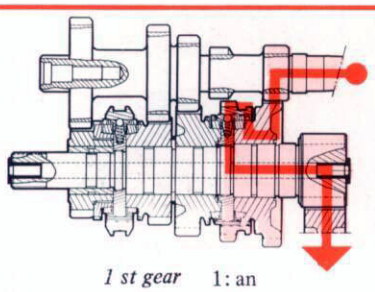
9 - Differential
10 - Planetdrev
11 - Satellitdrev
12 - Krondrev
13 - Differentialhus
14 - Fläns
15 - Pinjong
16 - 1: ans drev
17 - Synkroniseringsdon 1: an-2: an
18 - 2: ans drev
19 - 3: ans drev
20 - Synkroniseringsdon 3: an-4: an
21 - 4: ans drev
22 - Uttag för hastighetsmätarvajer
23 - Gavel
24 - Låsskruv för växelföraraxel
25 - Växellådshus
26 - Kontakt för backstrålkastare
27 - Växelföraraxel
28 - Växelförare

9 - Differential
10 - Sun wheel
11 - Planet wheel
12 - Final-drive gear
13 - Differential housing
14 - Closing flange
15 - Final drive pinion
16 - 1st speed gear wheel
17 - 1st - 2nd speed synchroniser
18 - 2nd speed gear wheel
19 - 3rd speed gear wheel
20 - 3rd - 4th speed synchroniser
21 - 4th speed gear wheel
22 - Speedometer drive
23 - Gearbox cover plate
24 - Selector fork shaft locking device
25 - Gear case
26 - Switch for reversing lamp
27 - Selector fork shaft
28 - Control shift fork

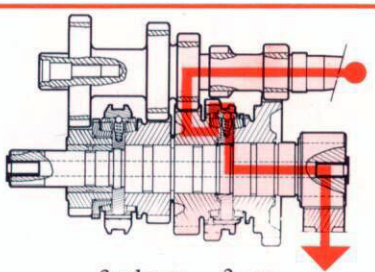


1 - Gavel
2 - Växellådshus
3 - Koppringshus
4 - Fläns
5 - Differentialhus

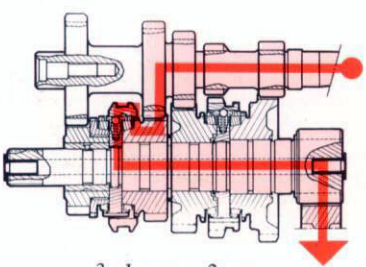
1 - Gearbox cover plate
2 - Gear case
3 - Clutch bell-housing
4 - Closing flanges
5 - Differential housing



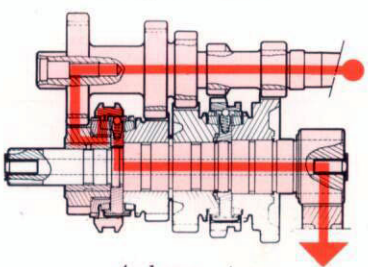
1 st gear 1: an



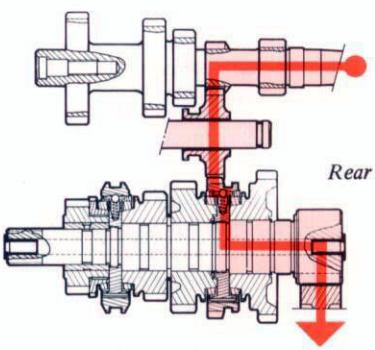
2 nd gear 2: an



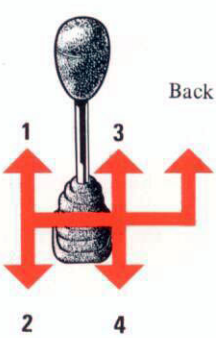
3 rd gear 3: an



4 rd gear 4: an



Rear drive Backen



CMATIC-MOMENTOMVANDLARE

Detta är en halvautomatisk kraftöverföring, bestående av en växellåda med 3 synkroniserade växlar och en hydraulisk momentomvandlare CHD Verto, av samma typ och med samma funktionsprincip som den, som finns på GS med convertisseur.

För smörjning av enheten används automatväxelolja : T.

Total rymd : 5,5 liter.

Efter oljebyte i växellådan : 2-3 liter allt efter den mängd som runnit ut.

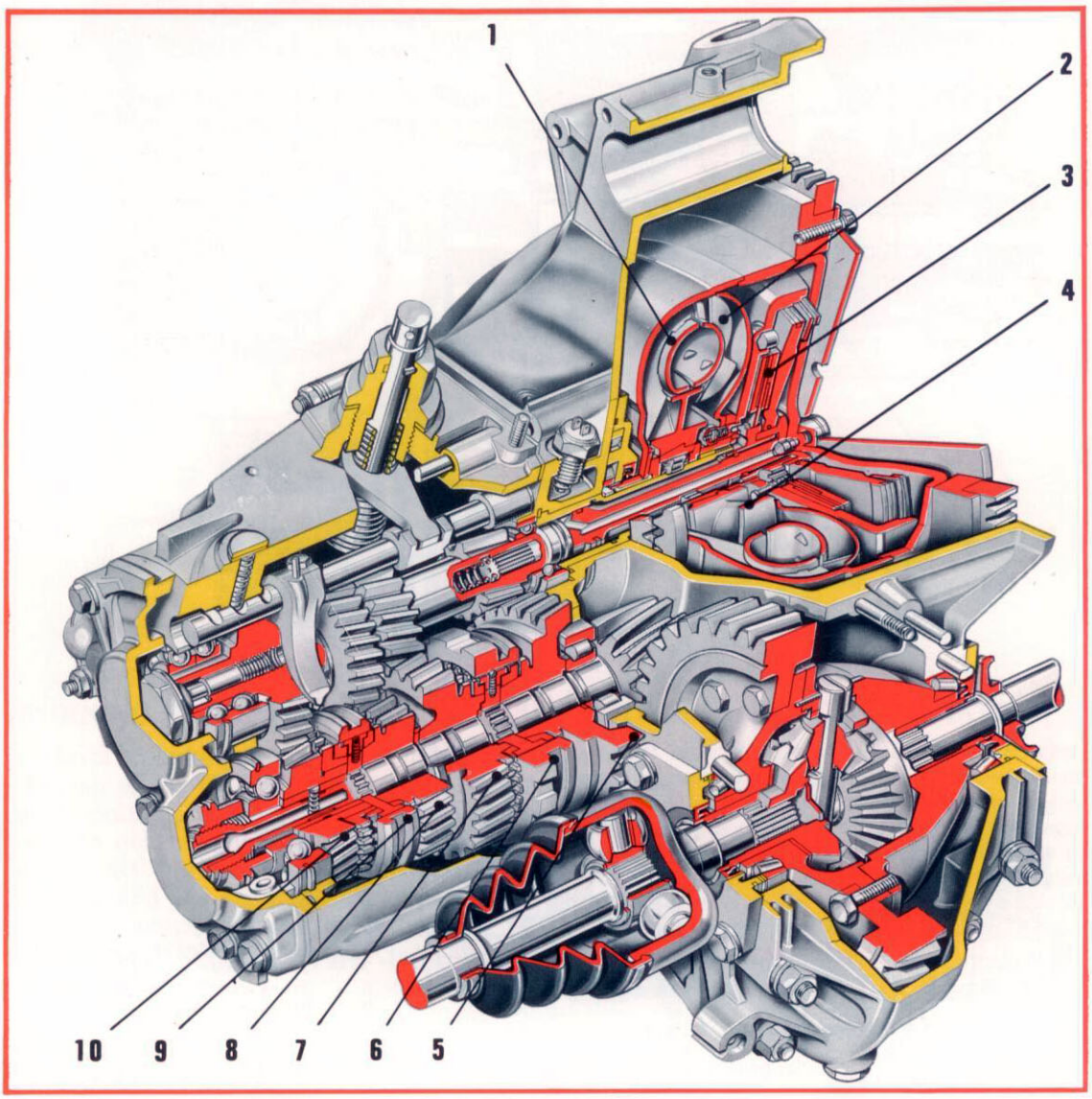
CMATIC - TORQUE CONVERTER

This is a semi-automatic transmission with a 3-speed manually controlled synchromesh gearbox and a CHD Verto automatically declutching hydraulic torque converter functionning on the same rules as the one which is equipping the GS Cmatic.

Lubrification of the torque converter/ gearbox assembly : Total Fluid T oil.

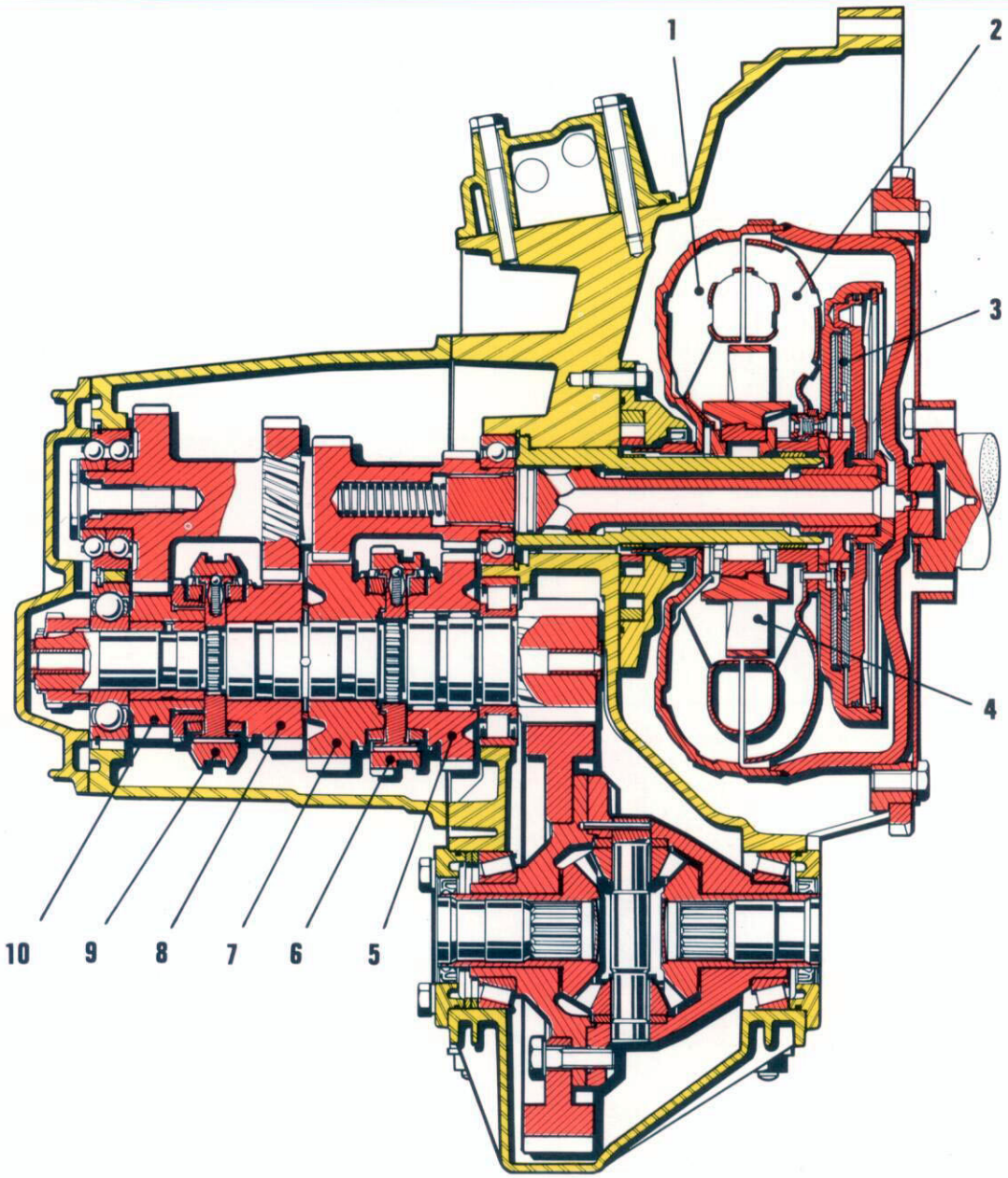
Total content : 5,5 liters (9,68 pts).

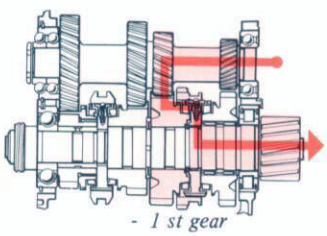
After gearbox oil change : 2 to 3 liters, (3,52 to 5,28 pts) according to the flowing.

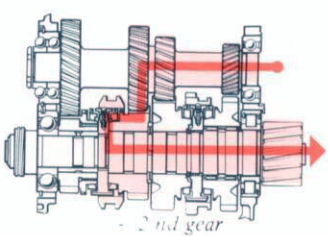


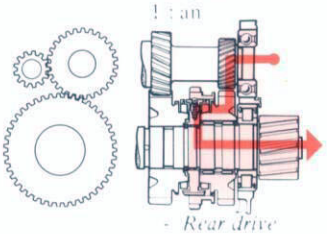
1 - Impulsgivare
2 - Turbin
3 - Broms
4 - Reaktor
5 - Backdrev
6 - Synkronisering 1: an/backen
7 - 1: ans drev
8 - 2: ans drev
9 - Synkronisering 2: an/3: an
10 - 3: ans drev

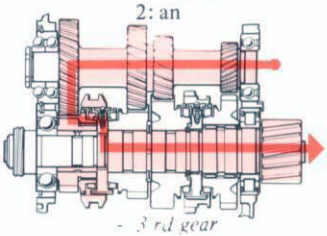
1 - Pulser
2 - Turbine
3 - Friction
4 - Reactor
5 - Rear speed gear wheel
6 - 1st-rear speed synchroniser
7 - 1st speed gear wheel
8 - 2nd speed gear wheel
9 - 2nd-3rd speed synchroniser
10 - 3rd speed gear wheel





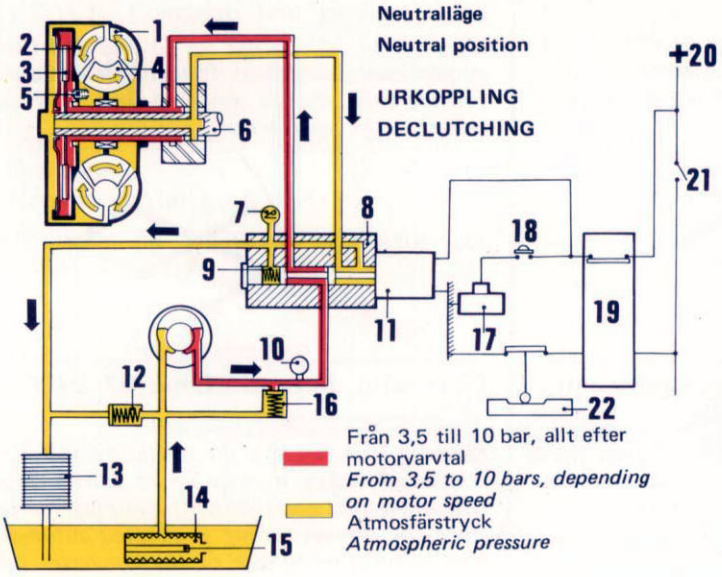




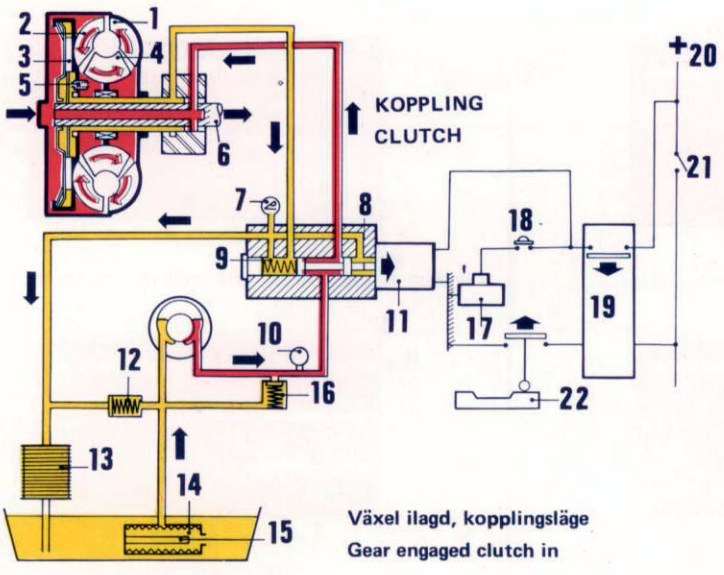


1	-	Impulsgivare
2	-	Turbin
3	-	Broms
4	-	Reaktor
5	-	Backdrev
6	-	Synkronisering av 1: an/backen
7	-	1: ans drev
8	-	2: ans drev
9	-	Synkronisering 2: an/3: an
10	-	3: ans drev

1	-	*Pulser*
2	-	*Turbine*
3	-	*Friction*
4	-	*Reactor*
5	-	*Rear speed gear wheel*
6	-	*1st-rear speed synchroniser*
7	-	*1st speed gear wheel*
8	-	*2nd speed gear wheel*
9	-	*2nd-3rd speed synchroniser*
10	-	*3rd speed gear wheel*



1 - Impulsgivare
2 - Turbin
3 - Broms
4 - Reaktor
5 - Ventilklocka
6 - Turbinaxel
7 - Termokontakt
8 - Fördelare
9 - Returfjäder för slid
10 - Uttag för trycket
11 - Elektromagnet för urkopplingsreglage
12 - By-passventil för oljekylare
13 - Oljekylare
14 - Sil
15 - Magnetplugg
16 - Överströmningsventil
17 - Startmotor
18 - Startreglage
19 - Relä
20 - Batteri
21 - Tändlås
22 - Växelföraraxel i växellådan



1 - Pulser
2 - Turbine
3 - Friction
4 - Reactor
5 - Bell valve
6 - Turbine shaft
7 - Thermal contact
8 - Distribution valve
9 - Slide return spring
10 - Pressure connection
11 - Clutch control electromagnet
12 - Exchanger by-pass
13 - Oil-air heat exchanger (oil cooler)
14 - Strainer
15 - Magnetic core
16 - Discharge valve
17 - Starter
18 - Starter control
19 - Relay
20 - Battery
21 - Starting key
22 - Axis of gearbox fork

KÖRNING FÖR CMATIC

I första ögonkastet har ingenting ändrats då man ser på förarplatsen utom frånvaron av kopplingspedal och ett annat växlingsschema och antalet växlar. Man konstaterar vidare att motorn endast kan startas då växelspaken är i neutralt - eller "park"-läge och att vagnen är låst i detta läge.

OBS - Lägg aldrig i "Park"-läget förrän vagnen står stilla.

Man kan köra på två olika sätt :

Automatkörning :

Vid stadskörning läggs 2:an i. Körningen blir nu helautomatisk. Man behöver bara bromsa in för att stanna och ge gas för att starta igen. Ett undantag finns dock : vid start i brant uppförsback skall 1:an läggas i. Vid landsvägskörning kör man på 3:an. (Vägväxel-läget) ; backig terräng på 2 : an (stads-bergs-läget) och i branta backar pa 1:an.

DRIVING YOUR CX 2400 MATIC

At first sight the layout of the driving compartment appears unchanged apart from the absence of the clutch pedal, the smaller number of gears and the layout of the gearchange gate. The engine can only be started when the gear lever is in the "neutral" or "park" positions; furthermore, when the gear lever is in the "park" position the gearbox is locked mechanically to immobilise the vehicle.

NOTE : Never select "park" unless the vehicle is completely stationary.

A choice of two driving styles :

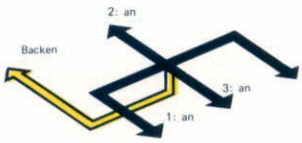
Relaxed driving :

In town, select 2nd (the gear for town and moutain driving). Driving is then uninterrupted, you simply accelerate to go, and apply the brakes to slow down and stop. However, to start on a steep slope, select 1st gear.

On the open road, select 3rd (the open-road gear). For steep slopes select 2nd (town and mountain gear) or 1st (for very steep slopes).

"Sportig körning"

Starta på 1: an (undantagsvis) lägg därefter i 2: an (stads-bergskörn.) och sedan 3: an (landsväg). Efter en längre vägsträcka lättar man något på gasen och lägger åter in 2: an.



Växlingsschema

Diagram över växlarnas användningsområden på Cmatic

Diagram II visar hur momentomvandlarens flexibilitet möjliggör start på 3: ans växel (landsvägs växeln) utan att motorn överansträngs då vridmomentet automatiskt anpassas till momentomvandlarturbinens motverkande vridmoment.

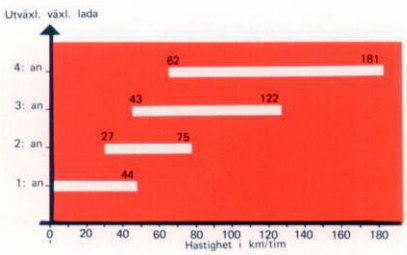


Diagram I - CX utan mom.omvandlare

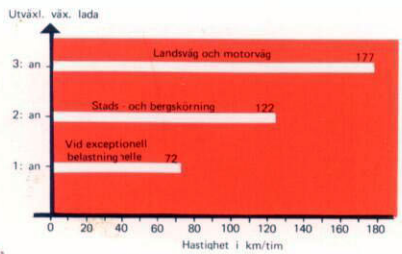


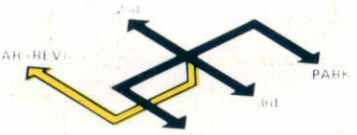
Diagram II - CX med mom.omvandlare

Cmatic finesser :

- ingen kopplingspedal,
- oberoende av körsätt erhålles en progressivitet och mjukhet som aldrig kan uppnås med traditionell koppling. Buller och vibrationer försvinner - hela kraftöverföringen och i synnerhet växellådan skyddas
- minskad växlingsfrekvens (i medeltal 10 ggr färre växlingar),
- föraren kan alltid välja växel själv och vagnen mister inte sin livlighet och motorn pressas inte i onödan,
- motorbroms, precis samma som med traditionell koppling och samma utväxling i växellådan, ger maximal säkerhet tack vare progressiviteten,
- en enkel, tät, enhet som är mycket driftsäker och inte behöver justeras. Den erfordrar praktiskt taget inget underhåll då de ingående delarna alltid arbetar i olja,
- motorn får större livslängd.

Brisk starting and driving

Start off in 1st, change up to 2nd and then 3rd as previously described. If you have to slow down considerably, change down to 2nd, only slightly releasing the accelerator.



Gearchange layout

Gear ratio diagram of the CX 2400 matic

Diagram II shows how the flexibility of the torque converter makes it possible to start off in 3rd (the open-road gear) without straining the engine, since the driving torque is adapted automatically to the resistive torque of the converter turbine.

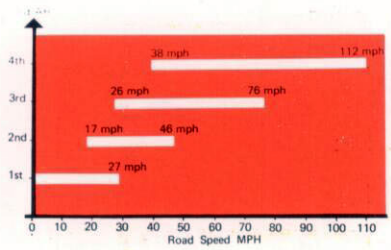


Diagram I - CX 2400 with manual gearchange

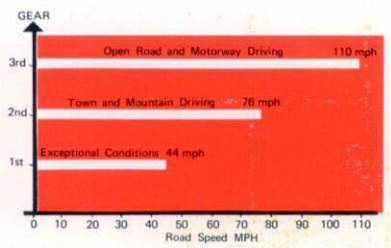


Diagram II - CX 2400 "matic" with torque converter

Matic features :

- *elimination of the clutch pedal,*
- *progressivity and flexibility, whatever the driving style, which a conventional clutch cannot provide. It damps noise and vibration, and protects the whole of the transmission, particularly the units of the gearbox,*
- *reduction of frequency of changing gear (on average you change 10 times less often),*
- *selection by the driver of the gear he wants to use, without in any way reducing the liveliness of the car,*
- *engine-braking identical to that obtained with a conventional transmission with the same gear ratio, ensuring maximum safety by its progressiveness,*
- *a simple sealed unit, ensuring complete operating safety, needing no adjustment and practically no maintenance, since all its components are running in oil,*
- *increase engine life.*

KRAFTÖVERFÖRING

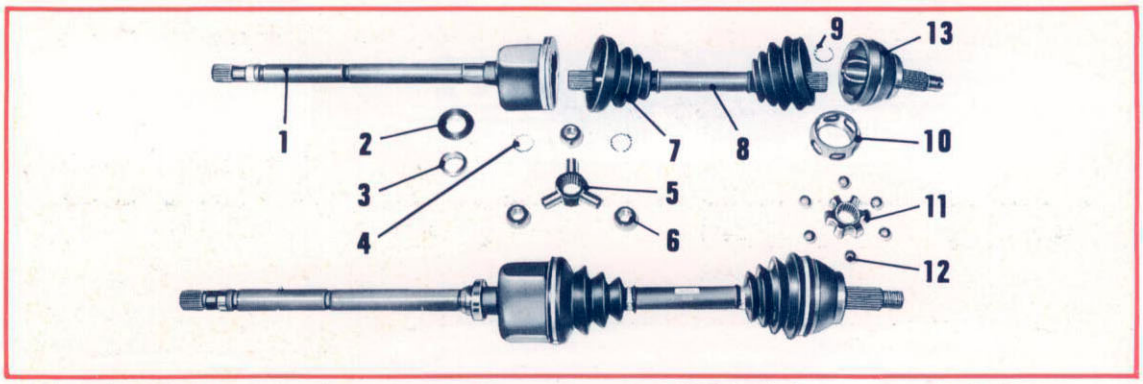
- Vibrationshämmade drivaxlar med knutar :
  - tripoidknutar, helkapslade, på växellådssidan
  - Rzeppa-knutar med kulor på hjulsidan

Ett stödlager på vevhuset möjliggör att drivaxlarna blir lika långa.

POWER TRANSMISSION SYSTEM

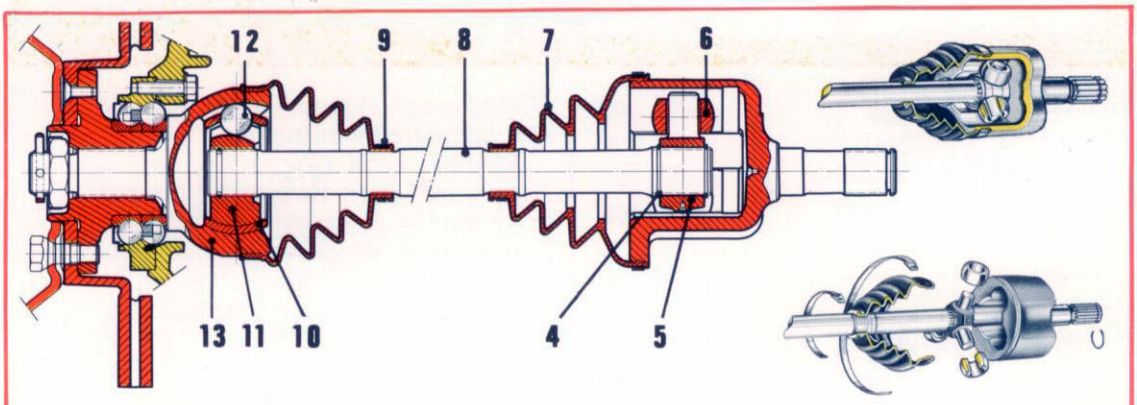
- *Constant-velocity transmission to both front wheels by means of :*
  - *tri-axe couplings in monobloc housings at gearbox end*
  - *Rzeppa ball-type couplings at wheel end*

A relay bearing mounted under the engine oil sump allows use of half-shafts of identical length.

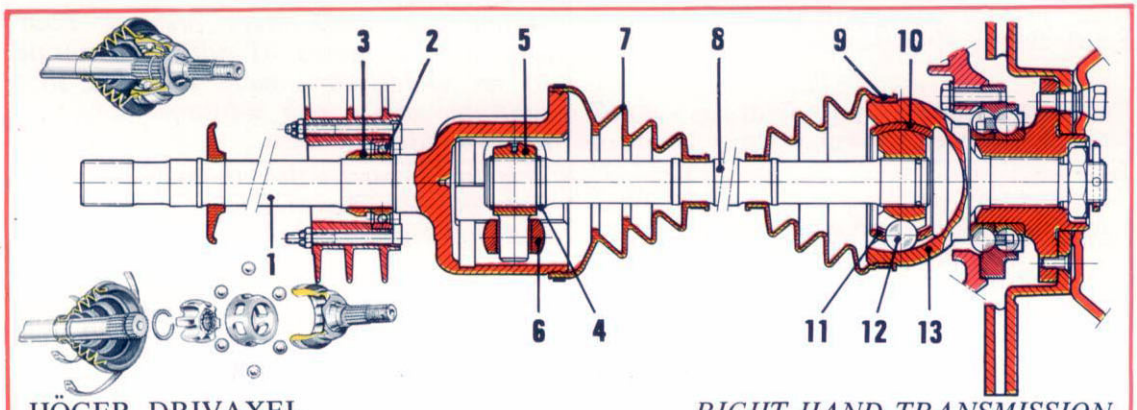


1 - Högerdrivaxel (lång)
2 - Lager
3 - Låsring
4 - Säkring
5 - Tripoid-kors
6 - Rullar
7 - Dammskydd
8 - Axel
9 - Låsbricka
10 - Kulhållare
11 - Koppling
12 - Kulor
13 - Nav

1 - R.H. drive-shaft, inner, (long)
2 - Bearing
3 - Lock-ring
4 - Circlip
5 - Tri-axe coupling
6 - Balls
7 - Dust cover
8 - Drive-shaft
9 - Lock washer
10 - Housing
11 - Coupling
12 - Balls
13 - Stub-axle



VÄNSTER DRIVAXEL — *LEFT HAND TRANSMISSION*



HÖGER DRIVAXEL — *RIGHT HAND TRANSMISSION*

KAROSSERI

KAROSSERI

Sedan : 4 dörrar, 5 platser
(CX 2000 och CX 2400)

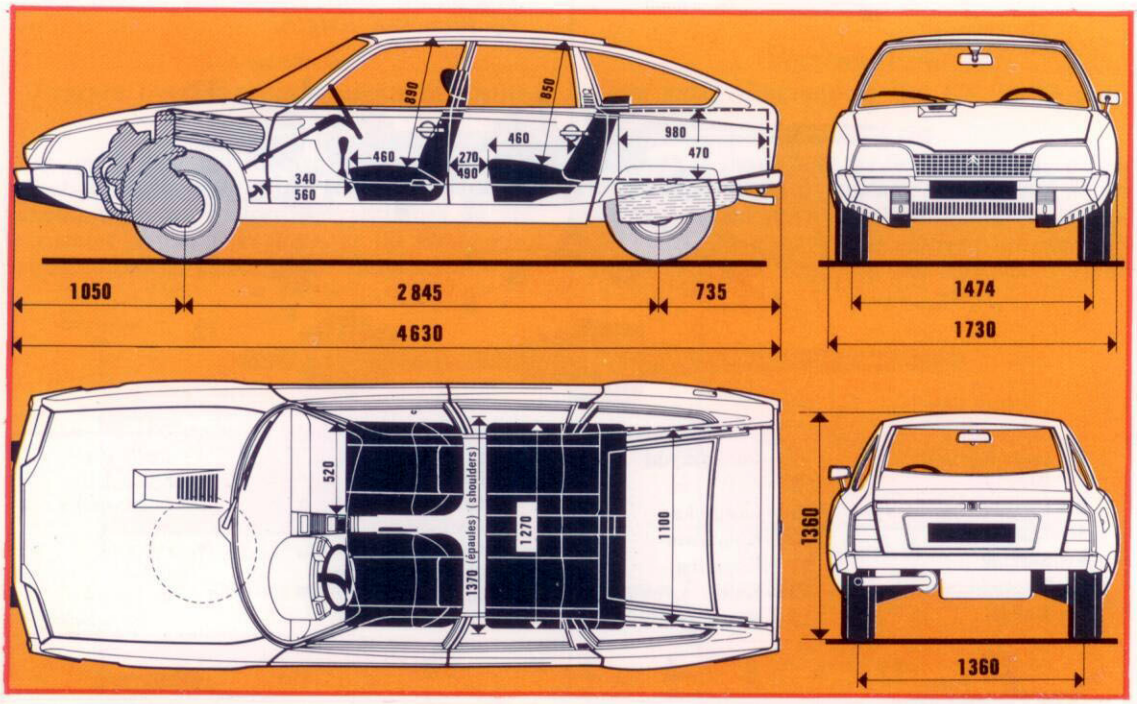
MÅTT

BODY – STRUCTURE

BODY

4-door, 5-seater saloon (CX 2000, CX2400).

DIMENSIONS



Glasyta	:	293 dm²
Laminerad vindruta	:	89 dm²
2 framdörrutor (välvda)	:	52 dm²
2 backdörrutor (vävlda)	:	48 dm²
2 bakre sidorutor (välvda)	:	34 dm²
Bakruta	:	70 dm²
Bagagerummets rymd	:	325 dm³ (väskor)
	:	475 dm³ (vatten)

Helsvetsat strålkarosseri förenat medelst silentblock med en ram bestående av en fram- och en bakvagnsram vilka sammanbinds av två längsgående balkar.

Denna ram uppbär hjul - fjädrings - enheterna, styrningen, bromssystemet, motorn och växellådan.

Konstruktion en innebär många fördelar :

1. tvåstegsfiltrering ger låg bullernivå i kupén av ljud fran motorn och mekaniska organ.
   Ju högre varvtal desto mer betyder denna ljudisolering.

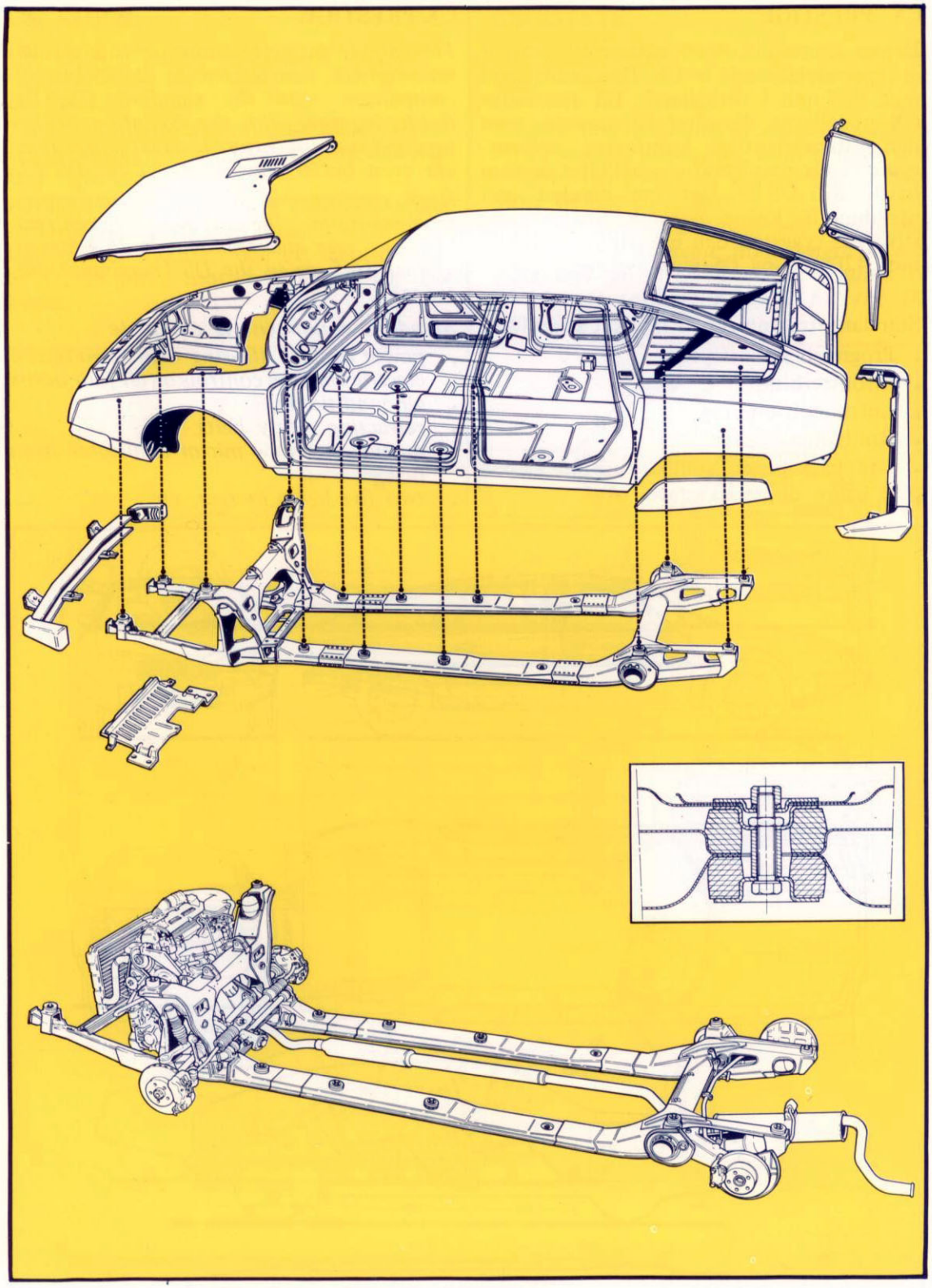
Glazed area : 293 dm² = 31.5 sq.ft
H.I. laminated windscreen :
89 dm² = 9.6 sq.ft
2 forward door windows (curved) :
52 dm² = 5.6 sq.ft
2 rear door windows (curved) :
48 dm² = 5.2 sq.ft
2 rear side windows (curved) :
34 dm² = 3.7 sq.ft
Rear window : 70 dm² = 7.5 sq.ft
Volume of boot :
325 dm³ = 11.5 cu.ft (luggage)
475 dm³ = 16.8 cu.ft (fluid)

Monocoque sheet steel pressing body, attached by means of rubber mountings to an underframe made up of a front subframe and a rear subframe connected by two side members.

This frame carries the complete wheel-suspension assemblies, steering, braking system, and engine-gearbox assembly.

This system has several advantages :

1. two-stage filtering allows sound-proofing of the cabin with regard to engine and mechanical-system noise. The higher the engine speed, the more marked this filtering effect.



2. filtrering av ljud och vibrationer härrörande från hjulens stötar mot hinder och ojämnheter på vägbanan.

3. mycket god kursstabilitet. Ramens styvhet ger konstant vinkelläge för hjulaxlarna i förhållande till vagnens längdaxel.

(suite page 30)

2. *filtering of noise and vibrations due to the shock of the wheels against obstacles or rough patches on the road.*

3. *very high steering stability, for the rigidity of the framework allows constant alignment of the axles, with respect to the vehicle's longitudinal axle to be ensured.*

CX PRESTIGE

Denna limousine, med extrem elegans är ett specialutförande av CX. Den är förlängd med 287 mm i förhållande till de vanliga CX-modellerna. Finishen tillsammans med den utomordentliga komforten och utrymmet för passagerarna i baksätet är tom bättre än i DS 23. Det finns mycket stort utrymme för knäna, avståndet mellan framstolarnas ryggstöd och baksätet är 670 mm mot 420 mm på DS/max avstånd).

Standardutrustningen är mycket komplett :

- Progressiv servostryning
- Elfönsterhissar
- Luftkonditionering
- Rullbälten
- Utv backspegel, ställbar inifrån kupén
- 2 bakre dimstrålkastare, osv.

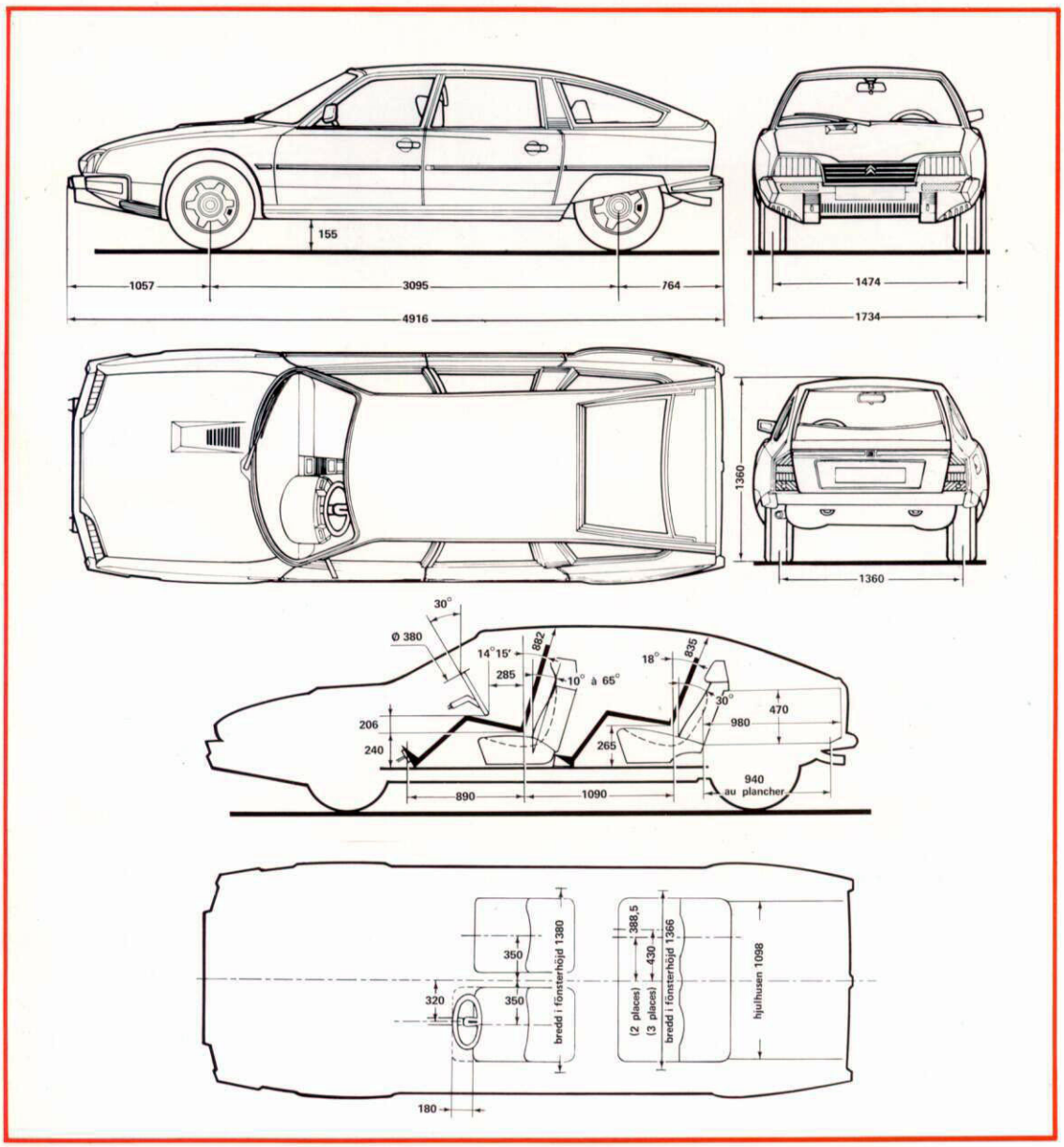
CX PRESTIGE

This highly elegant limousine is a special type of CX, lengthened by 11.29 ins by comparison with the standard CX. Its finish, together with the exceptional comfort and space it offers rearseat passengers, are even better than those of the DS 23.

Rear spaciousness allows the passengers great-leg-room : the distance between rear of front seat and rear seat is 26.4 ins, as against 16.5 ins in the DS (maximum distance).

Standard equipment is complete :

- *power assisted steering with servo-return*
- *electric window controls on all four doors*
- *air-conditioner*
- *retracting safety belts*
- *outside rear-view mirror adjustable from inside*
- *two fog lights at rear, etc...*



CX KOMBI

CX Kombi är 293 mm längre än personvagnsmodellen men 100 mm kortare än DS Break.

Trots de mindre yttermåtten jämfört med DS Break, är den något rymligare och kan ta tyngre last än denna.

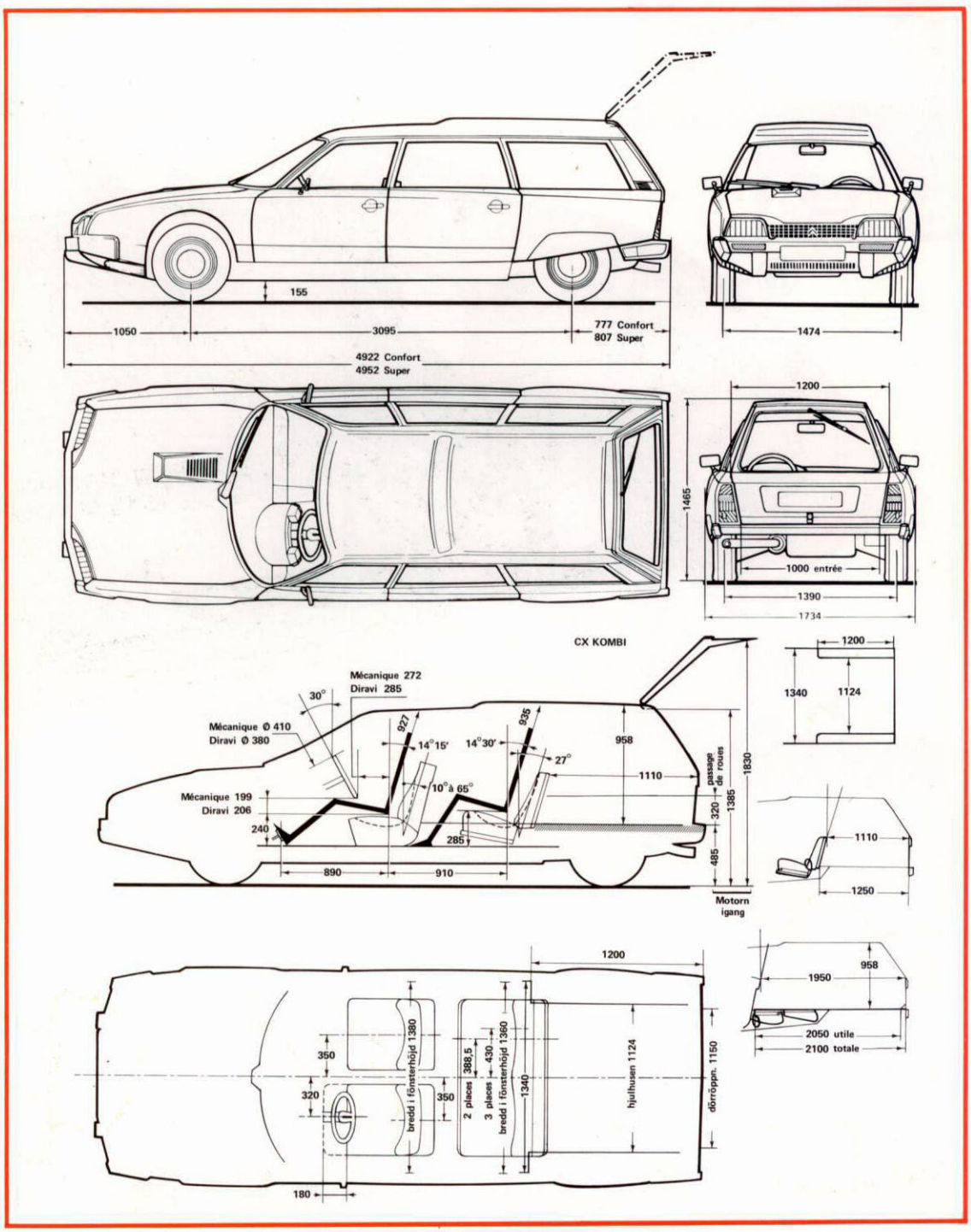
Baksätet kan fällas ned med en enkel handrörelse, så att man erhåller en effektiv lastlängd av 2,050 m och ett lastutrymme av 2,128 dm³, mot 1,900 dm³ för DS Break.

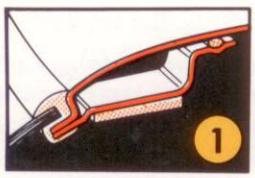
CX ESTATE

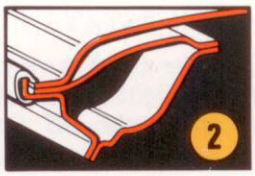
The CX Estate is nearly a foot longer than the Standard saloon but shorter by 4 ins than the DS Estate.

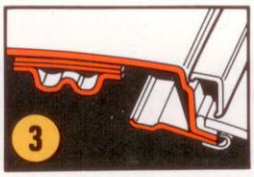
Despite the reduction in external bulk, it offers loading capacities, both volume and weight-wise, which are slightly greater than those of the DS Estate.

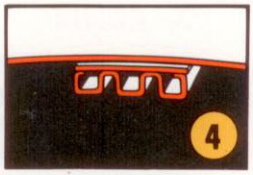
The rear seat folds down very simply and increases the available floor length to 6 ft 2 ins and gives an available volume of 75.14 cu.ft (against 67 cu.ft for the DS Estate).

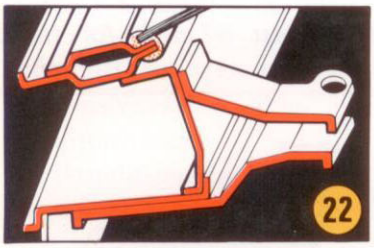


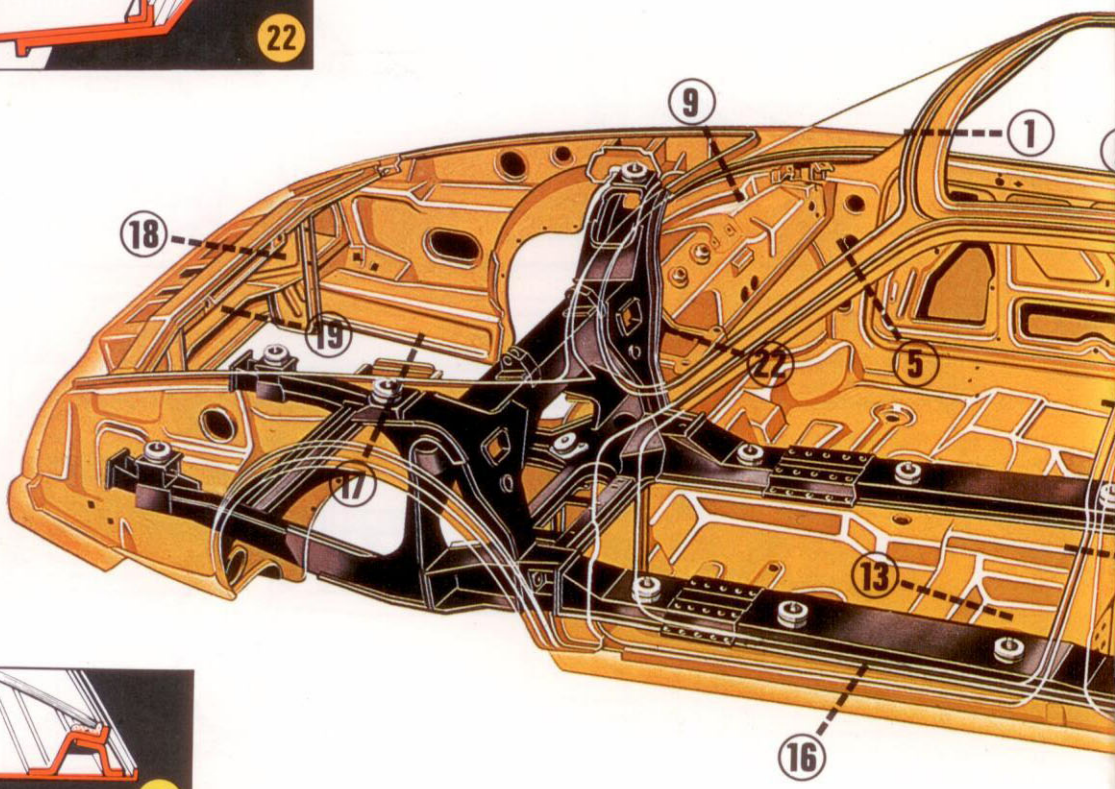

1


2

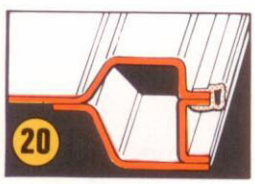

3


4

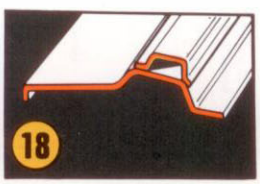

22


9
1
18
19
22
5
17
13
16

21

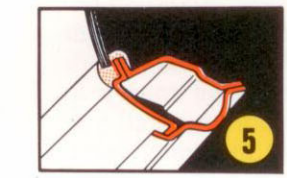

20

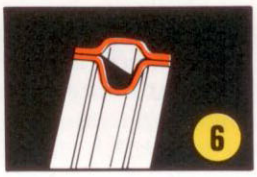

19

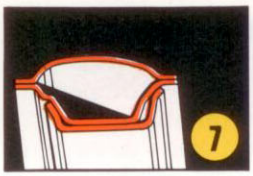

18

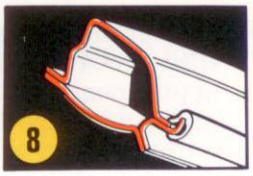

17

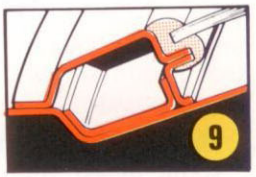

16


5


6

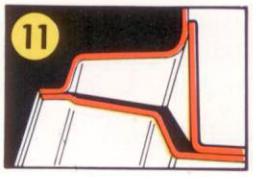

7

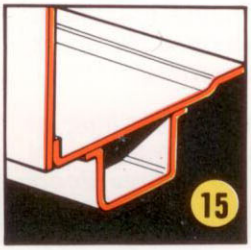

8

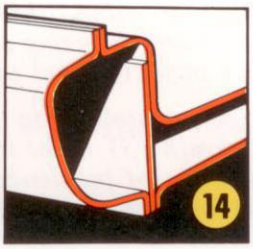

9

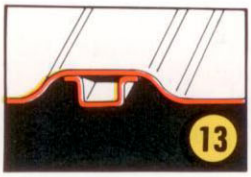

10

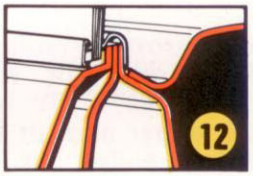
4
3
2
21
8
6
1
20
10
11
12
14
15


11


15


14


13


12

4. mycket hög säkerhet vid frontalkrock eller krock bakifrån. I båda dessa fall upptar ramen en stor del av stötenergin.

SEKUNDÄR ELLER PASSIV SÄKERHET

Resultatet av de talrika forskningarna och provningarna på den sekundära säkerhetens område har tillämpats på denna bil.

Uppbyggnad

- Motor- och växellådsenheten är tvärställd längst fram, vilket vid en ev frontalkollision ger maximal sammantryckningssträcka framför passagerarutrymmet.
- Kupén är stadig och fristående från framvagnsramen vars ihåliga längsgående balkar ger god styvhet åt hela chassit.
- De i kollisionsögonblicket accelererade tryckkrafterna från ofjädrade massor, verkar direkt på framvagnsramen, varför en deformation av kupén med passagerarna undvikes eller minskas.

Struktur

Deformationerna av frampartiet är "styrda" att ske i planlagd turordning för de ingående detaljerna :

- främre delen av framvagnen har undergått ingående provningar för att fastställa deformationsföljden (konstruktion, tjocklekar, placering av svetspunkter).
- övre delen av hjulhusen har också undersökts speciellt för att konstatera att de inte "överbelastar" sidoplåten, vilken är viktig för kupéns motståndskraft.

Stötenergins riktning dirigeras av stötfångarhornen under främre stötfångaren.

Sidoplåtarna är kraftigt dimensionerade. De ger kupén stadga så att dörrarna kan öppnas efter en krock (så att man snabbt kan komma ut).

De provningsvärden som erhållits vid krockprov mot en mur av betong i 50 km/tim, i 60° vinkel, visar att minst tre dörrar normalt kan öppnas (normerna kräver endast att en dörr skall kunna öppnas).

4. greater safety in case of head-on or rear impact. In both cases, the framework absorbs a large amount of the energy to be dissipated.

SECONDARY OR PASSIVE SAFETY

Extensive research and study in the field of secondary safety have come to fruition in this vehicle :

Architecture

- *The power and driving unit is set transversely at the front, a lay-out which allows maximum crushing distance before the passenger cabin is reached, in case of head-on collison.*
- *The passenger cabin is rigid and independent of a framework whose hollow side members form a valuable complement to the body side members, allowing great rigidity of the entire platform to be achieved.*
- *Stresses caused by unsprung masses accelerated at the time of impact act directly on the framework, thus reducing distortion of the cabin forming the residual volume.*

Structure

Distortion of the forward part is directed by means of «organized» successional distortion of the units forming the structure :

- *the forward part of the framework was researched in depth in order to determine a «hierarchy» of distortions (design, varying thickness, location of weld spots).*
- *the upper part of the front wheel housings was also specially studied with a view to not overloading the side panel, an important factor in cabin resistance.*

The direction distortions are to take is determined by the safety buffers situated under the forward bumper.

The side panel is of large dimensions. It ensures good resistance on the part of the passenger cabin, thus allowing maximum probability of being able to open the doors after impact (speed of evacuation).

Experimental data : after crashing at 50 km/h (31 mph) into a concrete wall at an angle of incidence of 60°, three doors out of four can normally be opened (official standards only lay down that one door must open).

Karosseriets undre del är pressad i ett stycke med mellanliggande tvärbalkar vilket gör kupéns nedre del mycket stadig.

The body base is made up of a single pressed-steel part with intermediate cross-members providing strong restraint for the under part of the cabin.

De längsgående sidobalkarna är sammanfogade av kraftig stålplåt. Utom sin uppgift att ge karossen flexibel stadga är de även en stabiliserande faktor för hela karossen vid en kollision. De är utdragna bakåt och utgör ett komplement till bakvagnsramen.

The body side members comprise a web of thick sheet steel. Over and above the flexional rigidity it provides, it acts as a stabilizing factor for the whole on impact. These members continue towards the rear, thus providing extra protection for the rear-axle subframe.

En skyddsplåt av stål i bagagerummets främre del fastsatt i bagagehyllan hindrar lösa föremål från att tränga in i kupén vid stötar bakifrån.

A protective sheet of steel in the boot, fixed to the rear shelf, prevents objects from shooting forward into the cabin in case of impact.

Passagerarutrymmet

Passenger cabin

Alla delar i kupén är utformade så att de skall utgöra ett skydd för passagerarna.

All cabin components are designed to ensure passenger safety.

- Instrumentbrädan har inga utskjutande vassa kanter : den bromsar upp utan att skada.

- *the fascia has no dangerous protuberances : its shape, on the passenger side in partticular, will check without injuring.*

- Handskfacket ät utformat så att det inte skadar knäna. Den tunna plåten dämpar stöten och minskar påfrestningen på lårbenen.

- *the glove compartment is designed for knee-cap safety. Its thin sheet-steel structure acts as a damper, thus reducing stress on the thigh-bones.*

- Den enekrade ratten med brett nav förhindrar skador i bröstet. Rattaxeln är tredelad.

- *the single-spoke steering wheel comprises a broad central hub to reduce possible pressure per unit of thorax area. The steering column is made up of three sections.*

- Framstolarna är anatomiskt rätt utformade för högsta sittkonfort och för att med en bilbältets hjälp hålla kroppen (bäckbenet) fixerad och undvika att den kastats framåt vid en ev krock.

- *the forward seats were medically designed in shape and composition so as to ensure optimal physiological comfort and to keep the base of the body (pelvis) of the occupant or occupants, retained by their safety belts, in position, avoiding the «submarining» effect in case of impact.*

- De invändiga dörrhandtagen är försänkta i dörrplattorna. Även de är utformade så att de inte orsakar skador vid krockar av olika slag. Utformningen och materialet är sådant att inte ömtåliga organ skall skadas vid kontakt med dessa reglage. (lever, mjälte etc)

- *the door-lock operating levers are sunk into the upholstery panels. Here again, their shape is designed to check without injuring, either in case of a primary or of a secondary impact. Their composition is in keeping with the fragility of the human organs with which they might come into contact (liver, spleen, etc.).*

- Bilbältenas rullar är inbyggda i mittstolparna.

- *the automatic safety-belt retractor is sunk into the base of the centre pillar.*

PRIMÄR ELLER AKTIV SÄKERHET

- Framhjulsdrift - individuell hjulupphängning.
- Gashydraulisk fjädring med konstant markfrihöjd och stor livslängd.
- Mycket låg tyngdpunkt.
- Skivbromsar fram och bak, de främre ventilerade. Tvåkretssystem med bromseffektsbegränsning i förhållande till belastningen på bakvagnen.
- Tryckreserv i varje krets. Tack vare högtryckspumpen minskas reaktionstiden.
- Handbroms med separata backar oberoende av färdbromssystemet.
- Automatisk justering av bromsarna allt efter slitaget, med varningslampa på instrumenttavlan.
- 3 indikatorer för bromssystemet : (röd indikator för bromstrycket, gul för slitaget av bromsbeläggen fram och röd indikator för hydraulvätskenivån).
- Radialdäck, slanglösa.
- Stor glasyta : 293 dm², varav 89 dm² för vindrutan.
- Bara en vindrutetorkare med två hastigheter (denna typ som tagits upp efter tävlingsbilarna ger säkerhet så att bladen ej lossnar och alltid ligger an mot rutan vid höga farter).
- Elektrisk vindrutespolare.
- Halogenstrålkastare med H4-lampor.
- Framvagnen har en stabiliseringsanordning som tillsammans med den konstanta markfrihöjden utesluter bländning av mötande vid mörkerkörning.

Instrumentbrädan är helt ny. Reglagen är grupperade efter sin funktion. De är placerade så att man inte behöver släppa ratten vid manövrerandet.

Varvräknaren och hastighetsmätaren är mycket tydliga och lättlästa varför föraren inte behöver ta blicken från vägen annat än mycket korta perioder.

PRIMARY OR ACTIVE SAFETY

- *Front wheel drive - independent wheels*
- *Constant height hydropneumatic suspension retaining its characteristics with time.*
- *Very low centre of gravity*
- *4-wheels disc brakes, ventilated-discs at the front, controlled by separate circuits with load-sensitive limitation of rear-brake pressure.*
- *Each circuit has its own pressure reserve. Feed, from a high pressure source, allows reduced response time.*
- *Emergency and parking brake separate from main braking system.*
- *Automatic wear-compensation brakes with pad-wear signal on instrument panel.*
- *3 warning lights control the main brake (hydraulic system pressure warning light (red), front-brake wear warning light (yellow), fluid level warning light.*
- *Radial type tubeless tyres.*
- *Large glazed area : 31.5 sq.ft, windscreen 9.6 sq.ft.*
- *Windscreen swept by a single 2-speed blade. This pioneering solution, a spin-off from racing, thus makes it possible to avoid the blade's coming unhitched or losing contact, irrespective of vehicle speed.*
- *Electric windscreen washer.*
- *Quartz-iodine head lights.*
- *Lamps type H4.*
- *An anti-bucking front axle, together with the constant height system, prevents night-time dazzle.*

The instrument panel has been completely redesigned for passenger comfort and safety. Emergency controls are grouped according to their functions. They are so placed that all these driving auxiliaries can be operated naturally, without removing the hands from the wheel.

Direct, accurate reading of the rev-counter and speedometer allows the driver to take his eye off the road for the shortest possible time.

CX "GRANDE EXPORTATION" (Export till avlägsna länder)

Denna vagn innehåller, jämfört med vagnarna för Frankrike eller Stor-Britannien, följande förändringar eller utrustningar :

- förstärkning av fram- och bakvagn
- större markfrihöjd
- anpassning för körning på bana
- mekaniska delar dammskyddade
- kupén och bagagerummet dammskyddade
- vagnen förberedd, med termisk isolering, för luftkonditionering som extrautrustning.

Beskrivning av utrustningen

a) motor och tillbehör - växellåda

- två elfläktar, helkapslade, tio blad
- kylare Chausson, 20 dm² med rörknippe av rostfritt stål, kylflänsar av stål, baksidan förstärkt med stag i U-form
- förstärkta avgasrörfästen bak
- torr luftrenare, med större yta och volym, flamskydd invändigt
- förstärkta motorfästen
- de undre motorfästenas bultar monterade med Loctite
- filter på bensintankens ventilationsledning (placerad på bensintankslocket)

b) hydraulsystem - fjädring

- enkolvspump för luftcirkulation med munstycken
- på frambryggan
  - speciella buffertar med metallstomme, fästa med stift
  - buffertarna limmade på förstärkta plåtar
  - övre bärarmar med sidoplattor, förstärkta i linje med staget
  - ny låsring på främre fjädringscylinder (märkning : cirkelformat spår i undre flänsen)
- på bakvagnsramen
  - stötfångarlister, typ Frankrike
  - buffertar, typ Kombi, Frankrike
  - krängningshämmare med mindre diameter (ϕ = 16 mm) med ändrade fastsättningskraghalvor ("P" instansat i änden)
- 5 däck Michelin 185 HR 14 XVS med innerslangar.
  Lufttryck (i bar) :
  - fram : 1,9
  - bak : 1,9 eller 1,4 (Obs)
  - reserv : 2,1

OBS - På dåliga vägar minskas trycket bak till 1,4 bar. Fyll på till 1,9 på normala vägar.

c) elsystemet

- generatorns bakre fäste med silentblock
- plåthyllan för reläerna på hjulhuset, fastskruvad.

d) karosseriet

- karossen förstärkt med vinkelstöd i fogen mellan vindruteram och taklist.

CX "DISTANT EXPORT" version

Compared with the vehicle sold in France and Great Britain, this version has the following modifications or accessories :

- *reinforced front and rear axles*
- *increased ground clearance*
- *adaptation to running conditions on tracks*
- *dust protection for mechanical parts*
- *dust protection for passenger compartment and boot*
- *preparation of vehicle, covering thermal insulation and possible installation of air conditioning equipment, sold by the Spare Parts Department.*

Definition of special features

a) engine, gearbox and accessories

- *two dust-proof motor driven fans with ten copper*
- *20 dm² Chausson radiator, with stainless steel tube bundle and steel fins, mechanically reinforced on the rear face by U-shaped tie-bars*
- *reinforced rubber rings in rear exhaust mounting*
- *"dry" air filter, with increased volume and surface, with internal anti-flame protection*
- *reinforced motor mountings*
- *lower motor mounting bolts fixed with Loctite*
- *filter on outlet to atmosphere on reservoir (located on access lid)*
- *gear box fitted with a breather valve in place of the filler plug*

b) hydraulics - suspension

- *single-cylinder pump with nozzles for air circulation*
- *on front sub-frame*
  - *special rebound buffers with metal foot, fixed with a pin*
  - *bump buffers collared to fit reinforced steel support plates*
  - *upper arms with offset vanes, reinforced at the line of the suspension rod*
  - *new thrust ring in front suspension cylinders (reference mark : circular groove on lower flange)*
- *on rear sub-frame*
  - *rebound buffers as in France type saloon*
  - *bump buffers as in France type break*
  - *anti-roll bar of reduced diameter (ϕ = 16 mm) with modified fixing half collars (reference mark : letter "P" stamped on the end)*
- *5 identical Michelin 185 HR 14 XVS tyres with inner tube*
  Type pressures (in bars) :
  - *Front : 1.9*
  - *Rear : 1.9 or 1.4 (see note)*
  - *Spare : 2.1*

NOTE - On unmade roads or tracks, reduce rear tyre pressure to 1.4 bars. Reinflate to 1.9 bars as soon as road conditions are normal.

c) electricity

- *rear alternator mounting on silentbloc*
- *relay board bolted to wheel arch.*

d) body

- *body reinforced by the addition of :*
  - *gussets at the function of the windscreen frame and the roof pillars*

- elsvetssträngar i övre delen av mittstolpen

- framvagnsramen förstärkt med :
  - förstärkta buffertfästen
  - motorfästenas armar och främre länkarmarnas leder förstärkta
- bakvagnsramen förstärkt

e) tätning för kupén

- "dammfilter" i luftintaget under motorhuven
- tätning i dörrarnas underkanter med nitade eller skruvade lister utvändigt
- luftutsläppen i bakstolparna tilltäppta
- tilltäppning av lufthålen i taklisterna, skärmplåten för bagagehyllan, fram-mitt- och bakstolparna) med vinylplast eller brandsäker-filt.

f) tätning av bagagerum

- låsknappen dammtät
- en tätningslist av gummi för bakluckan
- tätningslisten för bakluckan kompletterad med rörformig gummilist
- hålen mellan inte och yttre plåtar tätade med mastic

Värmeisolering

Värmeisoleringen är en viktig del av luftkonditioneringsanläggningen och omfattar montering av :

- tonad, triplex-laminerad vindruta
- tonade rutor
- "rullgardin" på bakhyllan
- 8 mm brandsäkerfilt mellan tak och taklist och på plåten bakom baksätet

OBS - Ett "gasfjäderstag" är nödvändigt för bakluckans värmeisolering.

Luftkonditioneringssats

En fullständig sats Nr 5 481 517 G levereras av reservdelsavdelningen. Monteringsanvisning medföljer. Även för laddning med freon-gas.

OBS - Den gasflaska. Nr FR ZC 9857 158 U, som erfordras för laddning av kretsen, ingår inte i denna sats.

Skyddsplåtar

Dessa plåtar är nödvändiga vid "terräng" körning, för skyddande av :

- motor och växellåda
- bensintanken

Citroëns reservdelsavdelning levererar dessa.

Underhåll (speciella punkter)

- oljebyte : var 5000 km (oförändrat)
- byte av filterinsats : var 10000 km
- rengöring av filtret i luftrenaren (bör ske oftare vid körning i dammig luft) ; rengör med sprit, torka och doppa ned i en blandning av bensin (80 %) och olja (20 %) skaka bort dropparna och montera igen.

  - *electric welded fillets at the upper end of the central*
- *front suspension unit reinforced by addition of :*
  - *reinforcements inside the buffer supports*
  - *weld fillets on the motor support frames and the articulation hubs of the axle arms*
- *rear axle support frame reinforced at the position of the hubs.*

e) dust-tight passenger compartment

- *dust filter on air intake under bonnet*
- *underside of doors made dust-tight by additional seals fixed to the external panels by screws or rivets*
- *blocking of air holes on the quarter lights uprights*
- *blocking of air holes in roof supports, steel closing plate of back panel, front middle and rear pillards, by addition of a polyvinylchloride film or flameproof felt.*

f) Boot sealing

- *dust tight opening button*
- *addition of a rubber seal strip between the rear bumper and the snap on seal of the boot lid*
- *boot lid snap on seal modified to include a tubular rubber seal*
- *holes between lining and external panel of boot sealed with mastic*

Thermal insulation

Thermal insulation is an essential part of air conditioning installation and covers mounting of :

- *a super-triplex graduated tinted windscreen*
- *tinted windows*
- *roller curtains on the rear ledge*
- *8 mm thick flame-proof felt placed between the roof and its lining and on the back plate of the rear seat.*

NOTE - With thermal insulation a balancing device is needed on the sprung boot lid.

Air conditioning kit

The Spare Parts Department sells a complementary kit, reference 5 481 517 G, containing all components needed, with instructions to enable the Citroën network to mount an air conditioner and charge it with Freon.

NOTE - The 1 kg Freon bottle, ref. FR ZC 9 857 158 U which is needed for circuit charging, is not included in the above kit.

Protective plates

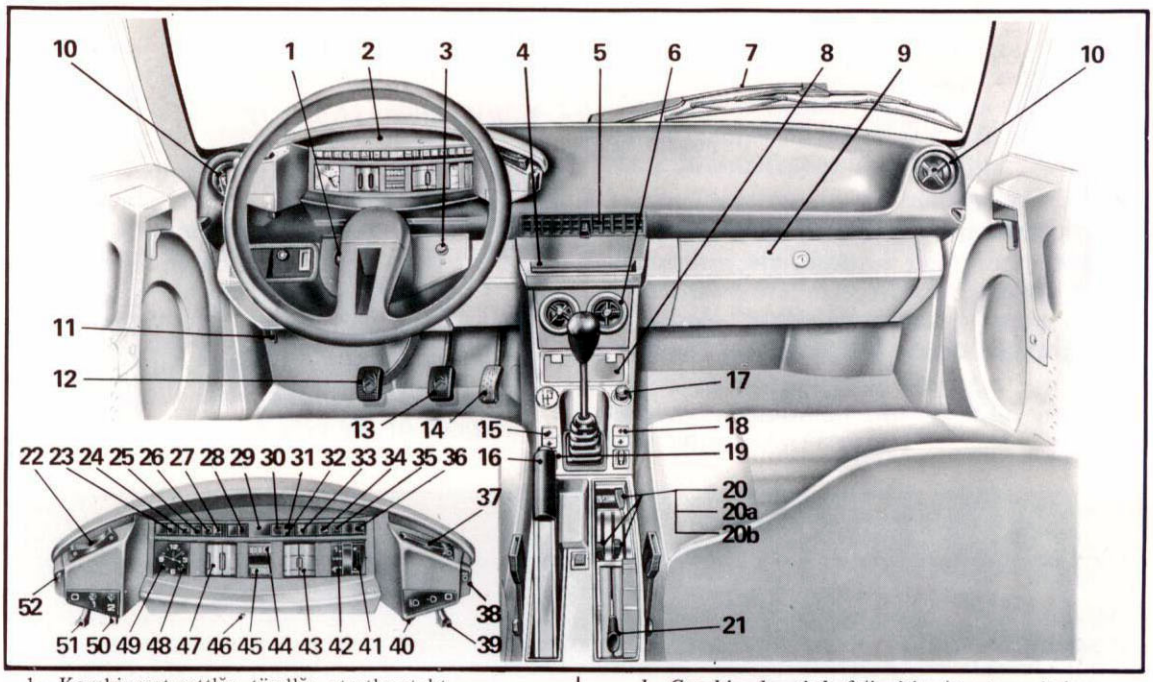
These sheet steel protective plates are imperative when running over tracks :

- *a plate to protect engine and gearbox*
- *a plate to protect the fuel tank.*

They are sold by Citroen Spare Parts Department.

Maintenance *(special points)*

- *engine oil-change : every 5000 km (constant)*
- *oil filter change : every 10000 km*
- *cleaning air filter cartridge : every 10000 km (more frequently when running often in dusty conditions). The filter should be cleaned with petrol, dried and immersed in a 80% petrol, 20% oil mixture then mounted after shaking off the droplets.*



1 - Kombinerat rattlås, tändlås, startkontakt
2 - Instrumenttavla
3 - Choke
4 - Bilradio
5 - Centralt luftinsläpp
6 - Högtalare
7 - Vindrutetorkare
8 - Askkopp
9 - Handskfack
10 - Inställbart luftinsläpp
11 - Reglage för öppnande av motorhuven
12 - Kopplingspedal
13 - Bromspedal
14 - Gaspedal
15 - Reglage för el.fönsterhiss (V.fram)
16 - Handbroms
17 - Cigarettändare
18 - Reglage för fönsterhiss (H.fram)
19 - Reglage för eluppvärmning av bakruta
20 - Värmereglage
20a Värmefördelningsreglage
20b Varmluftsfläkt - 3 hastigheter
21 - Markfrihöjdreglage
22 - Blinkers-reglage
23 - Gul indikator för handbromsen
24 - Blå indikator för helljuset
25 - Grön indikator för blinkers
26 - Grön indikator för lyktor
27 - Röd indikator för varningsblinkers
28 - Röd indikator för hydraultryck och - nivå
29 - Röd stoppsignal
30 - Röd indikator för oljetrycket i motorn
31 - Röd indikator för motoroljans temperatur
32 - Kontrollknapp för de röda indikatorerna
33 - Röd indikator för kylvattentemperaturen
34 - Gul indikator för slitage av bromsbeläggen
35 - Gul indikator för halvljuset
36 - Gul indikator för bakruteuppvärmning
37 - Reglage för halvljus
38 - Reglage för helljusblink
39 - Reglage för strålkastare och lyktor
40 - Reostat för instrumentbelysning
41 - Laddningslampa
42 - Bensinmätare
43 - Elektronisk varvräknare
44 - Vägmätare
45 - Trippmätare
46 - Nollställningsknapp för trippmätare
47 - Hastighetsmätare
48 - Inställningsknapp för bilur
49 - Bilur
50 - Reglage för varningsblinkers
51 - Reglage för vindrutetorkare, - spolare
52 - Signalhorn

1 - Combined anti-theft/ignition/starter switch
2 - Dashboard
3 - Choke control
4 - Radio Accomodation
5 - Central ventilator
6 - Loud speaker
7 - Windscreen wiper
8 - Front ashtray
9 - Glovebox
10 - Adjustable ventilator
11 - Bonnet lock release control
12 - Clutch pedal
13 - Brake pedal
14 - Accelerator
15 - Switch for electric left front window
16 - Handbrake lever
17 - Cigar lighter
18 - Switch for electric right front window
19 - Rear window heater control
20 - Heating controls
20a Heating intensity distribution control
20b Hot air blower (three speeds)
21 - Road clearance setting control
22 - Direction indicator switch
23 - Yellow warning light for handbrake "on"
24 - Headlight main beam warning light (blue)
25 - Green warning light for traffic indicator
26 - Side lights warning light (green)
27 - Hazard warning lamp (red)
28 - Hydraulic system pressure and level warning light (red)
29 - Red warning light for imperative "STOP"
30 - Engine oil pressure warning light (red)
31 - Engine oil temperature light (red)
32 - Check switch button for red warning lights
33 - Water temperature warning light (red)
34 - Brake pad wear warning light (yellow)
35 - Yellow light for dipped beam lighting
36 - Yellow light for rear window heater
37 - Dipped beam lighting control
38 - Switch for headlamp flasher
39 - Side and main beam lighting control
40 - Rheostat control for the brightness of the dashboard illumination
41 - Charging indicator
42 - Petrol gauge
43 - Electronic tachometer
44 - Total mileage indicator
45 - Trip mileage recorder
46 - Trip zero control
47 - Speedometer
48 - Clock reset button
49 - Electric clock
50 - Hazard warning
51 - Switch for windscreen wiper and windscreen washer
52 - Horn control

AERODYNAMIK - SIKT

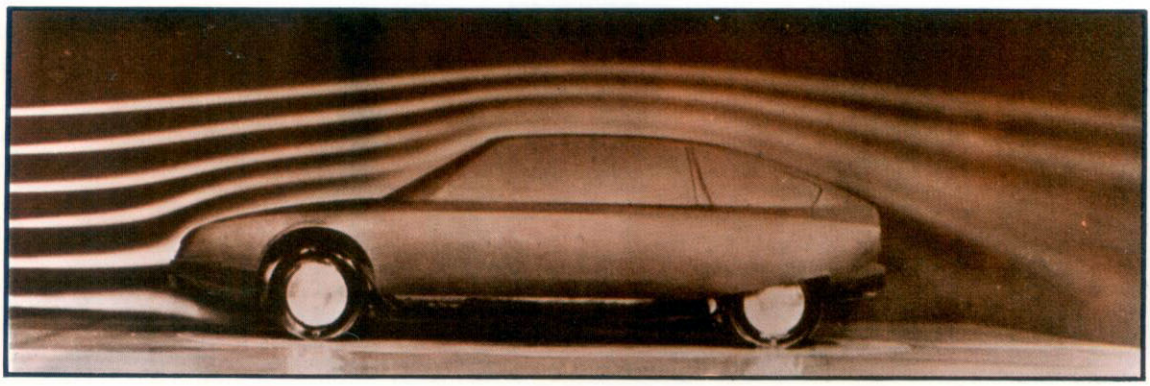
Cx : 0,3 - Cx.S : 0,54

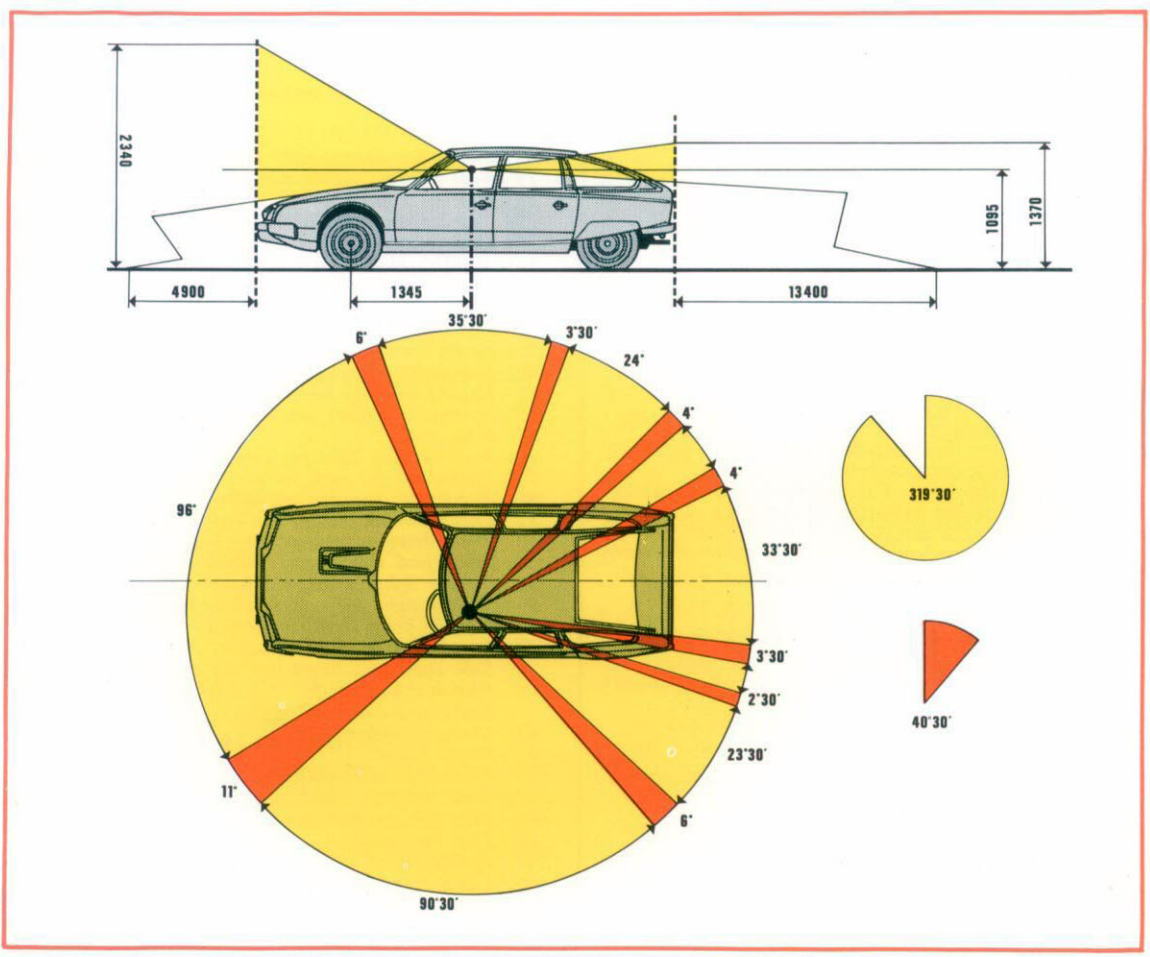
- Glasyta : 293 dm².
- Konkav bakruta som ger mycket god sikt bakåt.
- En enda vindrutetorkare med två hastigheter som ger kontinuerlig svepning utan osvepta vinklar och tack vare detta system är torkarbladet alltid parallellt med luftströmmen oberoende av vagnens fart.

STREAMLINING - VISIBILITY

Cx : 0.3 - Cx.S : 0.54

- *Glazed area : 31.5 sq.ft*
- *Concave rear window giving a very good field of vision to the rear.*
- *Windscreen swept by a two-speed, single-blade wiper. This system provides continuous wiping, with no unswept angles. Moreover, thanks to this sweep pattern, the windscreen wiper blade is always parallel to the air stream, thus avoiding loss of blade contact, no matter what the speed of the vehicle.*





VÄRME OCH VENTILATION

Reglagen är uppdelade efter tre funktioner : temperatur, luftmängd och fördelning (högt eller lågt). Temperaturen i kupén förblir stabil av två orsaker :

- luftinsläppets placering (luftmängden varierar mycket litet med olika hastigheter på vagnen)
- värmeelementet är fullt effektivt även vid låga varvtal på motorn.

En ledning för luften till baksätet. Luftutsläppen för kupén är placerade i fönsterstolparna för bakre sidorutorna.

Luftkonditionering

Om man på schemat följer kylvätskeflödet från kompressorn, ser man följande :

- vätskan, i form av lågtrycksånga, sugs in av kompressorn, vilken komprimerar den och pressar den till kondensorn,
- den kondenseras under avgivande av den magasinerade kylan till luften som cirkulerar omkring kondensorns kylflänsar,
- då den lämnar kondensorn är vätskan i flytande form och under högt tryck ; den strömmar till avfuktningskärlet och därefter till kylelementet. Innan den kommer in i detta passerar den expanderventilen som reglerar mängden och sänker trycket,
- vätskan förångas slutligen (kylelementet) och absorberar kylan från luften som av fläkten sätts i cirkulation runt kylflänsarna. Fläkten är placerad i kupén.

HEATING AND VENTILATION

Controls are separated into three types of function : temperature, air output and distribution (upper and lower levels). The inside temperature of the passenger cabin remains stable for two reasons :

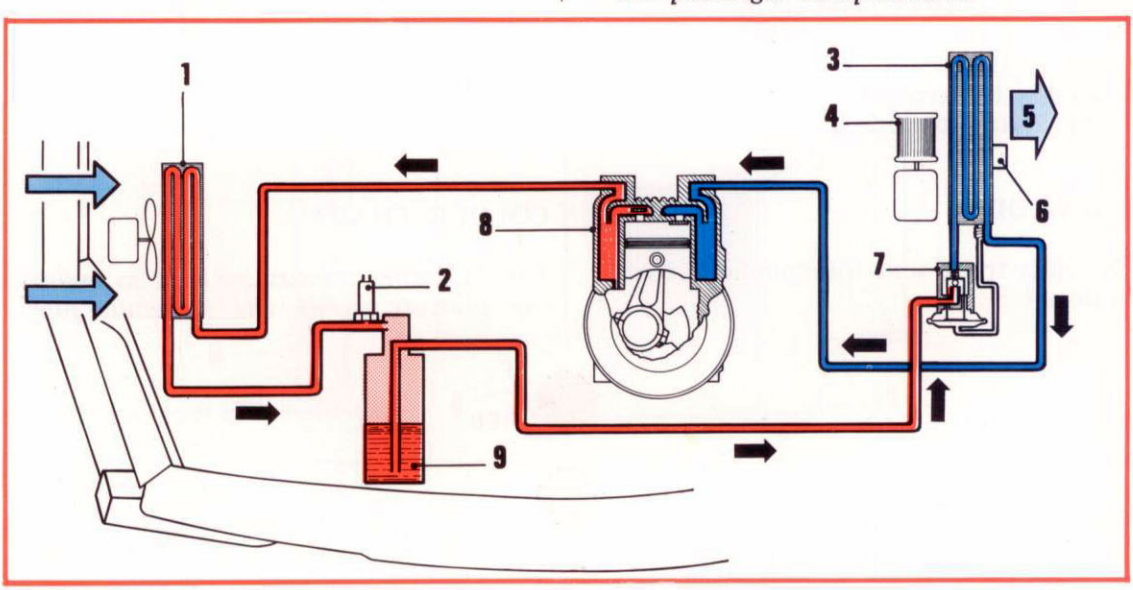
- *the location of the air intake (air flow varies very little with vehicle speed)*
- *the heating radiator being used to saturation level even for very low engine speeds (heating radiator efficiency practically independent from engine speed).*

A conduit carries air to the rear seats. Passenger cabin air outlets built into rear side window uprights.

Air conditioning

Following the diagram of the refrigerant circuit starting at the compressor, the different stages are :

- *the refrigerant arrives at the compressor as a low pressure gas. After compression it flows to the condenser,*
- *where it gives up heat to the air circulating around the condenser fins,*
- *after the condenser, the refrigerant is a high pressure liquid which flows to the fitter dryer and then through an expansion valve, which reduces its pressure and controls its flow into the evaporator,*
- *the refrigerant then evaporates in the evaporator, absorbing heat from the air which is blown over its fins by a fan in the passenger compartment.*



1 - Kondensor
2 - Tryckventil
3 - Kylelement
4 - Fläkt
5 - Till kupén
6 - Termostat
7 - Expanderventil
8 - Kompressor
9 - Avfuktningskärl

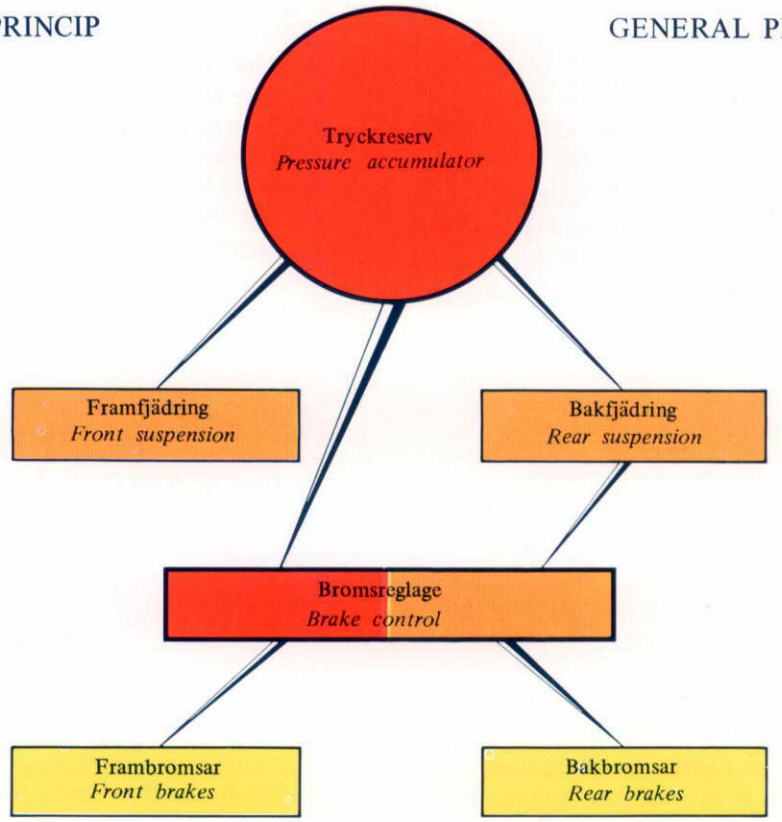
1 - Condenser
2 - Pressostat
3 - Evaporator
4 - Fan
5 - Towards passenger compartment
6 - Ambient thermostat
7 - Expansion valve
8 - Compressor
9 - Fitter dryer

HYDRAULSYSTEMET

HYDRAULICS

ALLMÄN PRINCIP

GENERAL PRINCIPLE



TRYCKRESERV

- En pump som drivs av motorn pumpar en specialvätska LHM (Hydralvätska på mineralbas) från en behållare till en ackumulator via en tryckregulator.
- Denna tryckregulator begränsar trycket på vätskan som pressas in i ackumulatorn.

PRESSURE ACCUMULATOR

- *A pump, engine-driver, takes a special fluid (LHM - Mineral hydraulic fluid) from a reservoir, to force it into an accumulator through a pressure regulator.*

FÄRGKOD

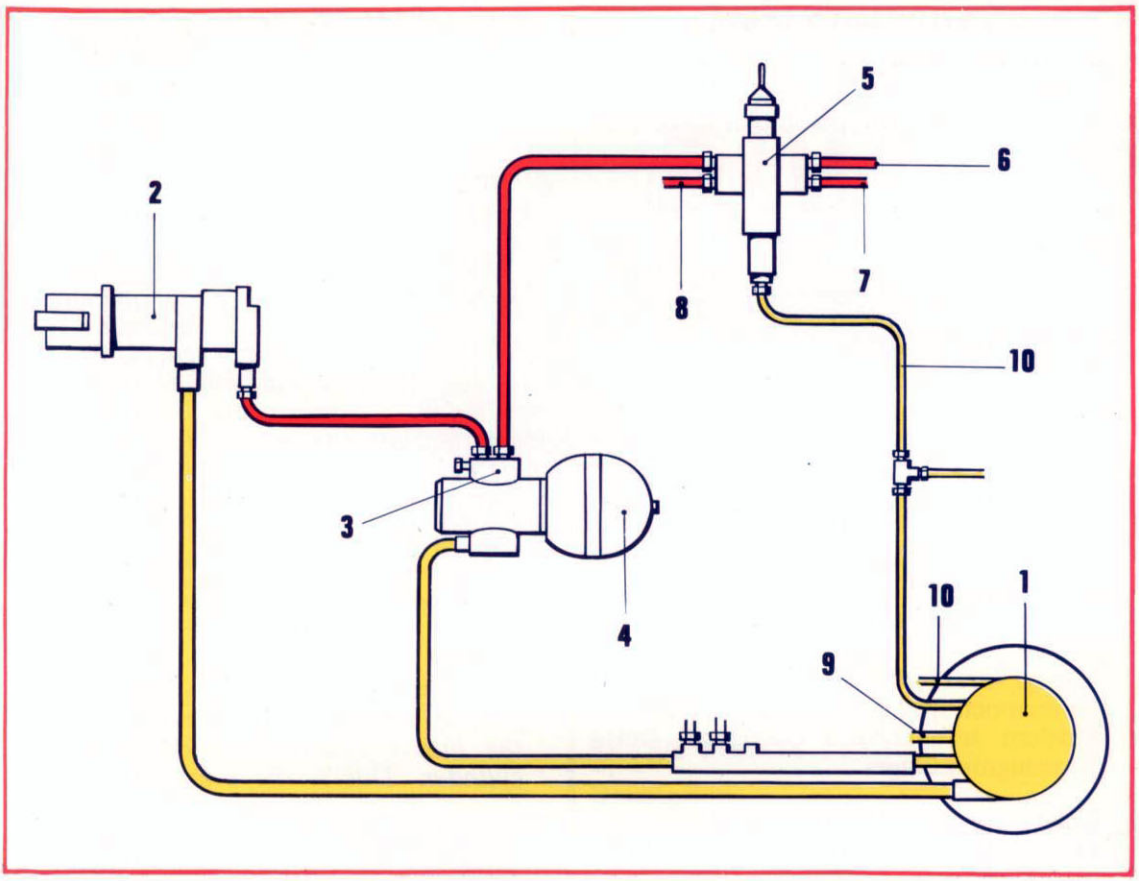
De olika tryck som förekommer i hydralsystemet :

RÖD	Högtryck från pumpen
ORANGE	Arbetstryck
GUL	Atmosfärstryck och tryck i returledningen
GRÄ	Gas = Kväve

COLOUR CHART

The following colours are used to indicate the pressure inside the hydraulic pipes.

RED	*High pressure from the hydraulic pump*
ORANGE	*Pressure inside the pipes*
YELLOW	*Atmospheric pressure and return after use.*
GREY	*Gas-Nitrogen.*



1 - Hydraulvätske-behållare
2 - Hydraulpump
3 - Tryckregulator
4 - Huvudackumulator
5 - Säkerhetsventil
6 - Matningsledn. bromsventil
7 - Matn främre höjdregulator
8 - Matn bakre höjdregulator
9 - Från bromsventil
10 - Returledning

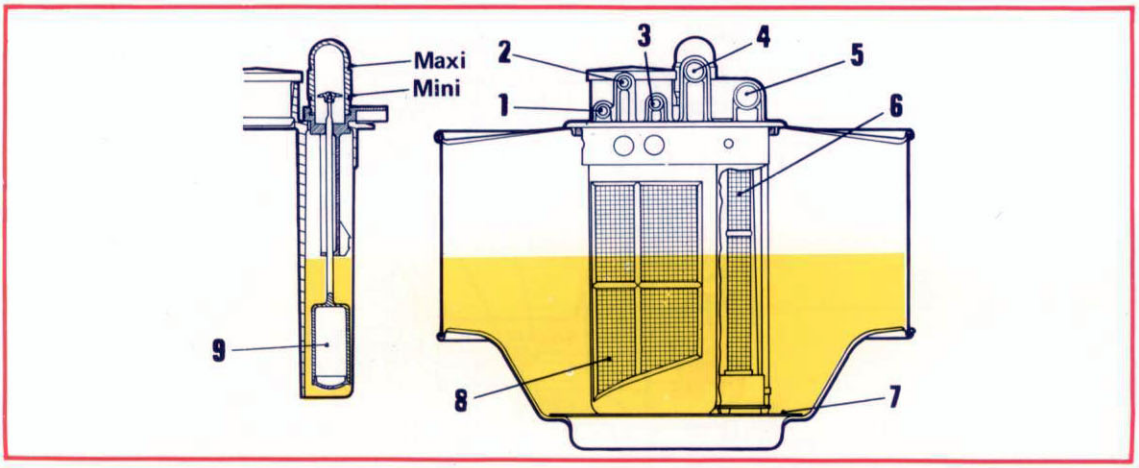
1 - Fluid storage tank
2 - High-pressure pump
3 - Pressure regulator
4 - Main accumulator
5 - Security valve
6 - Brake control feed (H.P.)
7 - Forward corrector feed
8 - Rear corrector feed
9 - From brake control
10 - Overflow return circuit

HYDRAULVÄTSKEBEHÅLLARE

Rymd : 4,250 liter *4,250 litres*

FLUID STORAGE TANK

Capacity :4,250 litres= 0,726 impérial gals.



1 - Läckledn . fjädringscylindrar, fram och bak
2 - Returledn. bromsventil, säkerhetsventil, höjdregulator, fram och bak
3 - Retur från bromsventil
4 - Retur från tryckregulator, höjdregulator, fram och bak
5 - Sugledn. till hydraulpump
6 - Filter for sugledn. till hydraulpump
7 - Skvalpskott
8 - Returvätskefilter
9 - Flottör för nivåmätare

1 - Overflow return from rear suspension cylinders
2 - Overflow return, control, priority valve, height correctors front and rear
3 - Operational return from brake control
4 - Operational return from pressure regulator and height correctors front and rear
5 - Outlet to HP pump
6 - HP pump outlet filter
7 - Deflector
8 - Filter for return fluid
9 - Level-indicator float with contactor

HYDRAULPUMP (högtryck)

Två olika hydraulpumpar används på CX-modellerna. De utgör syntesen av alla de erfarenheter som vunnits under en tid av 20 år.

- En enkolvspump driven av en excenter på kamaxeln. Kapaciteten är 1,18 cm³ per slag.
- En sjukolvspump, med remdrift med halva motorvarvtalet.

En oscillerande, rotationsspärrad platta monterad på en krökt axel ger med hjälp av kolvstänger varje kolv en alternativ rätlinjig rörelse. Kapacitet : 2,85 cm³ per varv.

ENKOLVSPUMP

Funktion

- Kolven dras ut av vevstaken och excentern och frilägger insugningskanalerna. Vätskan tränger in i cylindern. Detta är **insugningsslaget.**
- Kolven pressas in, stänger insugningskanalerna och driver fram den instängda vätskan, vilken öppnar ventilen. Detta är **tryckslaget.**

HIGH PRESSURE PUMP (positive displacement)

Two high pressure volumetric pumps are used in the CX. These pumps are the result of over 20 years of development and experience :

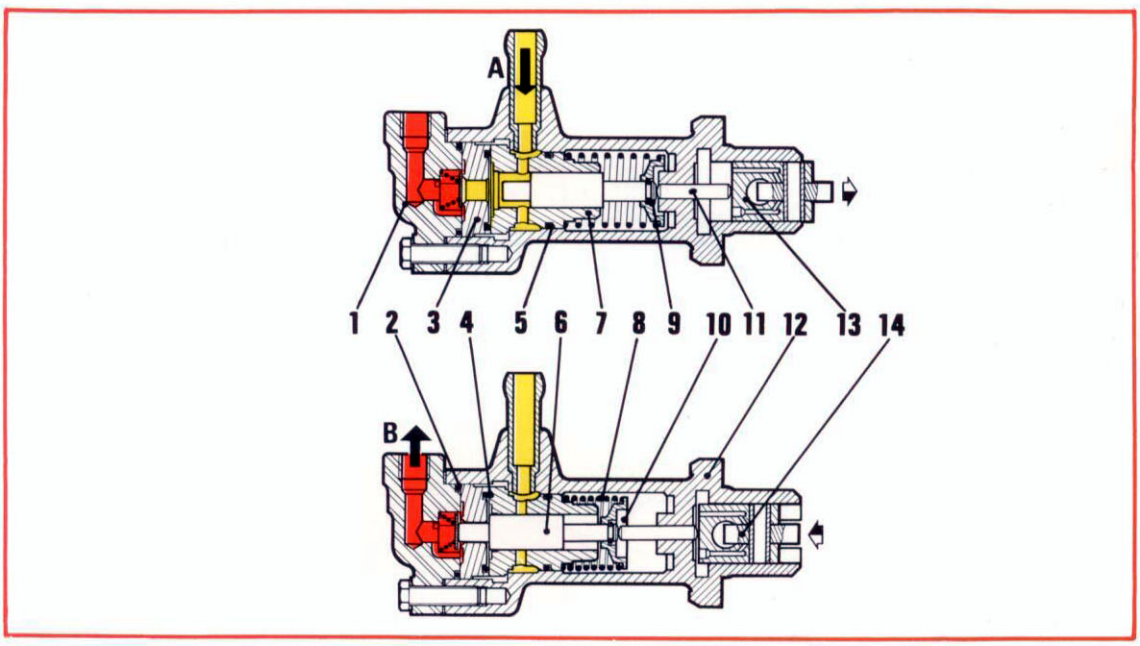
- *A single cylinder pump is driven by an eccentric at the end of the camshaft, giving an output of 1.18 cm³ per stroke.*
- *The other pump has seven pistons and is belt driven at half engine speed.*

An oscillation disc mounted on a cranked shaft gives an alternating rectilinear motion to each piston through pushrods. Output : 2.85 cm³ per stroke.

SINGLE CYLINDER PUMP

Operation

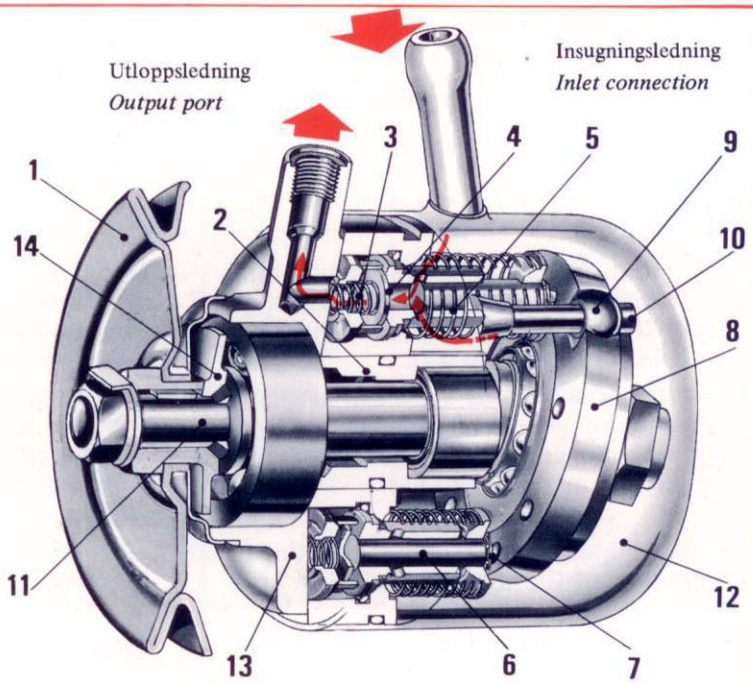
- *The piston is withdrawn by means of the pull off spring device, thus uncovering the intake holes. The fluid enters the cylinder. This is the intake stroke.*
- *The piston moves up, shuts the intake holes, forces the fluid out which lifts the valve. This is the output stroke.*



1 - Plugg	9 - Låsring	*1 - Cap*	*9 - Lock ring*
2 - O-ring	10 - Fjäderskål	*2 - O-ring*	*10 - Spring cup*
3 - Säte	11 - Stötstång	*3 - Seat*	*11 - Push-rod*
4 - O-ring	12 - Pumphus	*4 - O-ring*	*12 - Pump main body*
5 - O-ring	13 - Rullhållare	*5 - O-ring*	*13 - Follower*
6 - Kolv	14 - Rulle	*6 - Piston*	*14 - Roller*
7 - Foder	A - Insugningsförbindning	*7 - Liner*	*A - Inlet connection*
8 - Fjäder	B - Utlopp	*8 - Spring*	*B - Output port*

1 - Remskiva
2 - Lager
3 - Returfjäder för ventil
4 - Ventil
5 - Returfjäder för kolv
6 - Kolv
7 - Kolvstång
8 - Oscillerande platta
9 - Kulled
10 - Styrpinne
11 - Krökt axel
12 - Kåpa
13 - Pumphus
14 - Tätningsring

1 - Driving pulley
2 - Bearing
3 - Valve disc spring
4 - Valve
5 - Piston return spring
6 - Piston
7 - Pushrod
8 - Swashplate
9 - Joint
10 - Guide rod
11 - Offset shaft
12 - Cover plate
13 - Pump main body
14 - Seal ring



SJUKOLVSPUMP

Beskrivning

- Denna pump har sju identiskt lika komponenter (kolvar / foder) placerade i cirkel. Varje foder har fyra hål vilka utgör insugningsöppningar.
- Varje enhet har en utloppsventil som trycks mot sitt säte av en fjäder.
- Samtliga utloppsöppningar är sinsemellan förbundna.

Funktion

För ett varv på remskivan A :

- det 1: a halva varvet : Fig. 1
  När kolven dras tillbaka, med hjälp av returfjädern, friläggs insugningsöppningarna. Vätskan tränger in i cylindern. Detta är **insugningsslaget.**

SEVEN PISTON PUMP

Description

- *This pump consists of seven identical piston/sleeve assemblies arranged circularly. Each sleeve has four holes which are the admission orifices.*
- *Each assembly has a sprung outlet valve. All outlet orifices are interconnected.*

Operation

For a complete rotation of the drive pulley A :

- *First half rotation : Figure 1*
  Withdrawal of the piston, controlled by the return spring, uncovers the inlet orifices letting in the fluid. This is the **intake stroke.**

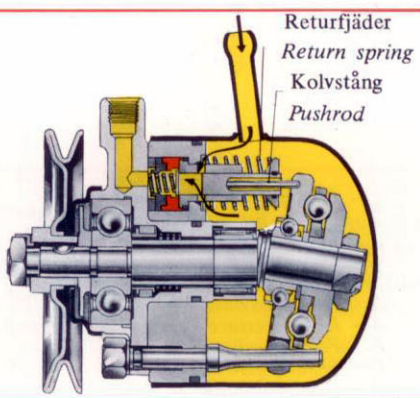


Fig. 1

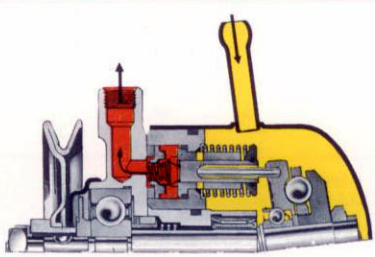


Fig. 2

- det 2:ra halva varvet : Fig. 2
  Kolven som trycks in av kolvstången pressar ihop fjädern, stänger insugningsöppningarna i cylindern och driver fram den instängda vätskan vilken öppnar **tryckslaget**.

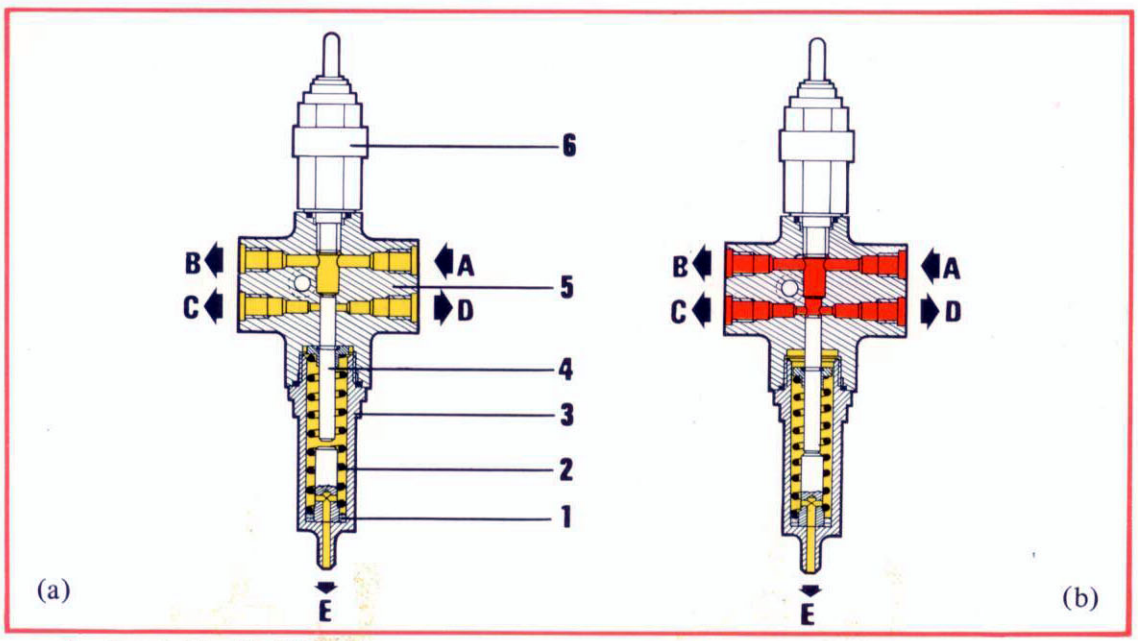
SÄKERHETSVENTIL

- Säkerhetsventilen är av 4-vägstyp varav två (matning av främre och bakre höjdregulatorerna) är avstängda av en slid då systemet är trycklöst (a).
- När tryck upprättas i kretsarna prioriteras matningen av frambromsarna och servostyrningen (extra utrustning) vid ett tryck av 110-120 bar.
- Sliden förskjuts och frilägger utloppsöppningarna till främre och bakre höjdregulatorerna (b).
- Ventilen har en säkerhetsfunktion. Den isolerar frambromsarna och servostyrningen från fjädringskretsarna fram och bak (om läckage förekommer i fjädringen) och vice-versa, och bibehåller bakbromsarnas funktion.
- En manokontakt finns med en varningslampa på instrumenttavlan. Denna lampa tänds vid tryck som understiger : $95\ ^{+0}_{-20}$ bar.

- *Second half rotation : Figure 2*
  The piston, driven by its pushrod, compresses the spring, shuts the inlet orifices, forces the fluid out which lifts the valve. This is the **output stroke**.

PRIORITY VALVE

- *The priority valve has four ports of which two (feed to the forward and rear height correctors) are closed when there is no pressure. (a)*
- *As pressure builds up in the circuits, priority is given to the front brake circuit feed and to the assisted steering (when fitted) at a pressure of 110 to 120 bars.*
- *The slide valve moves inwards, uncovering the orifices feeding the forward and rear height correctors. (b)*
- *This valve has a safety function. It isolates the front brakes and the control of the front and rear suspensions in the case of leaks on the suspension, allowing the rear brakes to continue operating.*
- *A pressure contact controls a warning light on the dashboard which lights if the pressure falls below :*
  95 bars $^{+0}_{-20}$.



1 - Justerbricka för fjäder
2 - Fjäder för slid
3 - Kåpa för ventilhus
4 - Slid
5 - Ventilhus
6 - Manokontakt
A - Högtryck från huvudackumulatorn
B - Frambromsar
C - Främre höjdregulator
D - Bakre höjdregulator
E - Returledning

1 - Spring setting washer
2 - Spring for slide-valve
3 - Valve body cover
4 - Slide-valve
5 - Valve body
6 - Pressure-switch
A - High pressure from main accumulator
B - Front brakes
C - Front corrector
D - Rear corrector
E - Overflow return circuit

TRYCKREGULATOR ACKUMULATOR

Uppgift

Att begränsa trycket som levereras av pumpen mellan två värden :

- Frånslagstryck : 162-175 bar
- Tillslagstryck : 140-153 bar.

Funktion

Fig 1

Motorn igång, luftningsskruven **b** öppen.

Kammaren A tryck 60 bar (initialtryck).

Kamrarna B, C, D atmosfärstryck.

Backventilen **a** öppen.

Sliden T1 och sliden T2 är i viloläge.

Fig 2

Luftningskruven **b** stängs småningom av.

Trycket stiger samtidigt i kamrarna A, B och C.

Kammaren D bibehåller atmosfärtryck (förbindelse med behållaren).

Sliden T1 är utsatt för två motsatta krafter F1 och F (R1) (se detaljbilden **d**).

F1 som åtadkommes av trycket i kammaren B, verkar på ytan S1.

F1 = P x S1

F (R1) beror på fjädern R1

Sliden T2 är också påverkad av två motsatta krafter F2 och F3 (se detaljbild **d**).

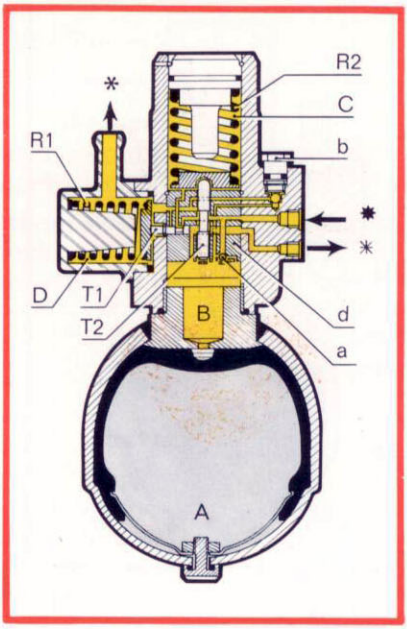
F2 som åstadkommes av trycket i kammaren B, verkar på ytan S2.

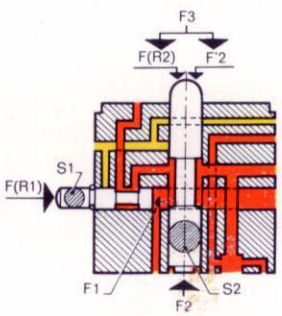
F2 = P x S2

F3 summan av de båda krafterna F (R2) beror på fjärdern R2 och trycket F2 i kammaren C (lika med B) som verkar på ytan S2.

F2 = P x S2

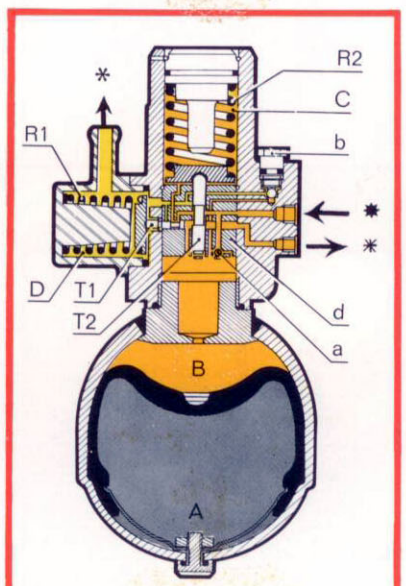
F3 = F (R2) + F'2.





DETALJ AV TRYCKREGULATOR **d**

*DETAILED DRAWING OF DISTRIBUTOR **d***



* Retur till behållare
Return to storage tank

* Tryck från pumpen
High pressure pump output

* Till förbrukare
Towards point of utilization

PRESSURE REGULATOR ACCUMULATOR

Purpose

To regulate the pressure supplied by the pump and keep it between 2 values :

- *Cut-out pressure : 162 to 175 bars.*
- *Cut-in pressure : 140 to 153 bars.*

Operation

Fig. 1

*Motor running, bleed screw **b** loosened. Chamber A : pressure 40 bars (inflation pressure).*

Chambers B, C, D, : atmospheric pressure.

*The check - valve **a** open.*

Slide-valves T1 and T2 are idle.

Fig. 2

*The bleed screw **b** is progressively tightened.*

Pressure rises simultaneously inside chambers A, B, C.

Chamber D remains at atmospheric pressure (connection with the reservoir).

*Pilot slide-valve T1 is subjected to two opposed forces : F1 and F (R1) - (see detail **d**).*

F1 force comes from the chamber B pressure acting on surface S1.

F1 = P x S1.

F (R1) force comes from spring R1.

*Slide-valve T2 is also subjected to two opposed forces F2 and F3 (see detail **d**).*

F2 force comes from chamber B pressure acting on surface S2.

F2 = P x S2.

F3 - addition of two forces : F (R2) coming from spring R2 and F2 coming from chamber C (same as B) acting on surface S2.

F2 = P x S2

F3 = F (R2) + F'2.

Fig 3

När F1 blir större än F(R1) förskjuts sliden T1 och sätter kammaren C i förbindelse med kammaren D (atmosfärstryck) F'2 = 0.

F3 = F (R2) och F2 och F2 blir nu övervägande.

F2 = F3 (*)

Sliden T2 sätts i rörelse ; detta kallas **frånslag.**

Hydraulpumpen levererar vätska med lågt tryck till behållaren.

Backventilen **a** har stängts.

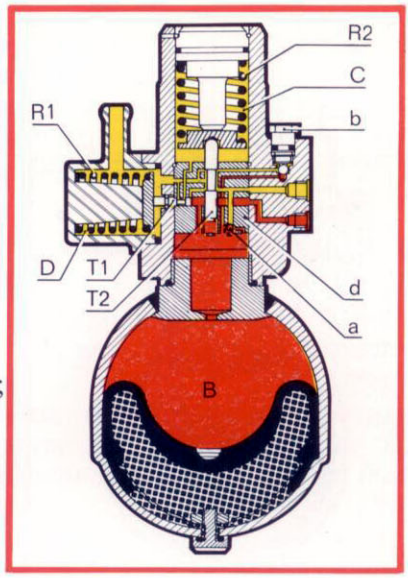


Fig. 3

When F1 becomes higher than F (R1) the pilot slide-valve T1 moves, which causes chambers C and D to communicate F'2 = 0 (atmospheric pressure).

F3 = F (R2) and F2 becomes then preponderant. F2 > F3 (*).

Slide-valve T2 moves up. This condition creates cutting-out.

The H.P. pump discharges fluid freely into the reservoir.

The check-valve ***(a)*** *shuts.*

Fig 4

Efter en mindre förbrukning av hydraulvätska i kretsarna faller trycket i kammaren B, varvid sliden T1 återgår till utgångsläget.

F (R1) > F1.

Kammaren C står således i förbindelse med kammaren D och hydraulpumpens matarledning (atmosfärsdryck).

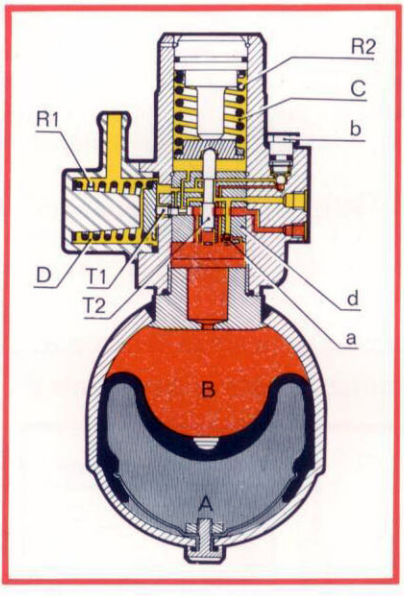


Fig. 4

After a small quantity of fluid has run through the pipes, the pressure in chamber B drops and brings slide-valve T1 back to its initial position.

F (R1) > F1.

Chamber C is then in communication with chamber D and the H.P. pump (atmospheric pressure).

Fig 5

Förbrukningen ökar, trycket i kammaren B faller åter och när F2 < F (R2) går sliden T2 tillbaka till sitt utgångsläge. Då sliden återgår stänger den av förbindelsen mellan hydraulpumpen och kammaren D (atmosfärstryck).

Från och med detta ögonblick stiger trycket i kammaren C (som är i förbindelse med hydraulpumpen) och stöter kraftigt sliden T2.

F2 < F (R2) + PS2

F2 > F3

Detta är tillslag.

Backventilen har öppnats.

Trycket stiger åter i kamrarna A, B och C.

(*) < = mindre än

> = större än

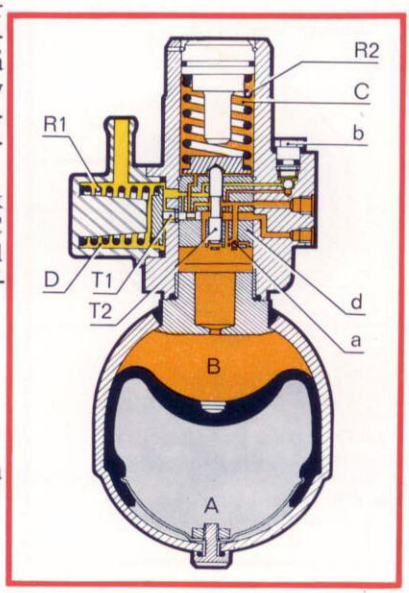


Fig. 5

The fluid consumption increases, the pressure in chamber B keeps decreasing and as soon as F2 < F (R2), slide-valve T2 reverts to its initial position. In closing, T2 cuts the connection between the H.P. pump and chamber D (atmospheric pressure). From that moment, pressure rises sharply in chamber C (connection with H.P. pump) and acts strongly on T2).

F2 < F (R2) + PS2.

F2 < F3.

Cutting-in occurs.

The check-valve ***a*** *opens.*

The pressure rises again in chambers A,B,C.

(*) *< smaller than...*

> greater than...

FJADRING

- Gashydraulisk fjädring med konstant markfrihöjd. Individuellt upphängda hjul.
- Med ett reglage på mittkonsolen kan markfrihöjden varieras och hjulbyten underlättas. Fyra lägen : högsta, förhöjt mellanläge (för dåliga vägar), normalt körläge och lågt.

FRAMVAGN

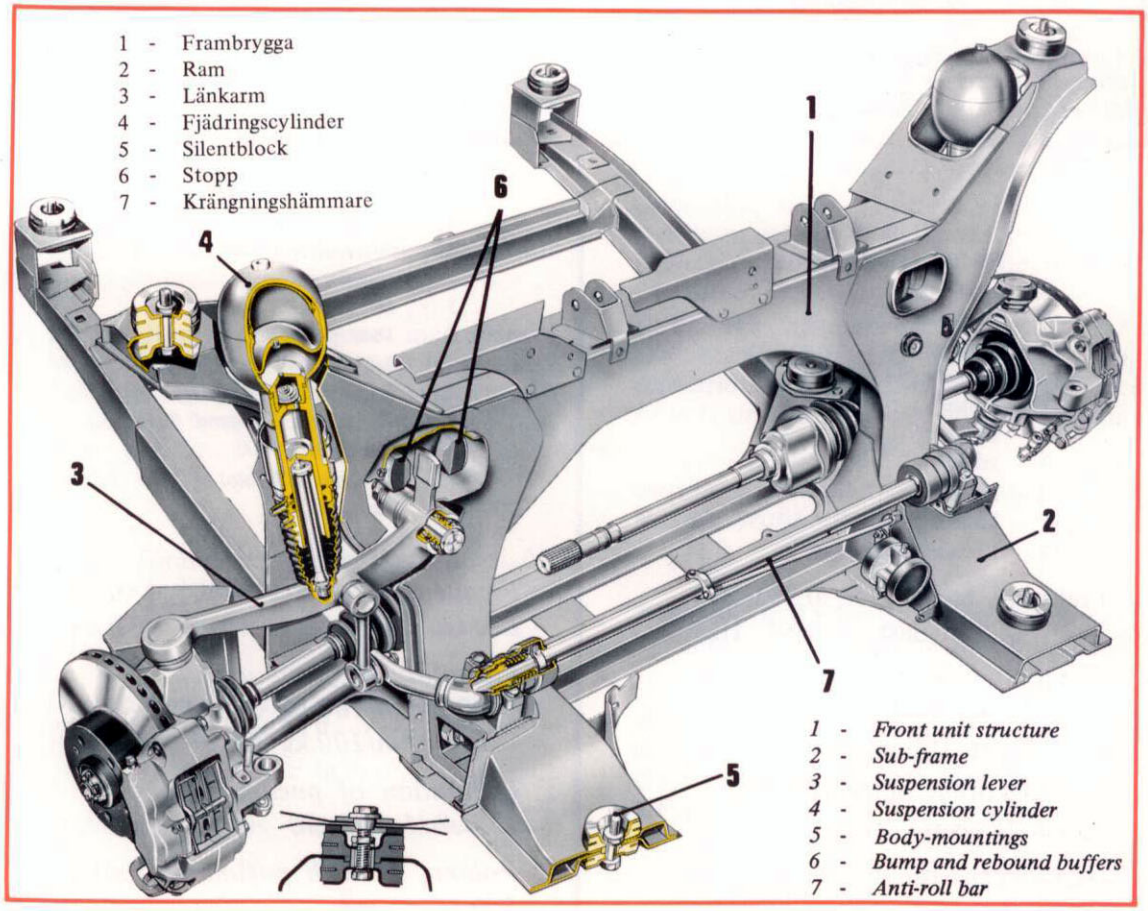
- Tvärställda länkarmar av stål bildande en parallellogram håller vagnen praktiskt taget opåverkad i längdled av acceleration och inbromsningar (stabiliseringsanordning).
- Den övre länkarmen är ansluten till en hydraulisk fjädringscylinder med inbyggd stötdämpare, gasklocka med ett membran. Fjädringscylinder med kolv.
- Den övre länkarmen är medelst en arm och en kulled ansluten till en ϕ 23 mm krängningshämmare.

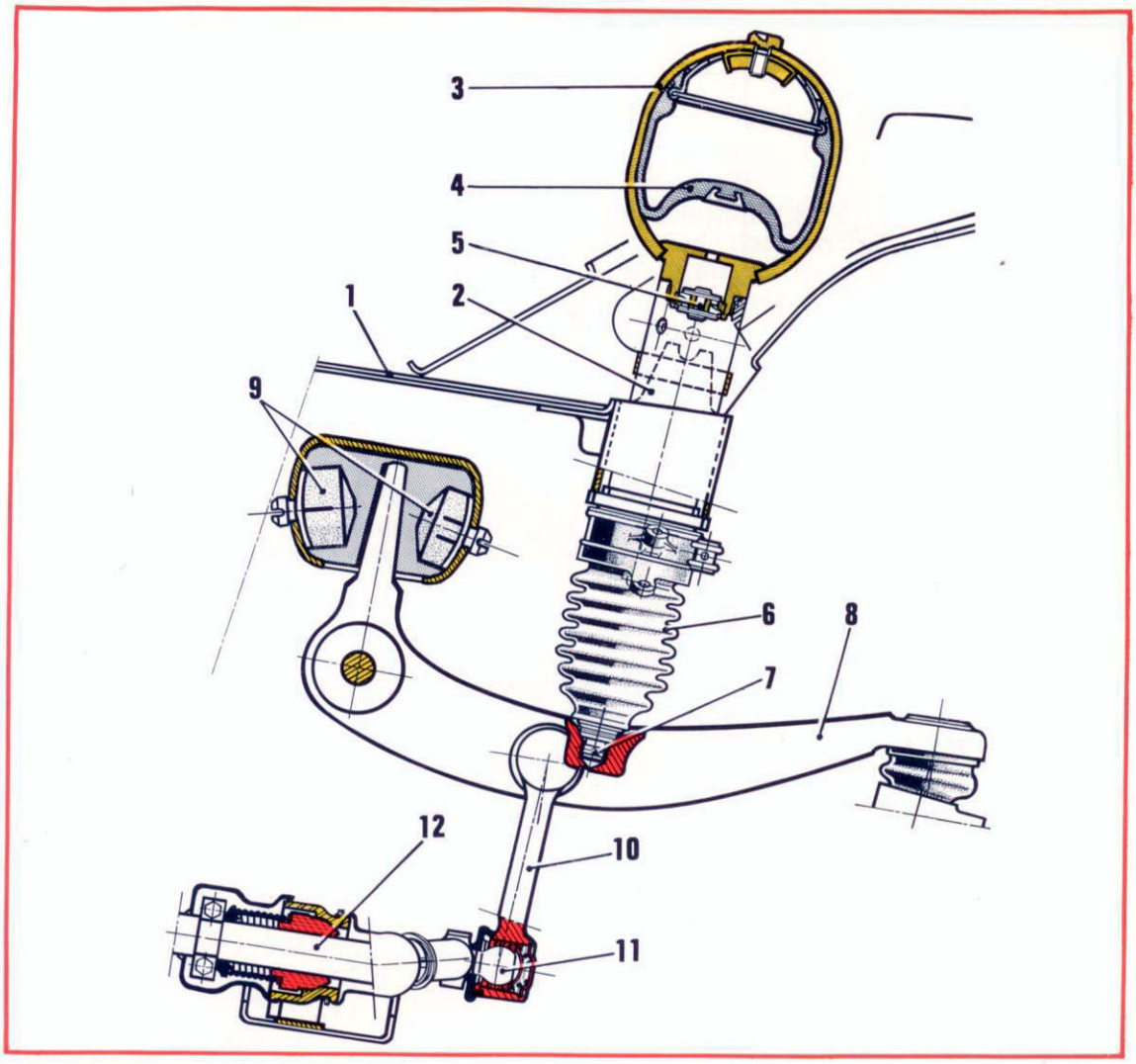
SUSPENSION

- *Constant height hydropneumatic suspension on 4 independent wheels.*
- *A lever on the console allows modification of the ground clearance and facilitates wheel changing. This control lever offers four vehicle positions : high, high intermediate (poor surfaces), normal (road) and low.*

FRONT AXLE

- *Transversal steel suspension arms, forming a parallelogram, are laid out specially so that the vehicle's longitudinal attitude remains practically unaffected by acceleration and braking (anti-bucking device).*
- *The upper suspension arm of each parallelogram is connected by means of a small piston rod/cylinder and fluid to a pneumatic unit comprising diaphragm and damper.*
- *The upper arms are connected by means of rods and ball-and-socket joints to a 23 mm diameter anti-roll bar.*





1 - Framaxebalk
2 - Fjädringscylinder
3 - Gasklocka
4 - Membran
5 - Stötdämpare
6 - Dammskydd
7 - Kulled
8 - Länkarm
9 - Stopp
10 - Länk
11 - Kulled
12 - Krängningshämmare

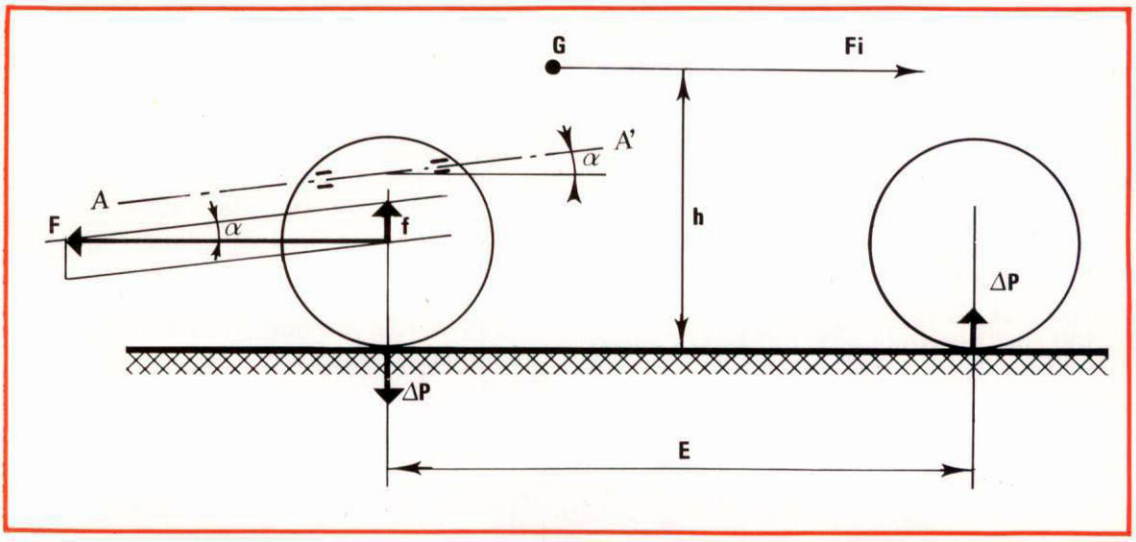
- Frekvens, tom : 0,595 Hz
  full last : 0,64 Hz
- Flexibilitet mätt på framvagnen :
  - 90,5 mm/100 kg; tom
  - 67,5 mm/100 kg; full last
- Gasklockornas initialtryck :
  75 bar (kväve)
- Gasklockans rymd :
  500 cm³.

1 - Front unit structure
2 - Suspension cylinder
3 - Suspension sphere
4 - Diaphragm
5 - Damper
6 - Dust protector
7 - Linkage ball joint
8 - Suspension lever
9 - Bump and Rebound Buffers
10 - Connecting link
11 - Linkage ball joint
12 - Anti-roll bar

- *Frequency with car empty : 0.595 c/s*
  Loaded : 0.64 c/s
- *Flexibility at front axle :*
  - *90,5 mm/100 kg empty*
  - *67.5 mm/100 kg fully loaded*
- *Calibration of pneumatic units :*
  75 bars (nitrogen)
- *Volume of each pneumatic unit :*
  500 cc.

- Tack vare framvagnens speciella konstruktion bibehåller vagnen sitt horisontalläge konstant; "nignings"- och "resnings" rörelser förhindras t.o.m. vid häftiga inbromsningar resp accelerationer.

- *Anti-dive front axle : - the car keeps its attitude constant and pitching is not felt by its passengers, even under violent acceleration and braking.*



AA' - Bärarmens centrumlinje
G - Tyngdpunkt
E - Axelavstånd

AA' - Centreline of wheelarm - attachment-shaft
G - Centre of gravity
E - Wheelbase

DEFINITION AV STABILISERINGSSYSTEMET

- Ett system som genom den geometriska placeringen av de till hjulaxlarna hörande komponenterna åstadkommer att vagnen trots inverkan av motorns vridmoment vid acceleration bibehåller sitt horisontalläge.

- Generellt gäller samma förhållande vid inbromsning.

- Dragkraften F ger fordonet med massan M accelerationen α : som en följd härav kan man säga att den horisontella kraften Fi genom tyngdpunkten G är lika stor som kraften F men motriktad mot denna. Alltså gäller :

$$F = Fi = M\alpha$$

Detta förändrar axeltrycket med ΔP fram och bak enl följande :

$$\Delta P = \frac{M \alpha h}{E}$$

- Dragkraften F har en vertikal komposant "f" motriktad mot ΔP :

$$f = F \operatorname{tg} \alpha$$

- Stabilitet uppnås då f = ΔP d.v.s. :

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{h}{E}$$

α för CX : 12°

DEFINIITON OF AN ANTI-LIFT ANTI-DIVE SYSTEM

- *A system of which the geometric layout of the components of the axles of a vehicle is designed to ensure constant vehicle - attitude under the effect of engine - torque during the acceleration phase.*

- *Generally, such a system consequently maintains partly or completely constant vehicle - attitude during the braking phase.*

  Under the influence of tractive force F, the vehicle of mass M is subjected to acceleration α : as a result, an inertia force Fi acts on the centre of gravity, so that :

$$F = Fi = M\alpha$$

  causing a variation of the loads on the wheels, front and rear :

$$\Delta P = \frac{M\alpha h}{E}$$

- *Tractive force F has a vertical component "f" acting in the opposite direction to ΔP*

$$f = F \tan \alpha$$

- *Angle of wheel-arm shaft for anti-lift and anti-dive geometry, is that which gives equal absolute values of "f" and ΔP :*

$$\tan \alpha = \frac{h}{E}$$

Angle for CX : 12°

BAKVAGN

- Bärarmar av lättmetall placerade i vagnens längdriktning. Varje bärarm är ansluten till ett fjädringsdon med gasklocka med membran och stötdämpare, med fjädringscylinder, kolv och hydraulvätska.
- Krängningshämmaren ϕ 17,5 mm är fäst på bärarmen.
- Frekvens, tom : 0,52 Hz
  med full last : 0,76 Hz
- Flexibilitet på bakvagnen :
  - 295 mm/100 kg, tom
  - 65 mm/100 kg, full last

} Personvagn

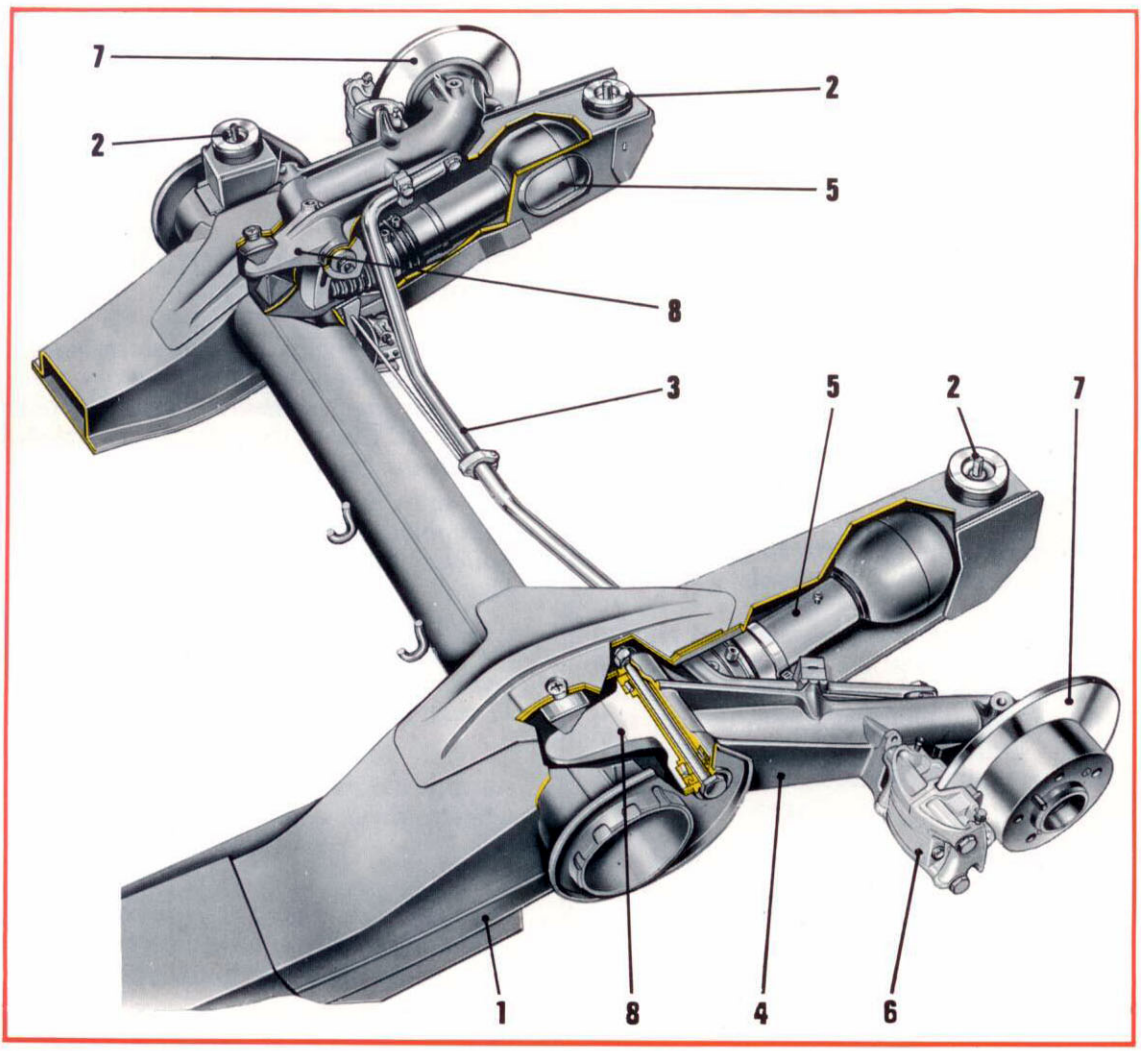
- Gasklockornas initialtryck :
  40 bar (kväve) 35 bar (Kombi)
- Gasklockans rymd :
  500 cm³ (personvagn) 700 cm³ (Kombi)

REAR AXLE

- *Light alloy longitudinal suspension arms. Each arm is connected by piston rod/cylinder and fluid to a pneumatic unit with diaphragm and damper.*
- *The anti-roll bar, 17.5 mm in diameter, is secured to the arms*
- *Frequency :*
  with car empty : 0.52 c/s
  loaded : 0.76 c/s
- *Flexibility at axle :*
  - 29.5 mm/100 kg empty
  - 65 mm/100 kg fully loaded

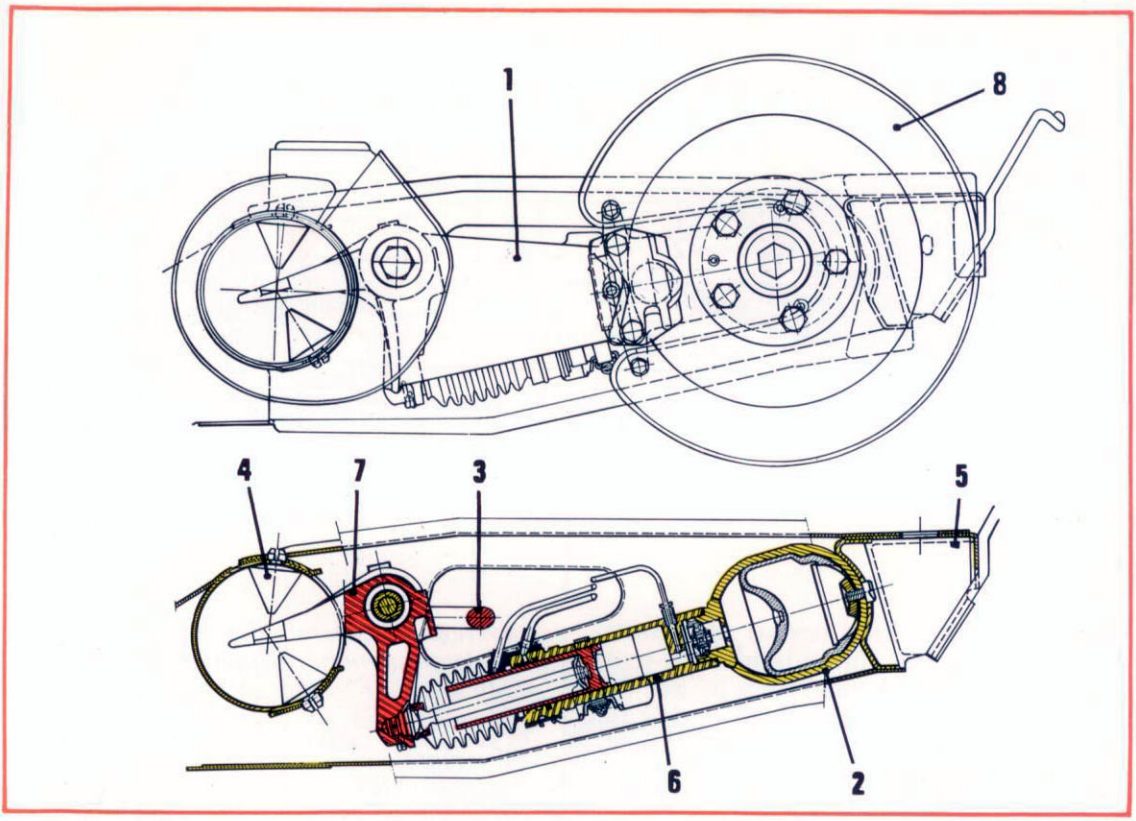
} *Saloon*

- *Calibration of pneumatic units (nitrogen):*
  40 bars (Saloon) 35 (Estate)
- *Volume of each pneumatic unit :*
  500 cc (Saloon and front Estate)
  700 cc (rear Estate)



1 - Ram
2 - Silentblock
3 - Krängningshämmare
4 - Bärarm
5 - Fjädringscylinder
6 - Bromsok
7 - Bromsskiva
8 - Stoppklack

1 - Sub frame
2 - Flexible mountings
3 - Anti-roll bar
4 - Wheel arm
5 - Suspension cylinder
6 - Braking unit
7 - Disc
8 - Bump and rebound stops



1 - Bärarm
2 - Gasklocka
3 - Krängningshämmare
4 - Stopp
5 - Ram
6 - Fjädringscylinder
7 - Länkarm
8 - Skyddsfläns

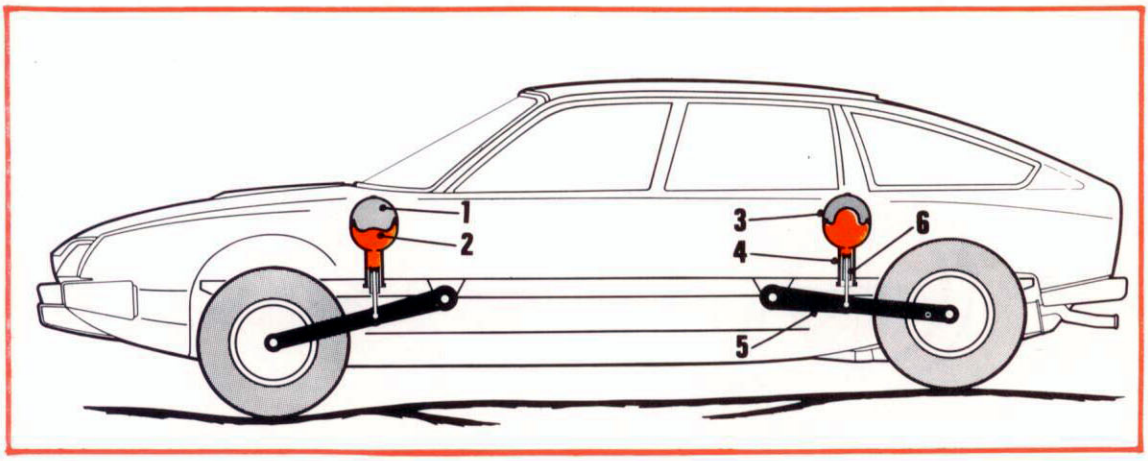
SPECIFIKATION

- Samtidigt med forskningen för förbättring av den gashydrauliska fjädringen pågick också undersökningar och provningar med tanke på en massproduktion av CX-modellen.
- Ett mycket viktigt beslut fattades år 1966 : Övergången till en hydraulvätska på mineralbas, "LHM" för hydraulsystemet på DS. Härigenom eliminerades korrosion på grund av oljans kemiska inverkan och livslängden ökades på ett avgörande sätt för bromsventiler, höjdregulatorer, växlingscylindrar etc...
- Riktigheten av detta bekräftas om man lägger märke till att slidventilerna och deras cylindrar är tillverkade med en precision och med en finish som är vida överlägsen det vanliga och att oljefilmen för smörjningen appliceras under högt tryck och därför alltid är perfekt.
- Tack vare den nya hydraulvätskan och de förbättringar som gjorts på hydraulpumpen och tryckregulatorn (med slidventil) samt på hela hydraulsystemet i allmänhet är den gashydrauliska fjädringen mycket överlägsen varje mekaniskt fjädringssystem.

1 - Wheel arm
2 - Suspension sphere
3 - Anti-roll bar
4 - Bump and rebound buffers
5 - Sub frame
6 - Suspension cylinder
7 - Bump and rebound stop
8 - Protector flange

CARACTERISTIQUES

- *While studies and experiments were progressing in regard to improving the hydropneumatic suspension, other studies were taking place regarding the manufacturing of the CX on a large scale.*
- *A most important decision was taken in 1966 : to use a special mineral fluid, «LHM», for the DS hydraulic system. By eliminating corrosion due to oil chemistry, brake valves, level compensating devices, gearchange valves, etc... should last almost indefinitely.*
- *To add veracity to this statement, it must be noted that the slide-valves and their bore have been precision engineered and the oil film which lubricates them is always perfect since it is high pressure oil.*
- *Because of this new fluid and of the improvements introduced on the high pressure pump, pressure-regulator (with pilot slide-valve) and the whole hydraulic*



1 - Gas
2 - Vätska
3 - Gasklocka
4 - Cylinder
5 - Bärarm
6 - Kolv

Statistiken har även bevisat att genomsnittskostnaderna för underhåll och reparationer på ett bromssystem av DS typ över en treårsperiod ligger på endast två tredjedelar av motsvarande kostnader för ett traditionellt system.

PRINCIP

- Vart och ett av de separat upphängda hjulen är förenat med chassiet medelst en arm, vilken i sin tur är fast förbunden med en kolv.

  Denna kolv löper i en cylinder och verkar på en hydraulvätska som mer eller mindre komprimerar en gas under tryck, vilken är innesluten i en "klocka". Gasen tjänstgör som en pneumatisk fjäder.

  Varje inåtgående rörelse av kolven, åstadkommen av hjulets rörelse i vertikalled, motsvaras av en minskning av gasens volym.

Konstant markfrihöjd (H)

- Markfrihöjden kan bibehållas konstant tack vare möjligheten att variera volymen på den icke komprimerbara vätskan mellan membranet och kolven.
- När vagnens last ökas (P) sjunker karossen ned, varvid krängningshämmaren åstadkommer en förändring av slidens läge i höjdregulatorn : Hydraulvätska strömmar till.
- Vid tillströmningen ökar vätskemängden i cylindrarna och karossen höjs åter upp. Denna förändring av höjdläget medför att krängningshämmaren åter träder i funktion och sliden i höjdregulatorn återförs till neutralläget.

1 - Gas
2 - Fluid
3 - Sphere
4 - Cylinder
5 - Arm
6 - Piston

system in general, the reliability of the hydropneumatic suspension is considerably superior to that of any purely mechanical systems.

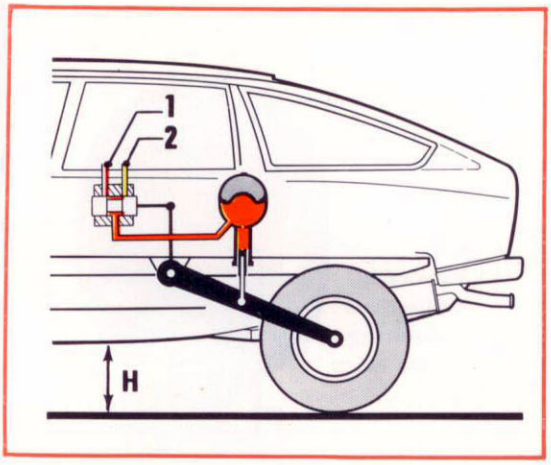
Costwise, it has been proved that the average maintenance and repair expenses for a DS-type suspension over a three year period is a third cheaper than that of a conventional suspension.

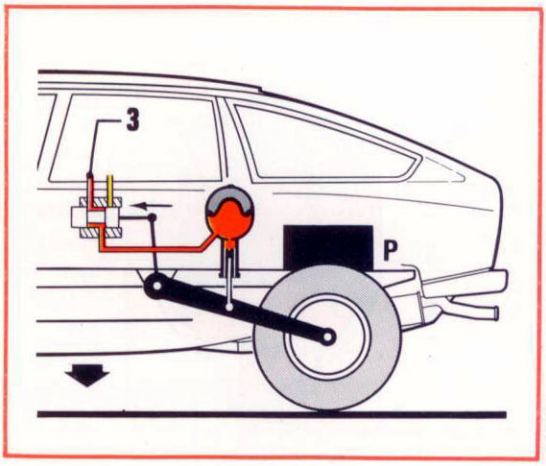
PRINCIPE

- *Each independent wheel is connected to the body by mean of an arm attached to a piston. This piston slides inside a cylinder and compresses to a greater or lesser extent a gas maintained under pressure in a sphere. This gas has the same role as a pneumatic spring. Whenever the wheel goes up, it pushes up the piston and reduces the volume of gas.*

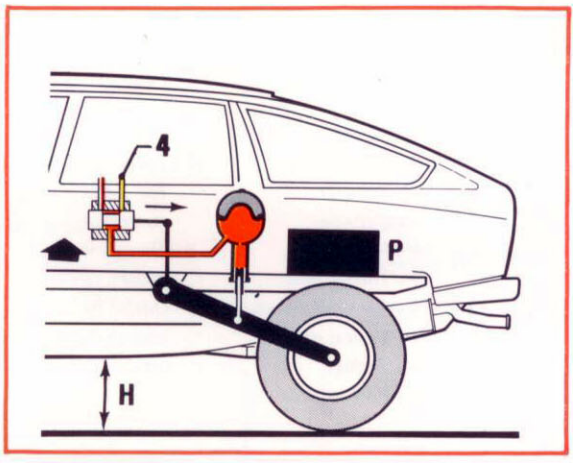
Constant height between the frame and ground (H).

- *This height is kept constant by varying the volume of incompressible fluid between the diaphragm and the piston.*
- *When a load (P) is applied to the car, the frame gets lower and the stabilizer bar moves the level compensating device-valve : intake.*
- *During intake, the volume of fluid in the cylinders increases forcing the body up. This move, in turn, triggers a new action of the anti-roll bar which sets the slide-valve back in neutral position (cut-off).*

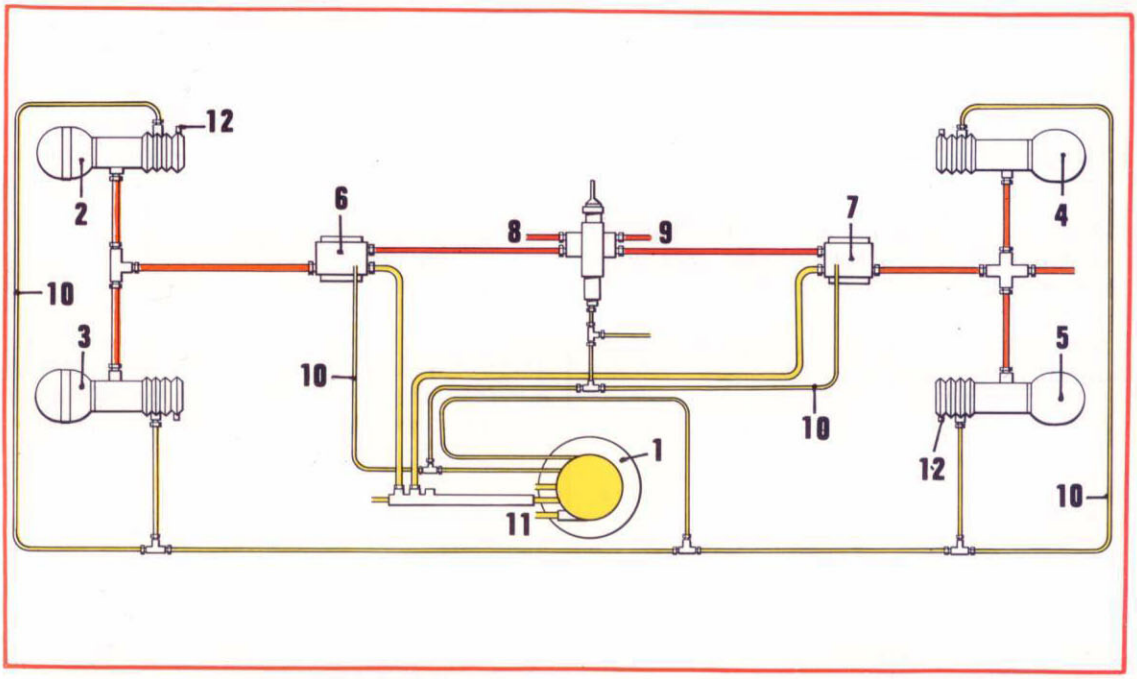




1 - Trycktillopp
2 - Retur till behållaren
3 - Tillopp
4 - Höjdregulator

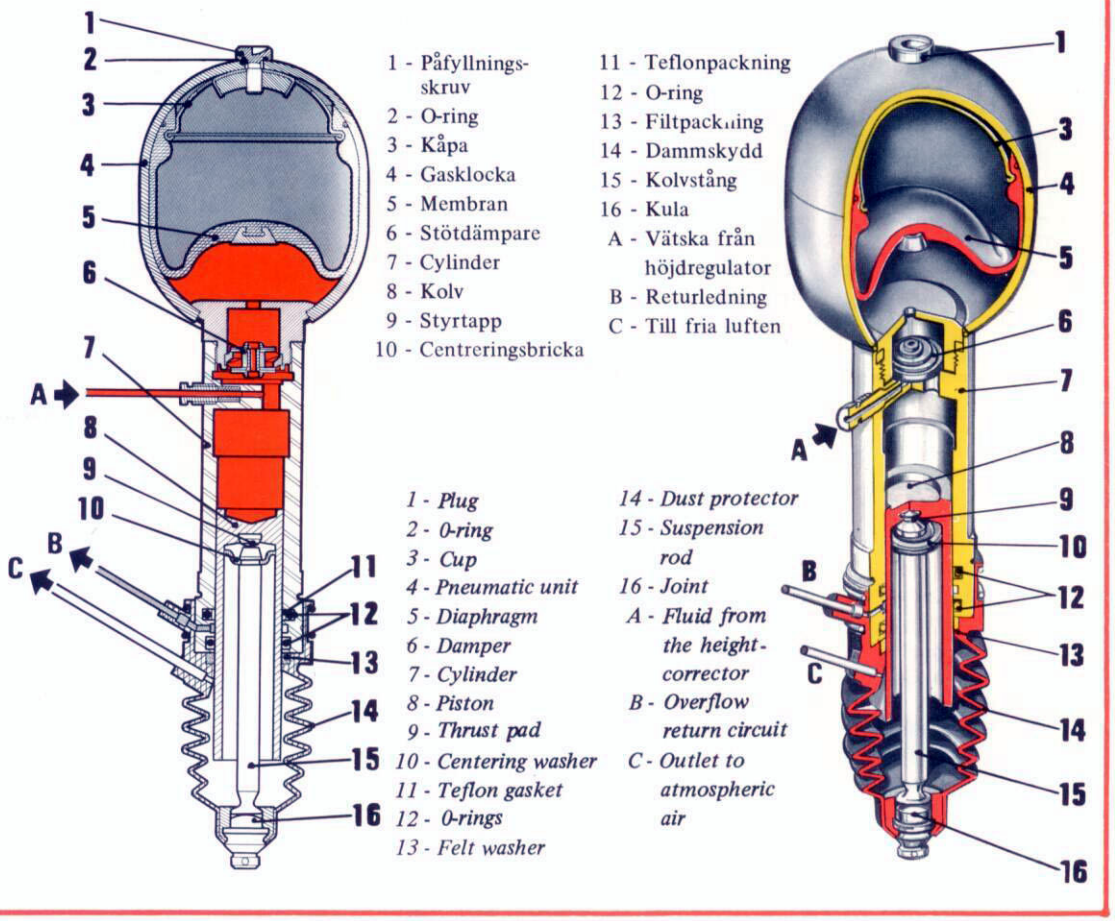


1 - Pressure supply
2 - Return to reservoir
3 - Inlet
4 - Height Corrector



1 - Behållare
2 - Gasklocka och cylinder H, fram
3 - Gasklocka och cylinder V, fram
4 - Gasklocka och cylinder H, bak
5 - Gasklocka och cylinder V, bak
6 - Främre höjdregulator
7 - Bakre höjdregulator
8 - Bromsventil
9 - Tryckregulator
10 - Returledning
11 - Hydraulpump
12 - Luftningshål

1 - Fluid storage tank
2 - Right front suspension sphere and cylinder
3 - Left front suspension sphere and cylinder
4 - Right rear suspension sphere and cylinder
5 - Left rear suspension sphere and cylinder
6 - Front height corrector
7 - Rear height corrector
8 - Brake control
9 - High pressure from main accumulator
10 - Overflow return circuit
11 - High pressure pump
12 - Outlet to atmospheric air



För att kontrollera svängningsamplituderna, hjulens studsningar och karossens skakningar, har stötdämpare placerats mellan gasklockorna och cylindrarna. Dessa är alltså intimt förbunda med fjädringssystemet.

Dämpningen sker genom att vätskan tvingas passera kalibrerade kanaler, som mer eller mindre täpps till av ventilklaffar. Vid svaga fjädringsrörelser (mindre än 20 cm/s) tillåter mittkanalen (4) vätskan att passera i båda riktningarna praktiskt taget helt friktionsfritt.

HÖJDREGULATOR

Detta är en 3-vägsventil som, beroende på slidens läge :

- förbinder fjädringscylindrarna med tryckkällan
- förbinder fjädringscylindrarna med hydraulvätskebehållaren
- stänger av hydraulledningarna för fjädringscylindrarna (sliden i neutralläge).

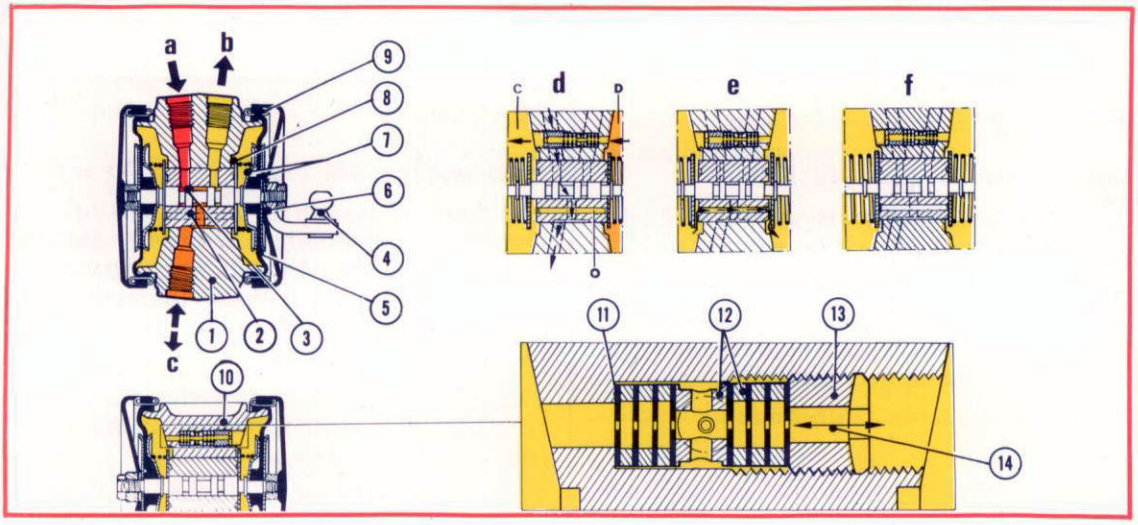
To control the amplitude of wheel-oscillations and vibrations from the wheels to the body, a shock-absorber has been placed between the sphere and the cylinder. It is then fully integrated to the suspension system, the internal pressure is thus always positive, eliminating any risk of cavitation and therefore ensuring complete absorption of shocks for the slightest vertical wheel movements.

Shock-absorbing is achieved by letting the fluid flow through calibrated holes partially restricted by valves. For slow rates of vertical wheel movement (under 20 cm/sec = 8 ins/sec), the fluid circulates both ways through by pass holes (4).

HEIGHT CORRECTOR

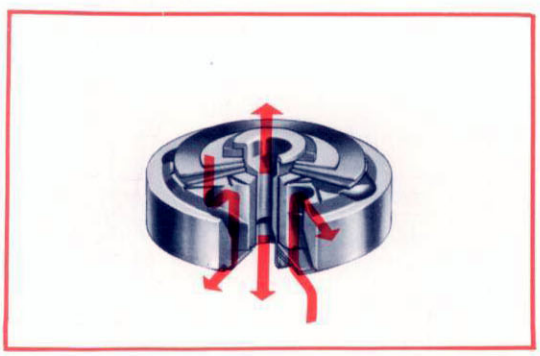
This is a 3 port distribution valve which, depending on the position of the slide :

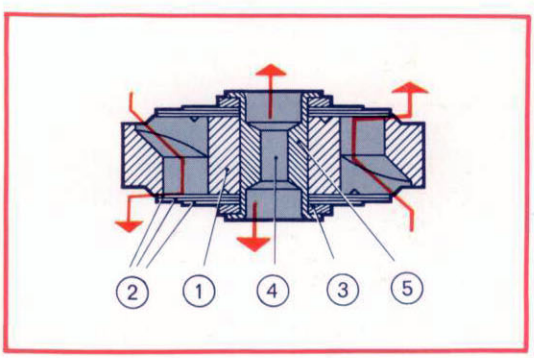
- *connects the suspension cylinders with the high pressure feed*
- *connects the suspension cylinders with the liquid reservoir*
- *isolates the suspension cylinder lines (slide in neutral position).*



1 - Hus
2 - Foder
3 - Slid
4 - Reglagekula
5 - Mjukt membran
6 - Skyddsmembran
7 - Skålar
8 - Ventil
9 - Fästring
10 - Dashpot
11 - Folie-bricka
12 - Mellanlägg
13 - Låsskruv
14 - Vätskekanal
a - Inlopp
b - Retur
c - Förbrukning
d - Inlopp
e - Retur till neutralläge
f - Neutralläge

1 - Main body
2 - Liners
3 - Slide valves
4 - Control ball pin
5 - Elastic diaphragm
6 - Protective cover
7 - Cups
8 - Valve
9 - Retaining ring
10 - Dashpot
11 - Shim washer
12 - Distance-pieces
13 - Clamping screw
14 - Fluid flow
a - *Input*
b - *Return*
c - *Use*
d - *Input*
e - *Return to neutral position*
f - *Neutral position*





1 - Hus
2 - Ventilklaffar
3 - Distansbricka
4 - Returhål
5 - Axel

Kamrarna C och D, som är avstängda medelst gummimembran förstärkta med metallbrickor, är fyllda med vätska som läcker in mellan sliden och fodret.

En läckreturledning för överskottet till behållaren.

För att undvika icke önskvärda regleringar är sliden i höjdregulatorn bromsad i sin rörelser. När sliden lämnar neturalläget (inkopp), täcker ventilklaffen 8 hålet 0 så att vätskan från kammaren D tvingas att passera dashpoten 10. När sliden återgår mot neutrallaget, kan vätskan fritt sera gemon halet O, vilket paskyndar-atergangen till neutrallage.

1 - Valve body
2 - Valve discs
3 - Distance-piece
4 - Bleed hole
5 - Center-piece

Chambers C and D, which are closed by rubber diaphragms reinforced by metal washers, are filled with liquid leaking past the slide and sleeve.

A leak return line leads back to the reservoir.

In order to avoid unwanted corrections, height corrector slide-valve movement is damped. Whenever it leaves its neutral position (intake), valve no. 8 fits tight against hole 0, causing the fluid from chamber D to pass through the dashpot 10. When the slide-valve tends to return to neutral, the fluid will pass freely through hole 0, which will speed up the return to neutral, and give positive cut-off.

BROMSSYSTEM

BROMSSYSTEM

Skivbromsar på alla fyra hjulen.

Hydrauliskt högttryckssystem med två separata kretsar. En bromsventil reglerar trycket i förhållande till den kraft som utövas på pedalen.

Maxtrycket i bakre kretsen varierar i förhållande till lasten på bakvagnen.

Total bromsyta för färdbromsen :
• 316 cm².

Handbromsspaken är placerad mellan framstolarna. Handbromsen verkar på framhjulen medelst separata backar.
Bromsbeläggens yta : 49 cm².

BRAKES

BRAKING

Front and rear disc brakes inside the wheels.

The braking system is a high-pressure hydraulic one. It comprises separate forward and rear circuits. An actuating distributor delivers to each of these two circuits a pressure proportional to the effort exerted on the pedal.

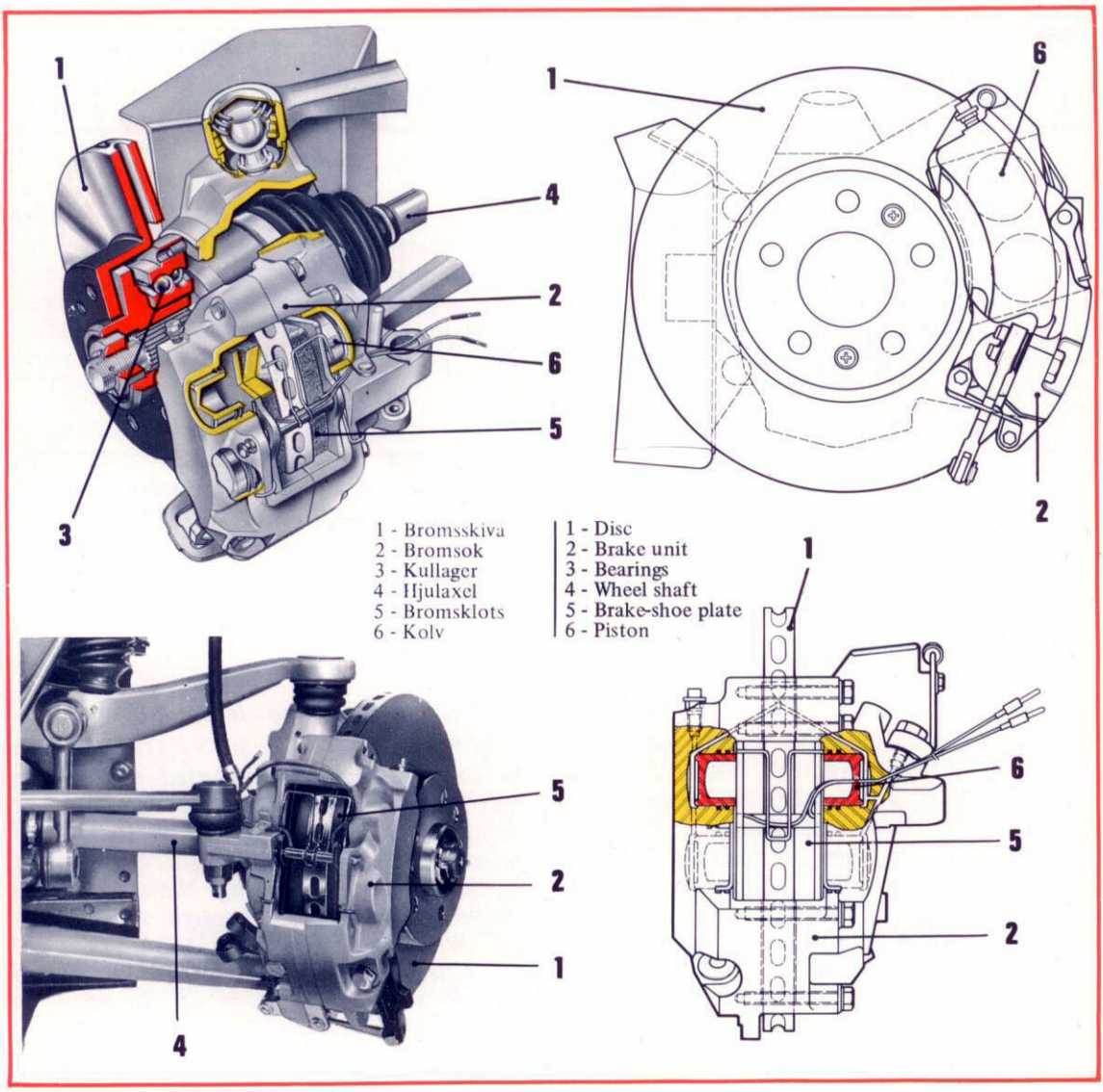
The maximum pressure delivered to the rear braking circuit varies according to the load on the rear axle.

Total main brake area : 316 cm² = 49 sq.ins

The emergency and parking brake lever is set between the front seats.

It acts on the front wheels through calipers independent of the main brake.

Lining area : 49 cm² = 7.6 sq. ins.



FRAMBROMSAR

Ventilerade skivor, tjocklek :
- 20 mm - ϕ 260 mm

Stora luftintag leder luften till bromsskivorna för kylning.

2 bromsokshalvor, varav den ena utgör en del av pivoten av lättmetall, fyra parvis motställda kolvar, ϕ 42 mm.

Slitagevarnare för frambromsbeläggen.

Bromsbeläggens yta :
- 220 cm².

FRONT BRAKES

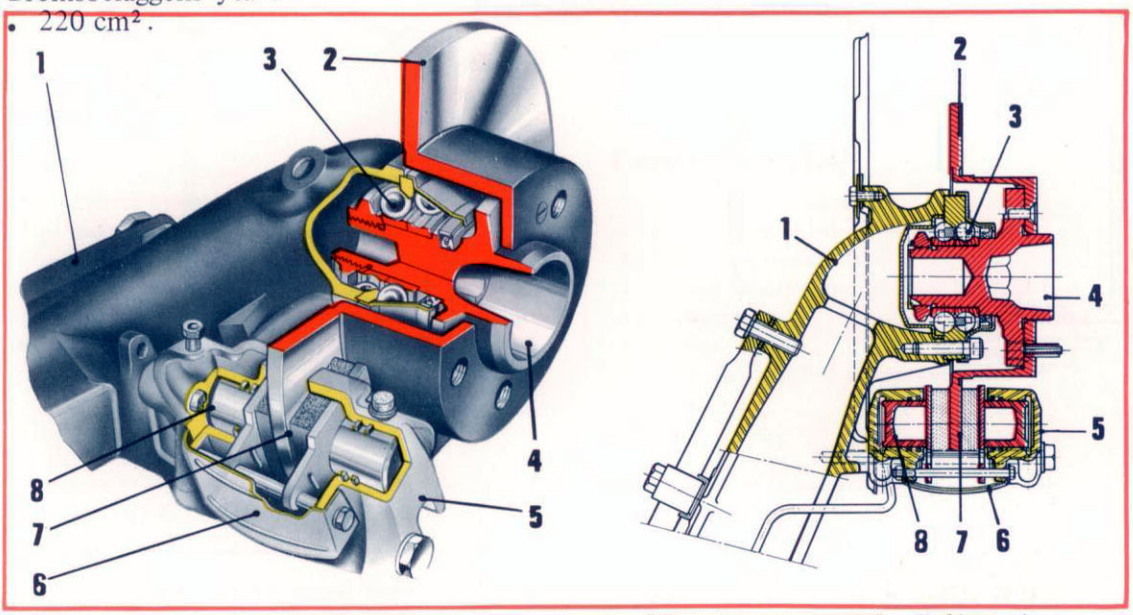
Ventilated discs, 20 mm thick and 260 mm in diameter.

Wide-bore scoops direct air on to the discs for cooling purposes.

2 half-units, one of which is part of the light alloy swivel, 4 pistons 42 mm in diameter, opposed in two banks of two.

Brake pads with wear indicators.

Pad area : 220 cm² = 34 sq. ins.



1 - Länkarm
2 - Bromsskiva
3 - Kullager
4 - Hjulaxel
5 - Bromsok
6 - U-bult
7 - Bromsklots
8 - Kolv

1 - Suspension arm
2 - Disc
3 - Bearings
4 - Wheel shaft
5 - Braking unit
6 - U-bolt
7 - Brake-shoe plate
8 - Piston

BAKBROMSAR

Bromsskivor : tjocklek 9 mm - ϕ 233,5 mm (personvagn)

Ventilerade skivor : tjocklek 18 mm - ϕ 235 mm (Kombi)

Bromsoken fastsatta på bakre bärarmarna, två motstående kolvar, ϕ 30 mm.

Bromsbeläggens yta : 96 cm² (Personvagn)
145 cm² (Kombi)

REAR BRAKES

Discs : 9 mm thick - 233,5 mm in diameter (Saloon)
Ventilated discs : 18 mm thick - 235 mm in diameter (Estate)
Units secured to axle arms, two opposed pistons of 30 mm diameter
Pad area : 15 sp. ins (Saloon)
22,65 sp. ins (Estate)

BROMSSYSTEM

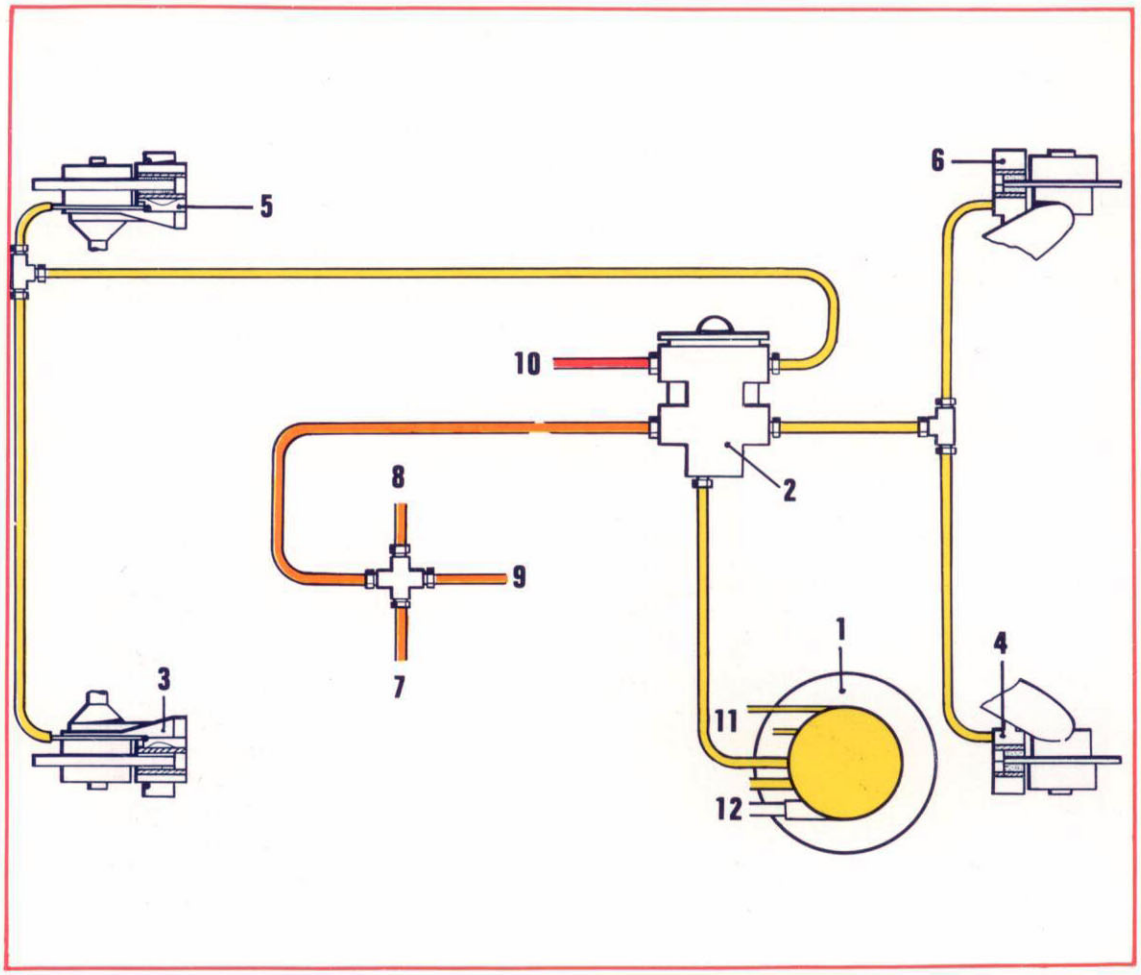
Då bromssystemet arbetar med högt tryck och bromspedalens rörelse är liten är reaktionstiden mycket kort.

Pedalen påverkar en hydraulisk bromsventil med dubbla kretsar och utnyttjar trycket från huvudackumulatorn för frambromsarna och trycket i bakfjädringen för bakbromsarna, vilket medför en automatisk begränsning av bromseffekten bak i förhål-

(forts på sidan 58)

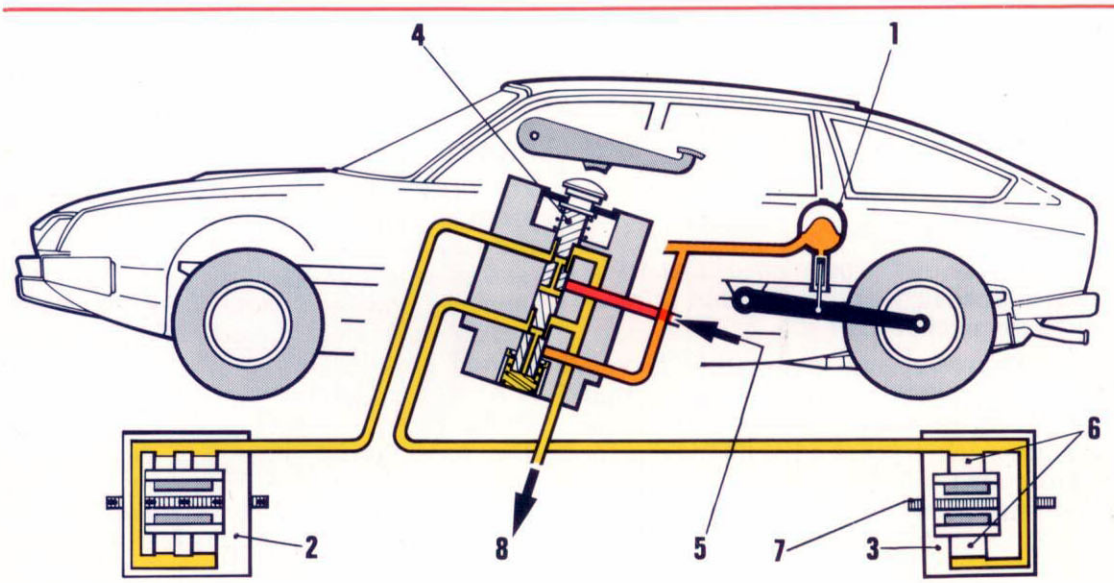
BRAKE SYSTEM

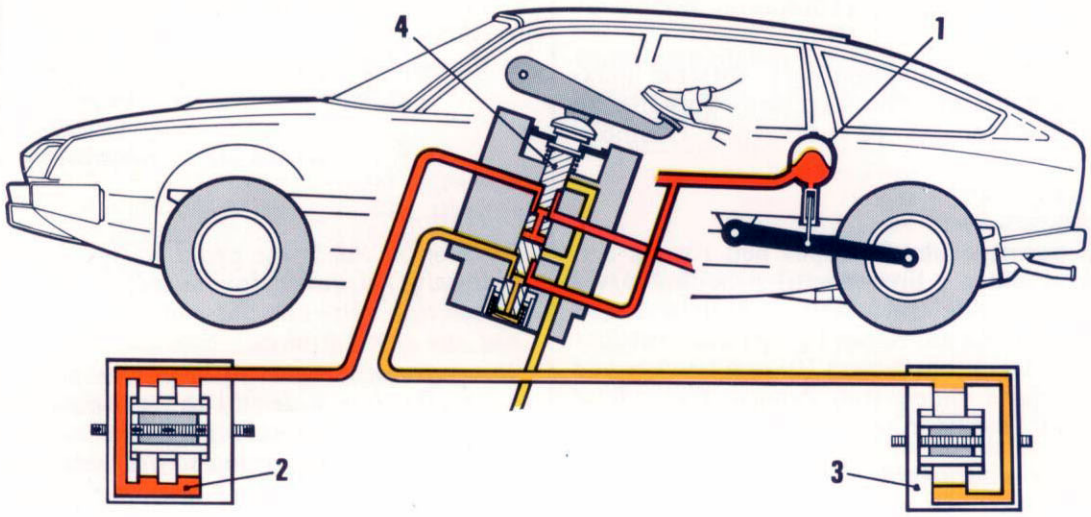
The brake fluid being supplied under high pressure, and the pedal travel to actuate the system being short, the response time is that much shorter. This represents an immense advantage over the traditional system safetywise, since braking power is not proportional to the pedal travel. It remains totally efficient even in the case of higher oil consumption.
The brake pedal controls a dual tandem pair of hydraulic valves using the high pressure from the main hydraulic system for the front brakes and the rear suspension pressure for the rear brakes.



1 - Hydraulvätskebehållare
2 - Bromsventil
3 - Bromsok, V fram
4 - Bromsok, V bak
5 - Bromsok, H fram
6 - Bromsok, H bak
7 - Cylinder, V bak
8 - Cylinder, H bak
9 - Bakre höjdregulator
10 - Säkerhetsventil
11 - Returledning
12 - Hydraulpump

1 - Fluid storage tank
2 - Brake control
3 - Left front braking unit
4 - Left rear braking unit
5 - Right front braking unit
6 - Right rear braking unit
7 - To left rear cylinder
8 - To right rear cylinder
9 - To rear corrector
10 - From security valve
11 - Overflow return circuit
12 - High pressure pump

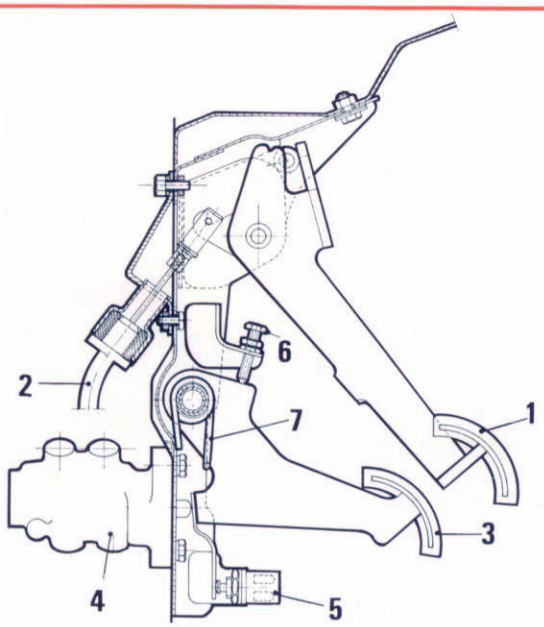




1 - Bakre gasklocka
2 - Främre bromsok
3 - Bakre bromsok
4 - Bromsventilslid
5 - Högtryck från tryckregulator
6 - Kolvar
7 - Bromsskiva
8 - Retur till behållare
(se även bild på föregående sida)

1 - Rear suspension sphere
2 - Front braking unit
3 - Rear braking unit
4 - Distributor slide valves
5 - High pressure from pressure regulator
6 - Pistons
7 - Disc
8 - Return circuit to storage tank

BROMSREGLAGE
BRAKE CONTROL



1 - Kopplingspedal
2 - Kopplingsvajer
3 - Bromspedal
4 - Bromsventil
5 - Bromsljuskontakt
6 - Justerskruv för bromspedalspel
7 - Returfjäder

1 - Clutch pedal
2 - Clutch cable
3 - Brake pedal
4 - Doser
5 - Stop light switch
6 - Brake pedal travel regulating screw
7 - Return spring

lande till lasten och förhindrar låsning av bromsarna.

En bromseffektsbegränsare varierar maxtrycket i bakre bromskretsen i förhållande till belastningen på bakvagnen (Kombi).

Funktion

Då bromspedalen trampas ned rör sig den första sliden i bromsventilen nedåt, varvid huvudackumulatorn sätts i förbindelse med frambromsarna. Samtidigt paserar vätskan under tryck öppningen (0) och trycker ned den andra sliden som öppnar förbindelse mellan bakfjädringen och bakbromsarna.

Denna andra slid är i förbindelse med kammaren (C) genom hålet (F). Ett mottryck bildas nu som tillsammans med fjäder trycket (R) ger en proportionalitet mellan kraften som utövas på pedalen och bromstrycken fram och bak : bromseffekten kontrolleras på ett enkelt sätt.

OBS - Vid kraftig inbromsning leveraras alltså bromstrycket enl följande :

- frambromsarna : det tryck som råder i huvudackumulatorn,
- bakbromsarna : trycket i bakre fjädringssystemet (varigenom bromstrycket automatiskt begränsas till samma som fjädringstrycket).

A braking limiter controls the maximum pressure in the rear brake circuit depending on the load on the back axle (Estate).

Operation

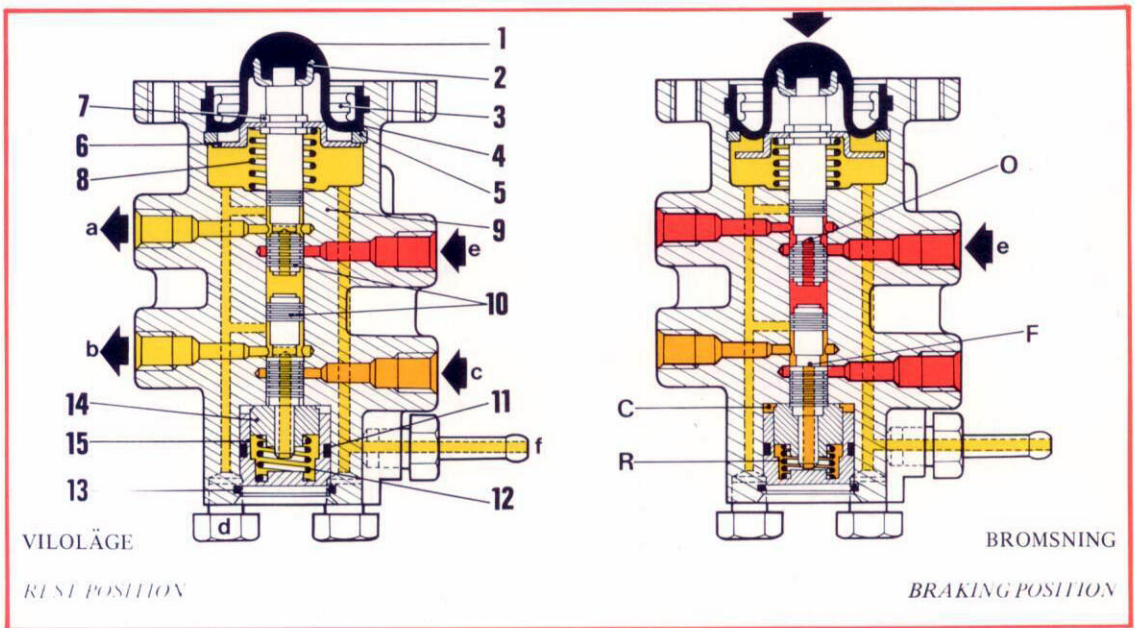
Pressing on the brake pedal causes the first slide-valve to move downwards, creating a connection between the main accumulator and the front brakes.

Simultaneously, the fluid under pressure passes through hole (O) to push down the second slide-valve making a connection between the rear suspension and the rear brakes.

The second slide-valve is connected to chamber (C) through hole (F). A back-pressure is then created in addition to the back-pressure created by spring (R), and a ratio is established between the force applied to the pedal and the pressure existing in the front and rear brakes. Easy control of braking intensity.

NOTE - In the case of maximum braking the pressure supplied will be :

- *front brakes : pressure existing in the main accumulator,*
- *rear brakes : pressure existing in the rear suspension (automatically) limiting the rear brake pressure to that in the rear suspension).*



VILOLÄGE — *REST POSITION*

BROMSNING — *BRAKING POSITION*

1 - Dämpare
2 - Skål
3 - Låsring
4 - Skydd
5 - Klammer
6 - Låsfläns
7 - Låsring
8 - Returfjäder
9 - Ventilhus
10 - Slider
11 - O-ring
12 - Returfjäder
13 - Låsring
14 - Tryckbricka
15 - Plugg

a - Frambromsar
b - Bakbromsar
c - Tryck från bakfjädringen
d - Returledning
e - Högtryck från huvudackumulatorn
f - Retur efter användning

1 - Damper
2 - Cup
3 - Retaining ring
4 - Protector
5 - Circlip
6 - Retaining flange
7 - Lock ring
8 - Return spring
9 - Main body
10 - Slide valves
11 - 0-ring
12 - Return spring
13 - Lock ring
14 - Plunger
15 - Cup

a - *Front brakes*
b - *Rear brakes*
c - *Pressure from rear suspension*
d - *Overflow return circuit*
e - *High pressure from main accumulator*
f - *Return after use*

STYRNING

- Kuggstångsstyrning, tvådelad rattstång med en kardanknut och en flexibel koppling.
- Utväxling : 1/24,5
- Vänddiamter mellan kantstenar :
  10,90 m (Personv)
  11,80 m (Prestige)
  11,80 m (Kombi)
- Vänddiamter mellan väggar :
  11,80 m (Personv)
  12,70 m (Prestige)
  12,70 m (Kombi)
- Antal rattvarv från ytterlage till ytterläge: 4,5
- Rattdiamter : 410 mm

Extrautrustning: Servostyrning med automatisk återgång till mittlaget (kuggstång)

- Utväxling : 1/13,5
- Antal rattvarv från ytterläge till ytterläge: 2,5
- Rattdiamter : 380 mm.

STEERING

Rack and pinion steering

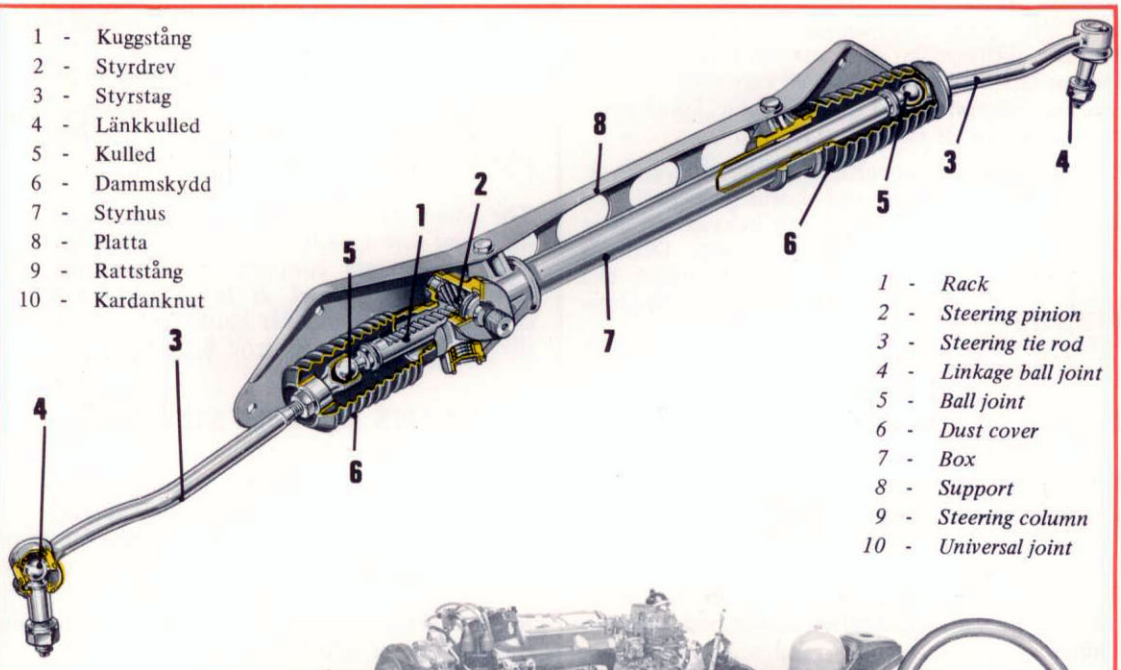
Steering column with one flexible coupling and one universal coupling

- *Reduction ratio : 1/24.5*
- *Turning radius between kerbs :*
  10,90m = 17,9 ft (Saloon)
  11,80m = 19,4 ft (Prestige)
  11,80m = 19,4 ft (Estate)
- *Turning radius between walls :*
  11,80m = 19,4 ft (Saloon)
  12,70m = 20,1ft (Prestige)
  12, 70m = 20,1ft (Estate)
- *Number of wheel turns from lock to lock : 4.5*
- *Steering wheel diameter : 410 mm = 16.14 ins*

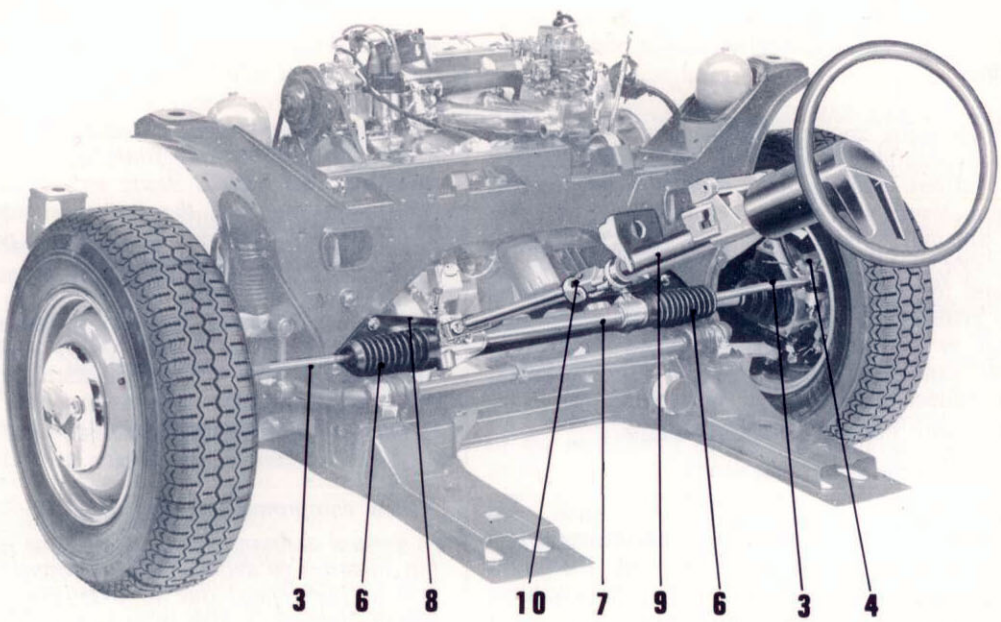
Optional: **Rack-and-pinion power steering with powered return**

- *Reduction ratio : 1/13.5*
- *Number of wheel turns from lock to lock : 2.5*
- *Steering wheel diameter : 380 mm = 14.67 ins*

1 - Kuggstång
2 - Styrdrev
3 - Styrstag
4 - Länkkulled
5 - Kulled
6 - Dammskydd
7 - Styrhus
8 - Platta
9 - Rattstång
10 - Kardanknut



1 - Rack
2 - Steering pinion
3 - Steering tie rod
4 - Linkage ball joint
5 - Ball joint
6 - Dust cover
7 - Box
8 - Support
9 - Steering column
10 - Universal joint



Denna servostyrning fungerar efter samma princip som SM-modellens styrning men den har vidareutvecklats (servoventilhuset inne i kupén och skild från den egentliga styrningen). Den är anpassad för denna vagn (antal rattvar : 2,5 i.st.f. 2 på SM).

ALLMÄNT

Inte endast vagnens stabilitet utan också komforten och säkerheten är beroende av den typ av styrning som valts. Det är en ytterst viktig enhet, som måste vara noga övertänkt och väl konstruerad. En perfekt styrning måste vara :

a) säker
b) mjuk
c) exakt
d) okänslig för vägbanans beskaffenhet
e) stabil
f) anpassad efter fjädringssystemet

För att tillfresställa alla dessa krav och för att föraren lätt skall kunna styra en vagn med utomordentliga vägegenskaper har Citroën konstruerat ett nytt och helt unikt styrsystem.

Den huvudsakliga uppgiften för detta system är att ge ökad säkerhet vid körning i såväl hög som låg fart, att ge snabb och bekväm styrning genom okänslighet för hjulens rörelser. Detta är ett framsteg på bilområdet som är minst lika viktigt som införandet av den gashydrauliska fjädringen.

PROBLEM MED STYRNING AV EN BIL

En bekväm styrning innebär att vagnen utan ansträngning skall kunna manövreras under alla omständigheter och med fullgod säkerhet.

Det som normalt är tröttande är vridningen av ratten och hjulens rörelsefrekvens och utslagsvinklar.

När det gäller en mekanisk styrning är det omöjligt att samtidigt minska den erforderliga kraften för rattens vridning och hjulens svängningsamplitud. Vanligen väljer man en nedväxlad styrning för att underlätta rattrörelserna, vilket dock medför större antal rattvarv. Detta framför allt på tyngre fordon. Vid normal servostyrning minskas den erforderliga kraften för att vrida ratten med hjälp av en hydraulcylinder så att rattvarvens antal kan reduceras. Styrningen blir emellertid inte tillräckligt stadig vid höga farter.
Man måste här göra en kompromiss.

I allmänhet föredras en kraftig servoverkan, men för att undvika tvära kast i färdriktningen vid höga farter på grund av för lätt och för direkt styrning bibehåller man en ganska stor utväxling trots att detta medför att man måste vrida mycket på ratten.

This power steering operates on the same principle as that of the SM, but has been improved (servo-control block in the passenger cabin and separate from the steering system proper) and adapted to the vehicle (number of wheel turns from lock to lock : 2.5 as against 2 on the SM).

GENERALITIES

The steering of a car is the equipment allowing the driver to change direction at will as the road conditions dictate.

The stability of the vehicle as well as the comfort and safety of the driver depend on the steering system chosen. Its is an essential element needing careful design. To be perfect, a steering system must provide :

a) safety
b) ease of operation
c) precision
d) irreversibility
e) stability
f) compatibility of steering with suspension

To satisfy all these requirements and to give the driver ease of control of a car with exceptional roadhandling, Citroën has created a new and completely unique steering system.

The object of the system is to improve safety at high and low speeds, to improve rapid handling, and to increase comfort by suppressing side-effects at the wheel. It is an advance in the automobile field at least equivalent to the introduction of hydropneumatic suspension.

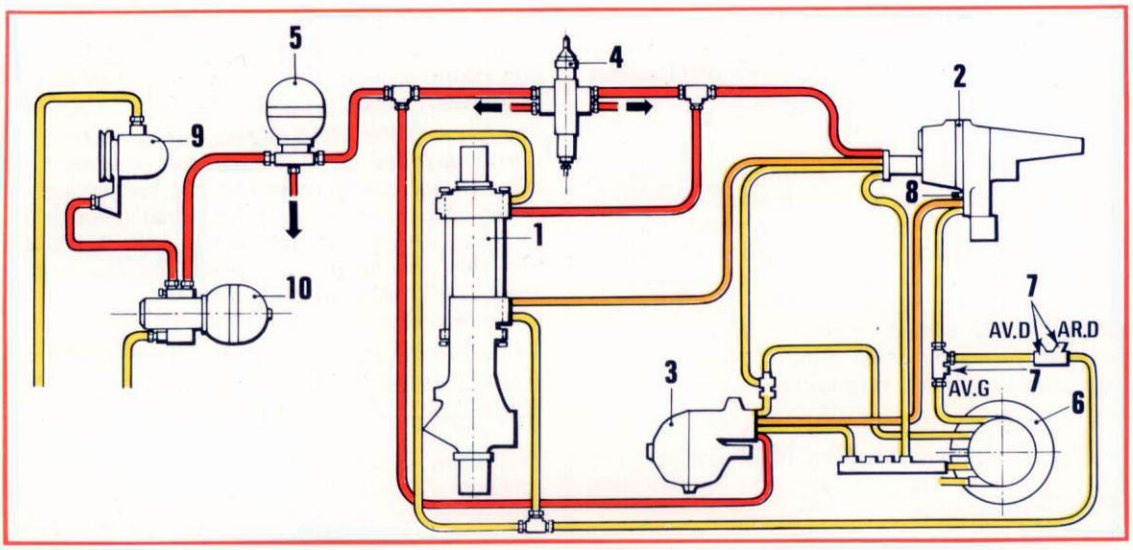
PROBLEMS OF CAR STEERING

The comfort provided by a steering system may be characterised by the ease of directing the vehicle under any circumstance, with a minimum of effort and fatigue and a maximum of pleasure safety.
What is tiring are the turning forces needed and the amount of wheel turning.

In the case of mechanical steering, it is impossible to reduce both turning force and wheel turning distance. This usually leads to choosing geared down steering with the inconvenience of high wheel turning distance. This effect is particularly noticeable with heavier vehicles.

With normal assisted steering, the turning effort when manoeuvering is reduced by addition of a hydraulic ram which allows a reduction of steering gear ratio, but this system does not give firm steering at high speed with ease of parking.

A new compromise is needed.
In general assistance in manoeuvering is prefered, but in order to avoid abrupt changed of direction at high speed due to over-light and under-geared steering, a high ratio is retained although this necessitates much turning of the wheel.



1 - Kuggstångsstyrning
2 - Ventilhus
3 - Centrifugalregulator
4 - Säkerhetsventil
5 - Bromsackumulator
6 - Hydraulvätskebehållare
7 - Fjädringscylinder
8 - Luftning
9 - Hydraulpump
10 - Tryckregulator

1 - Steering
2 - Steering control
3 - Centrifugal governor
4 - Priority valve
5 - Brake accumulator
6 - Fluid storage tank
7 - Suspension cylinder
8 - Vent
9 - High pressure pump
10 - Pressure regulator

Med andra ord kan en vanlig servostyrning inte uppfylla de tre kraven : lätt styrning, säker och stadig styrning samt lågt utväxlingsförhållande vid hög hastighet.

In other words, a normal assisted steering arrangement cannot satisfy the three requirements : easy manoeuvering, sure and firm steering and low geared steering.

Den lösning som Citroën tillämpar på CX klarar av dessa problem och motsvarar alla krav vid höga och låga farter. Funktionerna, hjulvridning, kraften för att vrida ratten vid hög fart och utväxlingsförhållandet, har behandlats var för sig.

- Vridning av hjulen

Detta sker hydrauliskt och kontrolleras på mekanisk väg, genom att föraren endast påverkar servo-cylindern vilken bestämmer hjulens installning.

Styrlänken är alltid hydrauliskt manövrerad varför krafter som härleder sig från stötar i hjulen inte fortplantas till ratten, vare sig dessa stötar beror på dålig vägbana (gupp, knölar etc.) eller t.o.m. en punktering.

Föraren har således alltid full kontroll över situationen.

Om fel skulle uppstå på hydrauliken kan föraren naturligtvis styra vagnen mekaniskt.

- Kraften för vridning av ratten

Motståndet som föraren känner i ratten vid vridning och återgång kommer från en kam som är förbunden med ratten. Denna kraft ökar med hjulvinkeln och med hastigheten.

The solution adopted by Citroën for the CX resolves this problem and fulfills all driving demands at high and low speeds.
The functions of turning, force on the steering wheel when manoeuvering and at speed and steering gear ratio have been dealt with separately.

- *Turning the wheels*

This is effected hydraulically and controlled mechanically, the driver merely activating the servo-control which determines the position of the wheels.
In any case, the steering arm is actuated hydraulically which completely avoids any force due to shocks on the wheels being transmitted to the steering wheel, whether such shocks are caused by bad road surface (pot-holes, ruts, etc...) or by accidentally driving over an obstacle, or even by a puncture.
In a word, the driver is always in complete control of the position of the wheels of his car. Naturally, in the case of hydraulic failure steering can be mechanically controlled by the driver.

- *Force on the steering wheel*

The force on the wheel felt by the driver on turning or centering is produced by a cam linked to the wheel. This force increases with the angle of the wheel and with the speed.

Vid stillastående eller vid låg fart och även vid stora hjulvinklar förblir kraften för vridning av ratten låg, vilket gör körning i stadstrafik eller på krokiga vägar lätt och behaglig.

Ratten går trögare när hastigheten på vagnen ökar. Detta beror på en kombinerad hydraulisk servo och centrifugalregulator. Kurvan för det ökande motståndet är så uträknad att föraren alltid känner ett motstånd som är tillräckligt svagt för att inte verka störande men även tillräckligt starkt för att påminna honom om att ju högre farten är desto mindre svängvinkel får man använda för att vara säker.

Kraften för rattens återgång ökar parallellt och ställer alltid in hjulen i läge rakt framåt även om vagnen stannas.

Detta är en viktig fördel som underlättar parkeringsmanövrar genom att hjulen återgår till rakt fram-läge. Det är dock möjligt att med rattlåsets hjälp låsa hjulen snedställdat ex i en backe.

På lerigt underlag, i snö, sand och halvägbana kan föraren få hjulen att stå rakt framåt genom att helt enkelt låta ratten återgå till centreringsläget.

När hastigheten ökar verkar "kammen" med allt större kraft för hjulens inställning rakt framåt. Då kraften på ratten är oberoende av kraften på hjulen, blir styrningen inte kärvare med slitna däck vilket förekommer på andra typer av styrning.

- Utväxling

Rattutväxlingen har valts så att den ger bästa tänkbara bekvämlighet 2 1/2 varv mellan ytterlägena (3 varv på DS, 3-3 1/2 varv för en vanlig servostyrning och 4 1/2 varv för mekanisk styrning, 2 varv på SM).

Den låga utväxlingen är också en säkerhetsfaktor. Föraren kan lätt undvika oväntade hinder vilket är betydligt svårare med högre rattutväxling.

Detta är helt i linje med den för redan 20 år sedan av Citroën lanserade principen för "minimireaktionstid" på DS bromssystem.

Som slutsats kan man säga att CX-modellens progressiva servostyrning med automatisk återgång är skapad för att ge föraren :

- exceptionell manöverförmåga,
- högsta komfort och därmed ingen trötthet,
- exklusiv kontrollmöjlighet av hjulens inställning,
- realistisk känsla av vagnens fartresurser.

When stationary or at low speed and even for high turning angle the force on the wheel remains low, giving pleasant and easy driving even in town or on twisty roads.

The force on the wheel increases due to a hydraulic servo-controlled by a centrifugal governor. The curve of increasing force was defined so that the driver always senses an effort small enough not to be annoying but sufficiently high to remind him that the higher the speed, the less turning angle is allowable to remain safe.

The centering force also increases in parallel and always returns the wheels to the straight ahead position, even if the car is stopped.

This is an important advantage which facilitates parking allowing the wheels to return to the straight ahead position, although the use of the anti-theft device allows the wheels to be locked turned on a slope.

On muddy ground, snow, sand and slippery surfaces, the driver can get his front wheels straight simply by letting the steering wheel return to centre.

As speed increases, the cam recenters the wheels more firmly.

Since the force on the steering wheel is independent of the force on the wheels, the steering does not get harder with tyre wear, as with other systems.

- *Steering gear ratio*

The ratio is chosen to give the best handling possible. 2 1/2 turns of the steering wheel are needed from lock to lock (3 turns on the DS, 3 to 3 1/2 turns for normal assisted steering, 4,5 turns for mechanical steering, 2 turns on the SM).

This reduced gearing is an essential comfort factor since it limits the arm movement needed and allows the hands to be placed correctly on the wheel for town or twisty road driving. Allied to a small diameter steering wheel this gives incomparable handling worthy of the high quality of the CX.

The low gearing is also a safety factor since it gives the driver the manoeuverability needed to avoid unexpected obstacles, which he could not do so rapidly with higher gearing.

This rapidity is consistent with the "minimum reaction time" principle which Citroën introduced 20 years ago as a safety improvement when the zero movement braking system was evolved on the DS.

Summing up, the CX hydraulic steering system with servo-return gives the driver :

- *exceptional manoeuverability*
- *more comfort and reduced fatigue*
- *unique control of wheel position*
- *realistic impression of increased car speed.*

Dessa data gör denna styrning originell och den kan därför erfordra en viss tillvänjningstid. När man blivit van vid den kan föraren utnyttja och uppskatta CX-modellens alla fördelar.

BESKRIVNING

En hydraulcylinder med differentiell koll manövrerar styrväxeln.

Hydraulcylindern manövreras av en fördelare för vätska under tryck.

En reglagebox :

- ansluter styrväxeln till ratten med ett visst vinkelspel som är nödvändigt för fördelarens funktion
- kontrollerar den automatiska hjulåtergången till läge rakt framåt.

En tryckregulator anpassar centreringskraften i förhållande till hastigheten.

FUNKTION

1. Neutralläge vid 0 km/tim

Kolven i cylindern för kuggstången utsätts för två motsatta, lika stora krafter :

1) kammare A $F1 = \frac{P}{2} \times S$

2) kammare B $F2 = P \times \frac{S}{2}$

Detta jämviktsläge upprätthålles konstant av slidventilen T1 :

$F1 = F2$

These characteristics make this steering system original and may, therefore, require a short period of adaptation which, when acquired, will allow the driver to benefit from all the advantages of the CX.

DESCRIPTION

A differential piston type hydraulic ram actuates the steering gear

A pressurised fluid distributer activates the ram

A control box :

- *connects the steering gear to the wheel with an angular lag controlling the distributer*
- *controls the centering system*

A pressure regulator modulates the centering force as a function of the speed.

OPERATION

1. Neutral position at 0 km/h

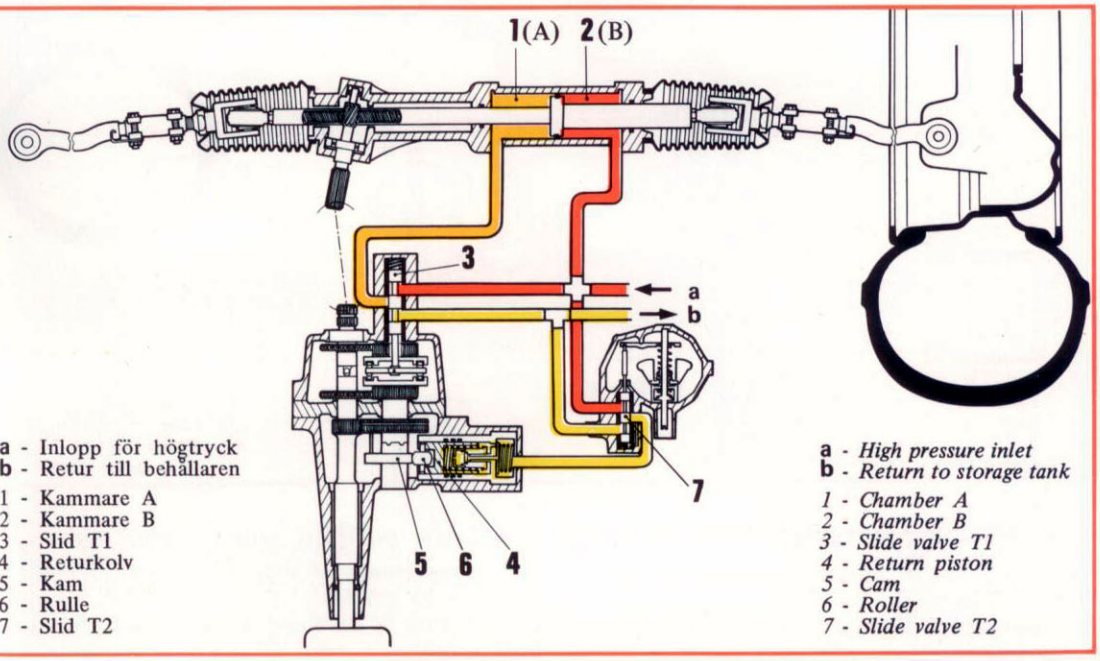
The piston driving the rach is subjected to two equal and opposite forces :

1) chambre A $F1 = \frac{P}{2} \times s$

2) chambre B $F2 = P \times \frac{S}{2}$

This equilibrium is maintained by slide valve T1 :

$F1 = F2$



a - Inlopp för högtryck
b - Retur till behållaren
1 - Kammare A
2 - Kammare B
3 - Slid T1
4 - Returkolv
5 - Kam
6 - Rulle
7 - Slid T2

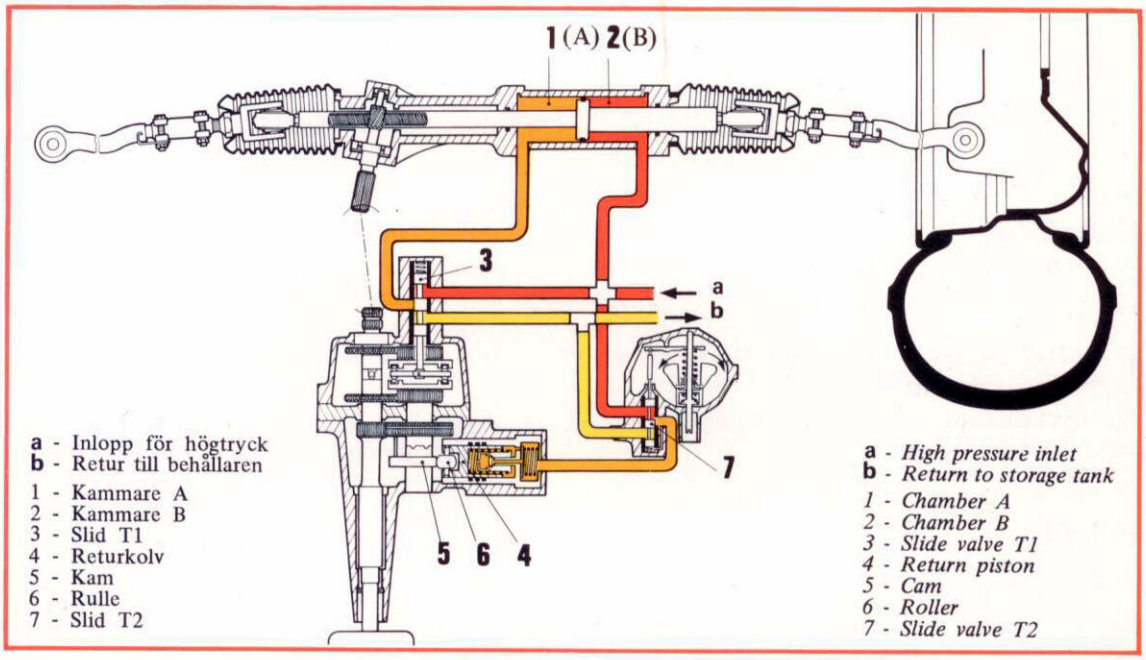
a - *High pressure inlet*
b - *Return to storage tank*
1 - Chamber A
2 - Chamber B
3 - Slide valve T1
4 - Return piston
5 - Cam
6 - Roller
7 - Slide valve T2

2. Neutralläge vid 40 km/tim

Trycket från centrifugalregulatorn verkar på returkolven och åstadkommer också styrningens återgång till läge rakt framåt.

2. Neutral position at 40 km/h

The pressure supplied by the centrifugal regulator acts on the return piston giving centering to the straight ahead position.

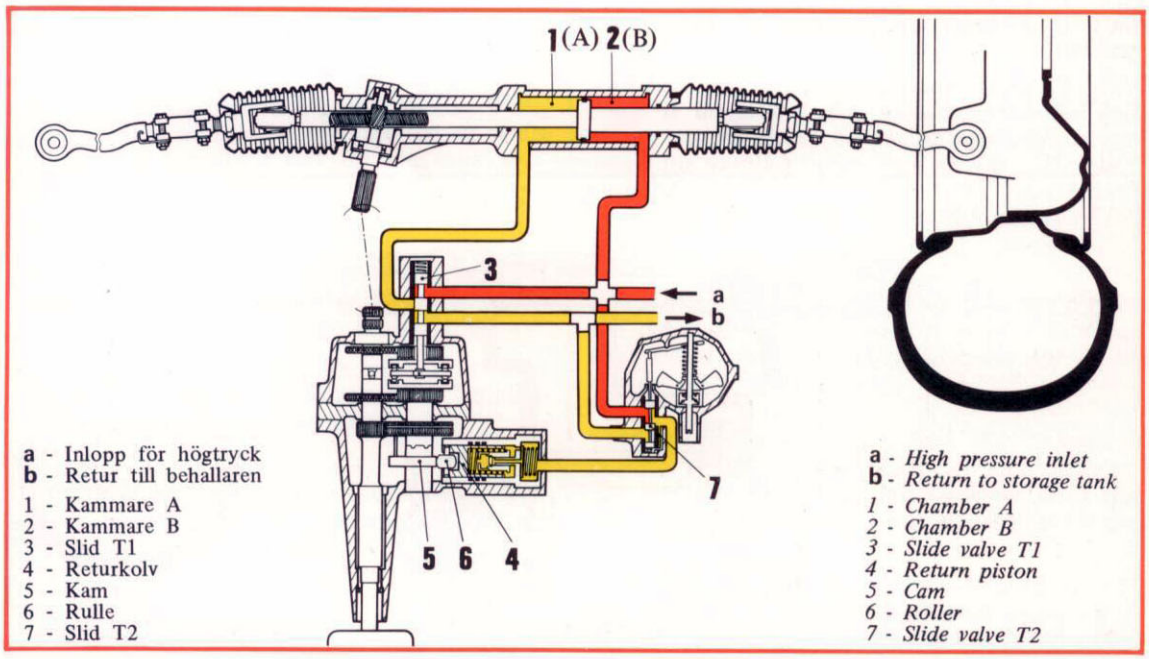


3. Neutralläge vid 130 km/tim

Genom centrifugalkraften slungas vikterna ut. Sliden T2 flyttas varigenom trycket på returkolven stiger, vilket höjer återgångskraftens styrka.

3. Neutral position at 130 km/h

Under centrifugal force, the weights separate, slide T2 moves giving increased pressure to the return piston which increases the centering force.

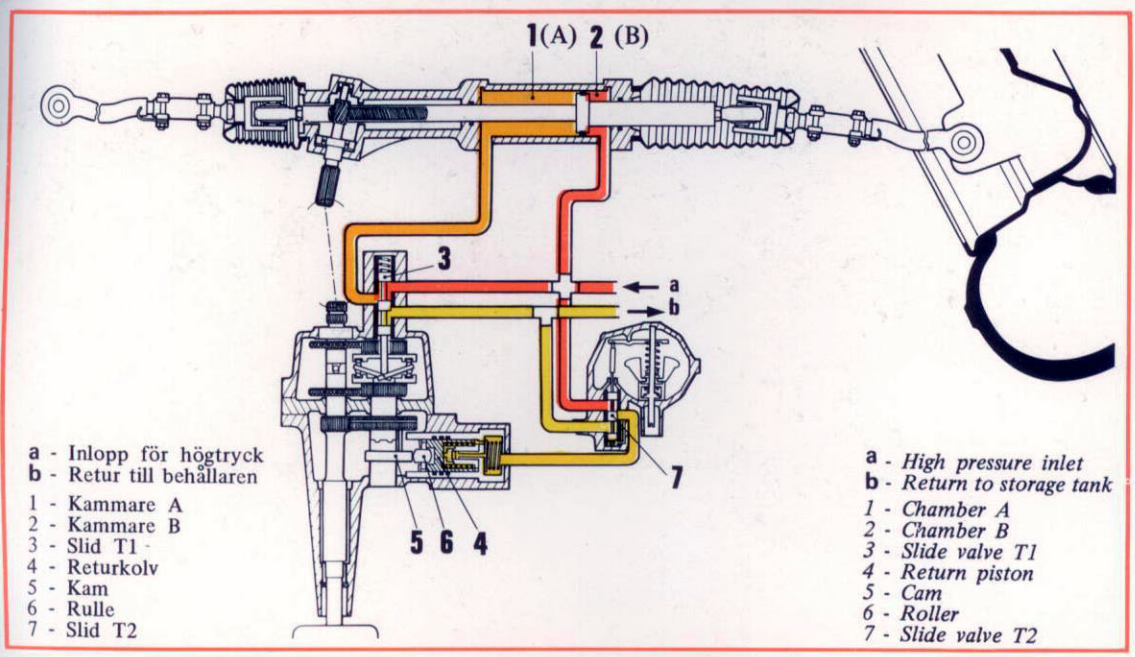


4. Snedställning av hjulen vid stillastående

Slidens T1 rörelse tillåter krafterna F1 och F2 att vara olika stora.
Vänstersväng erhålles genom en ökning av volymen i kammare A : F1 > F2.

4. Lock position when stationary

The movement of slide T1 allows forces F1 and F2 to be unequal.
Left lock is obtained by an increase in volume in chamber A : F1 > F2.



a - Inlopp för högtryck
b - Retur till behållaren
1 - Kammare A
2 - Kammare B
3 - Slid T1
4 - Returkolv
5 - Kam
6 - Rulle
7 - Slid T2

a - *High pressure inlet*
b - *Return to storage tank*
1 - Chamber A
2 - Chamber B
3 - Slide valve T1
4 - Return piston
5 - Cam
6 - Roller
7 - Slide valve T2

AUTOMATISK ÅTERGÅNG

1. Neutralläge

Trycket från centrifugalregulatorn är identiskt i kamrarna A, B och C.
Fjädertrycket från "R" är = noll.

2. Högersväng

Kammens rotation flyttar returkolven, ventilen öppnar och släpper ut vätskan tillbaka till centrifugalregulatorn.
Fjädern "R" komprimeras och höjer upp fodret.

3. Återgång av lössläppt ratt

När föraren släppt ratten strävar kolven efter att föra den till neutralläge, vilket medför ett hastigt tryckfall i kammaren C. Ventilen stängs.
Tryckfallet på grund av munstycket kontrollerar vätskeflödet in i kammaren "C" i förhållande till fjädertryckets ("R") storlek.
Då fjädertrycket minskar alltefter återgång, minskas även flödet i kammaren "C" och åstadkommer en progressiv fördröjning till dess att ratten stannar i neutralläge.

CENTERING SERVO-MECHANISM

1. Neutral position

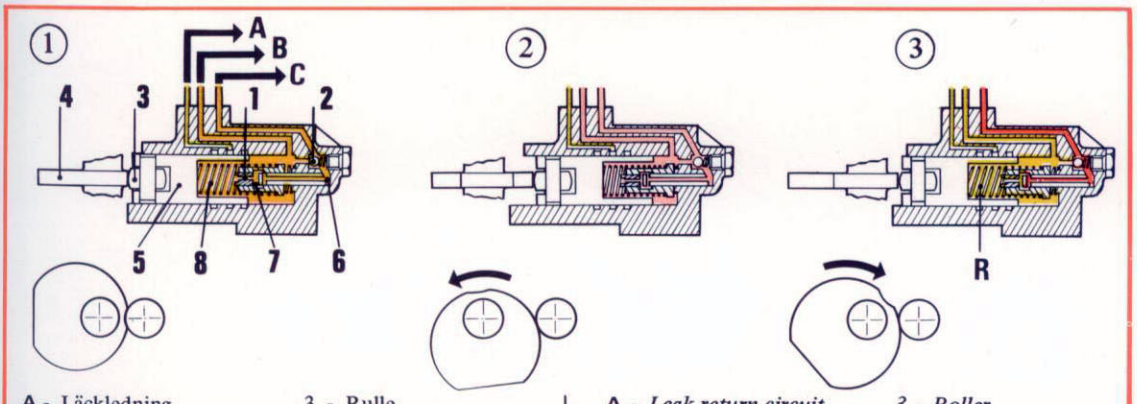
The pressure from the centrifugal regulator is equal in chambers A, B and C.
Force on spring "R" is zero.

2. Right lock

Rotation of the cam moves the centering piston, the valve lifts allowing fluid to pass to the centrifugal regulator.
Spring "R" is compressed and raises the sleeve.

3. Return with released wheel

When the driver releases the wheel, the piston tends to return it to the neutral position which drops pressure in chamber C.
The valve closes.
The pressure drop due to the actuator controls the flow into chamber C as a function of the force on spring "R".
Since the force on spring "C" reduces with centering, the flow into chamber C reduces and causes a progressive deceleration until the wheel is in the neutral position.



A - Läckledning
B - Luftning
C - Centrifugalregulator

1 - Munstycke
2 - Ventil
3 - Rulle
4 - Kam
5 - Returkolv
6 - Kammare A
7 - Kammare B
8 - Kammare C

A - *Leak return circuit*
B - *Vent*
C - *Centrifugal governor*

1 - Actuator
2 - Valve
3 - Roller
4 - Cam
5 - Return piston
6 - Chamber A
7 - Chamber B
8 - Chamber C