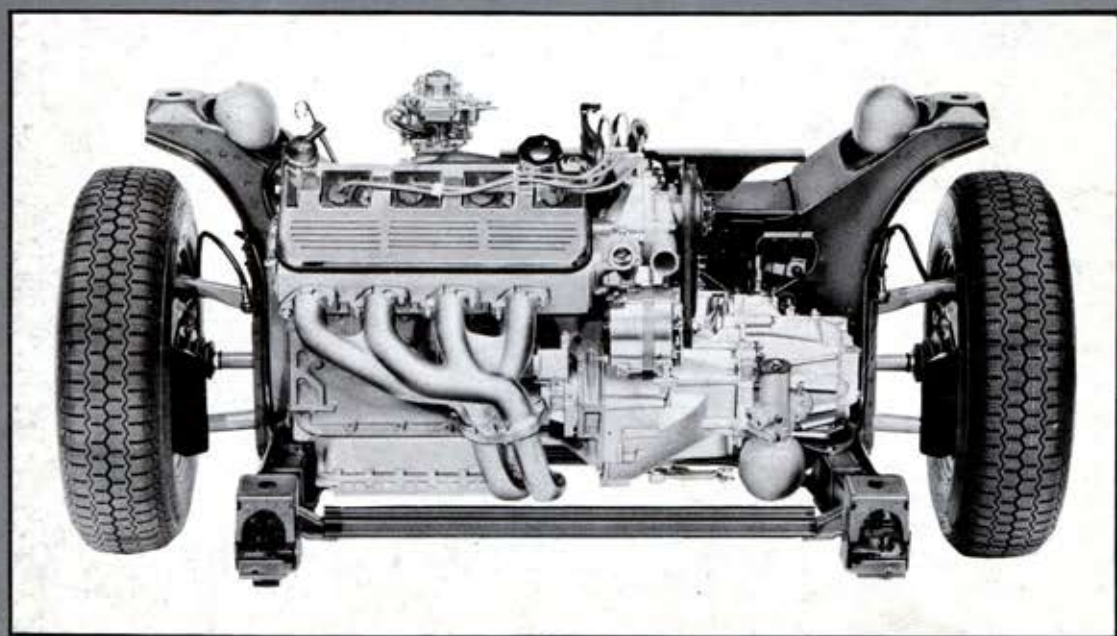




CITROËN CX

DESCRIPTION TECHNIQUE

DESCRIZIONE TECNICA



CITROËN ITALIA S.p.A. - Via Gattamelata, 41 - 20149 MILANO



CX SUPER



CX PALLAS



CX PRESTIGE

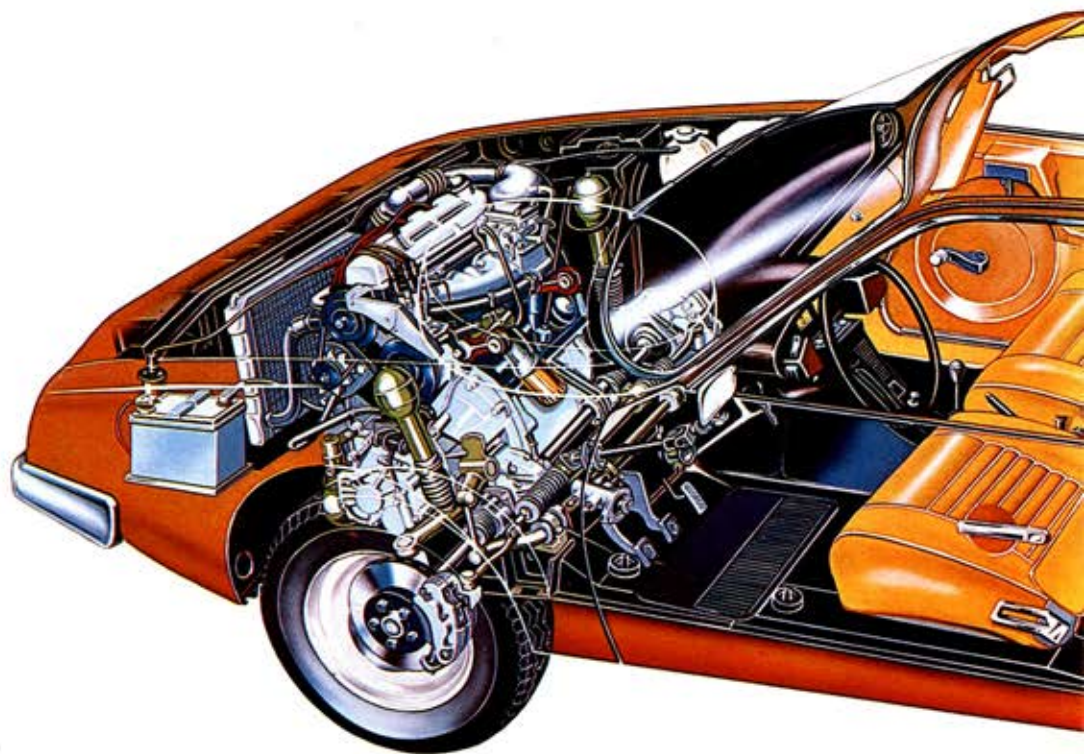


CX BREAK

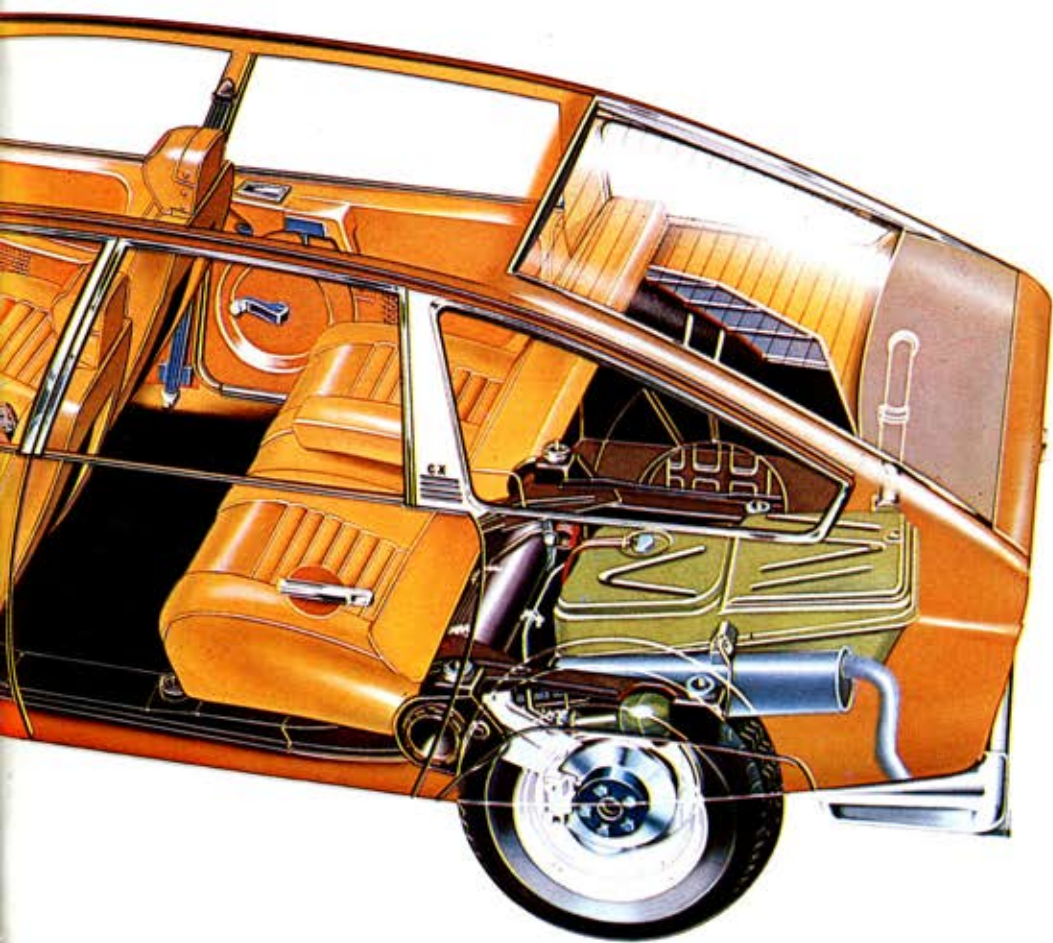
ARCHITECTURE - POSITION DES ORGANES	4 - 5
PRINCIPALES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	6 - 7
MOTEUR	8 - 14
TRANSMISSION - EMBRAYAGE - BOITE DE VITESSES	15 - 23
CARROSSERIE	24 - 37
HYDRAULIQUE	38 - 44
SUSPENSION	45 - 53
FREINAGE	54 - 58
DIRECTION	59 - 65

SOMMARIO

ARCHITETTURA GENERALE - POSIZIONE DEGLI ORGANI	4 - 5
PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE	6 - 7
MOTORE	8 - 14
TRASMISSIONE - FRIZIONE - CAMBIO	15 - 23
CARROZZERIA	24 - 37
IMPIANTO IDRAULICO	38 - 44
SOSPENSIONE	45 - 53
FRENI	54 - 58
STERZO	59 - 65

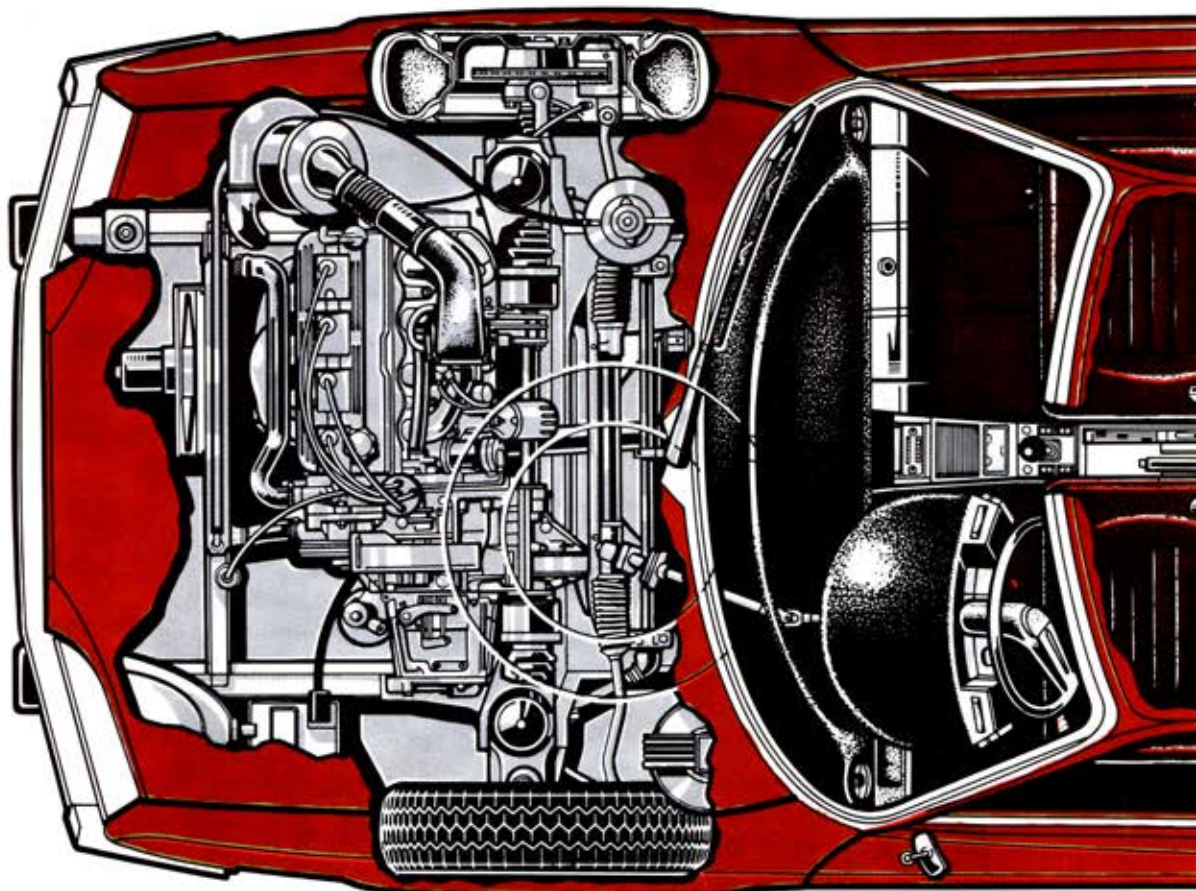
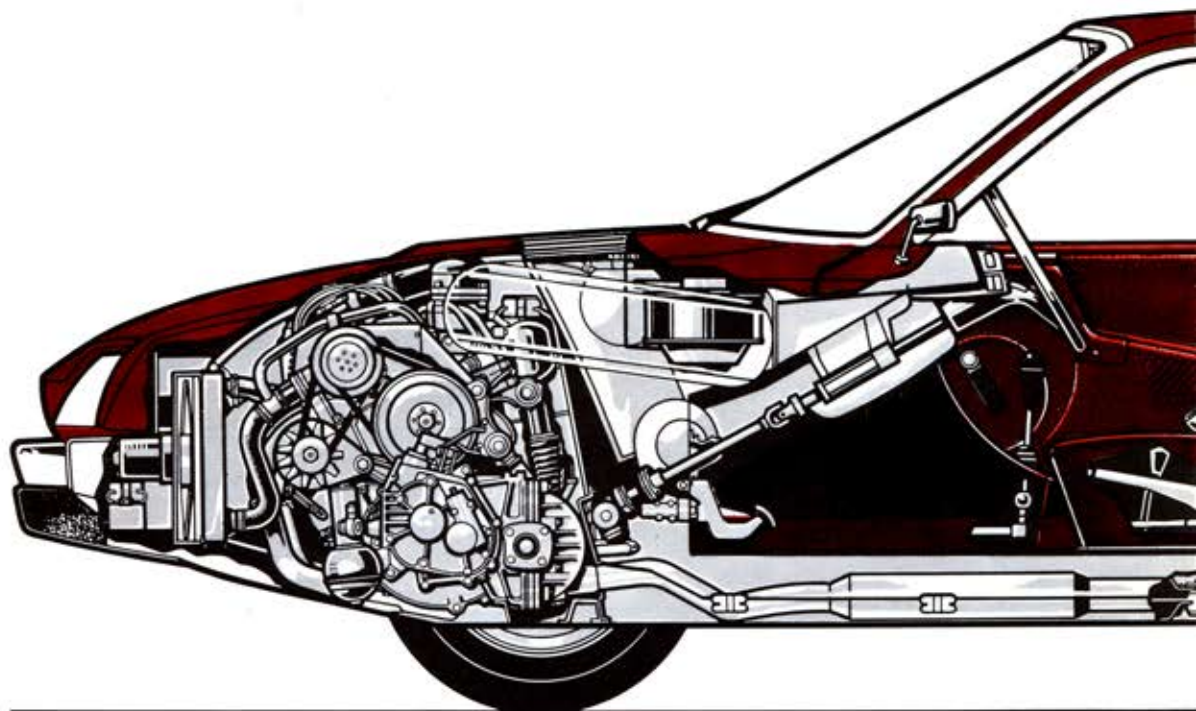


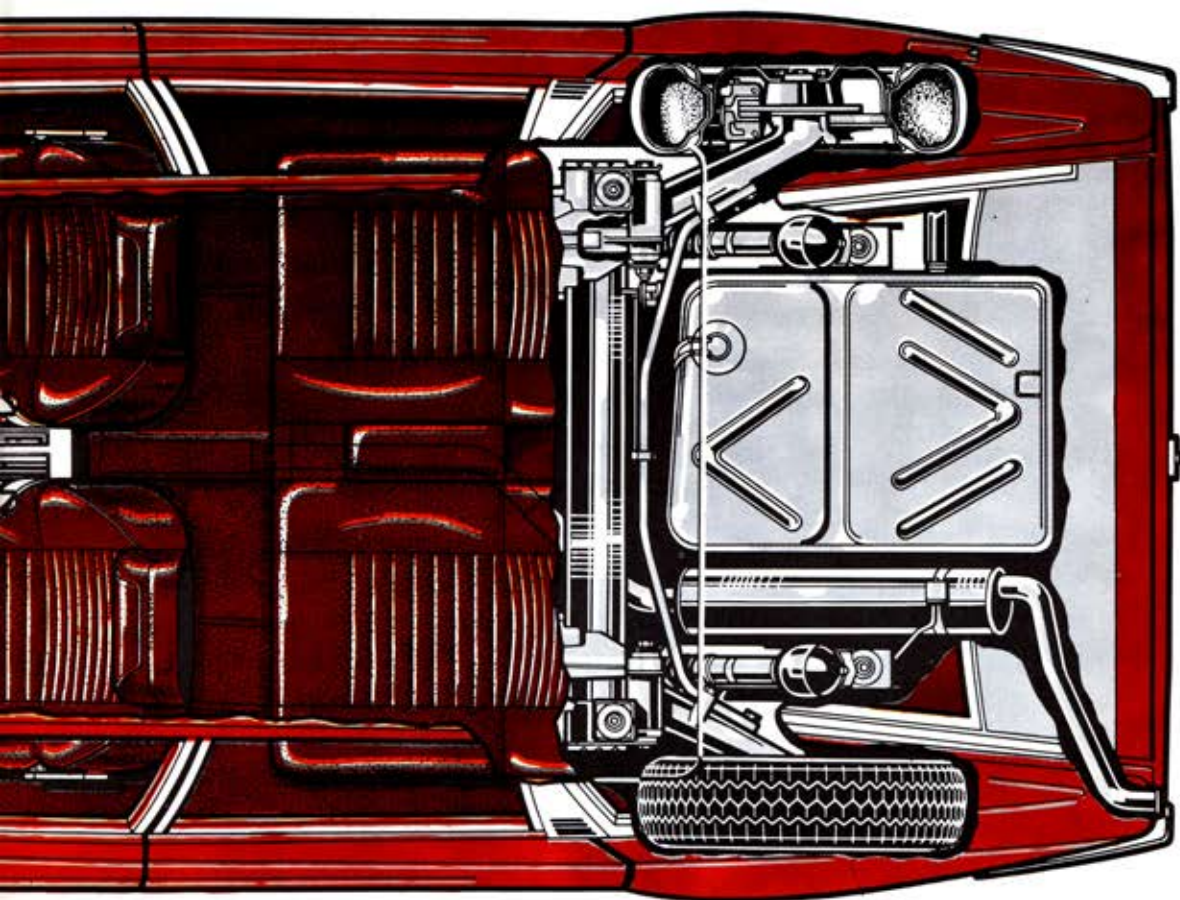
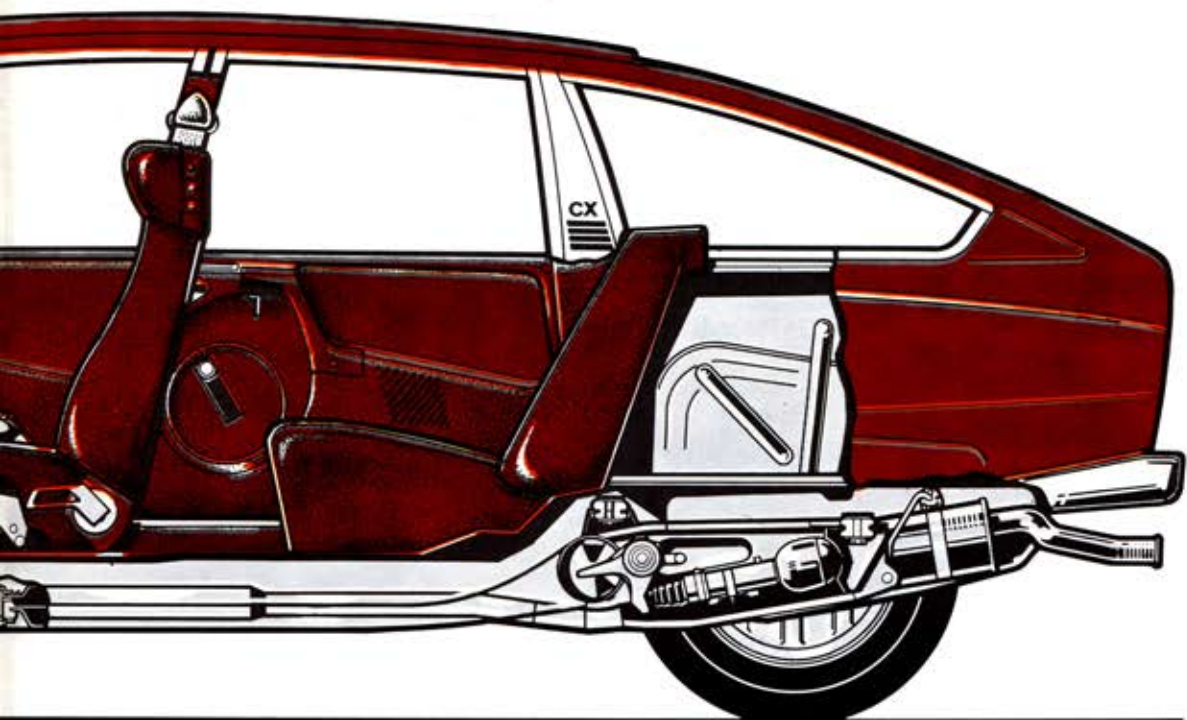
- Berline 4 portes, 5 places
- Carrosserie fixée sur un cadre d'essieux par 12 liaisons élastiques
- Traction avant
- Ensemble moteur-boîte de vitesses placé transversalement à l'avant du véhicule
- Moteur 4 cylindres en ligne de 1985 cm³ pour la CX 2000 et de 2347 cm³ pour la CX 2400 et Prestige
- Boîte de vitesses à 4 rapports avant tous synchronisés
- Suspension hydropneumatique à hauteur constante à 4 roues indépendantes
- Freins à disque à l'avant (ventilés) et à l'arrière
Double circuit de freinage assisté



- *Berlina 4 portiere, 5 posti*
- *Carrozzeria fissata ad un sottobasamento tramite 12 blocchi elastici*
- *Trazione anteriore*
- *Gruppo motore-cambio posto trasversalmente nella parte anteriore del veicolo*
- *Motore a 4 cilindri in linea da 1985 cm³ per la CX 2000 e da 2347 cm³ per la CX 2400 e Prestige*
- *Cambio a 4 marce, tutte sincronizzate*
- *Sospensione idropneumatica ad altezza costante a quattro ruote indipendenti*
- *Freni a disco anteriori (ventilati) e posteriori*
Doppio circuito servoassistito di frenata

ARCHITECTURE - POSITION DES ORGANES





PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DES MODELES CX ESSENCE

	Berlines				Breaks	
	CX 2000	CX 2400	CX Prestige		CX 2000	CX 2400
MOTEUR						
Type	M20/616	M23/623		M20/616	M23/623	
Nombre de cylindres	4	4		4	4	
Puissance fiscale (CV)	11	13		11	13	
Alésage - course (mm)	86 - 85,5	93,5 - 85,5		86 - 85,5	93,5 - 85,5	
Cylindrée (cm ³)	1985	2347		1985	2347	
Rapport volumétrique	9	8,75		9	8,75	
Puissance DIN (ch-tr/mn)	102 - 5500	115 - 5500		102 - 5500	115 - 5500	
Couple DIN (m.kg-tr/mn)	15,5 - 3000	18,3 - 2750		15,5 - 3000	18,3 - 2750	
Vilebrequin - nombre de paliers	5	5		5	5	
Ordre d'allumage	1-3-4-2	1-3-4-2		1-3-4-2	1-3-4-2	
Carburateur Weber	34 DMTR 25	34 DMTR 35		34 DMTR 25	34 DMTR 35	
TRANSMISSION						
		Méca.	ou	Cmatic		
Rapports de B.V.	1ère	3,166		3,166		3,166
	2ème	1,833		1,833		1,833
	3ème	1,133		0,8		1,133
	4ème	0,8		-		0,8
	M.A.R.	3,153		2,389		3,153
Couple réducteur		13/62		13/62		13/62
Vitesse km/h	1ère	7,8		12,7		7,8
	2ème	13,5		21,9		13,5
	3ème	21,9		31		21,9
	4ème	31		-		31
	M.A.R.	7,9		10,3		7,9
ROUES (pouces)						
		5 1/2 J - 14		5 1/2 J - 14		5 1/2 J - 14
PNEUMATIQUES	AV	185 SR - 14 ZX ⁽¹⁾	185 HR - 14 XVS	185 HR - 14 XVS	185 SR - 14 ZX ⁽¹⁾	
(Michelin sans chambre)	AR	175 SR - 14 ZX	175 HR - 14 XVS	185 HR - 14 XVS	185 SR - 14 ZX	
Pression (bars)	(Méca.) AV-AR	2,0 - 2,1	1,9 - 2,1	2,2 - 2,2	2,0 - 2,2	2,1 - 2,2
	(Diravi) AV-AR	1,9 - 2,1	1,9 - 2,1	2,2 - 2,2	1,9 - 2,1	2,0 - 2,1
DIRECTION						
		Méca.	ou	assistée		Méca. ou assistée
Rapport de démultiplication		1/24,5		1/13,5		1/24,5 ou 1/13,5
Tours volant de butée à butée		4,5		2,5		4,5 ou 2,5
Diamètre du volant (mm)		410		380		410 ou 380
Braquage : trottoirs - murs (m)		10,90 - 11,80		11,80 - 12,70	11,80 - 12,70	
DIMENSIONS (m)						
		(2)			(2)	
Longueur - largeur		4,659 - 1,730		4,916 - 1,730	4,922 - 1,734	
Hauteur - empattement		1,360 - 2,845		1,360 - 3,095	1,465 - 3,095	
Voie : AV - AR		1,474 - 1,360		1,474 - 1,360	1,474 - 1,390	
Largeur aux bandeaux AV - AR		1,380 - 1,370		1,380 - 1,366	1,380 - 1,360	
Surface vitrée (dm ²)		293		308	324	
Volume du coffre (dm ³) maxi		465		465	2128	
POIDS (kg)						
		(3)	(4) (5)	(5)		
DIN - Total en charge		1265 - 1760	1300 - 1790	1450 - 1890	1385 - 2070	1405 - 2095
Répartition AV - AR		845 - 420	870 - 430	970 - 480	880 - 505	900 - 505
Poids maxi sur essieu AV - AR		1020 - 750	1050 - 750	1110 - 790	1050 - 1030	1075 - 1030
Remorquable : sans frein - avec frein		630 - 1300 ⁽⁶⁾	650 - 1300 ⁽⁶⁾	725 - 1300 ⁽⁶⁾	692 - 1300 ⁽⁶⁾	700 - 1300 ⁽⁶⁾
Maxi : sur flèche - sur galerie		100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80
CAPACITES (litres)						
Réservoir d'essence		68		68		68
Huile moteur		4,6		4,6		4,6
Huile boîte de vitesses-pont		1,6	1,6	4,5		1,6
Huile système hydraulique		4		4		4
Refroidissement moteur		10,6		10,6		10,6
PERFORMANCES						
CONSUMMATIONS (litres)						
			Méca.	Cmatic	Méca.	Cmatic
Conducteur seul	0 - 400 m	18"3	17"5	19"0	18"1	19"5
	0 - 1000 m	34"4	32"7	34"7	33"6	35"5
	0 - 100 km/h	12"8	11"	13"4	11"9	14"5
Mi-charge	Vitesse maximum km/h	174	181	177	181	176
	Consom. à 90 km/h	8,2	8,3	9,1	8,9	9,1
	Consom. à 120 km/h	10,2	10,5	11,5	11,0	11,7
	Consommation urbaine	14,2	14,5	14,9	14,8	15,3

(1) Pneumatiques HR XVS avec Diravi (direction à rappel asservi)

(2) 4,629 Confort - 4,659 Super - 4,666 Pallas (Berline) - 4,952 Super (Break)

(3) + 15 kg si Super (8 - 7)

(4) + 18 kg si Pallas (8 - 7)

(5) + 15 kg sur l'avant si convertisseur (Cmatic)

(6) ou 1500 kg dans la limite du PTR.

PRINCIPALI CARATTERISTICHE TECNICHE DEI MODELLI CX BENZINA

	Berline			Break		
	CX 2000	CX 2400	CX Prestige	CX 2000	CX 2400	
MOTORE						
Tipo	M20/616		M23/623	M20/616	M23/623	
Numero dei cilindri	4		4	4	4	
Potenza fiscale (CV)	20		22	20	22	
Alésaggio - Corsa (mm)	86 - 85.5		93.5 - 85.5	86 - 85.5	93.5 - 85.5	
Cilindrata (cm ³)	1985		2347	1985	2347	
Rapporto di compressione	9		8.75	9	8.75	
Potenza DIN (CV - giri/min)	102 - 5800		113 - 5500	102 - 5800	113 - 5500	
Coppia DIN (Kgm - giri/min)	15.5 - 3000		17.9 - 2750	15.5 - 3000	17.9 - 2750	
Albero motore - numero supporti	5		5	5	5	
Ordine d'accensione	1-3-4-2		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2	
Carburatore Weber	34 DMTR 25		34 DMTR 35	34 DMTR 25	34 DMTR 35	
TRASMISSIONE						
			Mecc. o Cmatic			
Rapporti al cambio	1a	3.166	3.166	1.944	3.166	
	2a	1.833	1.833	1.133	1.833	
	3a	1.133	1.133	0.8	1.133	
	4a	0.8	0.8	-	0.8	
	RM	3,153	3,153	2,389	3,153	
Coppia		13/62	13/62	13/62	13/62	
		7.8	7.8	12.7	7.8	
Velocità in Km/h a 1000 giri/min motore	1a	13.5	13.5	21.9	13.5	
	2a	21.9	21.9	31	21.9	
	3a	31	31	-	31	
	4a	7.9	7.9	10.3	7.9	
	RM					
RUOTE (pollici)						
	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14	5 1/2 J - 14		
PNEUMATICI						
Ant. (Michelin senza camera d'aria)	185SR14XZX(1)	185HR-14XVS	185HR-14XVS	185SR - 14XZX(1)		
Post. (Michelin senza camera d'aria)	185SR14XZX(1)	185HR-14XVS	185HR-14XVS	185SR - 14XZX(1)		
Pressioni in Kg/cm ² (Mecc.) Ant.-Post.	2.0 - 2.1	1.9 - 2.1	2.2 - 2.2	2.0 - 2.2	2.1 - 2.2	
(Servost.) Ant.-Post.	1.9 - 2.1	1.9 - 2.1	2.2 - 2.2	1.9 - 2.1	2.0 - 2.1	
STERZO						
	Mecc. o Servost.	Mecc. o Servost.	Servosterzo	Mecc. o Servost.	Mecc. o Servost.	
Rapporto di demoltiplicazione	1/24.5	1/13.5	1/13.5	1/24.5	1/13.5	
Giri del volante da battuta a battuta	4.5	2.5	2.5	4.5	2.5	
Diametro del volante (mm)	410	380	380	410	380	
Diam. sterzata : marciapiedi-muri (mm)	10.90 - 11.80		11.80 - 12.70	11.80 - 12.70		
DIMENSIONI (m)						
	(2)			(2)		
Lunghezza - larghezza	4.659 - 1.730		4.916 - 1.730	4.922 - 1.734		
Altezza - Passo	1.360 - 2.845		1.360 - 3.095	1.465 - 3.095		
Carreggiata : ANT. - POST.	1.474 - 1.360		1.474 - 1.360	1.474 - 1.390		
Larghezza massima interna ANT.-POST.	1.380 - 1.370		1.380 - 1.366	1.380 - 1.360		
Superficie vetrata (dm ²)	293		308	324		
Volume del bagagliaio (dm ³) mass.	465		465	2128		
PESI (Kg)						
	(3)	(4) (5)	(5)			
A vuoto - Massimo ammesso	1270 - 1740	1370 - 1740	1450 - 1890	1455 - 2050	1405 - 2020	
Ripartizione ANT.-POST.	845 - 425	910 - 460	970 - 480	930 - 525	900 - 505	
Massimo sugli assi ANT.-POST.	1020 - 760	1050 - 750	1110 - 790	1013 - 1037	1075 - 1030	
Massimo rimorchiabile	1072	1096	1216	1170	1180	
Massimo : sul gancio - sul tetto	100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80	100 - 80	
CAPACITA' (litri)						
Serbatoio benzina	68		68		68	
Olio motore	4.6		4.6		4.6	
Olio del cambio	1.6	1.6	4.5		1.6	
Olio impianto idraulico	4		4		4	
Raffreddamento motore	10.6		10.6		10.6	
PRESTAZIONI						
CONSUMI (litri)						
Con il solo guidatore	0-400 m	18"3	Mecc. 17"5 Cmatic 19"0	Mecc. 18"1 Cmatic 19"5	19"3	18"0
	0-1000 m	34"4	32"7	34"7	33"6	35"5
	0-100 Km/h	12"8	11"	13"4	11"9	14"5
Carico medio	Velocità massima Km/h	174	181	177	181	176
	Consumo a 90 Km/h	8.2	8.3	9.1	8.9	9.1
	Consumo a 120 Km/h	10.2	10.5	11.5	11.0	11.7
	Consumo urbano	14.2	14.5	14.9	14.8	15.3

(1) Pneumatici HR XVS con servosterzo

(2) 4.629 Comfort - 4.659 Super - 4.666 Pallas (Berline) - 4.952 Super (Break)

(3) + 15 Kg se Super (8-7)

(4) + 18 Kg se Pallas (8-7)

(5) + 15 Kg sul davanti se con convertitore (Cmatic)

MOTEUR

- Type de moteur : M20/616 (CX 2000)
Disposition transversale, incliné de 30° vers l'avant.
4 cylindres en ligne
Alésage : 86 mm - Course : 85,5 mm
Cylindrée unitaire : 496,25 cm³
Cylindrée totale : 1985 cm³
Rapport volumétrique : 9 (super-carburant)
Puissance administrative : 11 CV
Puissance réelle maximum :
• 102 ch DIN ou 75,07 kW à 5500 tr/mn
Couple maximum :
• 15,5 m.kg DIN ou 152,05 m.N à 3000 tr/mn

CONSTRUCTION

Bloc moteur en fonte avec chemises de cylindre en fonte, humides et amovibles.
Vilebrequin en acier allié forgé, tournant dans cinq paliers.

Longueur des paliers :

Bielles en acier allié forgé. Entraxe : 160 mm
Pistons en alliage léger comportant trois segments.

Culasse en alliage léger avec chambres de combustion hémisphériques.

Distribution : 2 soupapes en V à 60° par cylindre, commandées par poussoirs, tiges et culbuteurs.

Arbre à cames placé haut dans le bloc cylindre, porté par 3 paliers. Il est entraîné par chaîne, avec rattrapage de jeu hydraulique.

AOA : 0° 30' RFA : 42° 30'
AOE : 38° 30' RFE : 4° 30'

Les valeurs sont relevées avec un jeu théorique admission-échappement de 1,10 mm. Jeux pratiques aux culbuteurs (moteur froid).

- admission : 0,15 mm
- échappement : 0,20 mm

ALIMENTATION

- Filtre à air du type sec à éléments interchangeables.
- Carburateur double corps WEBER : 34 DMTR 25-250 indéréglable
- Starter à commande manuelle avec témoin
- Pompe à essence mécanique, entraînée par excentrique sur arbre à cames
- Réservoir d'essence en tôle. Capacité : 68 litres avec témoin de minimum.

MOTORE

- Tipo di motore : M20/616 (CX 2000)
Disposto trasversalmente e inclinato di 30° in avanti.
4 cilindri in linea
Alesaggio : 86 mm - Corsa : 85,5 mm
Capacità di un singolo cilindro : 496,25 cm³
Cilindrata totale : 1985 cm³
Rapporto di compressione : 9/1 (super)
Potenza fiscale : 20 CV
Potenza effettiva massima DIN :
• 102 CV a 5800 giri/min
Coppia massima DIN :
• 15,5 Kgm a 3000 giri/min

STRUTTURA

Blocco motore in ghisa con camicie, umide ed amovibili, del medesimo materiale.

Albero motore forgiato in lega d'acciaio e munito di 5 supporti.

Lunghezza dei supporti :

Bielle forgiate in lega d'acciaio.

Interasse : 160 mm

Pistoni in lega leggera muniti di tre segmenti

Testata in lega leggera con camere di combustione emisferiche.

Distribuzione : 2 valvole a V a 60° per ogni cilindro, azionate da punterie, aste e bilancieri.

Albero a camme posto nella parte superiore del blocco cilindri, sostenuto da 3 supporti. Esso è azionato da catena con recupero idraulico del gioco.

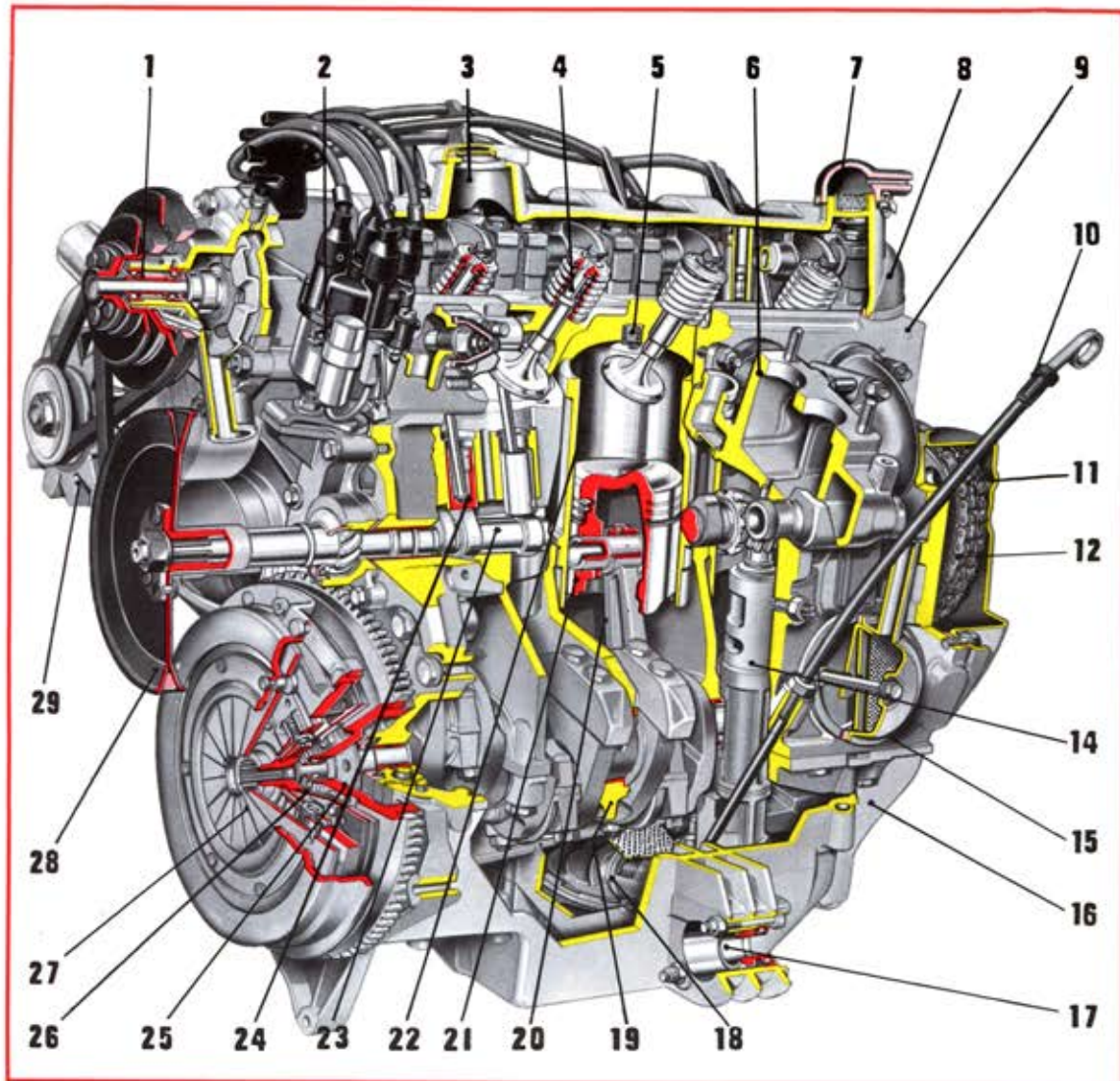
AAA : 0° 30' RCA : 42° 30'
AAS : 38° 30' RCS : 4° 30'

I valori sono rilevati con un gioco teorico aspirazione-scarico di 1,10 mm. Gioco pratico ai bilancieri (motore freddo).

- aspirazione : 0,15 mm
- scarico : 0,20 mm

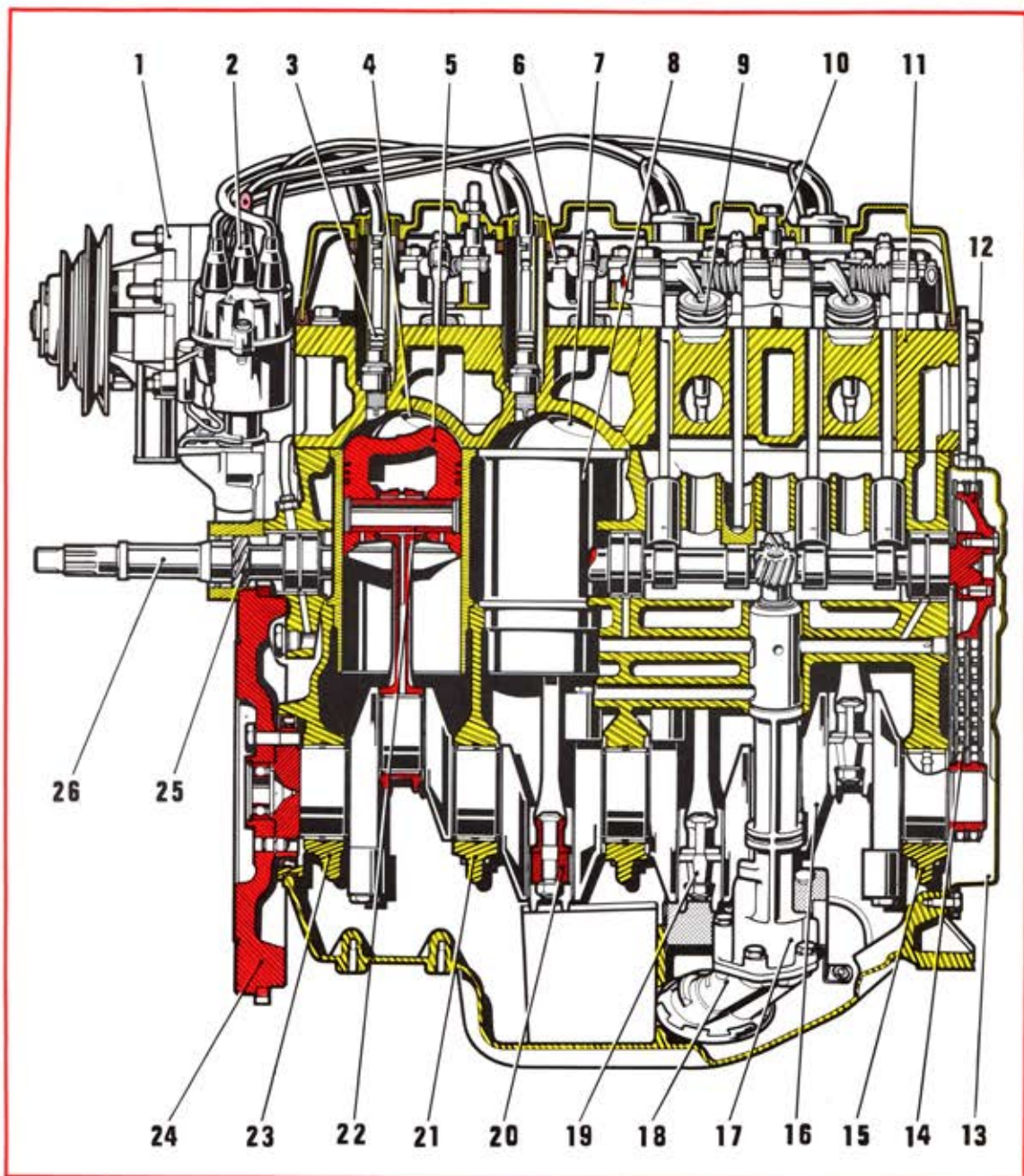
ALIMENTAZIONE

- Filtro dell'aria del tipo a secco con elementi intercambiabili.
- Carburatore doppio corpo WEBER : 34 DMTR 25-250 non sregolabile
- Starter manuale con spia
- Pompa benzina meccanica, azionata dagli eccentrici dell'albero a camme.
- Serbatoio benzina in lamiera.
Capacità : 68 litri con spia della riserva.



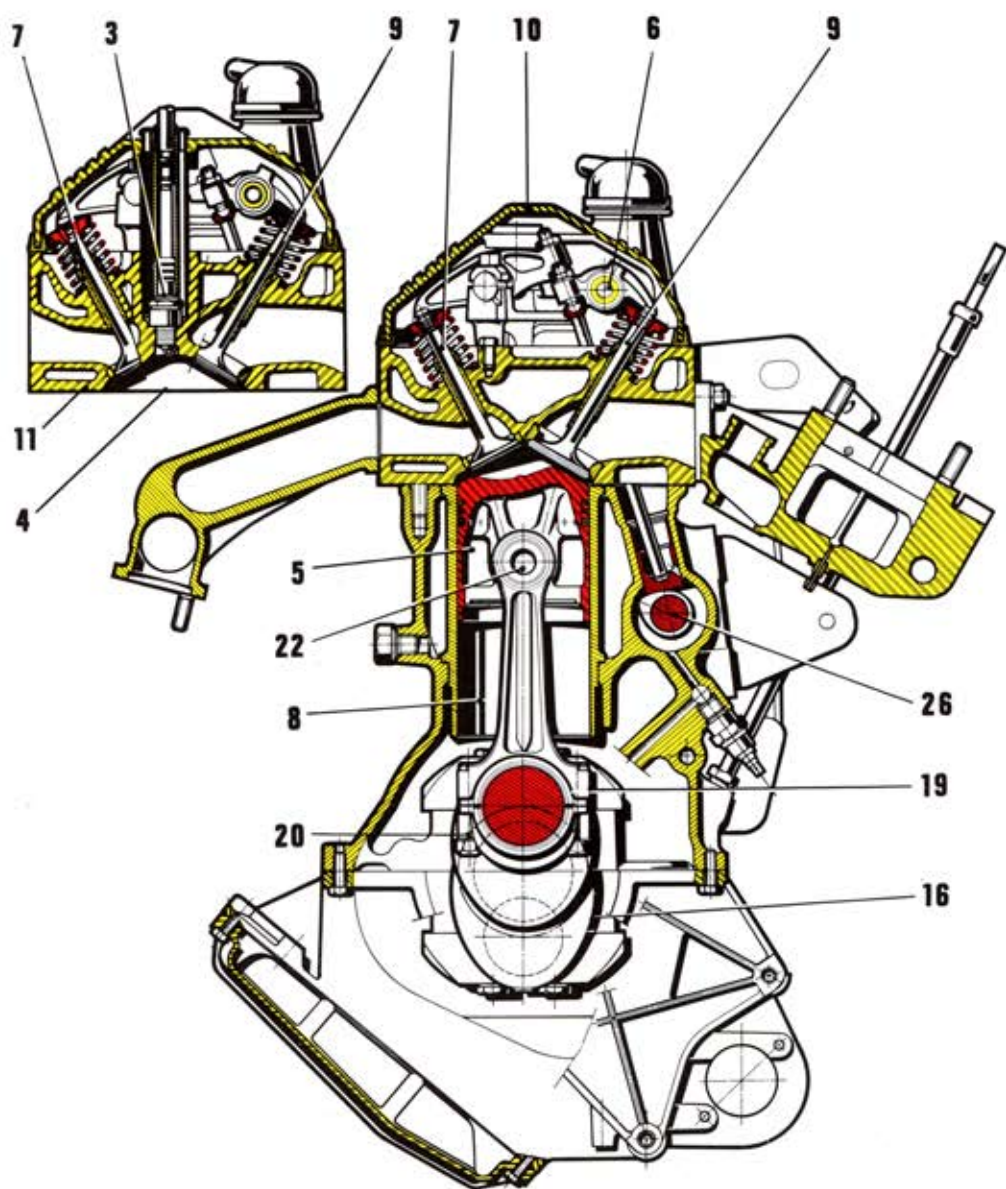
- 1 - Pompe à eau
- 2 - Allumeur
- 3 - Orifice de remplissage d'huile
- 4 - Soupape
- 5 - Bougie
- 6 - Boîtier d'admission
- 7 - Ventilation carter
- 8 - Cache-culbuteurs
- 9 - Culasse
- 10 - Jauge d'huile
- 11 - Carter distribution
- 12 - Chaîne de distribution
- 13 - Pompe à essence
- 14 - Commande de pompe à huile
- 15 - Bloc-moteur
- 16 - Carter-moteur
- 17 - Support-transmission
- 18 - Pompe à huile
- 19 - Palier
- 20 - Bielle
- 21 - Piston
- 22 - Cylindre
- 23 - Arbre à cames
- 24 - Poussoir
- 25 - Volant-moteur
- 26 - Disque d'embrayage
- 27 - Mécanisme à diaphragme
- 28 - Poulie de commande
- 29 - Alternateur

- 1 - Pompa dell'acqua
- 2 - Spinterogeno
- 3 - Bocchettone riempimento olio
- 4 - Valvola
- 5 - Candela
- 6 - Collettore d'aspirazione
- 7 - Ventilazione carter
- 8 - Coperchio punterie
- 9 - Testata
- 10 - Astina misurazione olio
- 11 - Carter di distribuzione
- 12 - Catena di distribuzione
- 13 - Pompa benzina
- 14 - Comando della pompa dell'olio
- 15 - Blocco motore
- 16 - Carter motore
- 17 - Supporto della trasmissione
- 18 - Pompa dell'olio
- 19 - Supporto di banco
- 20 - Biella
- 21 - Pistone
- 22 - Cilindro
- 23 - Albero a camme
- 24 - Punteria
- 25 - Volano
- 26 - Disco frizione
- 27 - Meccanismo a diaframma
- 28 - Puleggia di comando
- 29 - Alternatore



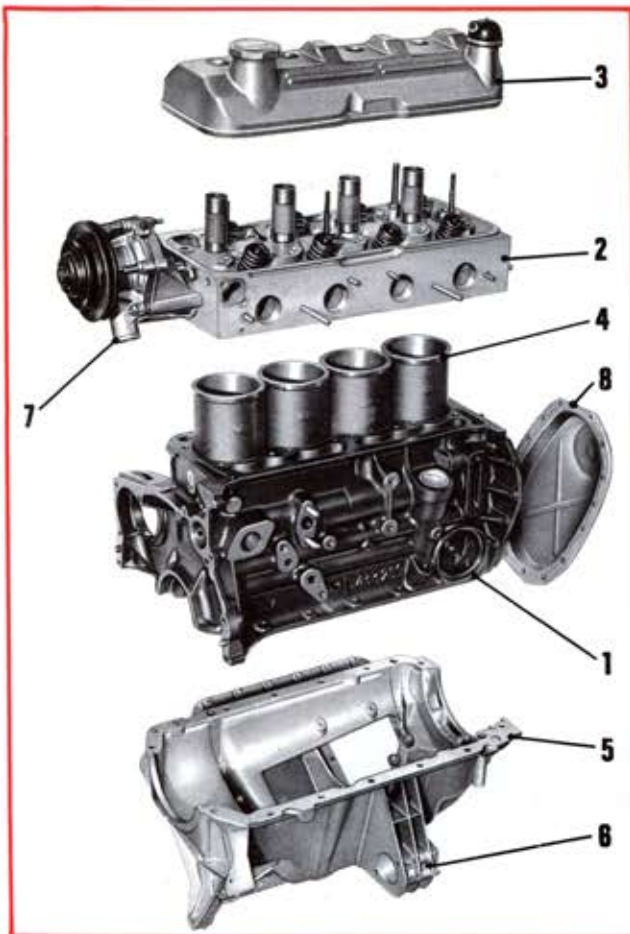
- 1 - Pompe à eau
- 2 - Allumeur
- 3 - Bougie
- 4 - Cylindre
- 5 - Piston
- 6 - Culbuteur
- 7 - Soupape d'échappement
- 8 - Chemise
- 9 - Soupape d'admission
- 10 - Cache-culbuteurs
- 11 - Culasse
- 12 - Pignon d'arbres à cames
- 13 - Carter distribution

- 1 - Pompa dell'acqua
- 2 - Spinterogeno
- 3 - Candela
- 4 - Cilindro
- 5 - Pistone
- 6 - Bilanciere
- 7 - Valvola di scarico
- 8 - Camicia
- 9 - Valvola d'aspirazione
- 10 - Coperchio punterio
- 11 - Testata
- 12 - Pignone dell'albero a camme
- 13 - Carter di distribuzione



- 14 - Chaîne distribution
- 15 - Palier
- 16 - Vilebrequin
- 17 - Corps de pompe à huile
- 18 - Crépine d'aspiration
- 19 - Bielle
- 20 - Demi-tête de bielle
- 21 - Palier
- 22 - Axe de piston
- 23 - Palier
- 24 - Volant moteur
- 25 - Pignon de commande d'allumeur
- 26 - Arbre à cames

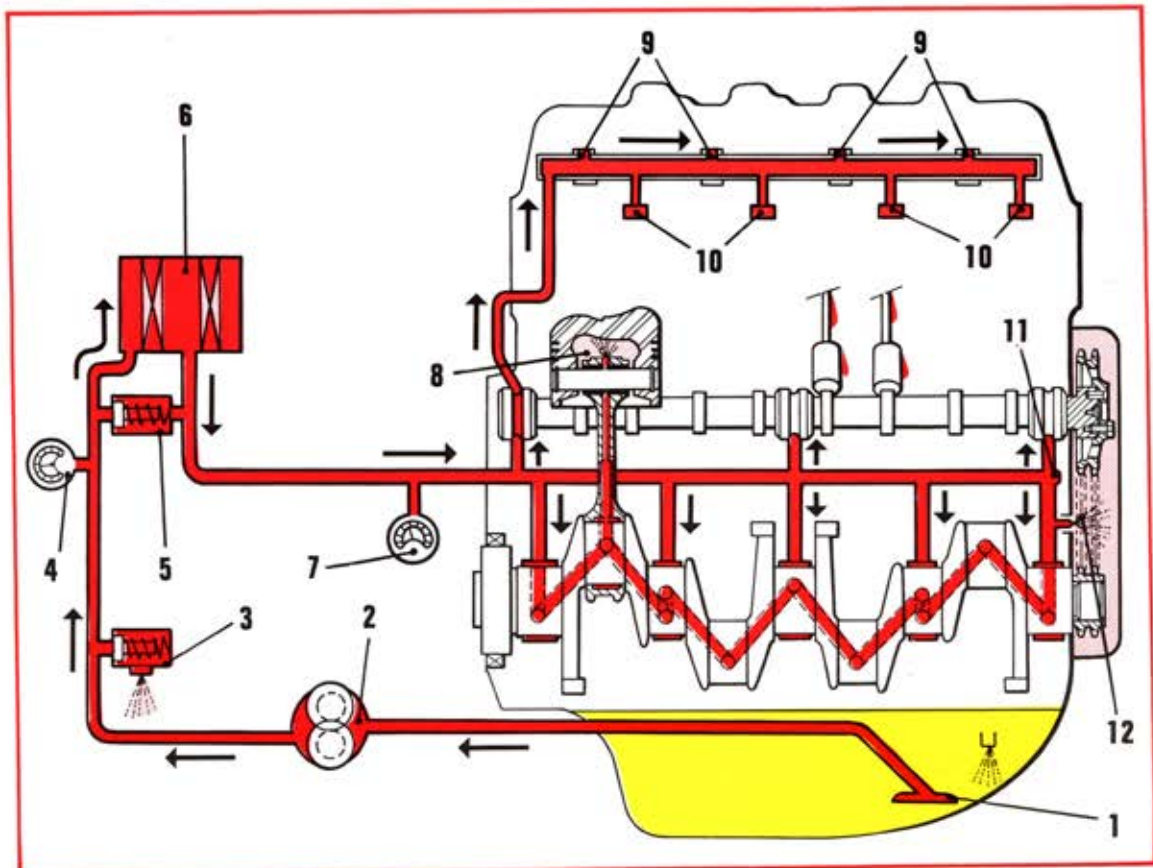
- 14 - Catena di distribuzione
- 15 - Supporto di banco
- 16 - Albero motore
- 17 - Scatola della pompa dell'olio
- 18 - Filtro d'aspirazione
- 19 - Biella
- 20 - Testa di biella
- 21 - Supporto di banco
- 22 - Spinotto del pistone
- 23 - Supporto di banco
- 24 - Volano
- 25 - Pignone di comando spinterogeno
- 26 - Albero a camme



- 1 - Bloc-moteur
- 2 - Culasse
- 3 - Couvre culasse
- 4 - Chemises
- 5 - Carter-moteur
- 6 - Palier d'arbre de transmission
- 7 - Pompe à eau
- 8 - Carter de distribution

- 1 - *Blocco motore*
- 2 - *Testata*
- 3 - *Coperchio testata*
- 4 - *Camicie*
- 5 - *Carter motore*
- 6 - *Supporto dell'albero di trasmissione*
- 7 - *Pompa dell'acqua*
- 8 - *Carter di distribuzione*

- | | |
|---|---|
| 1 - Crépine d'aspiration | 1 - Filtro d'aspirazione |
| 2 - Pompe à huile | 2 - Pompa dell'olio |
| 3 - Clapet de décharge | 3 - Valvola di taratura |
| 4 - Thermo-contact d'huile | 4 - Termocontatto dell'olio |
| 5 - Clapet by-pass | 5 - Valvola by-pass |
| 6 - Cartouche filtrante | 6 - Cartuccia |
| 7 - Mano-contact d'huile | 7 - Manocontacto dell'olio |
| 8 - Arrosage fond de piston | 8 - Lubrificazione fondo del pistone |
| 9 - Rampe de culbuteurs d'admission | 9 - Rampa dei bilancieri d'aspirazione |
| 10 - Rampe de culbuteurs d'échappement | 10 - Rampa dei bilancieri di scarico |
| 11 - Rampe d'alimentation paliers vilebrequin et arbres à cames | 11 - Rampa d'alimentazione supporti alberi motore e camme |
| 12 - Tendeur de chaîne hydraulique | 12 - Tendicatena idraulico |



EQUIPEMENT ELECTRIQUE

- Batterie : 12 V 250/45 Ah
- Alternateur : 1008 W
- Démarreur à commande positive : 920 W
- Allumeur à linguet DUCELLIER, écartement des grains de contact : $0,40 \pm 0,03$
Rapport DWELL : $61\% \pm 3\%$
Angle de fermeture de came : $55^\circ \pm 2^\circ 30'$
Avance initiale : 10° volant moteur
- Calage dynamique : $10^\circ \pm 1^\circ$, moteur au ralenti (850 à 900 tr/mn).
- Bobine à résistance extérieure (DUCCELLIER, SEV MARCHAL, MARELLI).
- Bougies : AC 42 FS - Eyquem 705 S
- Ordre d'allumage 1.3.4.2. (Cylindres repérés sur couvre-culasse)
- Un faisceau diagnostic avec capteur permet un contrôle rapide et un réglage précis du système d'allumage.

REFROIDISSEMENT

- Refroidissement par liquide comportant pompe, vase d'expansion, ventilateur entraîné par moteur électrique à commande thermostatique et radiateur avec boîtes à eau latérales.
- Régulateur thermostatique CALORSTAT, début ouverture : 84°C .
Allumage voyant tableau de bord : 113 à 117°C .
- Pression dans le circuit de refroidissement : 1 bar.
- Enclenchement moteur - ventilateur : 101 à 103°C
Déclenchement moteur - ventilateur : 92 à 95°C .
- Capacité du circuit de refroidissement avec chauffage : 10,6 litres.

GRAISSAGE

- Graissage sous pression par pompe à engrenage.
- Filtre à huile extérieur, cartouche filtrante PURFLUX LS.
- Contenance carter moteur :
 - 4,650 litres (après vidange)
 - 5,3 litres (avec échange cartouche)
 - 5,8 litres (carter sec)
- Lubrifiant TOTAL GTS 20 W 50
- Pression huile à 100°C :
 - 3 bars à 2000 tr/mn
 - 4 à 5 bars à 4000 tr/mn

DISPOSITIVI ELETTRICI

- Batteria : 12 V 250/45 Ah
- Alternatore : 1008 W
- Motorino d'avviamento a comando positivo : 920 W
- Spinterogeno a linguette DUCCELLIER, distanza delle puntine : $0,40 \pm 0,03$
Rapporto DWELL : $61\% \pm 3\%$
Angolo di chiusura di camme : $55^\circ \pm 2^\circ 30'$
Anticipo iniziale : 10° volano.
- Anticipo dinamico : $10^\circ \pm 1^\circ$, motore al minimo (850 a 900 giri/min)
- Bobina con avvolgimento esterno (DUCCELLIER, SEV MARCHAL, MARELLI)
- Candele : AC 42 FS - Eyquem 705 S
- Ordine d'accensione 1.3.4.2. (Cilindri contrassegnati sul coperchio testata)
- Un cavo di diagnosi con una presa consente un controllo rapido ed una regolazione precisa del sistema d'accensione.

RAFFREDDAMENTO

- Raffreddamento tramite liquido, con pompa, serbatoio d'espansione, ventilatore azionato da un motore elettrico a comando termostatico e radiatore con scatole di raffreddamento laterali.
- Regolatore termostatico CALORSTAT, inizio apertura : 84°C .
Accensione spia sul cruscotto : 113 a 117°C .
- Pressione nel circuito di raffreddamento : 1 Kg/cm^2 .
- Innesto motoventilatore : 101 a 103°C
Disinnesto motoventilatore : 92 a 95°C
- Capacità del circuito di raffreddamento compreso riscaldamento : 10,6 litri.

LUBRIFICAZIONE

- Lubrificazione forzata e consentita da una pompa a ingranaggi.
- Filtro dell'olio esterno, cartuccia PURFLUX LS.
- Capacità carter motore :
 - 4,650 litri (per sostituzione)
 - 5,3 litri (con sostituzione cartuccia)
 - 5,8 litri (dopo smontaggio del carter)
- Lubrificante TOTAL GTS 20 W 50
- Pressione dell'olio a 100°C :
 - 3 Kg/cm^2 a 2000 giri/min
 - 4 a 5 Kg/cm^2 a 4000 giri/min

Type de moteur : M 23/623 (CX 2400, CX Prestige)

Disposition transversale, incliné de 30° vers l'avant.

4 cylindres en ligne

Alésage : 93,5 mm - Course : 85,5 mm

Cylindrée unitaire : 586,75 cm³

Cylindrée totale : 2347 cm³

Rapport volumétrique : 8,75 (super carburant).

Puissance administrative : 13 CV

Puissance réelle maximum :

- 115 ch DIN ou 84,64 kW à 5500 tr/mn

Couple maximum :

- 18,3 m.kg ou 179,52 m.N à 2750 tr/mn

ALIMENTATION

Carburateur double corps WEBER :

- 34 DMTR 35/250 identique à celui du moteur de la CX 2000 avec de nouveaux réglages.

Le dispositif de climatisation entraîne le montage d'un correcteur permettant d'élever le régime de ralenti.

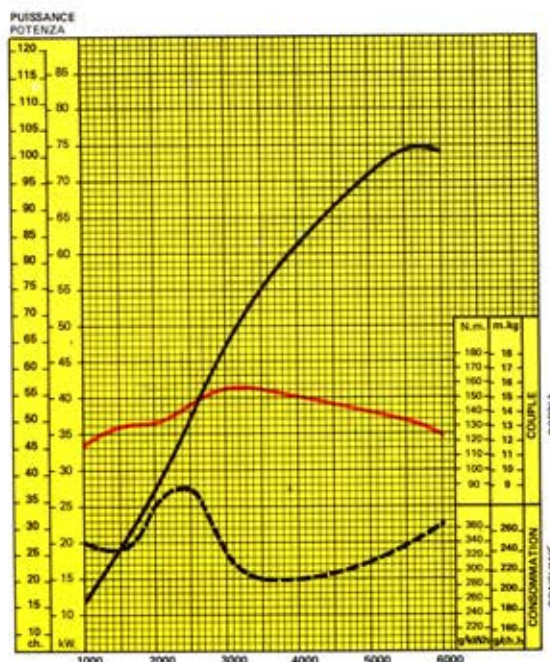
EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Identique à celui de la CX 2000, sauf :

- Batterie 12 V 275/55 Ah (CX 2400) et 12 V 350/70 Ah (CX Prestige).

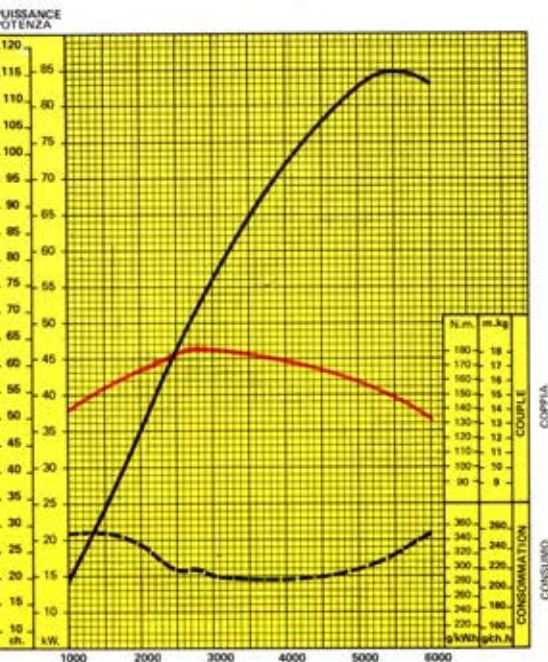
Moteur type M 20/616

Motore tipo M 20/616



Puissance

Potenza



Consumation

Consumo

Couple

Coppia

Tipo di motore : M 23/623 (CX 2400, CX Prestige)

Disposto trasversalmente e inclinato di 30° in avanti

4 cilindri in linea

Alesaggio : 93,5 mm - Corsa : 85,5 mm

Capacità di un singolo cilindro :

- 586,75 cm³

Cilindrata totale : 2347 cm³

Rapporto di compressione : 8,75/1 (super)

Potenza fiscale : 22 CV

Potenza effettiva massima DIN :

- 113 CV a 5500 giri/min

Coppia massima DIN :

- 17,9 Kgm a 2750 giri/min

ALIMENTAZIONE

Carburatore doppio corpo WEBER :

- 34 DMTR 35/250 identico a quello del motore della CX 2000 con differente sistema di regolazione.

L'impianto di climatizzazione richiede il montaggio di un correttore che consente di elevare il regime del minimo.

DISPOSITIVI ELETTRICI

Identici a quelli della CX 2000, salvo :

- Batteria 12 V 275/55 Ah (CX 2400) e 12 V 350/70 Ah (CX Prestige).

Moteur type M 23/623

Motore tipo M 23/623

TRANSMISSION EMBRAYAGE BOITE DE VITESSES

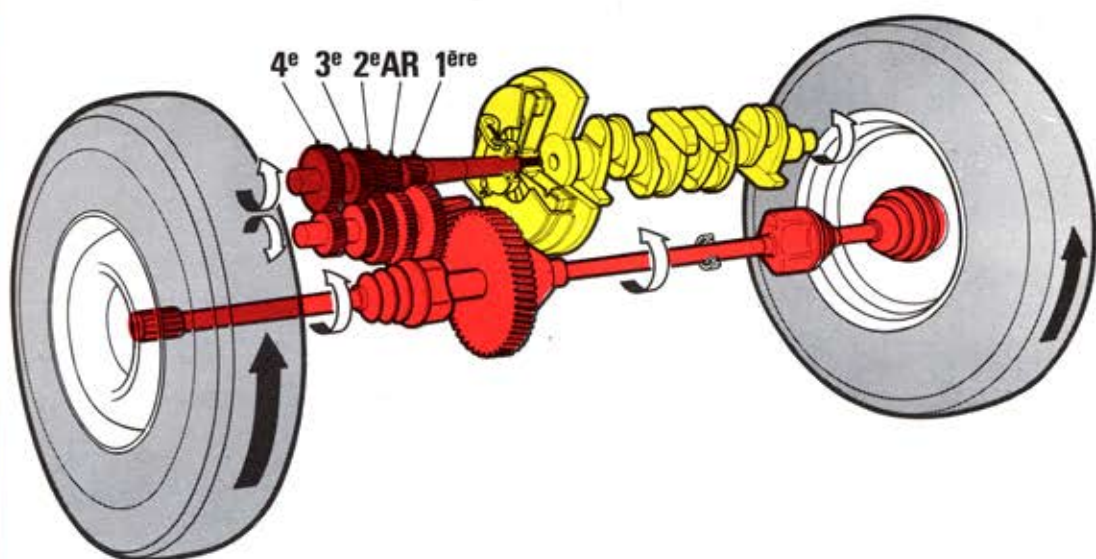
TRANSMISSION

- Roues avant motrices
- Embayage à diaphragme monodisque à sec

TRANSMISSIONE FRIZIONE CAMBIO

TRASMISSIONE

- Ruote anteriori motrici
- Frizione a diaframma, monodisco a secco



Disque avec moyeu amortisseur

ϕ intérieur de la friction : 145 mm,
 ϕ extérieur : 215 mm (CX 2000)

ϕ intérieur de la friction : 155 mm,
 ϕ extérieur : 228,6 mm (CX 2400)

Epaisseur sous charge : 7,7 mm

Commande : par câble assisté par ressort.

Butée de débrayage à billes.

Boîte de vitesses à 4 rapports avant tous synchronisés, plus marche arrière, disposée transversalement dans le prolongement du moteur côté gauche.

Carters d'embrayage et de boîte de vitesses en alliage léger.

Commande mécanique par levier au plancher sur console centrale.

Jauge à huile - capacité : 1,6 litres
TOTAL EP 80.

Disco con mozzo ammortizzatore

ϕ interno delle guarniture : 145 mm
 ϕ esterno : 215 mm (CX 2000)

ϕ interno delle guarniture : 155 mm
 ϕ esterno : 228,6 mm (CX 2400)

Spessore sotto carico : 7,7 mm

Comando : tramite cavo assistito da molla

Reggispinta a sfere

Cambio a 4 velocità tutte sincronizzate più retromarcia, disposto trasversalmente nel prolungamento del motore sul lato sinistro

Carter della frizione e del cambio in lega leggera

Comando meccanico tramite leva sul pavimento

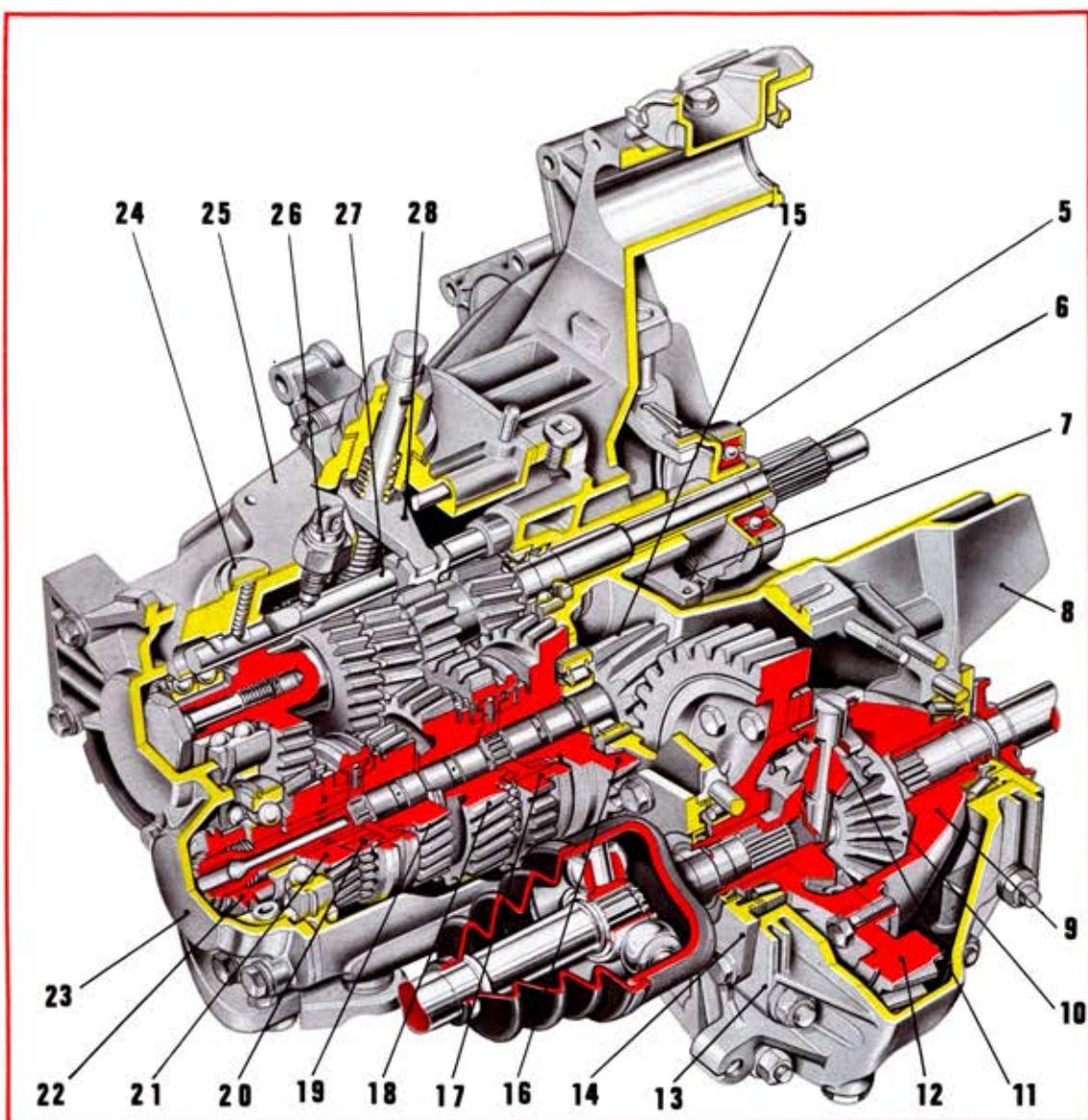
Astina di controllo dell'olio -
Capacità : 1,6 litri TOTAL EP 80.

Combinaison des vitesses	Rapports de B.V.	Vitesse à 1000 tr/mn moteur km/h
1	3,166	7,8
2	1,833	13,5
3	1,133	21,9
4	0,8	31
M.AR	3,153	7,9
Couple réducteur : 13/62		

Les vitesses en km/h à 1000 tr/mn moteur sont obtenues avec des pneumatiques Michelin 185 SR 14 ZX dont la circonférence de roulement sous charge est de 1,970 m.

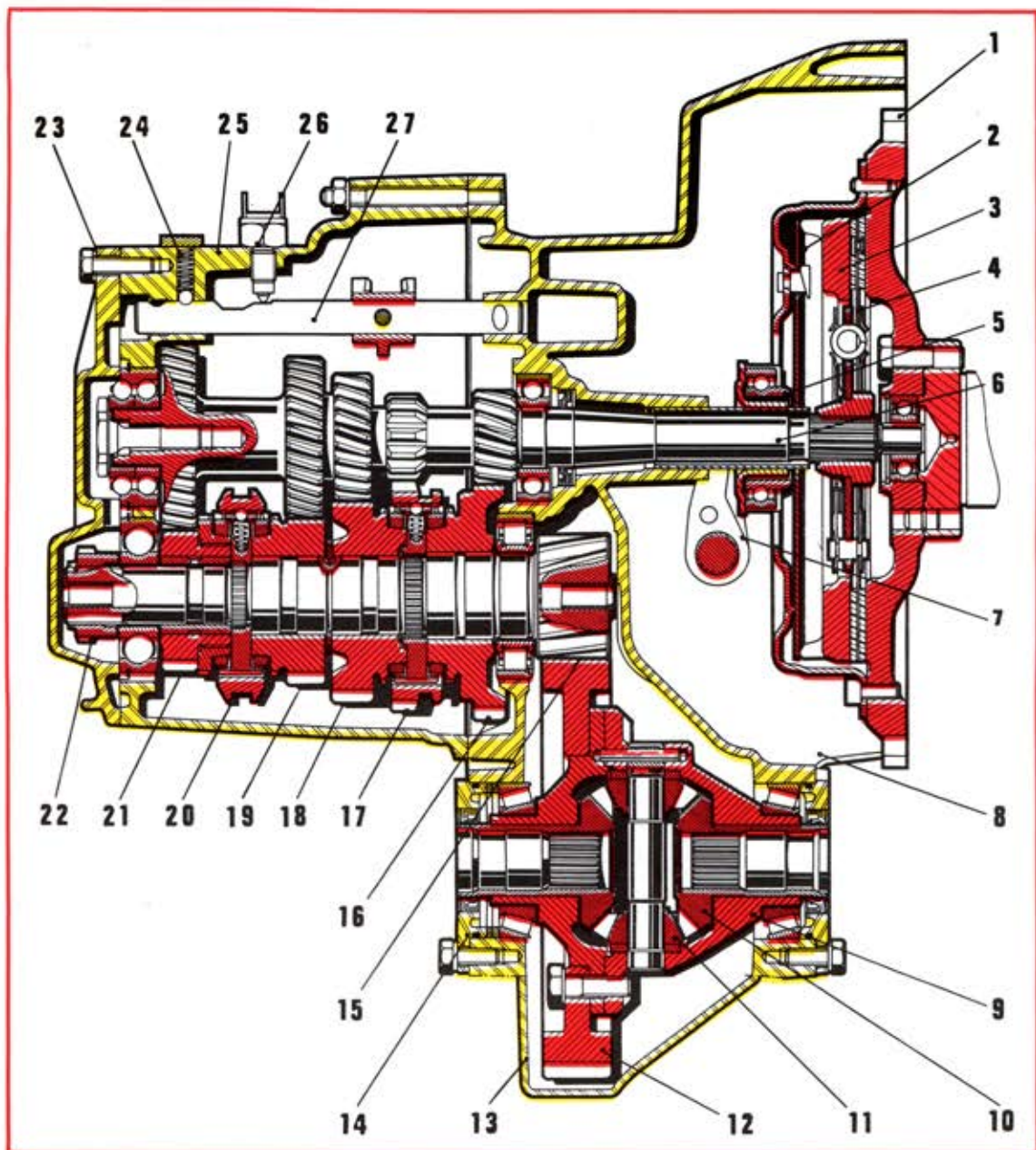
Marce	Rapporti al cambio	Velocità a 1000 giri/min motore Km/h
1a	3.166	7.8 (4.8)
2a	1.833	13.5 (8.4)
3a	1.133	21.9 (13.6)
4a	0.8	31 (19.3)
RM	3.153	7.9 (4.9)
Coppia : 13/62		

Le velocità chilometriche orarie sono ottenute con dei pneumatici Michelin 185 SR 14 ZX la cui circonferenza di rotolamento a carico è di 1,970 metri.



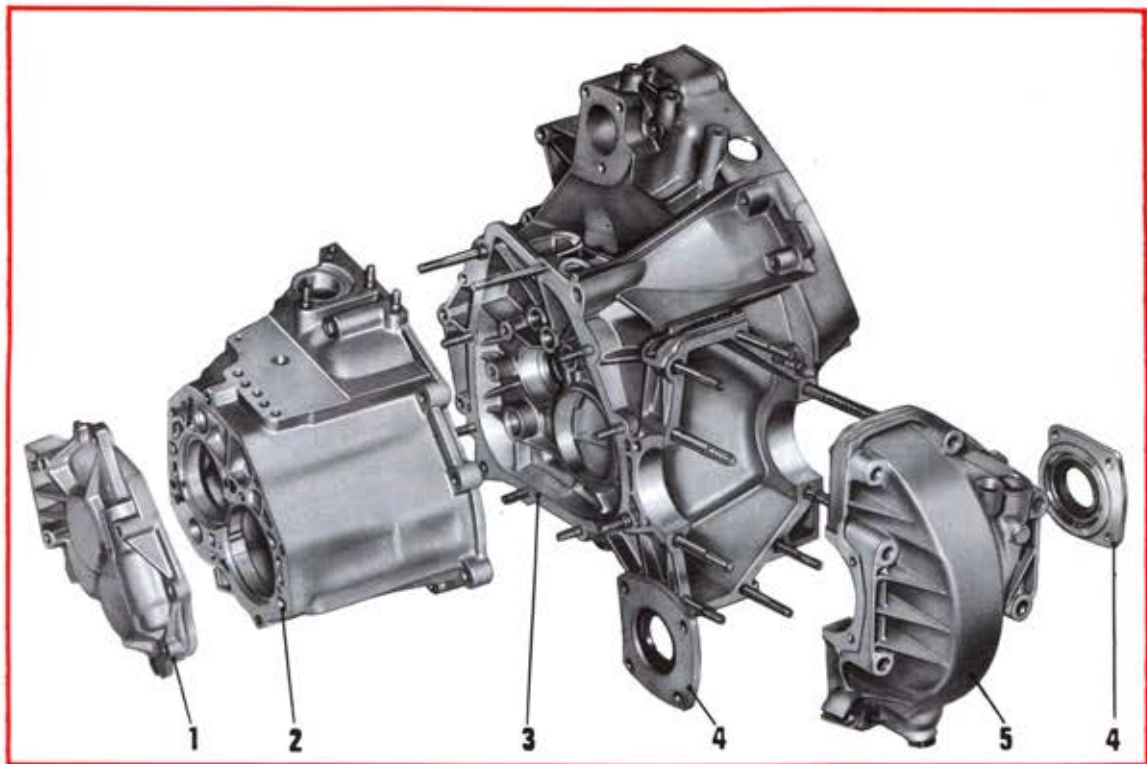
- 1 - Volant moteur
- 2 - Mécanisme à diaphragme
- 3 - Plateau de pression
- 4 - Disque d'embrayage
- 5 - Butée de débrayage
- 6 - Arbre primaire
- 7 - Levier de commande de débrayage
- 8 - Carter d'embrayage

- 1 - Volano
- 2 - Meccanismo a diaframma
- 3 - Piatto spingidisco
- 4 - Disco frizione
- 5 - Reggispinta
- 6 - Albero primario
- 7 - Leva di comando disinnesto
- 8 - Carter frizione



- 9 - Différentiel
- 10 - Planétaire
- 11 - Satellite
- 12 - Pignon de réducteur
- 13 - Carter de différentiel
- 14 - Flasque de fermeture
- 15 - Pignon d'attaque
- 16 - Pignon de 1^{ère}
- 17 - Synchroniseur 1^{ère}, 2^{ème}
- 18 - Pignon de 2^{ème}
- 19 - Pignon de 3^{ème}
- 20 - Synchroniseur 3^{ème}, 4^{ème}
- 21 - Pignon de 4^{ème}
- 22 - Prise de compteur des vitesses
- 23 - Couvercle de fermeture
- 24 - Verrouillage de l'axe des fourchettes
- 25 - Carter de boîte
- 26 - Contacteur du feu de recul
- 27 - Axe de fourchette
- 28 - Levier de commande

- 9 - Differenziale
- 10 - Planetario
- 11 - Satellite
- 12 - Ingranaggio riduttore
- 13 - Carter del differenziale
- 14 - Flangia di chiusura
- 15 - Pignone d'attacco
- 16 - Ingranaggio della 1a
- 17 - Sincronizzatore 1a - 2a
- 18 - Ingranaggio della 2a
- 19 - Ingranaggio della 3a
- 20 - Sincronizzatore della 3a - 4a
- 21 - Ingranaggio della 4a
- 22 - Presa del contachilometri
- 23 - Coperchio di chiusura
- 24 - Arresto dell'asta delle forcelle
- 25 - Carter del cambio
- 26 - Contattore delle retromarcia
- 27 - Asta della forcella
- 28 - Leva di comando

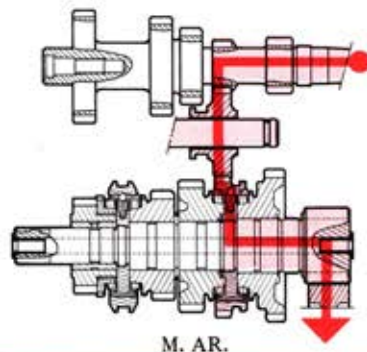
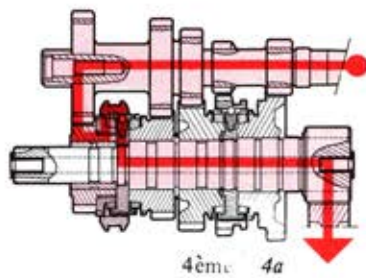
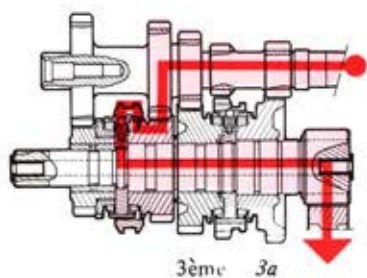
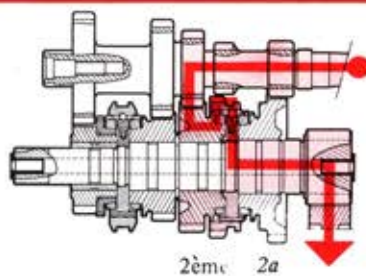
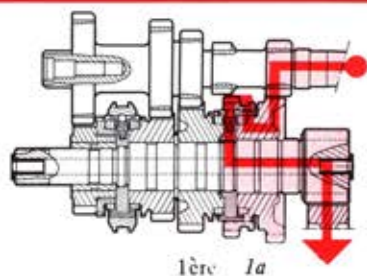


1 - Couvercle de boîte
2 - Carter de boîte
3 - Carter d'embrayage

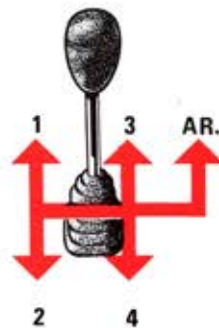
4 - Flasques de fermeture
5 - Carter de différentiel

1 - Coperchio del cambio
2 - Carter del cambio
3 - Carter della frizione

4 - Flange di chiusura
5 - Carter del differenziale



Retromarcia



CMATIC - CONVERTISSEUR DE COUPLE

Il s'agit d'une transmission semi-automatique composée d'une boîte de vitesses à commande manuelle à 3 rapports synchronisés et d'un convertisseur de couple hydraulique débrayable CHD Verto, du même type et du même principe de fonctionnement que celui monté sur les véhicules GS à convertisseur.

Lubrification de l'ensemble boîte de vitesses convertisseur : huile Total Fluid T.

Contenance totale : 5,5 litres.

Après vidange de la boîte de vitesses : 2 à 3 litres, suivant écoulement.

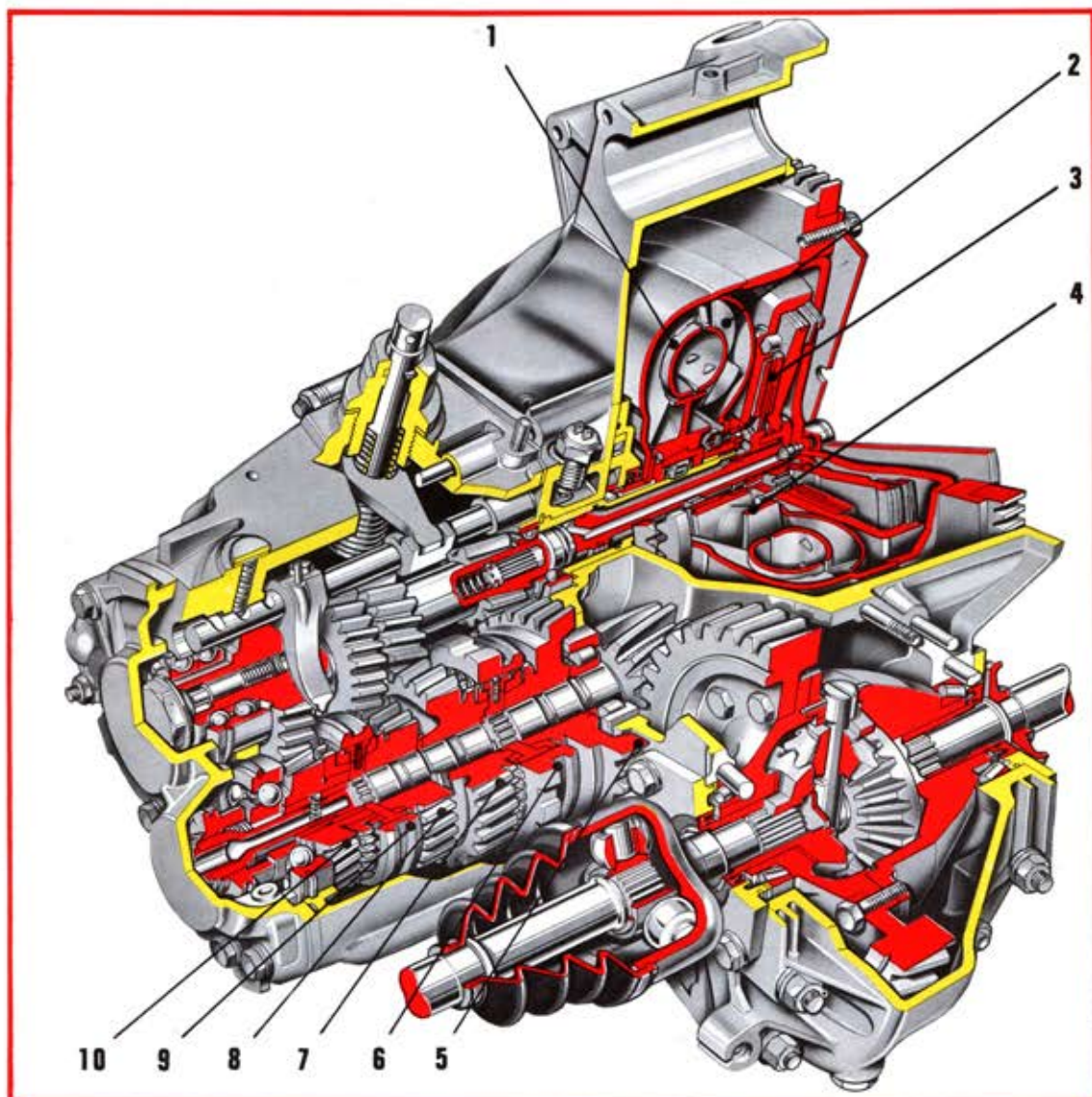
CMATIC - CONVERTITORE DI COPPIA

E' un sistema di trasmissione semiautomatico composto da un cambio a comando manuale con tre rapporti sincronizzati e da un convertitore di coppia idraulico disinseribile CHD Verto, del medesimo tipo e principio di funzionamento di quello montato sui veicoli GS con convertitore.

Lubrificazione del gruppo cambio-convertitore : olio TOTAL Fluid T.

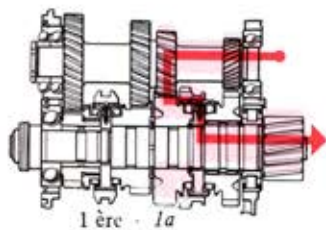
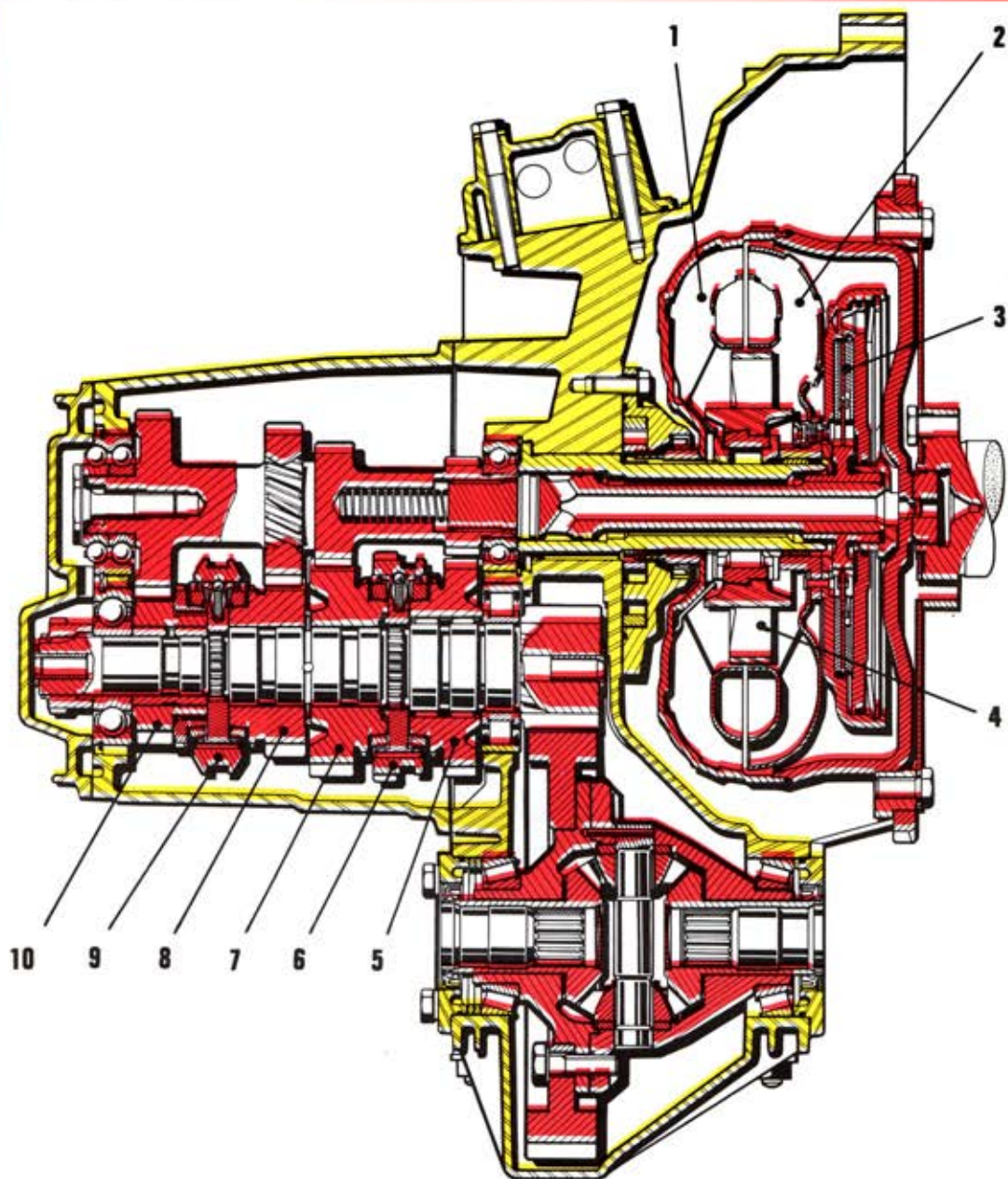
Capacità totale : 5,5 litri.

Per sostituzione : da 2 a 3 litri, secondo sgocciolamento.

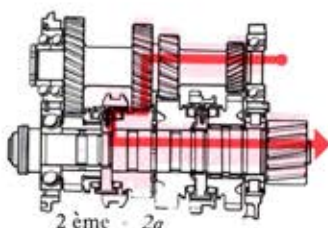


- 1 - Impulseur
- 2 - Turbine
- 3 - Friction
- 4 - Réacteur
- 5 - Pignon de M.A.R
- 6 - Synchroniseur 1ère/M.A.R
- 7 - Pignon de 1ère
- 8 - Pignon de 2ème
- 9 - Synchroniseur de 2ème/3ème
- 10 - Pignon de 3ème

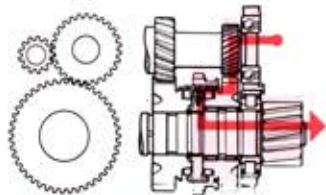
- 1 - Impulsore
- 2 - Turbina
- 3 - Frizione
- 4 - Reattore
- 5 - Ingranaggio della RM
- 6 - Sincronizzatore 1a-RM
- 7 - Ingranaggio della 1a
- 8 - Ingranaggio della 2a
- 9 - Sincronizzatore della 2a-3a
- 10 - Ingranaggio della 3a



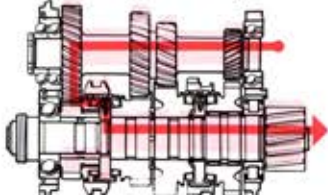
1 ère - 1a



2 ème - 2a



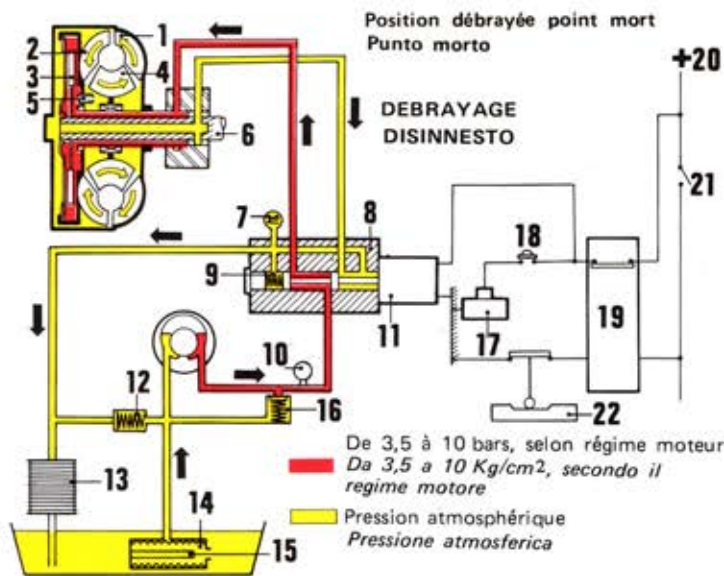
Marche AR - Retromarcia



3 ème - 3a

- 1 - Impulseur
- 2 - Turbine
- 3 - Friction
- 4 - Réacteur
- 5 - Pignon de M.A.R
- 6 - Synchroniseur 1ère/M.A.R
- 7 - Pignon de 1ère
- 8 - Pignon de 2ème
- 9 - Synchroniseur de 2ème/3ème
- 10 - Pignon de 3ème

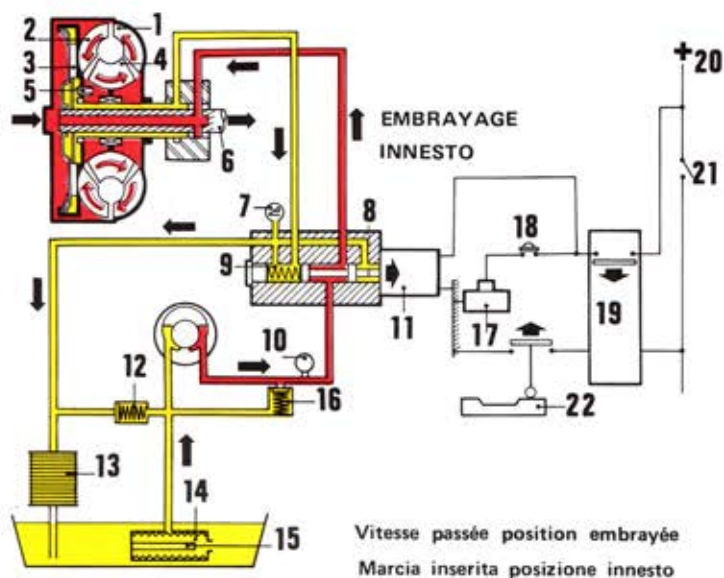
- 1 - Impulsore
- 2 - Turbina
- 3 - Frizione
- 4 - Reattore
- 5 - Ingranaggio della RM
- 6 - Sincronizzatore 1a-RM
- 7 - Ingranaggio della 1a
- 8 - Ingranaggio della 2a
- 9 - Sincronizzatore della 2a-3a
- 10 - Ingranaggio della 3a



- 1 - Impulseur
- 2 - Turbine
- 3 - Friction
- 4 - Réacteur
- 5 - Clapet-cloche
- 6 - Arbre de turbine
- 7 - Thermo-contact
- 8 - Distributeur
- 9 - Ressort de rappel du tiroir
- 10 - Prise de pression
- 11 - Electro-aimant de commande de débrayage
- 12 - By-pass de l'échangeur
- 13 - Echangeur huile-air
- 14 - Crépine
- 15 - Noyau magnétique
- 16 - Clapet de décharge
- 17 - Démarreur
- 18 - Commande de démarreur
- 19 - Relais
- 20 - Batterie
- 21 - Clé de contact
- 22 - Axe de fourchette de boîte de vitesses

De 3,5 à 10 bars, selon régime moteur
 Da 3,5 a 10 Kg/cm², secondo il regime motore

Pression atmosphérique
 Pressione atmosferica



- 1 - Impulsore
- 2 - Turbina
- 3 - Frizione
- 4 - Reattore
- 5 - Valvola - campana
- 6 - Albero turbina
- 7 - Termocontatto
- 8 - Distributore
- 9 - Molla di richiamo del pistoncino
- 10 - Presa di pressione
- 11 - Elettrocalamita di comando disinnesto
- 12 - By-pass dello scambiatore
- 13 - Scambiatore olio-aria
- 14 - Filtro
- 15 - Nucleo magnetico
- 16 - Valvola di taratura
- 17 - Motorino d'avviamento
- 18 - Comando del motorino
- 19 - Rele'
- 20 - Batteria
- 21 - Chiave di contatto
- 22 - Asta della forcella del cambio

COMMENT CONDUIRE LA CMATIC

A première vue, rien n'est changé dans l'apparence du poste de pilotage, si ce n'est l'absence de pédale de débrayage et le changement du positionnement des vitesses et de leur nombre. Autre constatation : le moteur ne démarre que si le levier de sélection est au point mort ou en position "parc" et, dans cette position, le véhicule est immobilisé par verrouillage mécanique de la boîte de vitesses.

NOTA : Ne jamais engager le "parc" avant l'arrêt complet.

Deux possibilités de conduite se présentent :

Conduite automatique :

En ville, placer le levier en 2e (position ville-montagne). Il en résulte une conduite 100 % automatique. Il suffit de freiner pour s'arrêter, d'accélérer pour repartir. Une exception cependant : pour démarrage en forte pente, passer la 1ère. Sur route, placer le levier en 3e (position route). Pour les fortes côtes, engager la 2e (ville-montagne) ou la 1ère (exceptionnelle, pour des pentes très fortes).

COME GUIDARE LA CMATIC

A prima vista non si noterebbe nessuna variazione apparente del posto di guida, se non fosse per l'assenza del pedale della frizione e per la modifica del numero e della posizione delle marce. Altra constatazione : il motore non si avvia se la leva di selezione delle marce non è al punto morto o in posizione "parc". In tale posizione il veicolo è immobilizzato per bloccaggio meccanico del cambio.

NOTA : Non innestare mai la posizione "parc" prima dell'arresto completo della vettura.

E' possibile adottare due tipi di guida :

Guida automatica :

In città, collocare la leva in 2a (posizione città-montagna). Ne risulta una guida al 100 % automatica : è sufficiente frenare per fermarsi e accelerare per ripartire. Rimane tuttavia un'eccezione : occorre innestare la 1a in caso di partenza in salita con una forte pendenza.

Su strada, collocare la leva in 3a (posizione strada). In salita, inserire la 2a (città-montagna) oppure la 1a (eccezionalmente, per le salite molto ripide).

Démarrage et conduite sportive

Démarrer en 1ère (exceptionnelle), engager ensuite la 2e (ville-montagne), puis la 3e (route) suivant les mêmes indications. Après un ralentissement important, replacer le levier en position 2e (ville) en relâchant à peine l'accélérateur.

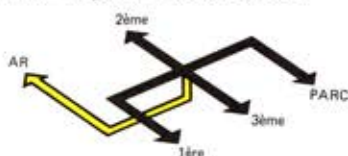


Schéma positionnement vitesses

Diagramme des vitesses de la Cmatic, en fonction du rapport choisi

On peut se rendre compte, sur le diagramme II, de la souplesse du convertisseur de couple permettant un démarrage en 3e (route), ceci sans faire peiner le moteur, puisque le couple moteur s'adapte automatiquement au couple résistant de la turbine du convertisseur.

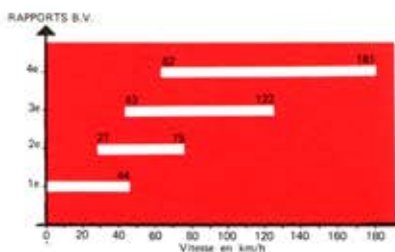


Diagramme I - CX sans convertisseur

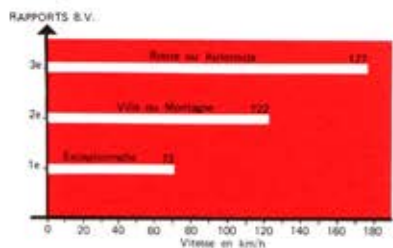


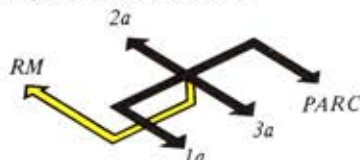
Diagramme II - CX avec convertisseur

En résumé, ce dispositif permet d'obtenir :

- la suppression de la pédale de débrayage,
- une progressivité et une souplesse, quel que soit le mode de conduite, impossible à obtenir avec un embrayage classique. Il amortit les bruits, les vibrations et protège l'ensemble de la transmission, notamment les organes de la boîte de vitesses,
- une diminution de la fréquence des passages de vitesses (en moyenne 10 fois moins),
- une possibilité de sélection des vitesses par le conducteur, ne pénalisant en aucun cas le brio de la voiture,
- un frein moteur identique à celui obtenu avec une transmission classique, pour un rapport de B.V. identique assurant par sa progressivité un maximum de sécurité,
- un ensemble simple, étanche, assurant une parfaite sécurité de fonctionnement, ne nécessitant aucun réglage et pratiquement aucun entretien, toutes les pièces constituant fonctionnant dans l'huile,
- une longévité moteur plus importante.

Partenza e guida sportiva

Partire in 1a (eccezionalmente), inserire poi la 2a (città-montagna), quindi la 3a (strada), seguendo le già descritte indicazioni. Dopo un rallentamento notevole, riportare la leva in posizione 2a (città), rilasciando appena l'acceleratore.



Schema delle marce

Diagramma delle velocità del CMATIC in funzione delle varie marce

Ci si può render conto, sul diagramma II, della elasticità del convertitore di coppia, grazie alla quale è possibile poter partire in 3a (strada) senza sforzare il motore poiché la coppia motore si adatta automaticamente alla coppia di resistenza della turbina del convertitore.

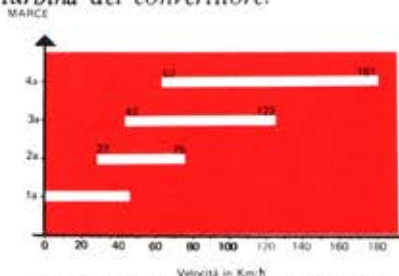


Diagramma I - CX senza convertitore

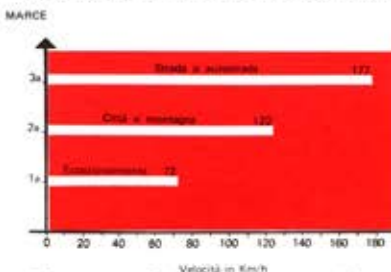


Diagramma II - CX con convertitore

Riassumendo, questo dispositivo permette :

- la soppressione del pedale della frizione,
- un'azione progressiva ed un'elasticità, qualunque sia la marcia inserita, impossibile da ottenersi con una frizione classica. I rumori e le vibrazioni vengono attutite e protette la trasmissione e gli organi del cambio,
- una diminuzione di frequenza dei cambi di marcia (in media 10 volte meno),
- la possibilità da parte del conducente di selezionare le marce senza compromettere in alcun modo il brio della vettura,
- un'azione frenante del motore identica a quella ottenuta da una trasmissione classica, con un medesimo rapporto al cambio che garantisce la massima sicurezza per la sua progressività.
- un complessivo semplice, compatto, che garantisce una completa sicurezza di funzionamento non richiedendo alcuna regolazione e praticamente nessuna manutenzione poiché tutti i pezzi che lo compongono sono a bagno d'olio.
- una longévité maggiore del motore.

TRANSMISSION

- Transmissions homocinétiques par joints :
- tripodes à boîtier monobloc côté boîte de vitesses
- Rzeppa à billes côté roues

Un palier relais fixé sur le carter inférieur permet d'obtenir des arbres de transmission d'égale longueur.

TRAMMISSIONE

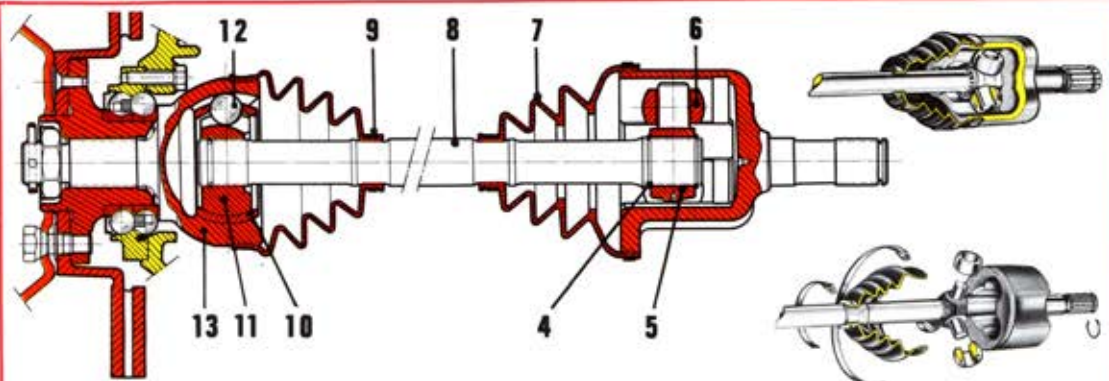
- *Trasmissioni omocinetiche tramite giunti :*
- *tripodi con scatola monoblocco dal lato del cambio*
- *Rzeppa a sfere dal lato ruota*

Un supporto passante fissato sul carter inferiore permette d'ottenere un'uguale lunghezza degli alberi di trasmissione.



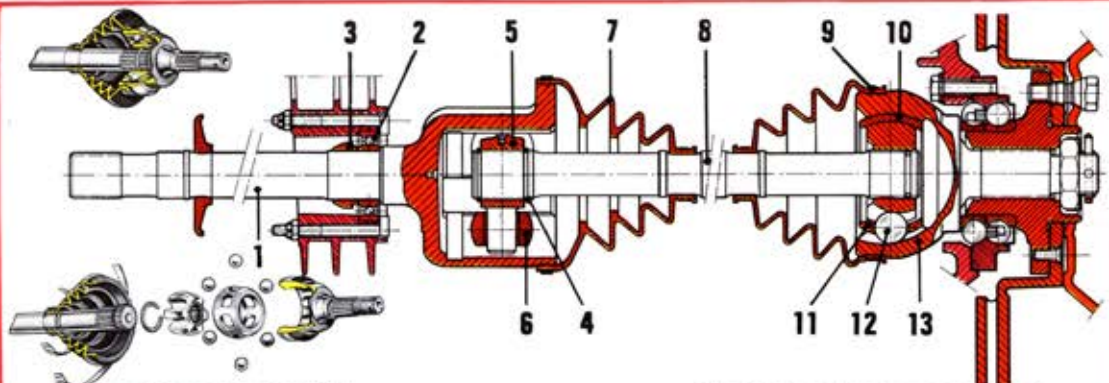
- | | |
|------------------------|--------------------|
| 1 - Arbre droit (long) | 7 - Pare-poussière |
| 2 - Roulements | 8 - Arbre |
| 3 - Bague d'arrêt | 9 - Jonc d'arrêt |
| 4 - Circlips | 10 - Cage |
| 5 - Joint tripode | 11 - Noix |
| 6 - Rotules | 12 - Billes |
| | 13 - Fusée |

- | | |
|----------------------------------|----------------------------|
| 1 - <i>Albero destro (lungo)</i> | 7 - <i>Parapolvere</i> |
| 2 - <i>Cuscinetti</i> | 8 - <i>Albero</i> |
| 3 - <i>Boccola di fermo</i> | 9 - <i>Anello di fermo</i> |
| 4 - <i>Anello elastico</i> | 10 - <i>Gabbia</i> |
| 5 - <i>Giunto tripode</i> | 11 - <i>Nucleo</i> |
| 6 - <i>Rotule</i> | 12 - <i>Sfere</i> |
| | 13 - <i>Fuso</i> |



TRANSMISSION GAUCHE

TRASMISSIONE SINISTRA



TRANSMISSION DROITE

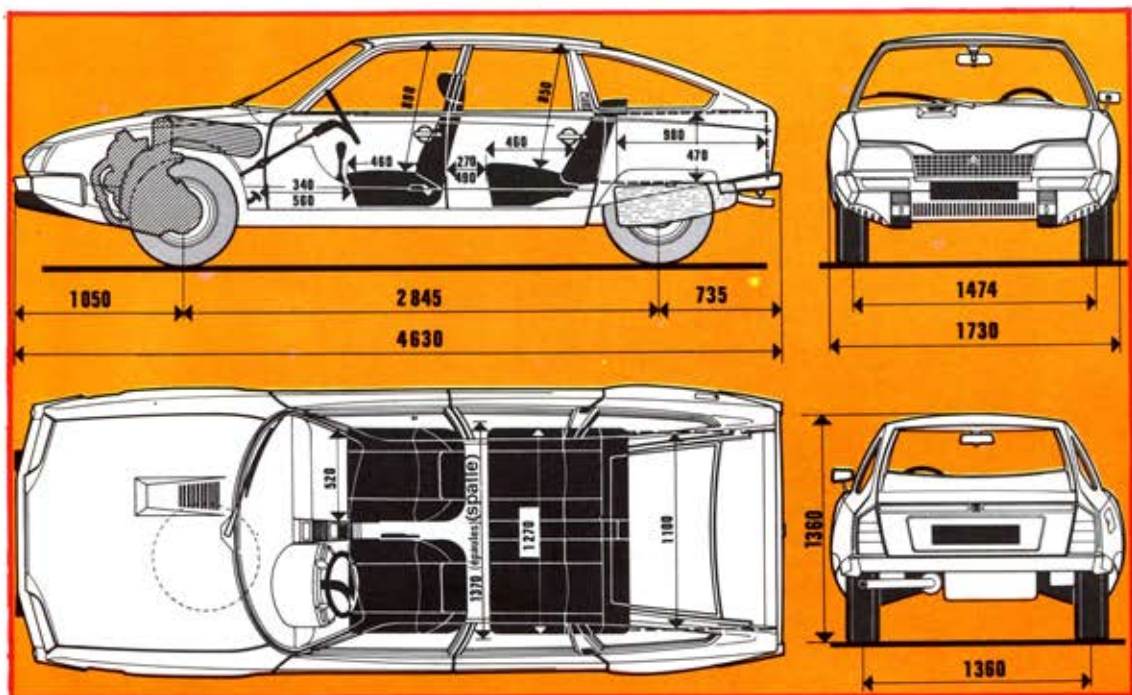
TRASMISSIONE DESTRA

CARROSSERIE

CARROSSERIE

Berline : 4 portes, 5 places (CX 2000 et CX 2400).

DIMENSIONS



Surface vitrée	: 293 dm ²
Pare-brise feuilleté H.I.	: 89 dm ²
2 glaces latérales avant (cylindriques)	: 52 dm ²
2 glaces latérales arrière (cylindriques)	: 48 dm ²
2 glaces custodes (cylindriques)	: 34 dm ²
Lunette arrière	: 70 dm ²
Volume du coffre : 325 dm ³ (en valises)	
475 dm ³ (en eau)	

Caisse monocoque en tôle d'acier formant carrosserie fixée par liaisons élastiques sur un cadre d'essieux composé d'un ensemble avant et d'un ensemble arrière reliés par deux longerons.

Ce cadre supporte toute la liaison au sol, la direction, le freinage, l'ensemble moteur-boîte de vitesses.

Ce système présente plusieurs avantages :

1. une filtration à double étage permet un isolement sonore de l'habitacle par rapport au moteur et aux organes mécaniques. Cette filtration est d'autant plus importante que le régime moteur est élevé.

CARROZZERIA

CARROZZERIA

Berlina : 4 portiere, 5 posti (CX 2000 e CX 2400).

DIMENSIONI

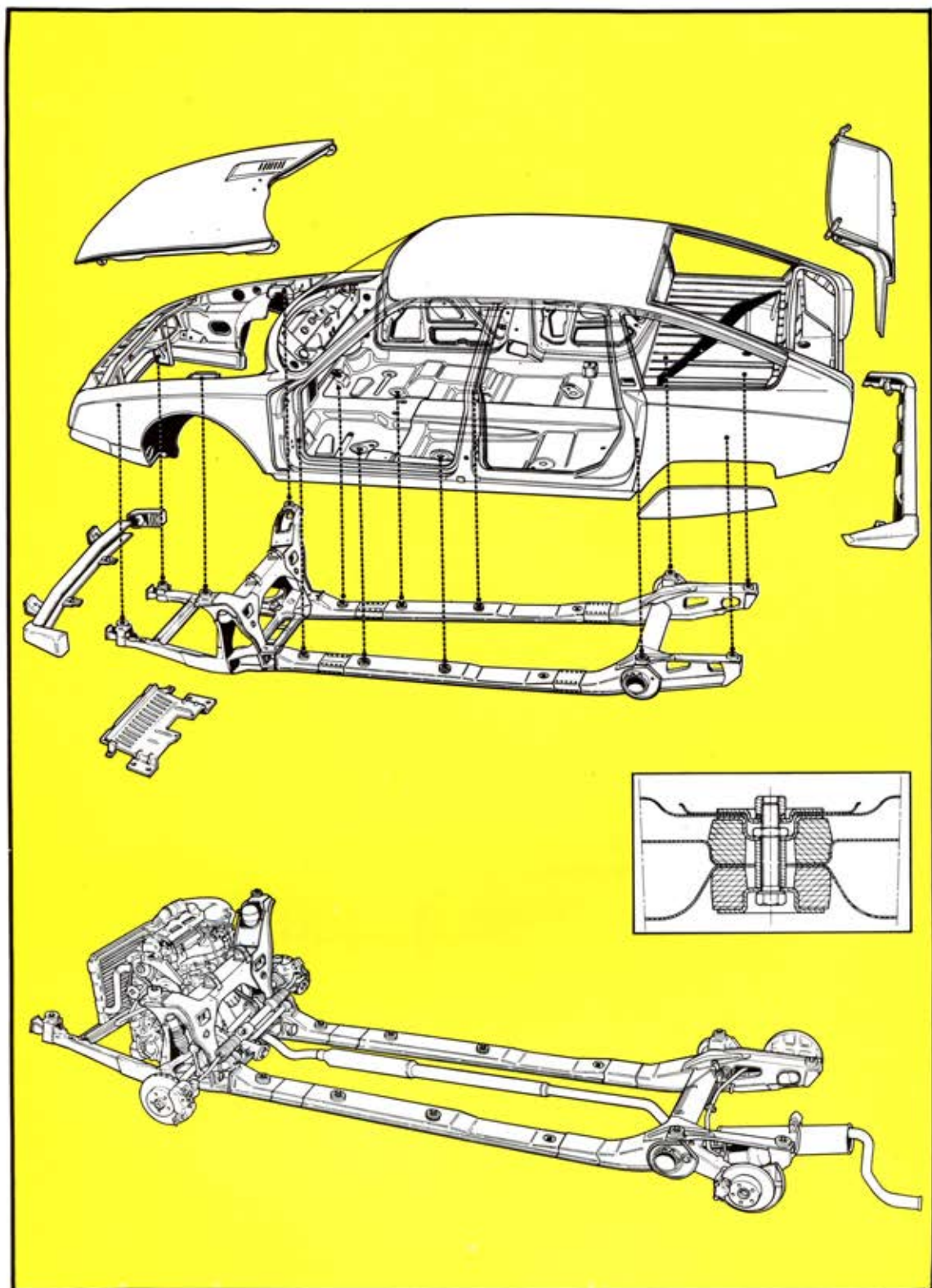
Superficie vetrata	: 293 dm ²
Parabrezza accoppiato H.I.	: 89 dm ²
2 cristalli laterali anteriori (curvi)	: 52 dm ²
2 cristalli laterali posteriori (curvi)	: 48 dm ²
2 cristalli laterali fissi (curvi)	: 34 dm ²
Lunotto posteriore	: 70 dm ²
Volume del bagagliaio : 325 dm ³ (in valige)	
475 dm ³ (in acqua)	

Scocca in lamiera d'acciaio con funzione di carrozzeria, fissata con giunti elastici ad un gruppo d'assali composto da un'unità anteriore e da un'unità posteriore collegate da due longeroni.

Questo telaio sostiene l'impianto completo di sospensione, lo sterzo, l'impianto frenante ed il gruppo motore-cambio.

Questo sistema presenta diversi vantaggi :

1. un isolamento a doppio strato permette un'insonorizzazione dell'abitacolo rispetto al motore ed agli organi meccanici. Tale isolamento si rende più necessario ad alti regimi del motore.



2. une filtration des bruits et vibrations dus aux chocs des roues contre les obstacles ou aspérités de la route.
3. une très grande stabilité directionnelle. En effet, la rigidité propre du cadre permet d'obtenir une constance de position angulaire des essieux par rapport à l'axe longitudinal du véhicule.

(suite page 30)

2. un isolamento dai rumori e dalle vibrazioni causate da urti delle ruote contro le asperità della strada.
3. una eccezionale stabilità direzionale. In pratica la rigidità stessa del telaio consente di ottenere un'angolazione costante degli assali rispetto all'asse longitudinale del veicolo.

(seguito p.n. 30)

CX PRESTIGE

Cette limousine, d'une extrême élégance, est un type spécial de CX allongée de 287 mm par rapport à la CX de série normale. Sa finition, le confort et l'habitabilité exceptionnelle qu'elle offre aux passagers arrière sont encore supérieurs à ce qu'étaient ceux de la DS 23. L'habitabilité arrière ménage une large place aux jambes des passagers. La distance entre le dossier du siège avant et le siège arrière est de 670 mm, contre 420 mm sur la DS (distance maximum).

L'équipement de série est complet :

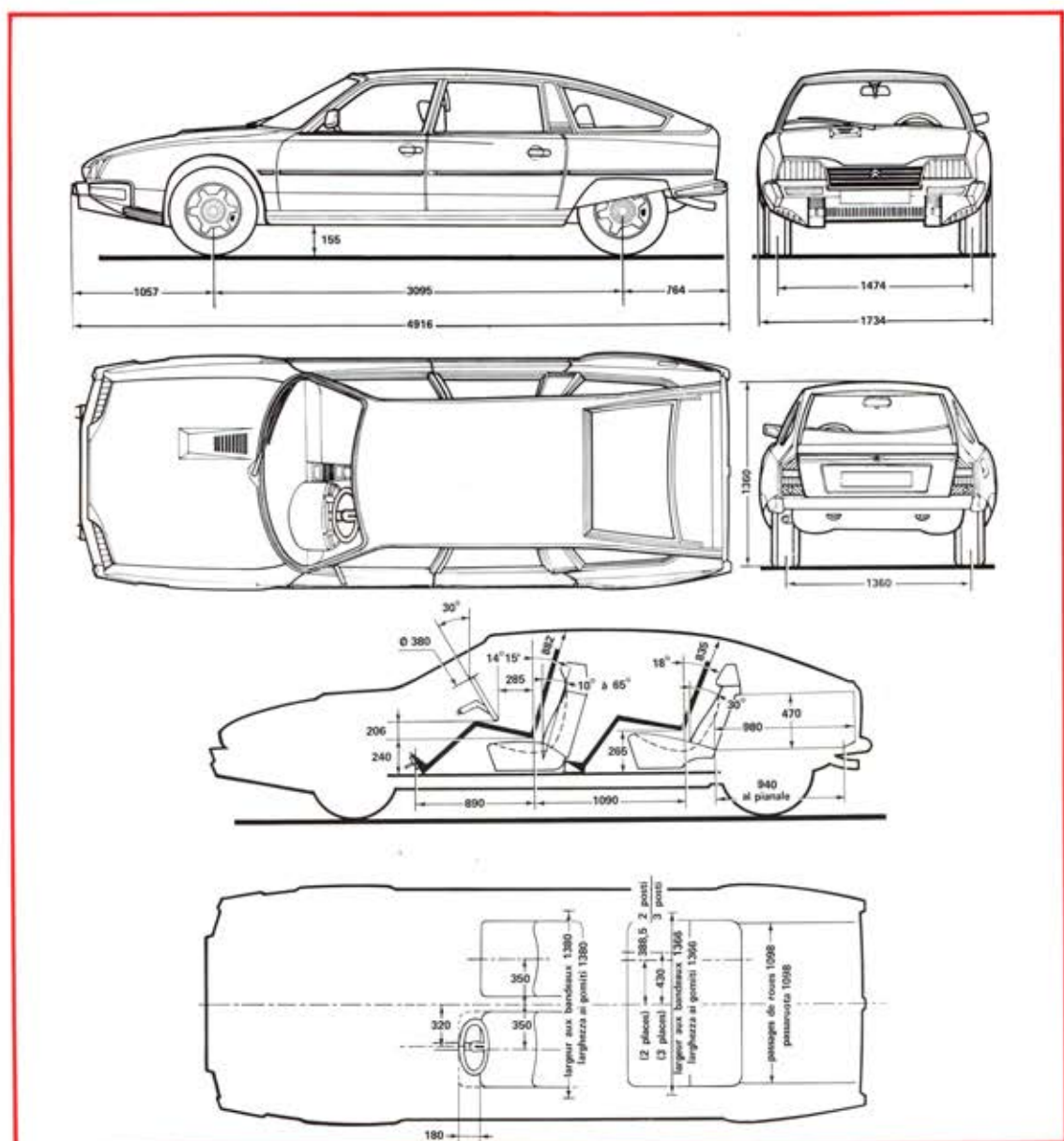
- direction assistée à rappel asservi
- lève-glaces électriques sur les 4 portes
- climatiseur
- ceintures à enrouleur
- rétroviseur extérieur réglable de l'intérieur
- 2 feux de brouillard à l'arrière, etc...

CX PRESTIGE

Questa vettura, di un'eleganza raffinata, è un modello speciale di CX allungato di 287 mm rispetto alla CX di serie. Le sue rifiniture, il confort e l'eccezionale abitabilità che essa offre ai passeggeri nei posti posteriori, sono superiori a quanto offriva la DS 23. L'abitabilità posteriore consente ampio spazio alle gambe dei passeggeri. La distanza tra lo schienale del sedile anteriore ed il sedile posteriore è di 670 mm, contro i 420 mm della DS (distanza massima).

L'equipaggiamento di serie è completo di :

- servosterzo con ritorno assistito
- alzacristalli elettrici sulle 4 portiere
- climatizzatore
- cinture di sicurezza avvolgibili
- retrovisore esterno regolabile dall'interno



CX BREAK

Le Break CX est plus long de 293 mm que la Berline de base mais plus court de 100 mm que le Break DS.

Malgré la diminution de l'encombrement extérieur par rapport au Break DS, il offre une possibilité de chargement en poids et en volume légèrement supérieure à ce dernier.

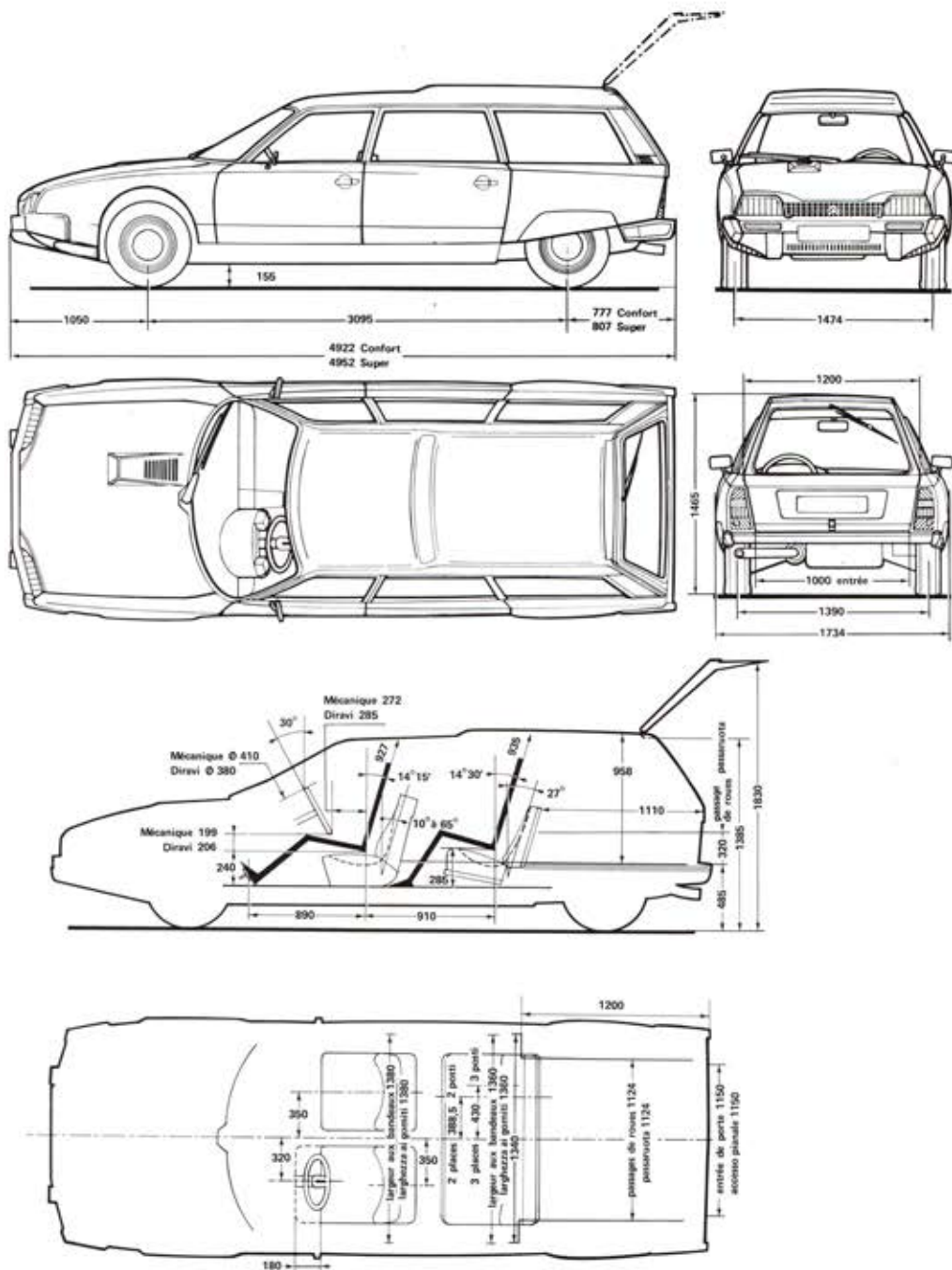
La banquette arrière se rabat par une manœuvre très facile, afin de porter à 2,050 m la longueur utile du compartiment arrière et à 2128 dm³ le volume utile, contre 1900 dm³ pour le Break DS.

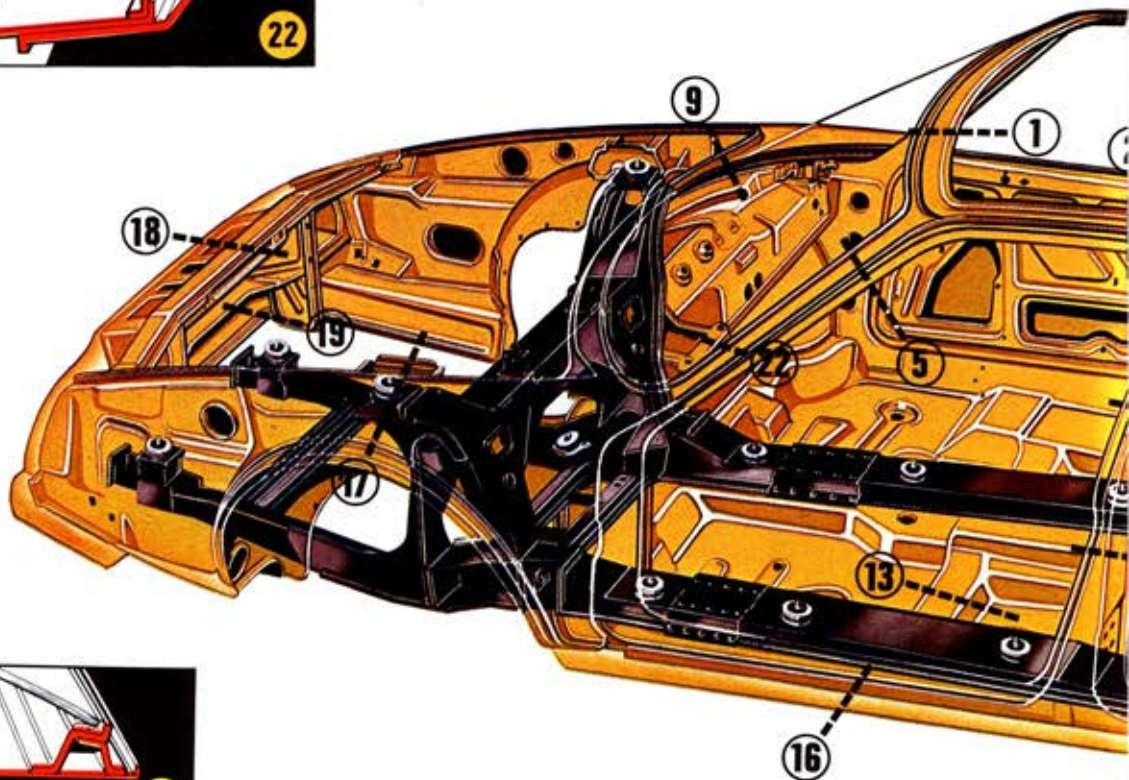
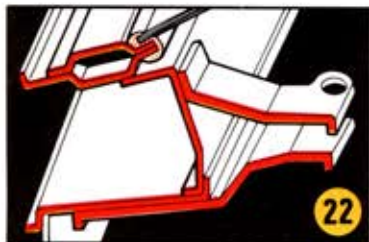
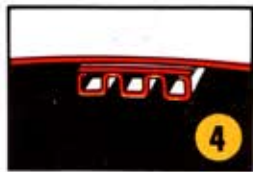
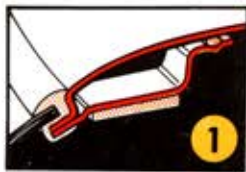
CX BREAK

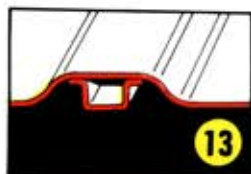
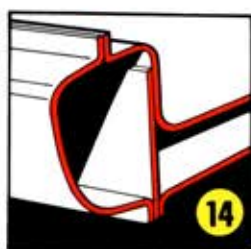
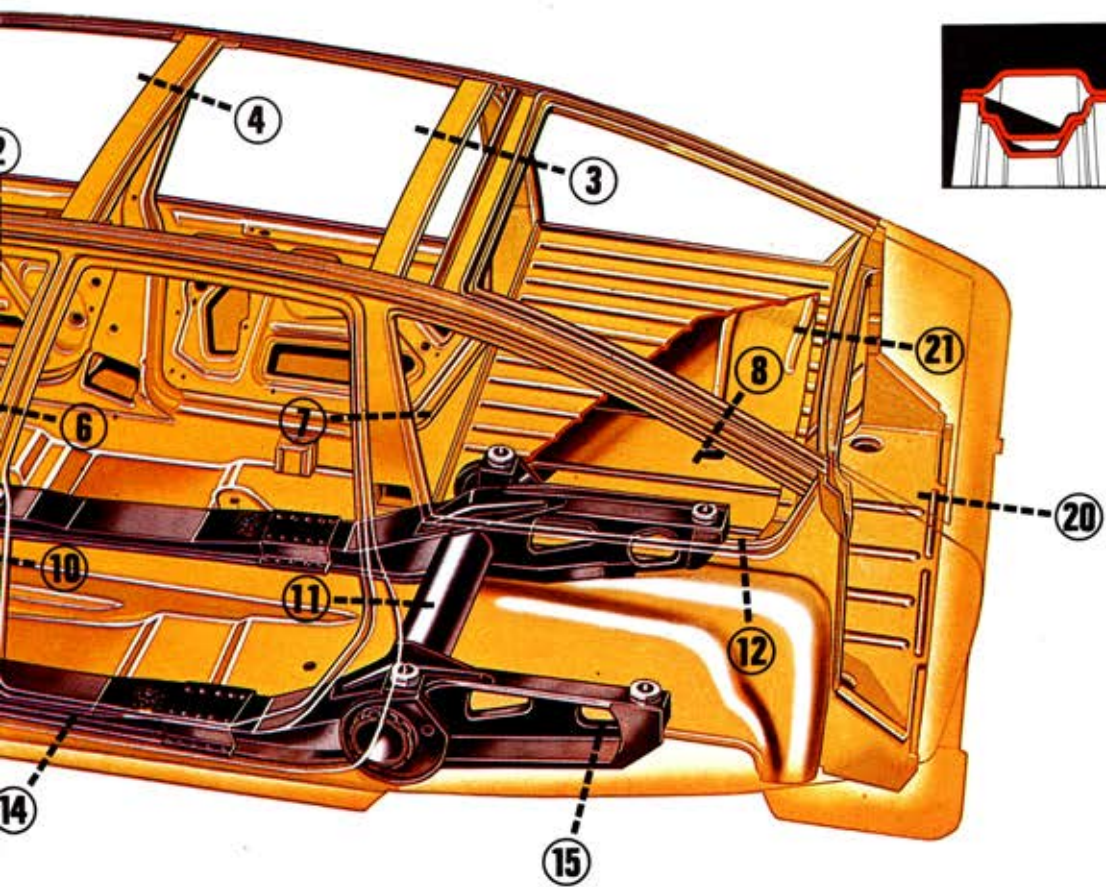
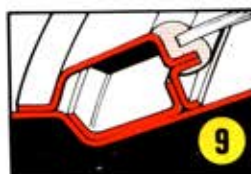
La CX Break è più lunga di 293 mm della Berlina di serie, ma più corta di 100 mm della DS Break.

Malgrado la diminuzione dell'ingombro esterno rispetto alla DS Break, essa offre una possibilità di carico in peso ed in volume leggermente superiore a quest'ultima.

Il sedile posteriore si ribalta con una manovra assai semplice, in modo da portare a 2,050 metri la lunghezza utile del compartimento posteriore, e a 2128 dm³ il volume, contro i 1900 dm³ della DS Break.







4. une sécurité accrue pour un choc frontal ou choc arrière. Dans ces deux cas, le cadre absorbe une grande partie de l'énergie à dissiper.

SECURITE SECONDAIRE OU PASSIVE

Les nombreuses recherches et études dans le domaine de la sécurité secondaire voient leur aboutissement sur ce véhicule :

Architecture

- Le groupe moto-tracteur est disposé transversalement à l'avant, ce qui offre, en cas de choc frontal, un maximum de distance d'écrasement sans atteindre l'habitacle.
- L'habitacle est rigide et indépendant d'un cadre dont les corps creux longitudinaux complètent avantageusement les longerons de caisse, ce qui permet d'obtenir une grande rigidité de l'ensemble soubassement.
- Les efforts engendrés par les masses non suspendues accélérées au moment du choc agissent directement sur le cadre, diminuant ainsi les déformations de l'habitacle composant le volume résiduel.

Structure

La déformation de la partie avant est dirigée grâce à la succession «organisée» des déformations des éléments constituant la structure :

- la partie avant du cadre a été l'objet d'études approfondies pour déterminer la hiérarchie des déformations (dessin, épaisseurs variables, position des points de soudure).
- la partie supérieure des passages de roues avant a, elle aussi, été l'objet de recherches particulières tendant à ne pas trop «charger» le panneau de côté, élément important pour la tenue de l'habitacle.

La direction des déformations est imposée par les butoirs de sécurité situés sous le pare-chocs avant.

Le panneau de côté est largement dimensionné. Il permet une bonne tenue de l'habitacle offrant ainsi le maximum de possibilités d'ouvrir les portes latérales après les chocs (rapidité d'évacuation).

Données expérimentales : après «crash» au mur de béton à 50 km/h, sous une incidence de 60°, trois portes au moins sur quatre peuvent normalement être ouvertes (les normes officielles exigent l'ouverture d'une seule porte).

4. una maggior sicurezza in caso di urto frontale o posteriore. In questi casi il telaio assorbe in gran parte l'energia da disperdere.

SICUREZZA SECONDAIA O PASSIVA

L'esperienza maturata da innumerevoli ricerche e studi è stata ora sfruttata su questo veicolo :

Architettura

- Il gruppo motopropulsore è disposto trasversalmente nella parte anteriore, in modo da consentire, in caso di urto frontale, la massima distanza possibile prima di raggiungere l'abitacolo.
- L'abitacolo è rigido ed indipendente da un telaio in cui i corpi cavi longitudinali si assommano vantaggiosamente alla azione dei longeroni della scocca conferendo una grande rigidità a tutto il sottobasamento.
- Gli sforzi prodotti dalle masse non sospese, accelerate al momento dell'urto, agiscono direttamente sul telaio, diminuendo così le deformazioni dell'abitacolo formando il volume residuo.

Struttura

La deformazione della parte anteriore è controllata dalla successione predisposta dalle deformazioni degli organi che compongono la struttura :

- la parte anteriore del telaio è stata oggetto di studi approfonditi per determinare la sequenza delle deformazioni (disegno, spessori variabili, posizione dei punti di saldatura).
- la parte superiore dei passaruota anteriori è stata pure al centro di ricerche particolari tendenti a non sovraccaricare la fiancata, elemento importante per la tenuta dell'abitacolo.

La direzione delle distorsioni è imposta dai rostri di sicurezza situati al disotto del paraurti anteriore.

La fiancata laterale è di larghe dimensioni. Essa consente una buona tenuta dell'abitacolo, permettendo così maggiori possibilità di apertura delle portiere laterali in caso d'urto (rapidità d'evacuazione).

Dati sperimentali : dopo un impatto con un muro in cemento alla velocità di 50 Km/h con un angolo di incidenza di 60°, come minimo tre portiere su quattro possono essere normalmente aperte (le norme ufficiali esigono l'apertura di una sola portiera).

Le fond de caisse est composé d'une seule pièce emboutie avec traverses intermédiaires offrant une retenue importante de la partie inférieure de l'habitacle.

Les longerons de caisse comportent une âme verticale en tôle épaisse. Au rôle de tenue en flexion de la structure, s'ajoute un effet de stabilisation de l'ensemble au moment du choc. Ils se prolongent vers l'arrière, offrant ainsi un complément de protection au cadre support d'essieu arrière.

Une tôle de protection au fond du coffre liée avec la tablette arrière évite en cas de choc que les objets ne passent dans l'habitacle.

Habitacle

Tous les éléments d'habitacle ont été étudiés pour satisfaire à la sécurité des occupants.

- La planche de bord ne comporte aucune saillie agressive : sa forme, côté passager notamment, peut recevoir sans blesser.
- La boîte à gants, dans son dessin, n'est pas dangereuse pour les rotules (genoux). Sa structure en tôle mince forme amortisseur, diminuant ainsi les efforts sur les fémurs.
- Le volant monobranche comporte une large partie centrale pour diminuer éventuellement la pression unitaire sur le thorax. La colonne de direction est en trois sections.
- Les sièges avant ont été médicalement étudiés, dans leur forme et leur constitution, pour assurer un confort physiologique optimum et maintenir en position la base du corps (bassin) du ou des occupants retenus par leur ceinture de sécurité et éviter l'effet de «sous-marinage» en cas de choc.
- Les leviers de commande des portes latérales sont encastrés dans les panneaux de garnissage. Leur forme a été étudiée pour, là aussi, recevoir sans blesser, soit suite à un choc principal ou à un choc secondaire. Leur matière répond à la fragilité des organes humains avec lesquels ils peuvent entrer en contact (foie, rate, etc...).
- L'enrouleur automatique de la ceinture de sécurité est encastré dans la base du pied milieu.

Il fondo della scocca è formato da un solo pezzo rivestito con traverse intermedie che garantiscono una maggior tenuta della parte inferiore dell'abitacolo.

I longheroni della scocca presentano una anima in lamiera spessa. Al ruolo di tenuta in flessione della struttura, si aggiunge un effetto di stabilizzazione dell'insieme al momento dell'urto. Inoltre i longheroni, prolungandosi alla parte posteriore, offrono anche un complemento di protezione al telaio di sostegno dell'assale posteriore.

Una lamiera di protezione sul fondo bagagliaio, collegata alla plancia posteriore, evita, in caso d'urto, che gli oggetti vengano proiettati nell'abitacolo.

Abitacolo

Ogni elemento dell'abitacolo è stato studiato per garantire l'integrità fisica degli occupanti.

- *La plancia cruscotto non presenta sporgenze aggressive : la sua forma, anche dal lato del passeggero, non può causare gravi contusioni.*
- *Il vano portaoggetti, per il suo disegno, non si presenta pericoloso per le rotule (ginocchio). La sua struttura in lamiera sottile ha funzioni d'ammortizzatore, diminuendo così gli sforzi sui femori.*
- *Il volante monorazza è dotato di una larga fascia centrale che ha lo scopo di diminuire eventualmente la pressione esercitata sul torace. Il piantone dello sterzo è composto di tre sezioni.*
- *I sedili anteriori sono stati anatomicamente studiati, nella loro forma e costruzione, per assicurare un confort fisiologico ottimale e mantenere in posizione la base del corpo (bacino) del o degli occupanti trattenuti dalle rispettive cinture di sicurezza ed evitare "l'insaccamento" in caso d'urto.*
- *Le levette di comando delle portiere laterali sono incastrate nei pannelli. La loro forma è stata studiata per non ledere in seguito ad urti più o meno rilevanti. La fragilità del materiale di costruzione è pari a quella degli organi umani cui possono venire a contatto (fegato, milza ecc...).*
- *L'avvolgitore automatico della cintura di sicurezza è inserito nella base del montante centrale.*

SECURITE PRIMAIRE OU ACTIVE

- Traction avant - roues indépendantes
- Suspension hydropneumatique à hauteur constante, conservant ses caractéristiques dans le temps.
- Centre de gravité placé très bas.
- 4 freins à disque dont 2 ventilés à l'avant, commande par circuits séparés avec limiteur de freinage en fonction de la charge sur l'arrière.
- Chaque circuit possède sa réserve de pression. L'alimentation s'effectuant à partir d'une source haute pression permet de réduire le temps de réponse.
- Frein de secours et d'immobilisation indépendant du frein principal.
- Frein à rattrapage d'usure automatique, avec signal d'usure au tableau de bord.
- 3 voyants contrôlent le frein principal (voyant rouge de pression hydraulique, voyant jaune d'usure de freins avant et voyant de niveau de liquide)
- Pneumatiques à carcasse radiale sans chambre à air
- Grande surface vitrée : 293 dm² dont 89 dm² pour le pare-brise.
- Pare-brise balayé par un essuie-glace unique à deux vitesses. Cette solution novatrice, héritée de la compétition, permet ainsi d'éviter les décrochements ainsi que le décollement de la raclette, quelle que soit l'allure du véhicule.
- Lave pare-brise électrique.
- Phares et codes à faisceaux à iode.
- Lampes type H4.
- Un essieu avant anti-cabreur lié à la hauteur constante évite l'éblouissement de nuit.

Le tableau de bord a été entièrement repensé pour le confort et la sécurité des passagers. Les commandes d'urgence sont groupées par fonction. Leur position est telle que tous ces organes de conduite sont actionnés naturellement en gardant les deux mains sur le volant.

La lecture directe et précise du compte-tours et du compteur de vitesse permet à l'automobiliste de détourner le moins longtemps possible son regard de la route.

SICUREZZA PRIMARIA O ATTIVA

- *Trazione anteriore - ruote indipendenti*
- *Sospensione idropneumatica ad altezza costante con mantenimento delle caratteristiche nel tempo.*
- *Centro di gravità posto molto basso.*
- *4 freni a disco di cui gli anteriori ventilati, comando a circuiti separati con limitatore di frenata in funzione del carico sul treno posteriore.*
- *Ogni circuito è dotato di una sua riserva di pressione. L'alimentazione, proveniente da una fonte di alta pressione, consente di ridurre il tempo di reazione.*
- *Freno a mano indipendente dal freno principale.*
- *Freni con recupero automatico del gioco d'usura e con spia d'usura sul cruscotto.*
- *3 spie controllano l'impianto frenante (spia rossa della pressione idraulica, spia gialla d'usura delle placchette anteriori e spia di livello del liquido).*
- *Pneumatici a carcassa radiale senza camere d'aria.*
- *Grande superficie vetrata : 293 dm² di cui 89 dm² per il parabrezza.*
- *Parabrezza assistito da un tergcristallo con spazzola unica a due velocità. Questa soluzione innovatrice, usata in competizione, permette di ottenere una visibilità senza punti morti ed una perfetta aderenza della spazzola a qualsiasi velocità.*
- *Lavacrystallo elettrico.*
- *Fari con luce allo jodio.*
- *Lampade tipo H4.*
- *Un assale anteriore antibeccheggio, insieme alla altezza costante, evitano il pericolo dell'abbagliamento notturno.*

Il cruscotto è stato completamente ridisegnato per il confort e la sicurezza dei passeggeri. I comandi sono raggruppati secondo la loro funzione. La loro posizione è tale che ogni organo di guida viene azionato con naturalezza senza staccare le due mani dal volante.

La lettura diretta e precisa del contagiri e del contachilometri permette al pilota di distogliere il minor tempo possibile lo sguardo dalla strada.

CX version "GRANDE EXPORTATION"

Ce véhicule comporte, par rapport au véhicule France ou Grande-Bretagne, les modifications ou équipements suivants :

- renforcement des essieux avant et arrière
- garde au sol augmentée
- adaptation aux conditions de roulage sur piste
- protection poussière des pièces mécaniques
- protection poussière de l'habitacle et du coffre
- préparation du véhicule comprenant une isolation thermique et la possibilité de recevoir un ensemble complémentaire de climatisation vendu par le département des Pièces de Rechange.

Définition de l'équipement

a) moteur et accessoires - boîte de vitesses

- deux moto-ventilateurs étanches, dix pales
- radiateur Chausson 20 dm², avec faisceau de tubes en acier inoxydable et ailettes en cuivre, renforcé mécaniquement, sur face arrière, par tirants en forme de U.
- renforcement des anneaux caoutchouc de suspension arrière d'échappement
- filtre à air "sec", à volume et surface augmentés, avec pare-flamme intérieur
- renforcement des biellettes de suspension moteur
- vis de fixation des supports inférieurs du moteur montées au Loctite
- filtre sur mise à l'atmosphère du réservoir (situé sous la trappe d'accès)
- mise à l'atmosphère de la boîte de vitesses par montage d'un reniflard, à la place du bouchon de remplissage.

b) hydraulique - liaison au sol

- pompe monocylindrique avec ajutages pour circulation d'air
- sur berceau avant
 - butées de contre-débattement spécifiques pied métallique, fixées par une épingle
 - butées de débattement détalonnées, pour montage avec les tôles renforts des supports de butée
 - bras supérieurs à palette décalée, renforcés au droit de la tige de suspension
 - nouvelle bague d'appui des cylindres de suspension avant (repère : gorge circulaire sur collerette inférieure)
- sur berceau arrière
 - butées de contre-débattement du type berline France
 - butées de débattement du type break France
 - barre anti-roulis à diamètre diminué ($\phi = 16$ mm) avec demi-colliers de fixation modifiés (repère : lettre "P" frappée à froid en bout)
- cinq pneumatiques identiques avec chambre à air Michelin 185 HR 14 XVS
Pressions de gonflage (en bars) :
 - AV : 1,9
 - AR : 1,9 ou 1,4 (voir nota)
 - Secours : 2,1

NOTA - Sur routes non entretenues ou pistes, réduire la pression des pneumatiques arrière à 1,4 bar. La rétablir à 1,9 bar dès que les conditions de roulage redeviennent normales.

c) électricité

- fixation arrière de l'alternateur sur silentbloc
- fixation de la platine porte-relais sur le passage de roue, par vis.

d) carrosserie

- caisse renforcée, par adjonction :
 - de goussets, à la jonction de la baie de pare-brise avec les brancards de pavillon

CX version "PAESI OLTREMARE"

Questi veicoli, rispetto a quelli "europei", presentano le seguenti modifiche :

- rafforzamento degli assali anteriore e posteriore
- maggior distanza dal suolo
- adattabilità ai percorsi su piste
- protezione antipolvere dei particolari meccanici
- protezione antipolvere dell'abitacolo e del bagagliaio
- particolare preparazione del veicolo comprendente un isolamento termico e la possibilità di installazione di un sistema di climatizzazione complementare fornito dalla Divisione P.R.

Definizione delle speciali dotazioni

a) motore ed accessori - cambio

- due motoventilatori a tenuta stagna con dieci pale
- radiatore Chausson 20 dm² con tubazioni in acciaio inossidabile ed alette in rame, rinforzato meccanicamente sulla superficie posteriore da tiranti a forma di U
- rafforzamento degli anelli in gomma posteriori di sospensione dello scappamento
- filtro dell'aria "a secco" con volume e superficie aumentati, con parafiamma interno
- rafforzamento delle biellette di sospensione motore
- viti di fissaggio dei supporti inferiori del motore montate con Loctite
- filtro sulla messa in aria libera del serbatoio (posto sotto la botola d'accesso)
- messa in aria libera della scatola cambio tramite montaggio di uno sfiatatoio al posto del tappo di riempimento.

b) impianto idraulico - sospensione

- pompa monocilindrica con sfiati per la circolazione dell'aria
- sull'arcata anteriore :
 - arresti di battuta inferiore specifici con piede metallico, fissati con spina
 - arresti di battuta superiore non tarati, per il montaggio dei supporti con le lamiere di rinforzo
 - bracci superiori con paletta spostata, rinforzati in corrispondenza dell'asta di sospensione
 - nuova boccola d'appoggio dei cilindri di sospensione anteriore (individuazione : gola circolare sul collarino inferiore)
- sull'arcata posteriore :
 - arresti di battuta inferiore di tipo berline Francia
 - arresti di battuta superiore di tipo break Francia
 - barra antirullo con minor diametro ($\phi = 16$ mm) con semicollari di fissaggio modificati (individuazione : lettera "P" stampigliata a freddo in cima)
- cinque pneumatici identici con camera d'aria Michelin 185 HR 14 XVS
Pressioni di gonfiaggio (in Kg/cm²) :
 - ANT. : 1,9 - POST. : 1,9 o 1,4 (ved. nota)
 - Scorta : 2,1

NOTA - Su strade non asfaltate o piste, ridurre la pressione dei pneumatici posteriori a 1,4 Kg/cm². Ristabilirla a 1,9 non appena le condizioni di percorribilità ritornano normali.

c) impianto elettrico

- fissaggio posteriore dell'alternatore su silentbloc
- fissaggio della piastrina porta-rele' sul passaruota, tramite viti.

d) carrozzeria

- scocca irrobustita per l'aggiunta di :
 - rinforzi alla congiunzione del contorno parabrezza con i rivestimenti del tetto.

- de cordons de soudure électrique, à la partie supérieure des pieds milieu
- berceau avant de cadre d'essieu renforcé, par adjonction :
 - de renforts, à l'intérieur des supports de butées avant,
 - de cordons de soudure, aux chapes de fixation des biellettes support moteur et aux "bobines" d'articulation des bras d'essieu
- support d'essieu arrière de cadre renforcé au droit des "bobines".

e) étanchéité de l'habitacle

- filtre "poussière" dans la prise d'air sous capot
- étanchéité des bas de portes par adjonction de scellements chaussés sur les panneaux extérieurs et fixés par vis ou agrafes
- obturation des sorties d'air sur montants de custode
- obturation des orifices dans : brancards de pavillon, tôle de fermeture de dossier arrière, pieds (avant, milieu, arrière) par pose de films de chlorure de vinyle ou de feutres ignifugés.

f) étanchéité du coffre

- bouton-poussoir de commande d'ouverture, étanche
- adjonction d'un profilé caoutchouc entre pare-chocs et "snappon" d'étanchéité de porte de coffre
- coupe du "snappon" d'étanchéité de porte de coffre, désaxée et étanchée par adjonction d'un boudin caoutchouc
- orifices entre doublure et panneau extérieur de porte de coffre étanchés par masticage.

Isolation thermique

L'isolation thermique est liée à la préparation à la climatisation et comprend le montage :

- d'un pare-brise super-triplex teinté dégradé
- de glaces teintées
- de rideaux à enrouleurs sur la plage arrière
- de feutres ignifugés (épaisseur 8 mm) placés entre le pavillon et sa garniture et sur la tôle sous dossier de banquette arrière.

NOTA - A l'isolation thermique est lié le montage d'un équilibreur de porte de coffre à ressort.

"Kit climatisation"

Le département des Pièces de Rechange vend, sous la référence 5 481 517 G, un "kit" complémentaire à la préparation à la climatisation qui comprend les éléments nécessaires et une notice explicative permettant au Réseau le montage du climatiseur et le remplissage du circuit "Freon".

NOTA - La bombe de "Freon" (1 kg), réf. PR ZC 9 857 158 U, nécessaire au remplissage du circuit, n'est pas incluse dans le "kit".

Tôles de protection

La présence de ces tôles est impérative pour le roulage sur piste pour la protection :

- du moteur et de la boîte de vitesses
- du réservoir d'essence.

Elles sont vendues par le département des Pièces de Rechange Citroën.

Entretien (points particuliers)

- vidange moteur : tous les 5000 km (inchangée)
- échange de la cartouche d'huile : tous les 10000 km
- nettoyage de la cartouche de filtre à air : tous les 10000 km (cette fréquence doit être accrue lors de roulage permanent en atmosphère poussiéreuse) ; le nettoyage doit être effectué à l'essence, puis séchage et immersion dans un mélange essence (80 %) huile (20 %), enfin montage après égouttage.

- cordoni di saldatura elettrica sulla parte superiore dei montanti centrali
- arcata anteriore del telaio d'assale irrobustita con l'aggiunta di :
 - rinforzi all'interno dei supporti dei tamponi di battuta anteriori
 - cordoni di saldatura sulle staffe di fissaggio delle biellette di supporto motore e di fronte ai fluid-bloc d'articolazione dei bracci d'assale
- supporto dell'assale posteriore irrobustito in corrispondenza dei fluid-bloc

e) tenuta dell'abitacolo

- filtro antipolvere nella presa d'aria sotto il coperchio motore
- tenuta della parte inferiore delle portiere grazie al montaggio di guarnizioni sui pannelli esterni e fissate con graffe o viti
- otturazione delle prese d'aria sui montanti dei cristalli posteriori
- otturazione dei fori del rivestimento padiglione, della lamiera di separazione del sedile posteriore, dei montanti (anteriore, centrale, posteriore) con lastre di cloruro di vinile oppure con feltri ignifughi.

f) tenuta dello sportello bagagliaio

- pulsante d'apertura a tenuta stagna
- aggiunta di una guarnizione in gomma tra il paraurti e la battuta dello sportello
- sezione della battuta dello sportello disassata e resa stagna con l'aggiunta di un nastro in gomma
- fori tra l'imbottitura ed il pannello esterno dello sportello otturati da mastice

Isolamento termico

L'isolamento termico è connesso alla preparazione per la climatizzazione e comprende il montaggio di:

- parabrezza super-triplex sfumato
- cristalli azzurrati
- tendine avvolgibili sulla plancia lunotto
- feltri ignifughi (spessore 8 mm) posti tra il tetto ed il rivestimento e sulla lamiera sotto il sedile posteriore.

NOTA - Con l'isolamento termico è previsto il montaggio di un dispositivo di equilibratura dello sportello con molla.

"Kit climatizzazione"

La nostra Divisione Commercio P.R. vende con il N. 5481517 G un Kit complementare alla preparazione per la climatizzazione che racchiude gli elementi necessari ed una nota esplicativa che permette alla Rete di poter montare un climatizzatore e di riempire il circuito di "Freon".

NOTA - La bombola di "Freon" (1 Kg) N. PR ZC 9 857 158 U, necessaria al riempimento del circuito, non è inclusa nel Kit.

Lamiera di protezione

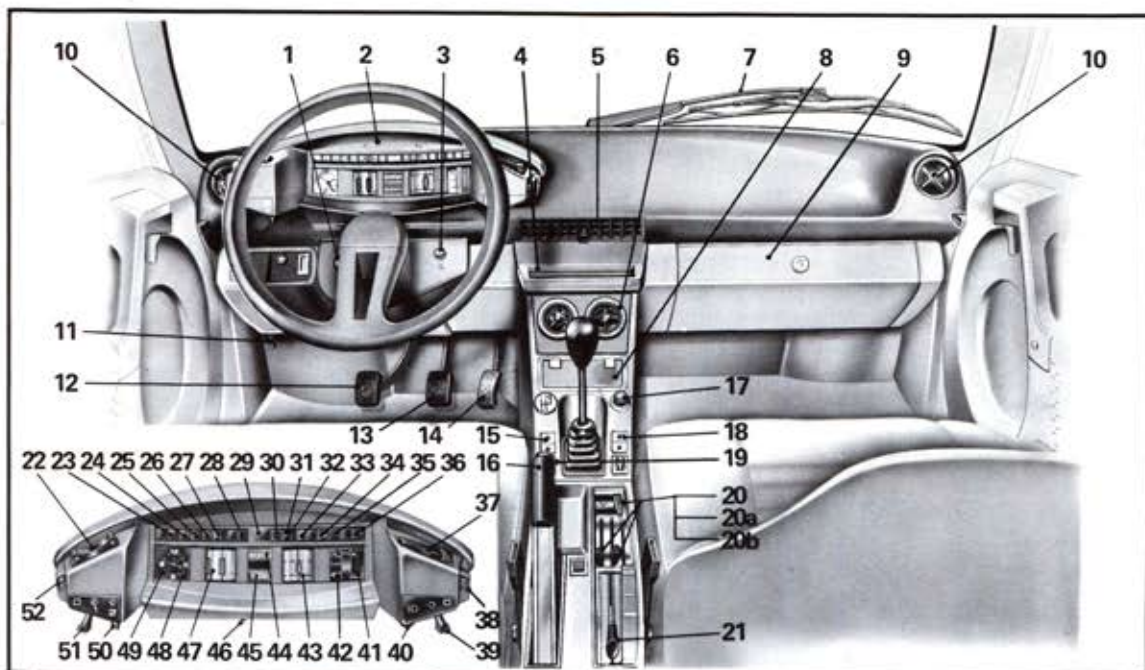
La presenza di queste lamiera è indispensabile per i percorsi su pista poiché protegge :

- il motore ed il cambio
- il serbatoio benzina

Esse sono vendute dalla Divisione Commercio P.R.

Manutenzione (punti particolari)

- sostituzione olio motore : ogni 5000 Km (invariata)
- sostituzione della cartuccia : ogni 10000 Km
- pulizia della cartuccia del filtro dell'aria : ogni 10000 Km (questo intervallo deve essere diminuito quando si marcia prevalentemente in zone polverose). La pulizia deve essere eseguita con benzina (80 %) e di olio (20 %), e quindi dopo averla lasciata sgocciolare, si potrà rimontare la cartuccia.



- 1 - Combiné antivol/contact/démarreur
- 2 - Tableau de bord
- 3 - Starter
- 4 - Emplacement poste de radio
- 5 - Aérateur central
- 6 - Haut-parleur
- 7 - Essuie-glace
- 8 - Cendrier avant
- 9 - Boîte à gants
- 10 - Aérateur orientable
- 11 - Commande d'ouverture du capot
- 12 - Pédale de débrayage
- 13 - Pédale de frein
- 14 - Pédale d'accélérateur
- 15 - Commande lève-glace électrique (AV.G)
- 16 - Frein de secours et d'immobilisation
- 17 - Allume-cigare
- 18 - Commande lève-glace électrique (AV.D)
- 19 - Commande de chauffage électrique de lunette arrière
- 20 - Commande de chauffage
- 20a - Commande de répartition d'intensité
- 20b - Pulseur d'air chaud - 3 vitesses
- 21 - Commande de réglage de la garde au sol
- 22 - Commande des indicateurs de direction
- 23 - Voyant jaune de frein de secours et d'immobilisation
- 24 - Voyant bleu des phares
- 25 - Voyant vert des indications de direction
- 26 - Voyant vert d'éclairage des lanternes
- 27 - Voyant rouge du signal de détresse
- 28 - Voyant rouge de pression hydraulique et de niveau
- 29 - Voyant rouge d'arrêt impératif
- 30 - Voyant rouge de pression d'huile moteur
- 31 - Voyant rouge de température huile moteur
- 32 - Bouton de contrôle des voyants rouges
- 33 - Voyant rouge de température d'eau
- 34 - Voyant jaune d'usure des freins
- 35 - Voyant jaune d'éclairage des codes (feux de croisement)
- 36 - Voyant jaune de chauffage électrique
- 37 - Commande d'éclairage des codes (feux de croisement)
- 38 - Commande d'appel optique
- 39 - Commande des lanternes et des phares (feux de route)
- 40 - Commande de rhéostat d'éclairage du tableau de bord
- 41 - Détecteur de charge
- 42 - Jauge de carburant
- 43 - Compte-tours électronique
- 44 - Compteur kilométrique totalisateur
- 45 - Compteur kilométrique journalier
- 46 - Commande de remise à zéro du compteur kilométrique journalier
- 47 - Tachymètre
- 48 - Commande de remise à l'heure
- 49 - Montre électrique
- 50 - Commande de signal de détresse
- 51 - Commande d'essuie-glace et de lave-glace électrique
- 52 - Commande d'avertisseur sonore

- 1 - Blocco antifurto/contacto/avviamento
- 2 - Cruscotto
- 3 - Starter
- 4 - Alloggiamento radio
- 5 - Aeratore centrale
- 6 - Altoparlante
- 7 - Tergicristallo
- 8 - Portacenere anteriore
- 9 - Vano portaoggetti
- 10 - Aeratore orientabile
- 11 - Comando apertura coperchio motore
- 12 - Pedale frizione
- 13 - Pedale del freno
- 14 - Pedale acceleratore
- 15 - Comando alzacristalli elettrici (ANT. S.)
- 16 - Freno a mano
- 17 - Accendisigari
- 18 - Comando alzacristalli elettrici (ANT. D.)
- 19 - Comando lunotto termico
- 20 - Comando di riscaldamento
- 20a - Comando ripartizione intensità
- 20b - Ventilatore aria calda - 3 velocità
- 21 - Comando regolazione distanza dal suolo
- 22 - Comando indicatori di direzione
- 23 - Spia gialla del freno a mano
- 24 - Spia bleu dei fari
- 25 - Spia verde degli indicatori di direzione
- 26 - Spia verde delle luci di posizione
- 27 - Spia rossa del segnale d'emergenza
- 28 - Spia rossa di pressione idraulica e di livello
- 29 - Spia rossa d'arresto immediato
- 30 - Spia rossa di pressione olio motore
- 31 - Spia rossa di temperatura olio motore
- 32 - Bottone di controllo delle spie rosse
- 33 - Spia rossa di temperatura dell'acqua
- 34 - Spia gialla d'usura dei freni
- 35 - Spia gialla degli abbaglianti
- 36 - Spia gialla del lunotto termico
- 37 - Comando accensione anabbaglianti
- 38 - Comando lampeggio
- 39 - Comando luci di posizione e abbaglianti
- 40 - Comando del reostato intensità luminosa
- 41 - Indicatore carica batteria
- 42 - Indicatore livello carburante
- 43 - Contagiri elettronico
- 44 - Contachilometri totalizzatore
- 45 - Contachilometri parziale
- 46 - Comando azzeramento contachilometri parziale
- 47 - Tachimetro
- 48 - Comando regolazione orologio
- 49 - Orologio elettrico
- 50 - Comando segnale d'emergenza
- 51 - Comando del tergicristallo e lavacristallo elettrici
- 52 - Comando avvisatore acustico

AERODYNAMIQUE - VISIBILITE

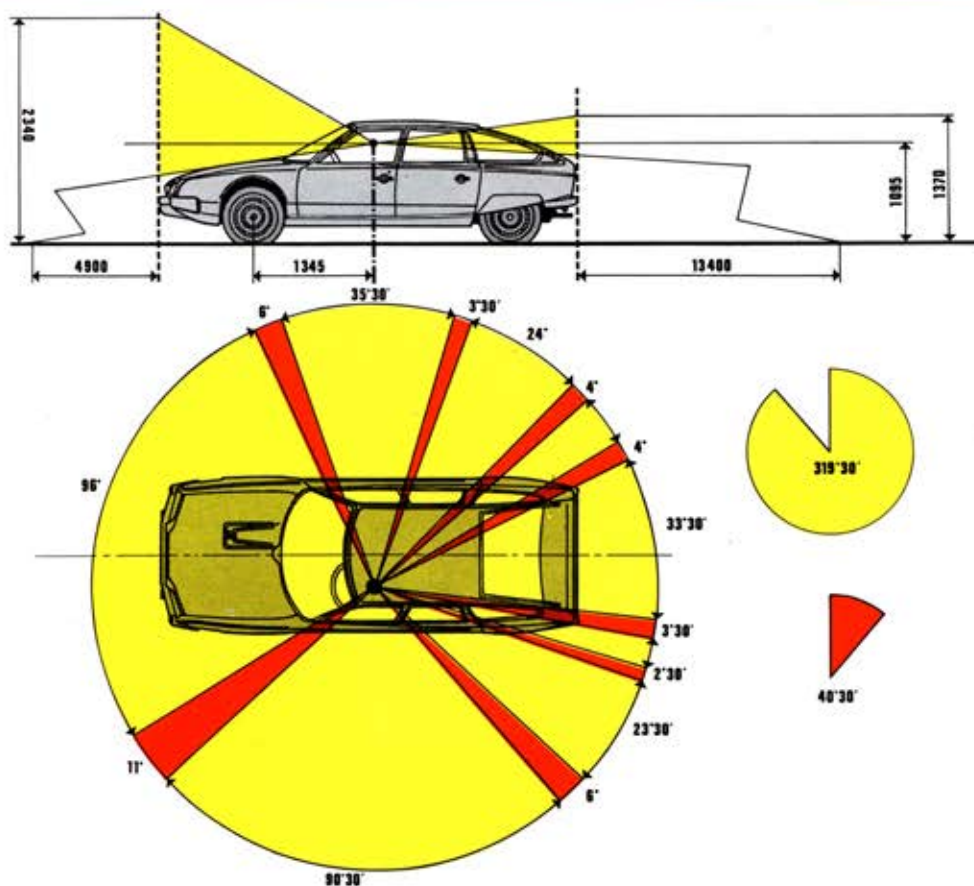
$C_x : 0,3$ - $C_x.S : 0,54$

- Surface vitrée : 293 dm^2 .
- Lunette arrière incurvée procurant un très bon champ de vision arrière.
- Pare-brise balayé par un essuie-glace monobalai à deux vitesses. Ce système présente une solution de continuité dans le balayage, évitant les décrochements. De plus, grâce à cette épure de balayage, le balai d'essuie-glace est toujours parallèle aux filets d'air, c'est qui évite le décollement de la raclette, quelle que soit la vitesse du véhicule.

AERODINAMICA - VISIBILITA'

$C_x : 0,3$ - $C_x.S : 0,54$

- Superficie vetrata : 293 dm^2
- Lunotto incurvato in modo da consentire un'ottima visibilità posteriore.
- Parabrezza assistito da tergicristallo monospazzola a due velocità. Questo sistema presenta una soluzione di continuità di funzionamento, evitando perciò i punti morti. Inoltre, grazie proprio a questa angolazione di battuta, la spazzola è sempre parallela ai filetti d'aria, consentendo quindi una perfetta aderenza della spazzola, qualunque sia la velocità del veicolo.



CLIMATISATION

Les commandes sont séparées en trois fonctions : température, débit d'air et répartition (haut et bas). La température intérieure de l'habitacle reste stable pour 2 raisons :

- la position de la prise d'air (le débit varie très peu en fonction de la vitesse du véhicule)
- le radiateur de chauffage est utilisé à saturation, dès les bas régimes (efficacité du radiateur de chauffage, pratiquement indépendant du régime moteur).

Un conduit canalise l'air aux places arrières. Sorties d'air de l'habitacle par les montants de custodes arrières.

Conditionnement d'air

En suivant sur le schéma le circuit du fluide réfrigérant à partir du compresseur, les différents changements sont :

- le fluide, à l'état de vapeur à basse pression, est aspiré par le compresseur qui le comprime et le refoule vers le condenseur,
- il se condense en cédant la chaleur emmagasinée à l'air extérieur qui circule à travers les ailettes du condenseur,
- à la sortie du condenseur, le fluide est à l'état liquide à haute pression et se dirige vers le réservoir déshydrateur puis vers l'évaporateur. Avant de pénétrer dans celui-ci, le fluide traverse le détendeur qui règle son débit en faisant chuter sa pression,
- le fluide s'évapore ensuite (évaporateur) en absorbant la chaleur de l'air qui est pulsé au travers des ailettes par un pulseur dans l'habitacle.

CLIMATIZZAZIONE

I comandi sono separati nelle tre funzioni : temperatura, erogazione d'aria e ripartizione (alto e basso). La temperatura interna dell'abitacolo rimane stabile per due ragioni.

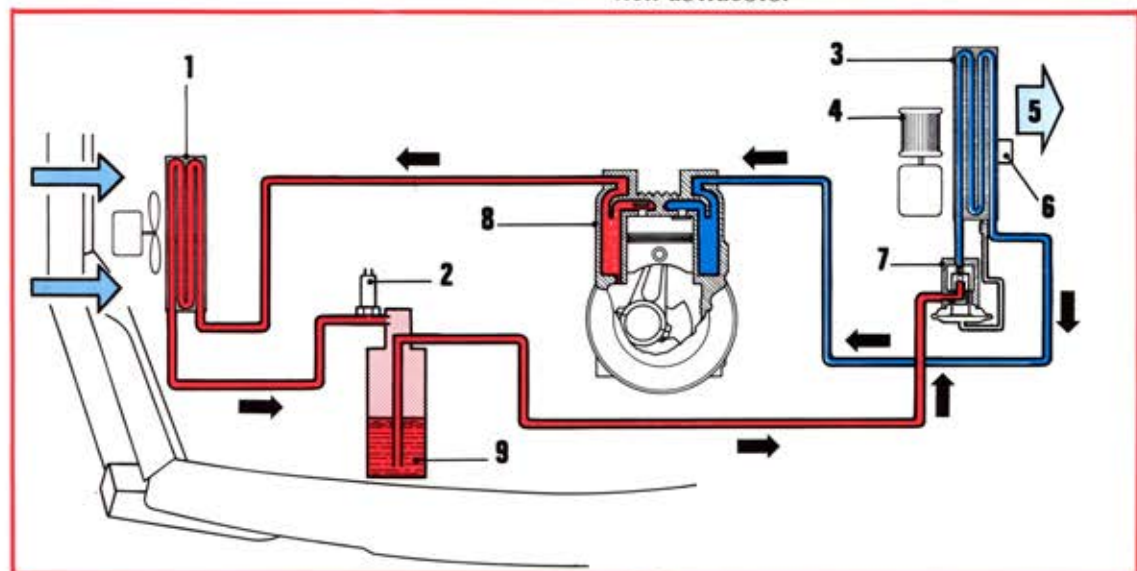
- la posizione della presa d'aria (l'erogazione varia pochissimo in funzione della velocità del veicolo).
- il radiatore di riscaldamento è utilizzato a saturazione fin dai bassi regimi (efficienza del radiatore di riscaldamento indipendentemente dal regime motore).

Un condotto incanala l'aria ai posti posteriori. Bocchette d'aria dell'abitacolo sui montanti dei cristalli laterali posteriori.

Condizionamento dell'aria

Seguendo sullo schema il circuito del fluido refrigerante, a partire dal compressore, i differenti cambiamenti sono :

- il fluido allo stato di vapore a bassa pressione è aspirato dal compressore il quale lo comprime e lo spinge verso il condensatore,
- esso si condensa cedendo il calore immagazzinato all'aria esterna che circola attraverso le alette del condensatore,
- all'atto dell'uscita dal condensatore, il fluido è allo stato liquido ad alta pressione e si dirige verso il serbatoio disidratatore poi verso l'evaporatore. Prima di penetrarvi il fluido attraversa la valvola d'espansione che ne regola l'erogazione facendone cadere la pressione,
- il fluido in seguito evapora (evaporatore) assorbendo il calore dell'aria che è spinta attraverso delle alette da un ventilatore nell'abitacolo.



1 - Condenseur
2 - Pressostat
3 - Evaporateur
4 - Pulseur
5 - Vers l'habitacle

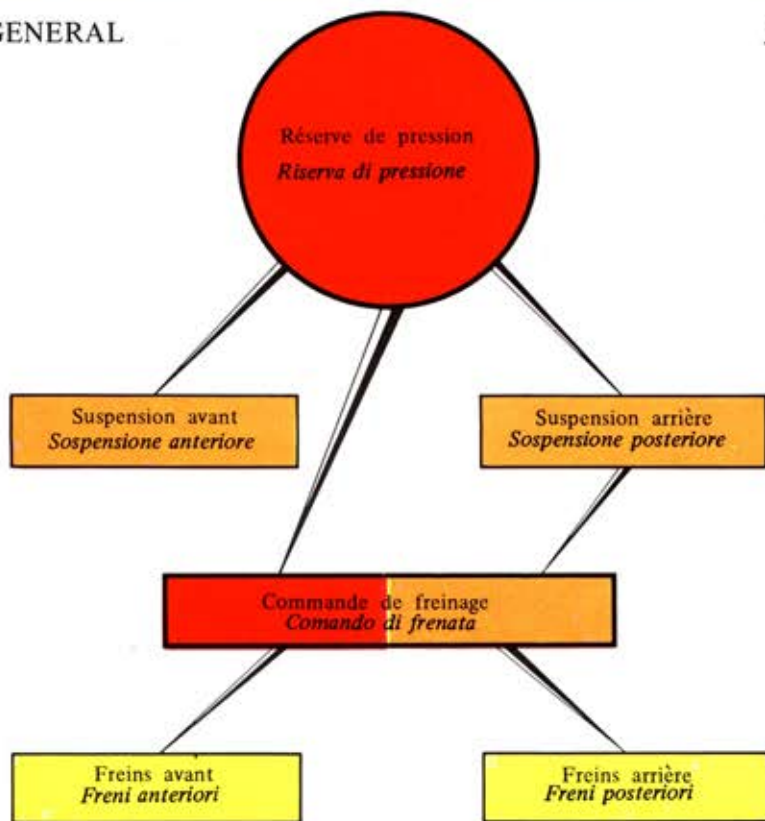
6 - Thermostat d'ambiance
7 - Détendeur
8 - Compresseur
9 - Réservoir déshydrateur

1 - Condensatore
2 - Pressostato
3 - Evaporatore
4 - Ventilatore
5 - Verso l'abitacolo

6 - Termostato d'ambiente
7 - Valvola d'espansione
8 - Comprensore
9 - Serbatoio disidratatore

PRINCIPE GENERAL

PRINCIPIO



RESERVE DE PRESSION

- Une pompe actionnée par le moteur aspire dans un réservoir un liquide spécial LHM (Liquide Hydraulique Minéral) pour le refouler dans un accumulateur en passant par un conjoncteur-disjoncteur.

RISERVA DI PRESSIONE

- Una pompa azionata dal motore, aspira in un serbatoio un liquido speciale LHM (Liquido Idraulico Minerale) per sospingerlo in un accumulatore passando attraverso un congiuntore-disgiuntore.

GAMME DES COULEURS

Représentation des différentes pressions existant dans les circuits hydrauliques :

GAMMA DEI COLORI

Rappresentazione delle differenti pressioni esistenti nei circuiti idraulici :

ROUGE Haute pression donnée par la source hydraulique



ROSSO Alta pressione fornita dalla sorgente idraulica

ORANGE Pression utilisée dans les circuits



ARANCIONE Pressione impiegata nei circuiti

JAUNE Pression atmosphérique et retour après utilisation

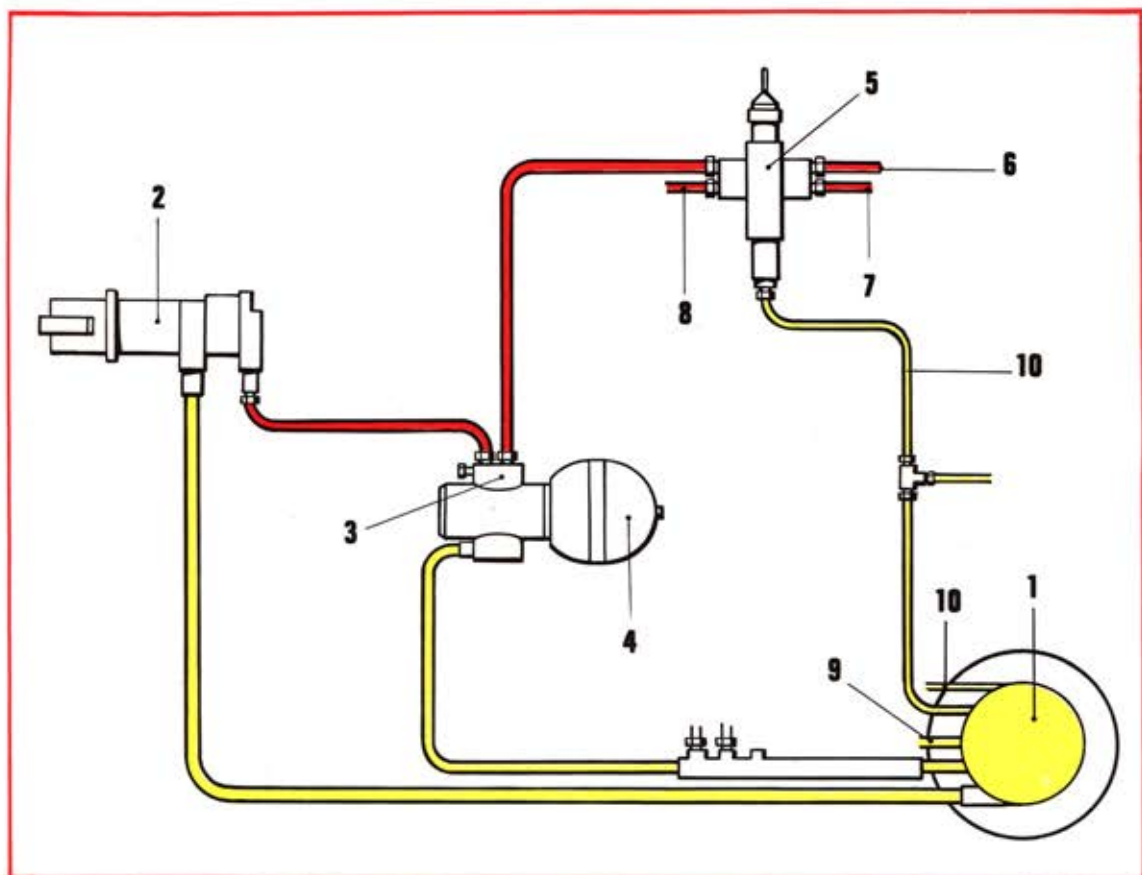


GIALLO Pressione atmosferica e ritorno dopo utilizzazione

GRIS Gaz - Azote



GRIGIO Gas - Azoto



- 1 - Réservoir
- 2 - Pompe volumétrique
- 3 - Conjoncteur - disjoncteur
- 4 - Accumulateur principal
- 5 - Vanne de priorité
- 6 - Alimentation doseur (H.P.)

- 7 - Alimentation correcteur AV
- 8 - Alimentation correcteur AR
- 9 - Retour doseur
- 10 - Retour de fuites

- 1 - Serbatoio
- 2 - Pompa alta pressione
- 3 - Congiuntore-disgiuntore
- 4 - Accumulatore principale
- 5 - Valvola di priorità
- 6 - Alimentazione dosatore (AP)

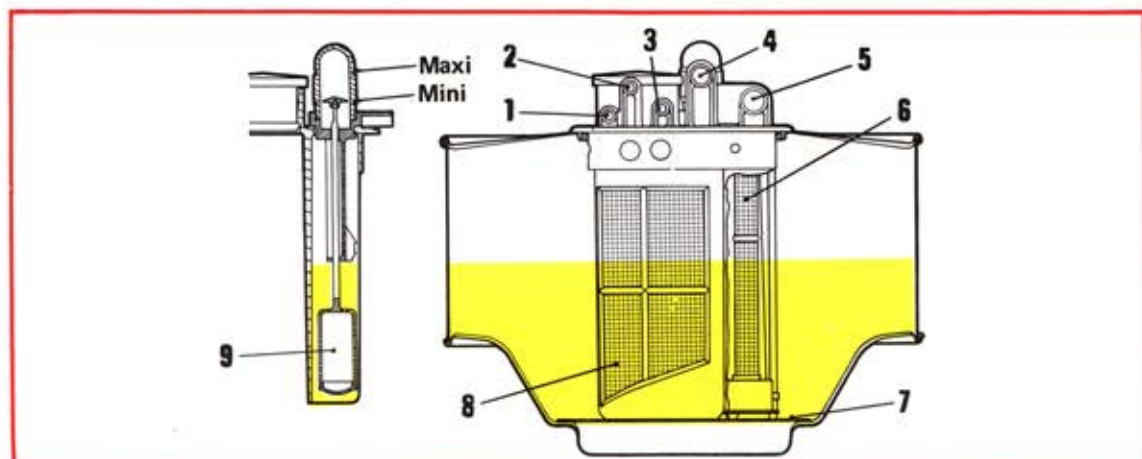
- 7 - Alimentazione correctore ANT.
- 8 - Alimentazione correctore POST.
- 9 - Ritorno dosatore
- 10 - Ritorno dei recuperi

RESERVOIR

Capacité : 4,250 litres

SERBATOIO

Capacità : 4,250 litri



- 1 - Retour fuites cylindres suspension AV-AR
- 2 - Retour fuites vanne de priorité - correcteur haut AV-AR
- 3 - Retour utilisation doseur frein
- 4 - Retour utilisation conjoncteur-disjoncteur - correcteur AV-AR
- 5 - Aspiration pompe H.P.
- 6 - Filtre aspiration pompe H.P.
- 7 - Déflecteur
- 8 - Filtre retour fuites et utilisation
- 9 - Flotteur indication de niveau avec contacteur

- 1 - Ritorno recuperi cilindri di sospensione ANT.-POST.
- 2 - Ritorno recuperi valvola di priorità-correctore altezze ANT.-POST.
- 3 - Ritorno utilizzazione dosatore freni
- 4 - Ritorno utilizzazione congiuntore-disgiuntore-correctore ANT.-POST.
- 5 - Aspirazione pompa AP
- 6 - Filtro aspirazione pompa AP
- 7 - Deflettore
- 8 - Filtro ritorno recuperi e utilizzazione
- 9 - Galleggiante indicatore del livello con contactore

POMPE VOLUMETRIQUE (haute pression)

Deux types de pompes volumétriques haute pression sont utilisées sur les modèles CX. Ces pompes constituent la synthèse de toutes les expériences faites depuis 20 ans.

- Une pompe monocylindrique commandée par un excentrique situé sur l'arbre à cames. Son débit est de $1,18 \text{ cm}^3$ par coup.
- Une pompe à 7 pistons entraînée par courroie à demi-régime moteur.

Son plateau oscillant, monté sur un arbre coudé et arrêté en rotation, donne aux pistons commandés par des tiges de poussée un mouvement rectiligne alternatif. Débit : $2,85 \text{ cm}^3$ par tour

POMPE MONOCYLINDRIQUE

Fonctionnement

- Le piston descend par l'intermédiaire du ressort de rappel et démasque les orifices d'aspiration. Le liquide pénètre dans le cylindre. C'est l'aspiration.
- Le piston remonte, ferme les orifices d'aspiration et chasse le liquide emprisonné qui soulève le clapet. C'est le refoulement.

POMPA ALTA PRESSIONE

Due tipi di pompe di alta pressione sono impiegate sui modelli CX. Queste pompe costituiscono la sintesi di tutte le esperienze eseguite da 20 anni a questa parte.

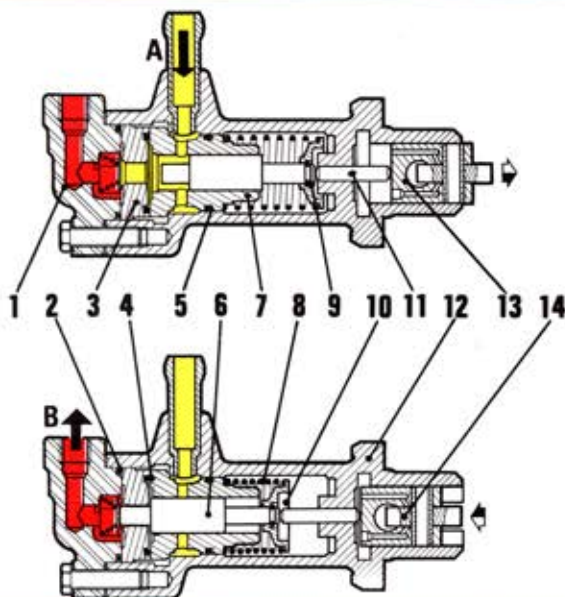
- Una pompa monocilindrica è azionata da un eccentrico situato sull'albero a camme. La sua erogazione è di $1,18 \text{ cm}^3$ per impulso.
- Una pompa a 7 pistoni è azionata da cinghia a metà regime motore.

Il suo disco oscillante, montato su un albero snodato e fermato in rotazione, fornisce ai pistoni, azionati da aste di spinta, un movimento rettilineo alternativo. Erogazione : $2,85 \text{ cm}^3$ per giro.

POMPA MONOCILINDRICA

Funzionamento

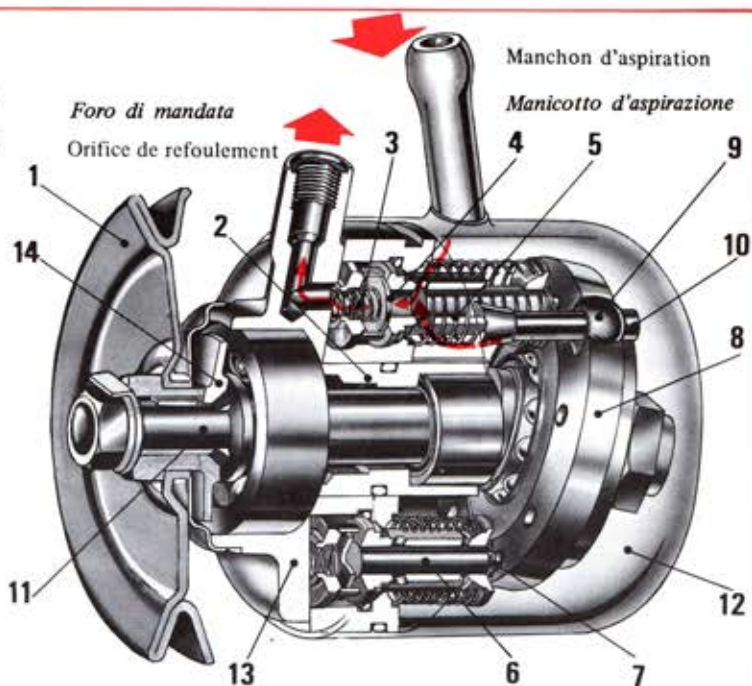
- Il pistone scende per l'effetto della molla di richiamo e libera i fori d'aspirazione. Il liquido penetra nel cilindro. Questa è l'aspirazione.
- Il pistone risale, ostruisce i fori d'aspirazione ed espelle il liquido imprigionato il quale solleva la valvola. Questa è la mandata.



1 - Bouchon	9 - Jonc d'arrêt	1 - Tappo	9 - Anello d'arresto
2 - Joint torique	10 - Cuvette de ressort	2 - Anello di tenuta	10 - Scodellino della molla
3 - Siège	11 - Doigt	3 - Sede	11 - Asta
4 - Joint torique	12 - Corps de pompe	4 - Anello di tenuta	12 - Corpo della pompa
5 - Joint torique	13 - Poussoir	5 - Anello di tenuta	13 - punteria
6 - Piston	14 - Galet	6 - Pistone	14 - Rullino
7 - Chemise	A - Manchon d'aspiration	7 - Camicia	A - Manicotto d'aspirazione
8 - Ressort	B - Orifice de refoulement	8 - Molla	B - Foro di mandata

- 1 - Poulie d'entraînement
- 2 - Palier
- 3 - Ressort de rappel du clapet
- 4 - Clapet
- 5 - Ressort de rappel du piston
- 6 - Piston
- 7 - Tige de poussée
- 8 - Plateau oscillant
- 9 - Rotule
- 10 - Doigt d'arrêt
- 11 - Arbre coudé
- 12 - Couvercle
- 13 - Corps de pompe
- 14 - Bague d'étanchéité

- 1 - Puleggia di trascinamento
- 2 - Supporto
- 3 - Molla di richiamo della valvola
- 4 - Valvola
- 5 - Molla di richiamo del pistone
- 6 - Pistone
- 7 - Asta di spinta
- 8 - Disco oscillante
- 9 - Rotula
- 10 - Perno di fermo
- 11 - Albero snodato
- 12 - Coperchio
- 13 - Corpo della pompa
- 14 - Boccola di tenuta



POMPE A SEPT PISTONS

Description

- Cette pompe est constituée de sept éléments identiques (pistons-chemises) disposés circulairement. Chaque chemise est percée de quatre trous. Ce sont les orifices d'admission.
- Chaque ensemble est muni d'un clapet de refoulement appliqué sur son siège par ressort.
- Tous les orifices de refoulement communiquent entre eux et sont reliés à l'utilisation.

Fonctionnement

Pour une rotation complète de la poulie menante A :

- premier demi-tour : Fig. 1
Le retrait du piston, assuré par le ressort de rappel, permet de démasquer les orifices d'aspiration. Le liquide pénètre dans le cylindre. C'est l'aspiration.

POMPA A SETTE PISTONI

Descrizione

- Questa pompa è costituita da sette elementi identici (pistoni-camicie) disposti circolarmente. Ogni camicia è forata con quattro fori. Essi sono i fori d'aspirazione.
- Ogni gruppo è munito di una valvola di mandata applicata sulla relativa sede con una molla.
- Tutti i fori di mandata comunicano tra di loro e sono collegati al circuito di utilizzazione.

Funzionamento

Per una rotazione completa della puleggia portante A :

- primo mezzo giro : Fig. 1
L'arretramento del pistone, assicurato dalla molla di richiamo, permette di liberare i fori d'aspirazione. Il liquido penetra nel cilindro. Questa è l'aspirazione

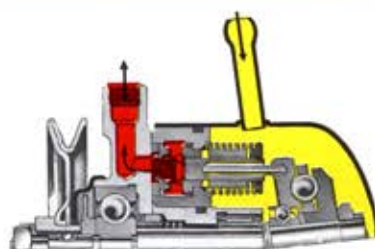
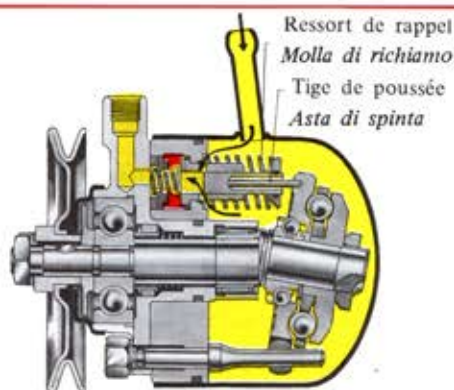


Fig. 1

Fig. 2

- deuxième demi-tour : Fig. 2
Le piston, poussé par la tige de poussée, comprime le ressort, obture des orifices d'aspiration du cylindre et chasse le liquide emprisonné qui soulève le clapet. C'est le refoulement.

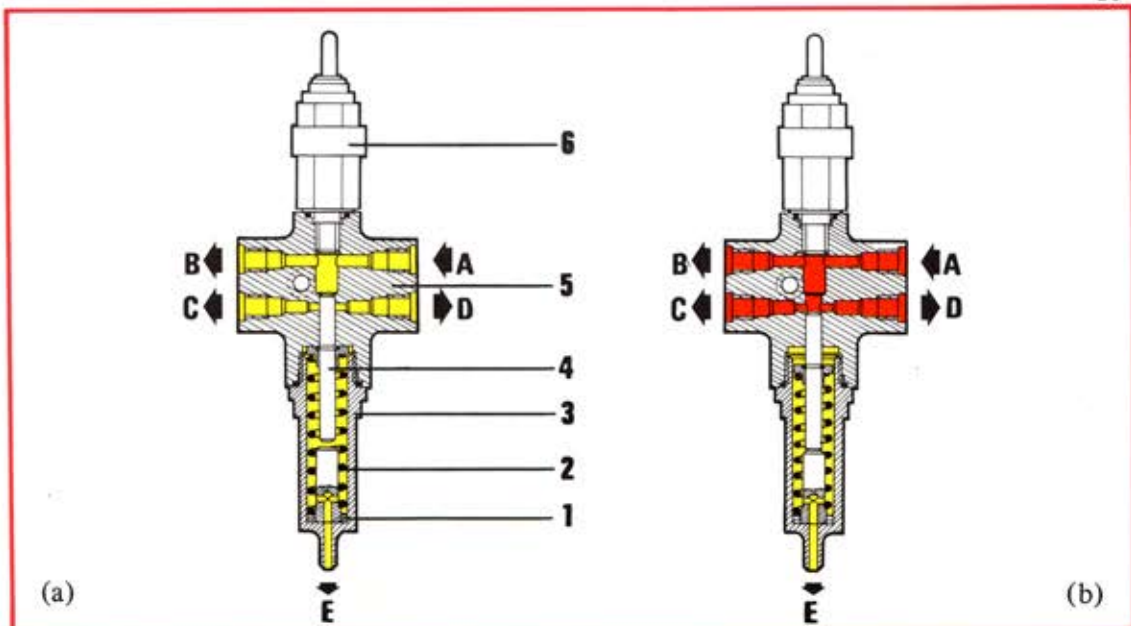
VANNE DE PRIORITE

- La vanne de priorité comporte 4 voies dont 2 (alimentation des correcteurs de hauteur avant et arrière) sont obturés par un tiroir, en l'absence de pression. (a)
- Lorsque la pression s'établit dans les circuits, il y a priorité d'alimentation des freins avant et de la direction assistée (option direction assistée), pour une pression de 110 à 120 bars.
- Le tiroir s'enfonce, découvrant les orifices d'alimentation des correcteurs de hauteur avant et arrière. (b)
- Cette vanne a un rôle de sécurité. Elle isole les freins avant et la direction des suspensions avant et arrière (en cas de fuites sur la suspension) et vice-versa, permettant ensuite de conserver du frein sur les roues arrière.
- Un mano-contact commande un témoin au tableau de bord. Cette lampe s'allume pour une pression inférieure à :
 $95 \text{ bars } +0$
 -20

- secondo semi-giro : Fig. 2
Il pistone, sospinto dall'asta di spinta, comprime la molla, ostruisce i fori di aspirazione del cilindro, ed espelle il liquido imprigionato, il quale solleva la valvola. Questa è la mandata.

VALVOLA DI PRIORITA'

- La valvola di priorità comporta 4 vie di cui 2 (alimentazione dei correttori delle altezze anteriore e posteriore) sono ostruiti da un pistoncino, in assenza di pressione. (a)
- Quando la pressione si stabilisce nei circuiti, vi è una priorità d'alimentazione dei freni anteriori e dello sterzo servosterzo (opzione servosterzo), per una pressione da 110 a 120 Kg/cm².
- Il pistoncino si abbassa, scoprendo così i fori d'alimentazione dei correttori delle altezze anteriore e posteriore. (b)
- Questa valvola ha un ruolo di sicurezza. Essa isola i freni anteriori e il controllo delle sospensioni anteriore e posteriore (in caso di perdite sulla sospensione) e viceversa, permettendo in seguito di conservare l'azione frenante sulle ruote posteriori.
- Un manocontacto comanda una spia sul cruscotto. Questa lampada si illumina con una pressione inferiore a: $95 \text{ Kg/cm}^2 +0$
 -20



- 1 - Rondelle de réglage du ressort
- 2 - Ressort de tiroir
- 3 - Chapeau du corps de la vanne
- 4 - Tiroir
- 5 - Corps de la vanne
- 6 - Mano-contact
- A - Haute pression venant de l'accu principal
- B - Freins avant
- C - Correcteur avant
- D - Correcteur arrière
- E - Retour de fuites

- 1 - Rondella di regolazione della molla
- 2 - Molla del pistoncino
- 3 - Coperchio del corpo della valvola
- 4 - Pistoncino
- 5 - Corpo della valvola
- 6 - Manocontacto
- A - Alta pressione proveniente dall'accumulatore principale
- B - Freni anteriori
- C - Correttore anteriore
- D - Correttore posteriore
- E - Ritorno dei recuperi

**CONJONCTEUR
DISJONCTEUR
ACCUMULATEUR**

But

Limitier la pression fournie par la pompe entre 2 valeurs :

- Pression de disjonction : 162 à 175 bars.
- Pression de conjonction : 140 à 153 bars.

Fonctionnement

Fig. 1.

Moteur en marche, vis de purge **b** ouverte. Chambre A pression 60 bars (pression de tarage).

Chambres B, C, D, pression atmosphérique.

Le clapet anti-retour **a** ouvert.

Le tiroir T1 et le tiroir T2 sont en position repos.

Fig. 2

La vis de purge **b** est fermée progressivement.

La pression croît simultanément dans les chambres A, B, C.

La chambre D reste à la pression atmosphérique (communication avec le réservoir).

Le tiroir pilote T1 est soumis à l'action de deux forces opposées F1 et F(R1) (voir détail **d**).

F1 engendrée par la pression de la chambre B agissant sur la surface S1.

$$F1 = P \times S1.$$

F(R1) due à l'action du ressort R1.

Le tiroir T2 est également soumis à l'action de deux forces opposées F2 et F3 (voir détail **d**).

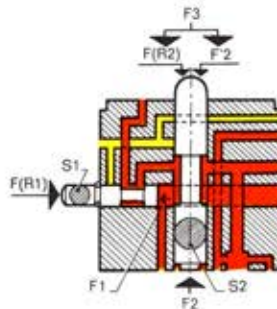
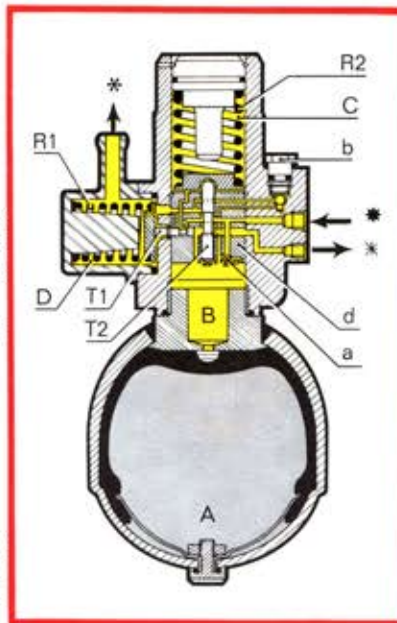
F2 engendrée par la pression de la chambre B agissant sur la surface S2.

$$F2 = P \times S2.$$

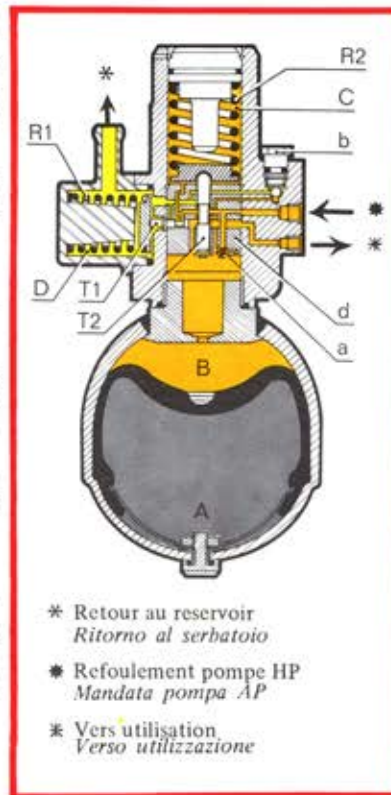
F3 somme des deux forces F(R2) due à l'action du ressort R2 et F2 pression de la chambre C (idem B) agissant sur la surface S2.

$$F2 = P \times S2$$

$$F3 = F(R2) + F'2.$$



DETAIL DU DISTRIBUTEUR **d**
DETTAGLIO DEL DISTRIBUTORE **d**



- * Retour au reservoir
Ritorno al serbatoio
- * Refoulement pompe HP
Mandata pompa AP
- * Vers utilisation
Verso utilizzazione

**CONGIUNTORE
DISGIUNTORE
ACCUMULATORE**

Scopo

Limitare la pressione fornita dalla pompa a due valori :

- Pressione di disgiunzione 162 a 175 Kg/cm²
- Pressione di congiunzione 140 a 153 Kg/cm²

Funzionamento

Fig. 1

Con il motore avviato e la vite di spurgo **b** aperta.

Camera A con una pressione di 60 Kg/cm² (pressione di taratura).

Camere B, C, D, ad una pressione atmosferica.

La valvola antiritorno **a** aperta.

Il pistoncino T1 e il pistoncino T2 sono in posizione di riposo.

Fig. 2

La vite di spurgo **b** si chiude progressivamente.

La pressione cresce simultaneamente nelle camere A, B, C.

La camera D resta alla pressione atmosferica (comunicazione con il serbatoio).

Il pistoncino pilota T1 è sottoposto all'azione di due forze opposte F1 e F(R1) (vedere dettaglio **d**).

F1 prodotta dalla pressione della camera B sulla superficie S1.

$$F1 = P \times S1$$

F(R1) dovuta all'azione della molla R1.

Il pistoncino T2 è ugualmente sottoposto all'azione di due forze opposte F2 e F3 (vedere dettaglio **d**).

F2 generata dalla pressione della camera B sulla superficie S2.

$$F2 = P \times S2$$

F3 somma delle due forze F(R2) dovuta all'azione della molla R2 e F2 e alla pressione della camera C (idem B) sulla superficie S2.

$$F2 = P \times S2$$

$$F3 = F(R2) + F'2.$$

Fig. 3

Lorsque F1 devient supérieure à F(R1), le tiroir pilote T1 se déplace et met la chambre C en communication avec la chambre D (pression atmosphérique) $F'2 = 0$.

$F3 = F(R2)$ et F2 devient alors prépondérante.

$F2 > F3$ (*).

Le tiroir T2 se soulève ; il y a disjonction.

La pompe H.P. débite sans pression dans le réservoir.

Le clapet anti-retour (a) se ferme.

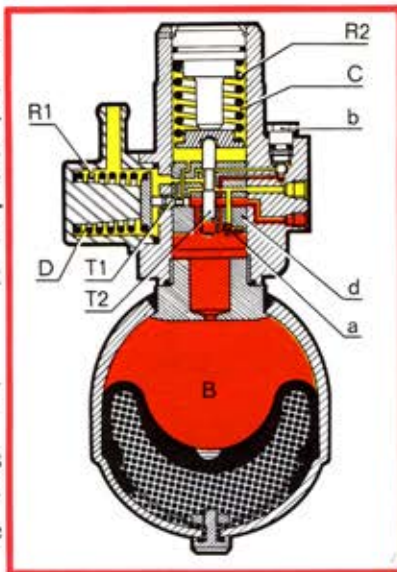


Fig. 3

Quando F1 diviene superiore a F(R1), il pistoncino pilota T1 si sposta e mette la camera C in comunicazione con la camera D (pressione atmosferica) $F'2 = 0$.

$F3 = F(R2)$ e F2 diviene quindi preponderante.

$F2 > F3$ (*).

Il pistoncino T2 si solleva ; vi è quindi una disgiunzione.

La pompa AP eroga senza pressione nel serbatoio.

La valvola antiritorno (a) si ferma.

Fig. 4

Après une faible consommation de liquide dans les circuits d'utilisation, la pression dans la chambre B chute et entraîne le retour en position initiale du tiroir pilote T1.

$F(R1) > F1$.

La chambre C est ainsi en liaison avec la chambre D et l'alimentation de la pompe H.P. (pression atmosphérique).

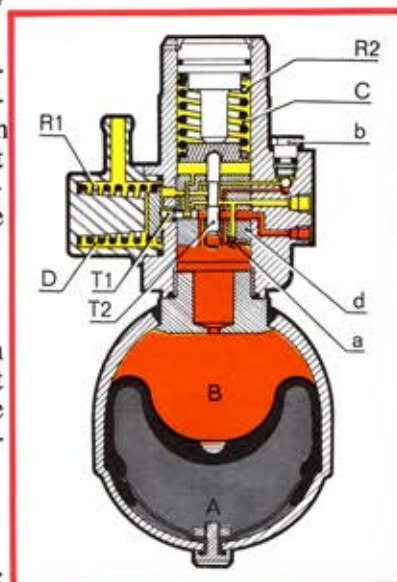


Fig. 4

Dopo un lieve consumo di liquido nei circuiti d'utilizzazione, la pressione nella camera B cade e trascina nella posizione iniziale il pistoncino pilota T1.

$F(R1) > F1$.

La camera C è così in collegamento con la camera D e l'alimentazione della pompa AP (pressione atmosferica).

Fig. 5

La consommation augmente, la pression dans la chambre B va encore chuter et dès que $F2 < F(R2)$, le tiroir T2 revient vers sa position initiale.

Le tiroir T2 en se refermant coupe la liaison pompe H.P. avec la chambre D (pression atmosphérique). Dès cet instant la pression monte brusquement dans la chambre C (liaison avec la pompe H.P.) et pousse brutalement T2. $F2 < F(R2) + PS2$.

$F2 < F3$.

Il y a conjonction.

Le clapet anti-retour a s'ouvre. La pression monte de nouveau dans les chambres A, B, C.

(*) < plus petit que ...
> plus grand que ...

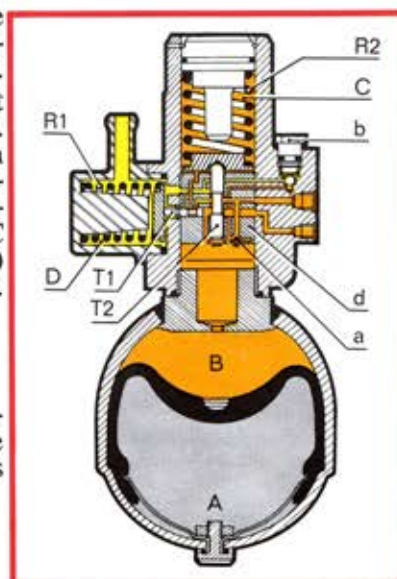


Fig. 5

Il consumo aumenta, la pressione nella camera B va ancora diminuendo e appena $F2$ diviene minore di $F(R2)$, il pistoncino T2 ritorna verso la sua posizione iniziale.

Il pistoncino T2 fermandosi interrompe il collegamento della pompa AP con la camera D (pressione atmosferica).

Da questo momento la pressione cresce bruscamente nella camera C (collegamento con la pompa AP) e spinge brutalemente T2.

$F2 < F(R2) + PS2$

$F2 < F3$

Vi è quindi congiunzione.

La valvola antiritorno a si apre. La pressione cresce di nuovo nelle camere A, B, C.

(*) < minore di...
> maggiore di...

SUSPENSION

- Suspension hydropneumatique à hauteur constante à 4 roues indépendantes.
- Un levier situé sur la console permet de faire varier la garde au sol et facilite le changement de roue. Cette commande permet d'obtenir quatre positions du véhicule : haute, intermédiaire haute (mauvais chemins), normale (route) et basse.

ESSIEU AVANT

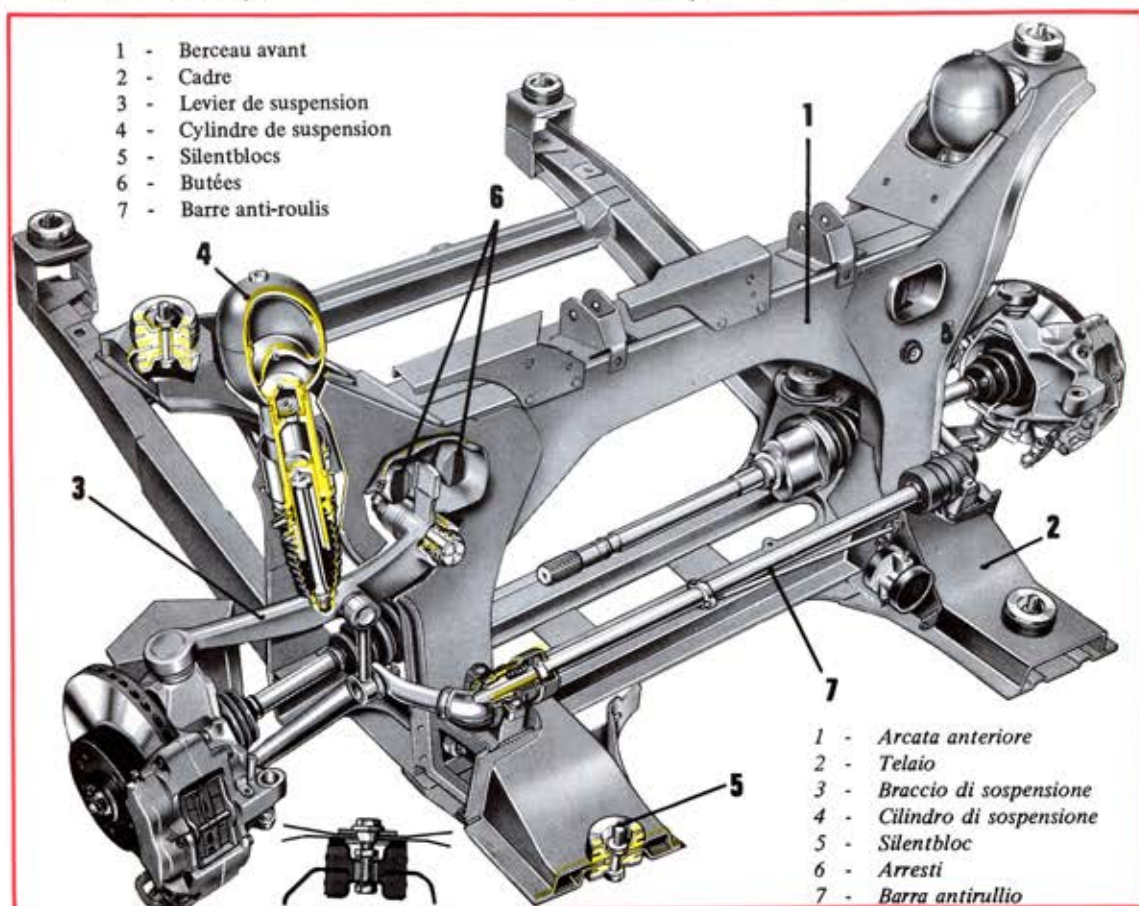
- Bras de suspension transversaux en acier formant parallélogramme avec disposition spéciale telle que l'assiette longitudinale du véhicule n'est pratiquement pas influencée par les accélérations et les freinages (dispositif anti-cabreur).
- Le bras supérieur de suspension de chaque parallélogramme est relié à un bloc pneumatique comprenant membrane et amortisseur, par biellette piston/cylindre et liquide.
- Les bras supérieurs sont reliés par l'intermédiaire de biellettes et rotules à une barre anti-roulis $\phi 23$ mm.

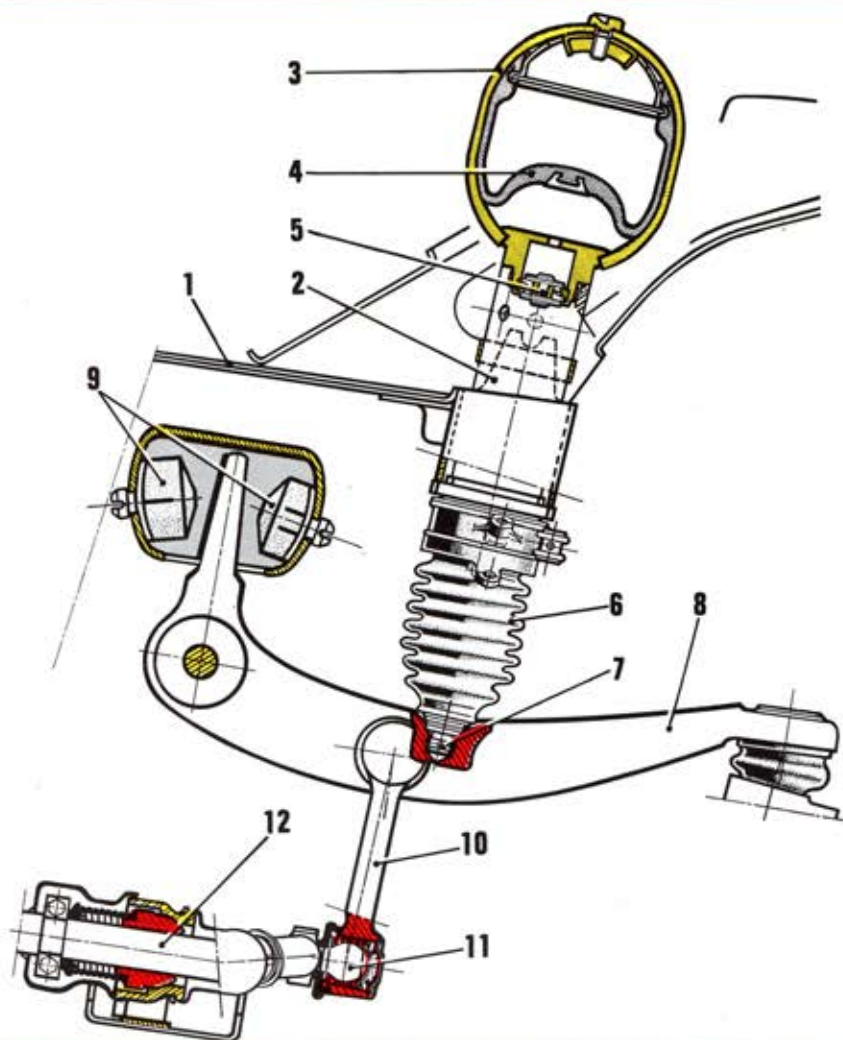
SOSPENSIONE

- *Sospensione idropneumatica ad altezza costante a 4 ruote indipendenti.*
- *Una leva situata sulla mensola permette di variare la distanza dal suolo e facilita la sostituzione delle ruote. Questo comando permette di ottenere quattro posizioni al veicolo : alta, media (percorsi accidentati), normale (strada) e bassa.*

ASSALE ANTERIORE

- *Bracci di sospensione trasversali in acciaio a forma di parallelogramma a speciale disposizione in modo che l'assetto longitudinale del veicolo non è praticamente influenzato dalle accelerazioni e dalle frenate (dispositivo antibeccheggio).*
- *Il braccio superiore di sospensione di ciascun parallelogramma è collegato a un blocco pneumatico comprendente membrana e ammortizzatore tramite bielletta pistone/cilindro e liquido.*
- *I bracci superiori sono collegati tramite biellette e rotule ad una barra antirullo del $\phi = 23$ mm.*





- 1 - Berceau avant
- 2 - Cylindre de suspension
- 3 - Sphère de suspension
- 4 - Membrane
- 5 - Amortisseur
- 6 - Pare-poussière
- 7 - Rotule d'accouplement
- 8 - Levier de suspension
- 9 - Butées
- 10 - Bielle
- 11 - Rotule d'accouplement
- 12 - Barre anti-roulis-stabilisatrice

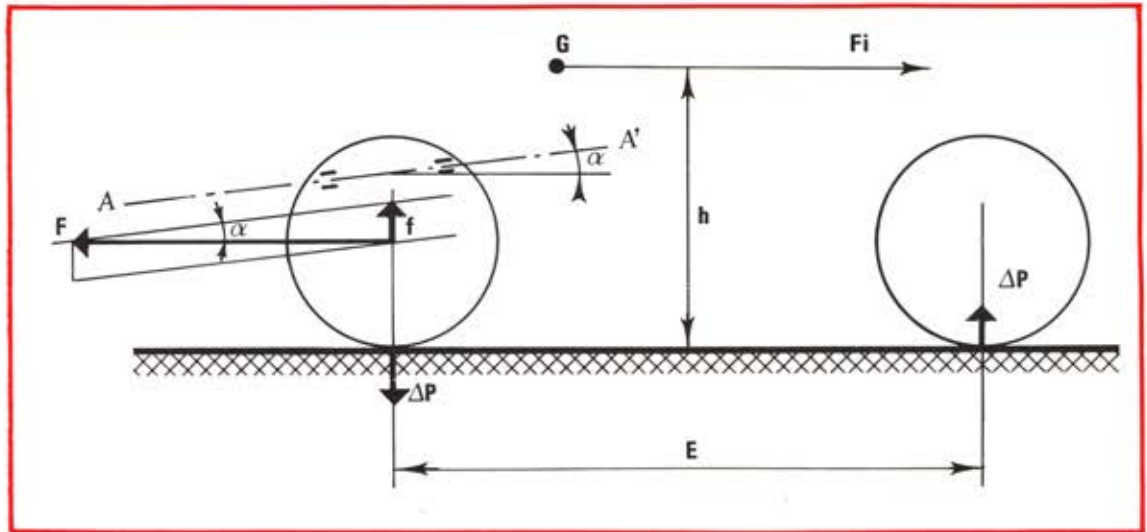
- Fréquence à vide : 0,595 Hz
En charge : 0,64 Hz
- Flexibilité à l'essieu AV :
 - 90,5 mm/100 kg à vide
 - 67,5 mm/100 kg pleine charge
- Tarage des blocs pneumatiques : 75 bars (azote)
- Volume d'un bloc pneumatique : 500 cm³.

- 1 - Arcata anteriore
- 2 - Cilindro di sospensione
- 3 - Sfera di sospensione
- 4 - Membrana
- 5 - Ammortizzatore
- 6 - Parapolvere
- 7 - Rotula d'accoppiamento
- 8 - Braccio di sospensione
- 9 - Arresti
- 10 - Bielletta
- 11 - Rotula d'accoppiamento
- 12 - Barra antirullo stabilizzatrice

- Frequenza a vuoto : 0,595 Hz
A pieno carico : 0,64 Hz
- Flessibilità sull'assale anteriore :
 - 90,5 mm/100 Kg a vuoto
 - 67,5 mm/100 Kg a pieno carico
- Taratura dei blocchi pneumatici : 75 Kg/cm² (azoto)
- Volume di un blocco pneumatico : 500 cm³.

- Les essieux avant "anti-cabreurs" à géométrie spéciale maintiennent constante l'assiette longitudinale de la voiture, supprimant ainsi tout mouvement de tangage, même au cours des démarrages les plus violents ou des coups de frein les plus énergiques.

- Gli assali anteriori "antibeccheggio" a geometria speciale, mantengono costante l'assetto longitudinale della vettura sopprimendo così qualsiasi movimento sussultorio anche in caso di partenze violente o di frenate molto energiche.



AA' - Axe du bras porteur
G - Centre de gravité
E - Empattement

AA' - Asse del braccio portante
G - Centro di gravità
E - Passo

DEFINITION D'UN SYSTEME ANTI-CABREUR

- Dispositif ou agencement géométrique des organes des essieux d'un véhicule dont le but est d'assurer une assiette constante à celui-ci dans la phase accélératrice due au couple moteur.
- Généralement, cette propriété a pour conséquence de maintenir partiellement ou totalement constante cette assiette lors de la phase de freinage.

Sous l'influence de la force de traction F , le véhicule de masse M est soumis à une accélération α ; par conséquent au centre de gravité s'applique la force d'inertie :

$$F = Fi = M\alpha$$

donnant des variations de charge sur les essieux AV et AR :

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

- La force de traction F a une composante verticale "f" qui est de sens opposé à ΔP :

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

- L'angle de l'axe du bras porteur correspondant au non-cabrage du véhicule est celui qui donne l'égalité des valeurs absolues de "f" et de ΔP :

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

Angle pour la CX : 12°

DEFINIZIONE DI UN SISTEMA ANTIBECCHIEGGIO

- Congegno o disposizione geometrica degli organi degli assali di un veicolo il cui scopo è di assicurare un assetto costante in fase di accelerazione dovuta alla coppia motore.
- Generalmente, questa proprietà, ha per conseguenza il mantenimento parziale o totale costante di questo assetto durante le fasi si frenata.

Sotto l'influenza della forza di trazione F , il veicolo di massa M è sottoposto ad una accelerazione α ; conseguentemente al centro di gravità si applica la forza d'inertia :

$$F = Fi = M\alpha$$

che fornisce delle variazioni di carico sugli assali anteriori e posteriori :

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

- La forza di trazione F ha una componente verticale "f" che è in senso opposto a ΔP :

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

- L'angolo dell'asse del braccio portante corrispondente al non beccheggio del veicolo, è quello che fornisce l'uguaglianza dei valori assoluti di "f" e di ΔP :

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

Angolo per la CX : 12°

ESSIEU ARRIERE

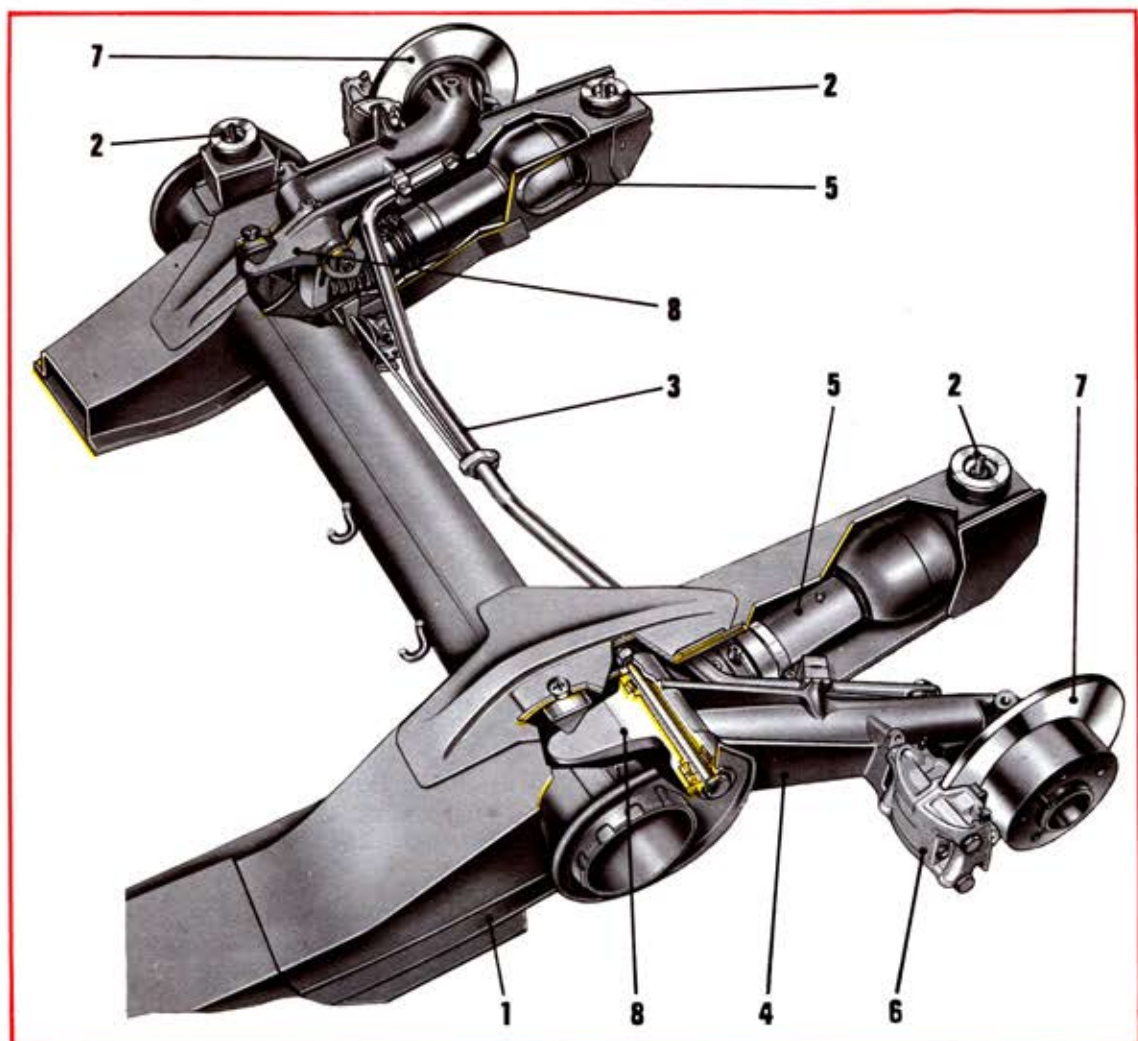
- Bras de suspension longitudinaux en alliage léger. Chaque bras est relié à un bloc pneumatique comprenant membrane et amortisseur, par biellette piston/cylindre et liquide.
- La barre anti-roulis $\phi 17,5$ est fixée sur les bras.
- Fréquence à vide : 0,52 hertz
en charge : 0,76 hertz
- Flexibilité à l'essieu :
- 295 mm/100 kg à vide
- 65 mm/100 kg pleine charge
- Tarage des blocs pneumatiques (azote) :
40 bars (Berline) 35 (Break)
- Volume d'un bloc pneumatique :
500 cm³ (Berline et avant Break)
700 cm³ (arrière Break)

Berline

ASSALE POSTERIORE

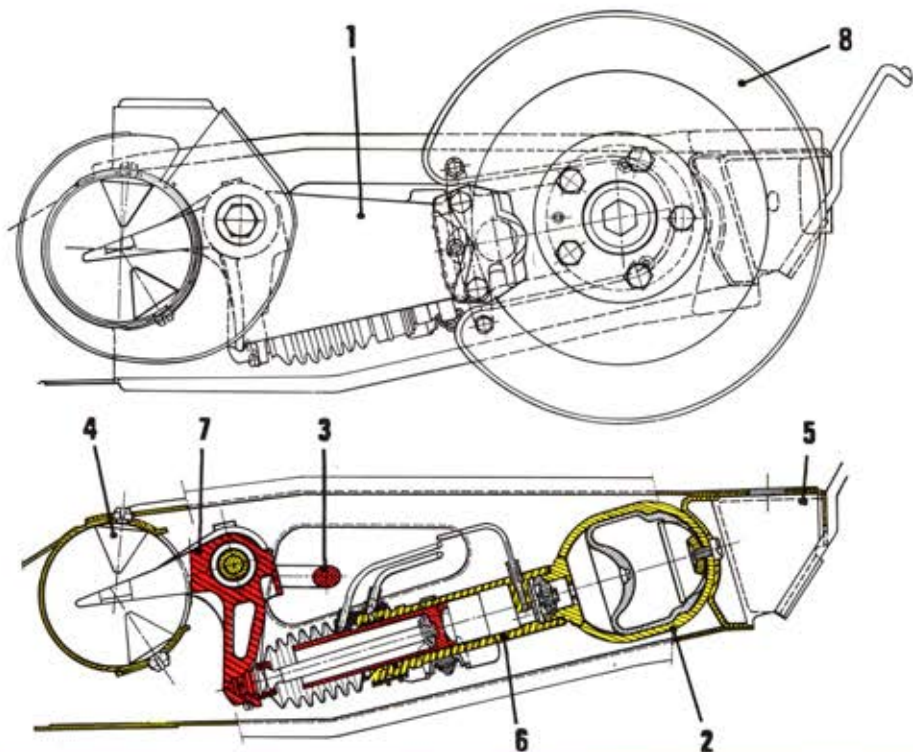
- Bracci di sospensione longitudinali in lega leggera. Ogni braccio è collegato a un blocco pneumatico comprendente membrana e ammortizzatore da biellette pistone/cilindro e liquido.
- La barra antirullio del ϕ di 17,5 è fissata sui bracci.
- Frequenza a vuoto : 0,52 Hz
a pieno carico : 0,76 Hz
- Flessibilità sull'assale :
- 295 mm/100 Kg a vuoto
- 65 mm/100 Kg a pieno carico
- Taratura dei blocchi pneumatici (azoto) :
40 kg/cm² (Berlina) 35 (Break)
- Volume di un blocco pneumatico :
500 cm³ (Berlina e anteriormente Break)
700 cm³ (posteriormente Break)

Berlina



- 1 - Cadre
- 2 - Liaisons élastiques
- 3 - Barre anti-roulis
- 4 - Bras de suspension
- 5 - Cylindre de suspension
- 6 - Bloc de freinage
- 7 - Disque
- 8 - Leviers de débattements

- 1 - Telaio
- 2 - Silentbloc
- 3 - Barra antirullio
- 4 - Braccio di sospensione
- 5 - Cilindro di sospensione
- 6 - Blocco frenante
- 7 - Disco
- 8 - Leva degli arresti



- | | |
|-------------------------------------|----------------------------|
| 1 - Bras de suspension | 5 - Cadre |
| 2 - Sphère de suspension | 6 - Cylindre de suspension |
| 3 - Barre anti-roulis | 7 - Levier de débattement |
| 4 - Butées de débattements extrêmes | 8 - Flaque de protection |

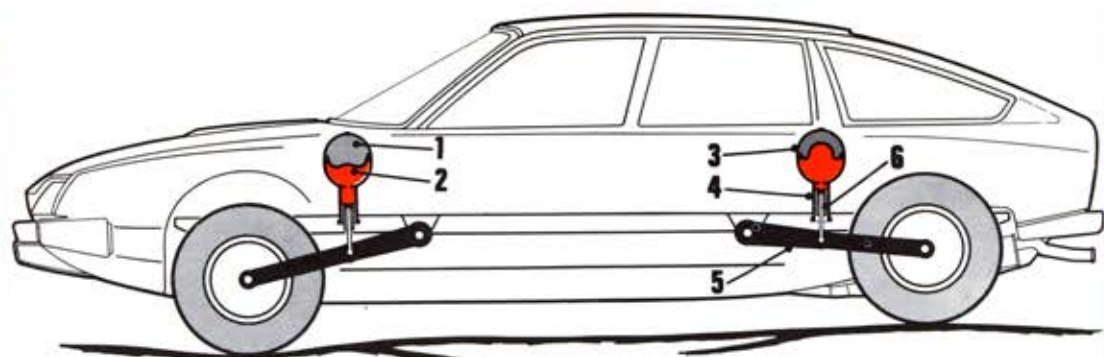
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1 - Braccio di sospensione | 5 - Telaio |
| 2 - Sfera di sospensione | 6 - Cilindro di sospensione |
| 3 - Barra antirullo | 7 - Leva degli arresti |
| 4 - Tamponi degli arresti superiori | 8 - Lamiera di protezione |

CARACTERISTIQUES

- Parallèlement aux recherches d'amélioration du fonctionnement de la suspension hydropneumatique, des études ont été menées afin d'autoriser la production en très grande série pour le modèle CX.
- Un pas décisif a été fait en 1966 lorsque fut adopté pour les circuits hydrauliques de la DS un liquide à base minérale «LHM». La corrosion par effet chimique de l'huile n'existant plus, la durée des distributeurs de frein, des correcteurs de hauteur, de changement de vitesse, etc..., est pratiquement illimitée.
- Pour admettre cette affirmation, il faut savoir que les tiroirs des distributeurs et les alésages dans lesquels ils coulissent sont réalisés avec une précision et une qualité de surface bien supérieures à ce que l'on fait généralement en mécanique et que le film d'huile qui sépare le tiroir du corps dans lequel il coulisse est obligatoirement toujours parfait puisqu'il est alimenté par l'huile à haute pression.
- L'adoption du nouveau liquide ainsi que les améliorations apportées à la pompe H.P., au joncteur - disjoncteur (par l'adoption d'un «tiroir pilote») ainsi qu'à

CARATTERISTICHE

- *Parallelemente alle ricerche per migliorare il funzionamento della sospensione idropneumatica, sono stati condotti degli studi con lo scopo di consentire la produzione in serie per il modello CX.*
- *Un passo decisivo è stato effettuato nel 1966 quando fu adottato per i circuiti idraulici della DS un liquido a base minerale "LHM". Venendo a cadere la corrosione per effetto chimico, la durata dei distributori dei freni, dei correttori delle altezze, dei cambi delle marce ecc., è praticamente illimitata.*
- *Per comprendere questa affermazione bisogna sapere che i pistoncini dei distributori e i relativi alesaggi entro i quali essi scorrono sono realizzati con una precisione ed una qualità di superficie ben superiori a quelle che generalmente vengono impiegate in meccanica, e che il film d'olio che separa il pistoncino dal corpo entro il quale esso scorre è obbligatoriamente sempre perfetto, poichè è alimentato dall'olio ad alta pressione.*
- *L'adozione di un nuovo liquido, così come i miglioramenti apportati alla*



- 1 - Gaz
- 2 - Liquide
- 3 - Sphère
- 4 - Cylindre
- 5 - Bras
- 6 - Piston

différents autres organes hydrauliques, ont permis d'affecter la suspension hydropneumatique d'un coefficient de fiabilité beaucoup plus élevé que les dispositifs uniquement mécaniques (cette affirmation est vérifiée statiquement : le coût moyen d'entretien et de réparation pendant trois ans de la suspension DS est inférieur d'un tiers à celui du mieux placé des modèles concurrents à suspension classique).

PRINCIPE

- Chaque roue indépendante est reliée à la caisse par un bras solidaire d'un piston. Ce piston coulisse dans un cylindre, agit sur un liquide qui comprime plus ou moins un gaz sous pression contenu dans une sphère. Ce gaz joue le rôle d'un ressort pneumatique. A tout enfoncement du piston, provoqué par le déplacement vertical de la roue correspond une diminution du volume de gaz.

Hauteur caisse-sol constante (H).

- La hauteur caisse-sol est conservée par la possibilité de faire varier le volume de liquide incompressible contenu entre la membrane et le piston.
- Lorsque la charge de la voiture augmente (P), la caisse s'affaisse entraînant par l'intermédiaire de la barre anti-roulis un déplacement du tiroir du correcteur de hauteur : admission.
- A l'admission, le volume du liquide augmente dans les cylindres ce qui a pour conséquence de remonter la caisse. Ce changement de position de la caisse favorise une nouvelle action de la barre anti-roulis qui ramène le tiroir en position neutre.

- 1 - Gas
- 2 - Liquido
- 3 - Sfera
- 4 - Cilindro
- 5 - Braccio
- 6 - Pistone

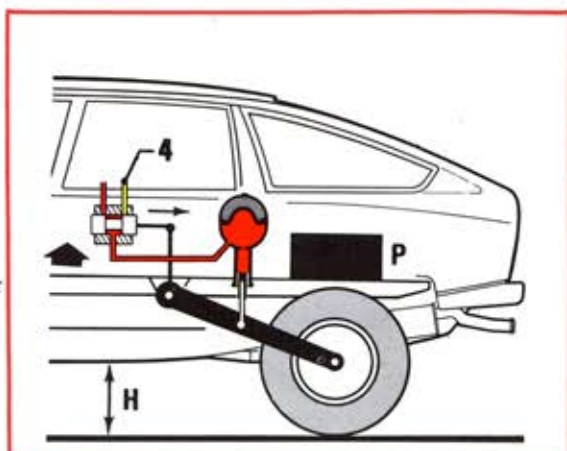
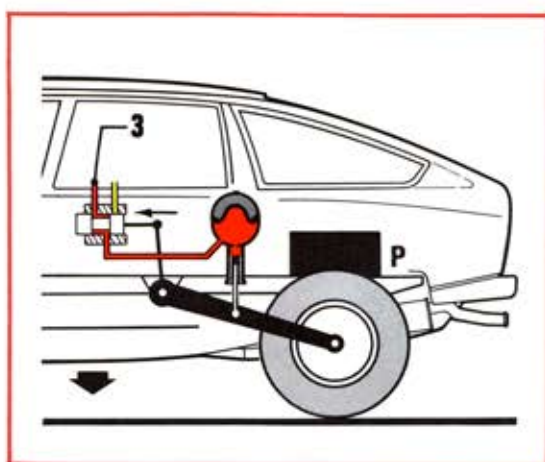
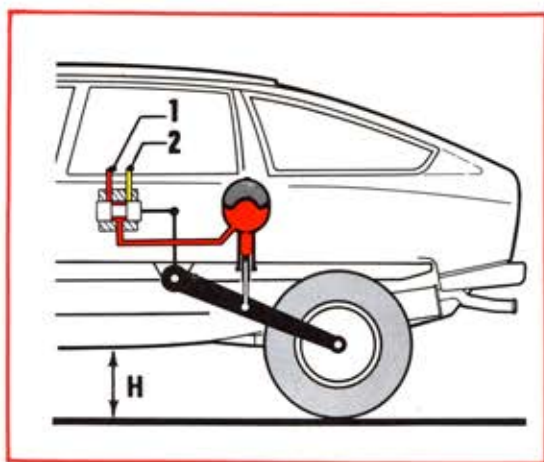
pompa AP, al congiuntore-disgiuntore (per l'adozione di un "pistoncino pilota") ed anche agli altri differenti organi idraulici, hanno consentito di garantire alla sospensione idropneumatica un coefficiente di durata e di sicurezza molto più elevato che per i dispositivi unicamente meccanici (questa affermazione è confermata statisticamente : il costo medio di manutenzione e di riparazione durante tre anni della sospensione DS è inferiore di un terzo a quello dei migliori modelli della concorrenza con sospensione classica).

PRINCIPIO

- Ogni ruota indipendente è collegata alla scocca da un braccio solidale ad un pistone. Questo pistone scorre in un cilindro, agisce su un liquido che comprime più o meno un gas sotto pressione contenuto in una sfera. Questo gas svolge il ruolo di una molla pneumatica. Ad ogni compressione del pistone, provocata dallo spostamento verticale della ruota, corrisponde una diminuzione del volume di gas.

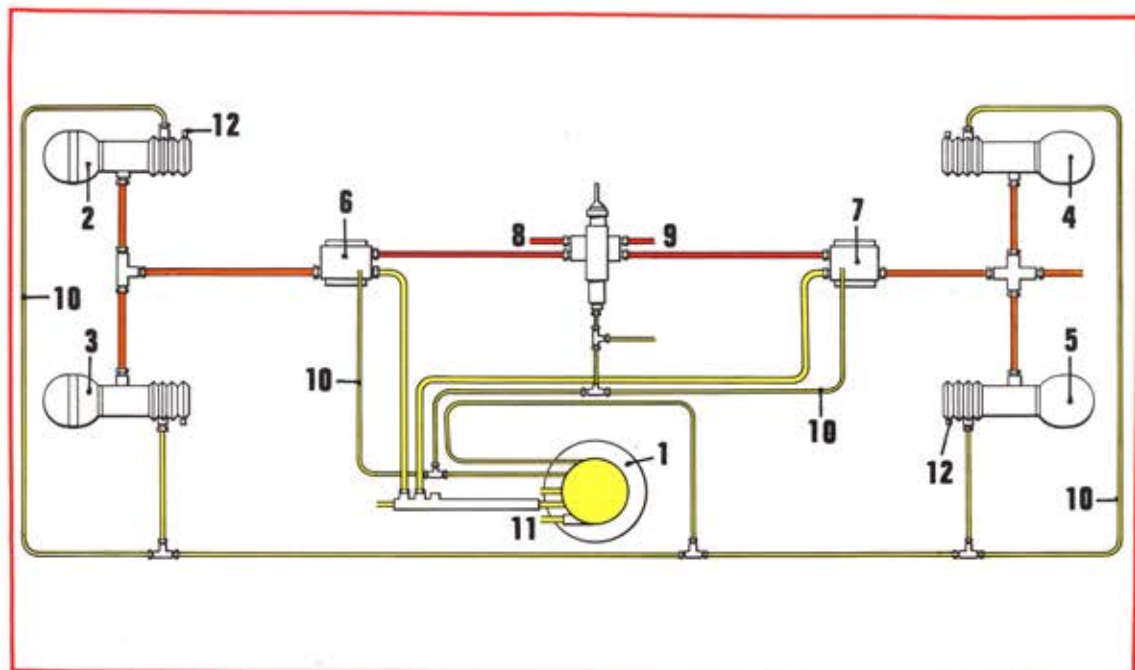
Altezza scocca-suolo costante (H)

- L'altezza scocca-suolo rimane costante grazie alla possibilità di far variare il volume del liquido incompressibile contenuto tra la membrana e il pistone.
- Quando il carico della vettura aumenta (P), la scocca si corica causando per mezzo della barra antirullo uno spostamento del pistoncino del correttore delle altezze : aspirazione.
- In fase di aspirazione il volume del liquido aumenta nei cilindri e ciò comporta conseguentemente il sollevamento della scocca. Questo cambiamento di posizione della scocca favorisce una nuova azione della barra antirullo che riporta il pistoncino in posizione neutra.



- 1 - Arrivée de pression
- 2 - Retour de pression
- 3 - Admission
- 4 - Correcteur de hauteur

- 1 - Arrivo di pressione
- 2 - Ritorno di pressione
- 3 - Aspirazione
- 4 - Correttore delle altezze

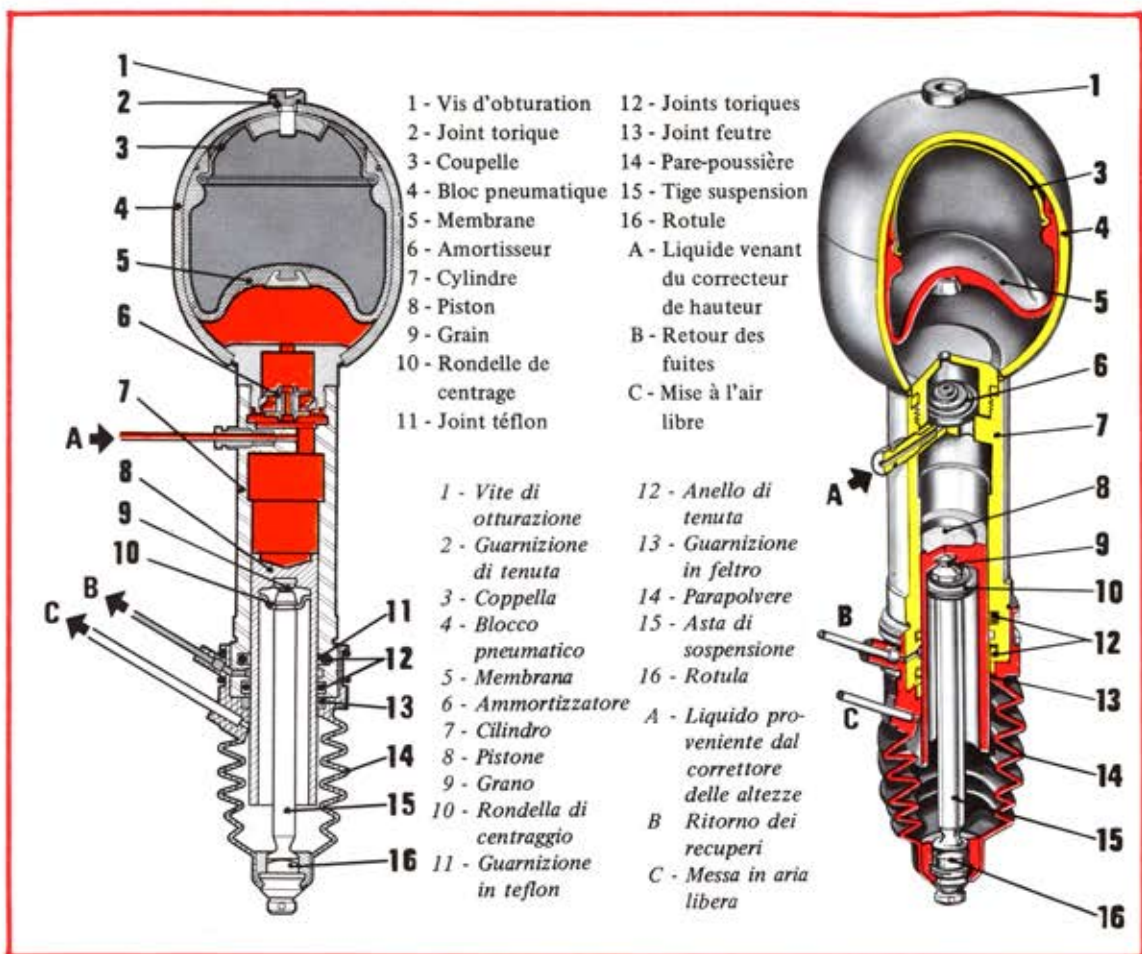


- 1 - Réservoir
- 2 - Sphère et cylindre de suspension AV.D
- 3 - Sphère et cylindre de suspension AV.G
- 4 - Sphère et cylindre de suspension AR.D
- 5 - Sphère et cylindre de suspension AR.G

- 6 - Correcteur de hauteur AV.
- 7 - Correcteur de hauteur AR.
- 8 - Doseur
- 9 - Haute pression venant de l'accu principal
- 10 - Retour de fuites
- 11 - Pompe volumétrique
- 12 - Mise à l'air libre

- 1 - Serbatoio
- Sfere e cilindri di sospensione :
- 2 - ANT. DESTRA
- 3 - ANT. SINISTRA
- 4 - POST. DESTRA
- 5 - POST. SINISTRA
- Correctore delle altezze :
- 6 - ANT.

- 7 - POST.
- 8 - Dosatore
- 9 - Alta pressione proveniente dall'accumulatore principale
- 10 - Ritorno dei recuperi
- 11 - Pompa AP
- 12 - Messa in aria libera



- 1 - Vis d'obturation
 2 - Joint torique
 3 - Coupelle
 4 - Bloc pneumatique
 5 - Membrane
 6 - Amortisseur
 7 - Cylindre
 8 - Piston
 9 - Grain
 10 - Rondelle de centrage
 11 - Joint téflon
 12 - Joints toriques
 13 - Joint feutre
 14 - Pare-poussière
 15 - Tige suspension
 16 - Rotule
 A - Liquide venant du correcteur de hauteur
 B - Retour des fuites
 C - Mise à l'air libre

- 1 - Vite di otturazione
 2 - Guarnizione di tenuta
 3 - Coppella
 4 - Blocco pneumatico
 5 - Membrana
 6 - Ammortizzatore
 7 - Cilindro
 8 - Pistone
 9 - Grano
 10 - Rondella di centraggio
 11 - Guarnizione in teflon
 12 - Anello di tenuta
 13 - Guarnizione in feltro
 14 - Parapolvere
 15 - Asta di sospensione
 16 - Rotula
 A - Liquido proveniente dal correttore delle altezze
 B Ritorno dei recuperi
 C - Messa in aria libera

Pour contrôler les amplitudes d'oscillations, le tressautement des roues et les rebondissements de la caisse, on a interposé entre les sphères et les cylindres un amortisseur qui se trouve intimement incorporé à la suspension, donc toujours dans une ambiance sous pression éliminant de ce fait tous risques de cavitation, assurant ainsi intégralement l'amortissement pour les plus petits déplacements des roues.

L'amortissement s'effectue par laminage du liquide au travers des trous calibrés plus ou moins obturés par des clapets. Pour les faibles vitesses de déplacement vertical de la roue (moins de 20 cm/s) le trou (4) permet le passage du liquide dans les deux sens pratiquement sans freinage.

CORRECTEUR DE HAUTEUR

C'est un distributeur (robinet 3 voies) qui, suivant la position du tiroir :

- met l'utilisation (cylindres de suspension) en communication avec l'admission (source haute pression)
- met l'utilisation (cylindres de suspension) en communication avec l'échappement (réservoir)
- isole l'utilisation de l'admission et de l'échappement (tiroir à la position "neutre").

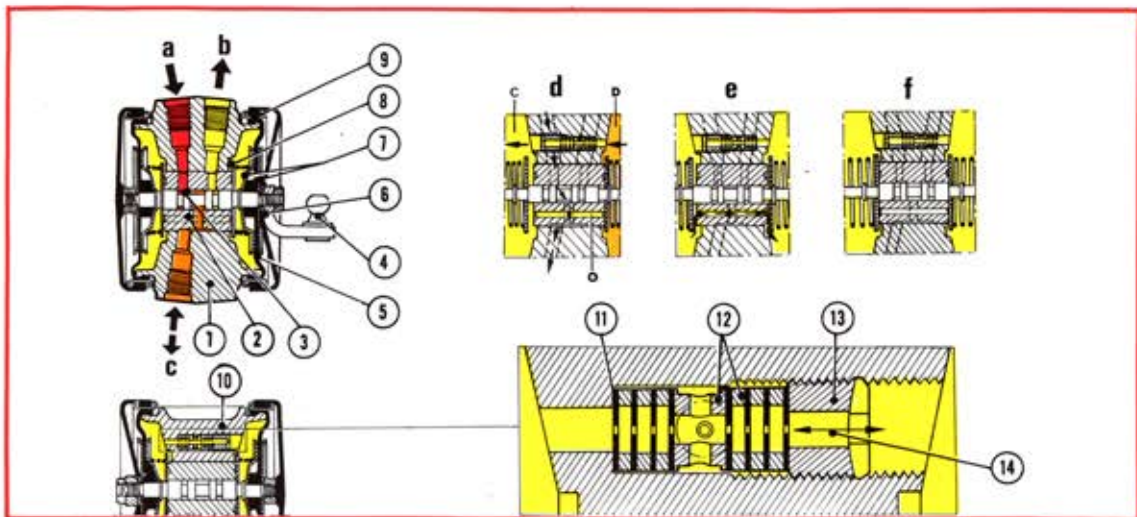
Per controllare le ampiezze delle oscillazioni, i sobbalzi delle ruote e le ripercussioni sulla scocca, è stato interposto tra le sfere e i cilindri un ammortizzatore che si trova direttamente incorporato alla sospensione, e quindi sempre in un organo sotto pressione, eliminando di fatto qualsiasi rischio di vuoti d'aria, assicurando così integralmente l'amortizzamento per i più piccoli spostamenti delle ruote.

L'amortizzamento avviene per un trafilamento del liquido attraverso dei fori calibrati più o meno ostruiti da delle valvole. Per le lievi velocità di spostamento verticali della ruota (meno di 20 cm al secondo) il foro (4) permette il passaggio del liquido nei due sensi praticamente senza interruzione.

CORRETTORE DELLE ALTEZZE

Trattasi di un distributore (rubinetto a 3 vie) che, seguendo la posizione del pistoncino :

- mette l'utilizzazione (cilindri di sospensione) in comunicazione con l'aspirazione (fonte alta pressione)
- mette l'utilizzazione (cilindri di sospensione) in comunicazione con lo scarico (serbatoio)
- isola l'utilizzazione dall'aspirazione e dallo scarico (pistoncino nella posizione "neutra").

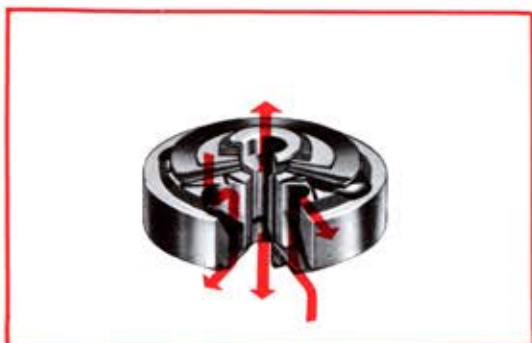


- 1 - Corps
- 2 - Chemises
- 3 - Tiroirs
- 4 - Rotule de commande
- 5 - Membrane souple
- 6 - Membrane de protection
- 7 - Coupelles
- 8 - Clapet
- 9 - Anneau de maintien
- 10 - Dash-pot

- 11 - Rondelle clinquant
- 12 - Entretoises
- 13 - Vis de blocage
- 14 - Passage du liquide
- a - Admission
- b - Retour
- c - Utilisation
- d - Admission
- e - Retour à la position neutre
- f - Position neutre

- 1 - Corpo
- 2 - Camicie
- 3 - Pistoncino
- 4 - Rotula di comando
- 5 - Membrana morbida
- 6 - Membrana di protezione
- 7 - Coppelle
- 8 - Valvola
- 9 - Anello di tenuta
- 10 - Dash-pot

- 11 - Rondella in alluminio
- 12 - Distanziali
- 13 - Vite di bloccaggio
- 14 - Passaggio del liquido
- a - Aspirazione
- b - Ritorno
- c - Utilizzazione
- d - Aspirazione
- e - Ritorno alla posizione neutra
- f - Posizione neutra

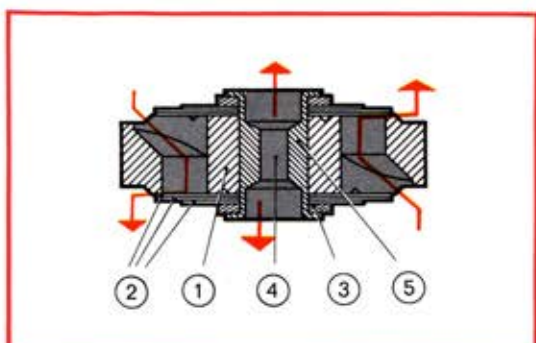


- 1 - Corps
- 2 - Clapets
- 3 - Entretoise
- 4 - Trou de fuite
- 5 - Axe

Les chambres C et D fermées par des membranes caoutchouc (renforcées par des coupelles métalliques) sont pleines de liquide qui provient des fuites entre tiroir et chemise.

Un retour de fuites ramène le surplus de liquide au réservoir.

Afin d'éviter toutes corrections intempestives, le tiroir du correcteur de hauteur est freiné dans ses déplacements. Lorsque le tiroir s'écarte de sa position neutre (admission), le clapet 8 est plaqué sur la face de la chemise obstruant le trou 0, le liquide contenu dans la chambre D passe par le dash-pot 10 faisant subir un laminage important à ce liquide. Quand le tiroir tendra à revenir à la position neutre, le liquide passera par le trou 0, d'où retour "net" et rapide à la position neutre.



- 1 - Corpo
- 2 - Valvole
- 3 - Distanziale
- 4 - Foro di ritorno
- 5 - Asse

Le camere C et D racchiuse da due membrane in gomma (rinforzate da due coppelle metalliche) sono piene di liquido proveniente dai recuperi tra il pistoncino e la camicia.

Un ritorno dei recuperi porta un sovrappiù di liquido al serbatoio.

Al fine di evitare qualsiasi correzione intempestiva, il pistoncino del correttore delle altezze è frenato nei suoi spostamenti. Quando il pistoncino si sposta dalla sua posizione neutra (aspirazione), la valvola 8 è in appoggio sulla superficie della camicia ostruendo il foro 0; il liquido contenuto nella camera D passa attraverso il dash-pot 10 facendo subire un trafilamento importante al liquido stesso. Quando il pistoncino tenderà a ritornare nella sua posizione neutra il liquido passerà attraverso il foro 0 consentendo il ritorno "netto" e rapido nella posizione neutra.

FREINAGE

FREINAGE

Freins à disque à l'avant et à l'arrière dans les roues.

Le freinage est assuré par le système haute pression hydraulique. Il comporte un circuit avant et un circuit arrière séparés. Un doseur de commande délivre dans ces deux circuits une pression proportionnelle à l'effort exercé sur la pédale.

La pression maximum délivrée dans le circuit de freinage arrière est fonction de la charge supportée par l'essieu arrière.

Surface totale de freinage principale :
- 316 cm².

Le levier de commande du frein de secours et d'immobilisation est situé entre les sièges avant. Il agit sur les roues avant par des mâchoires indépendantes du frein principal. Surface des garnitures : 49 cm².

FRENATURA

FRENI

Freini a disco alle ruote anteriori e posteriori.

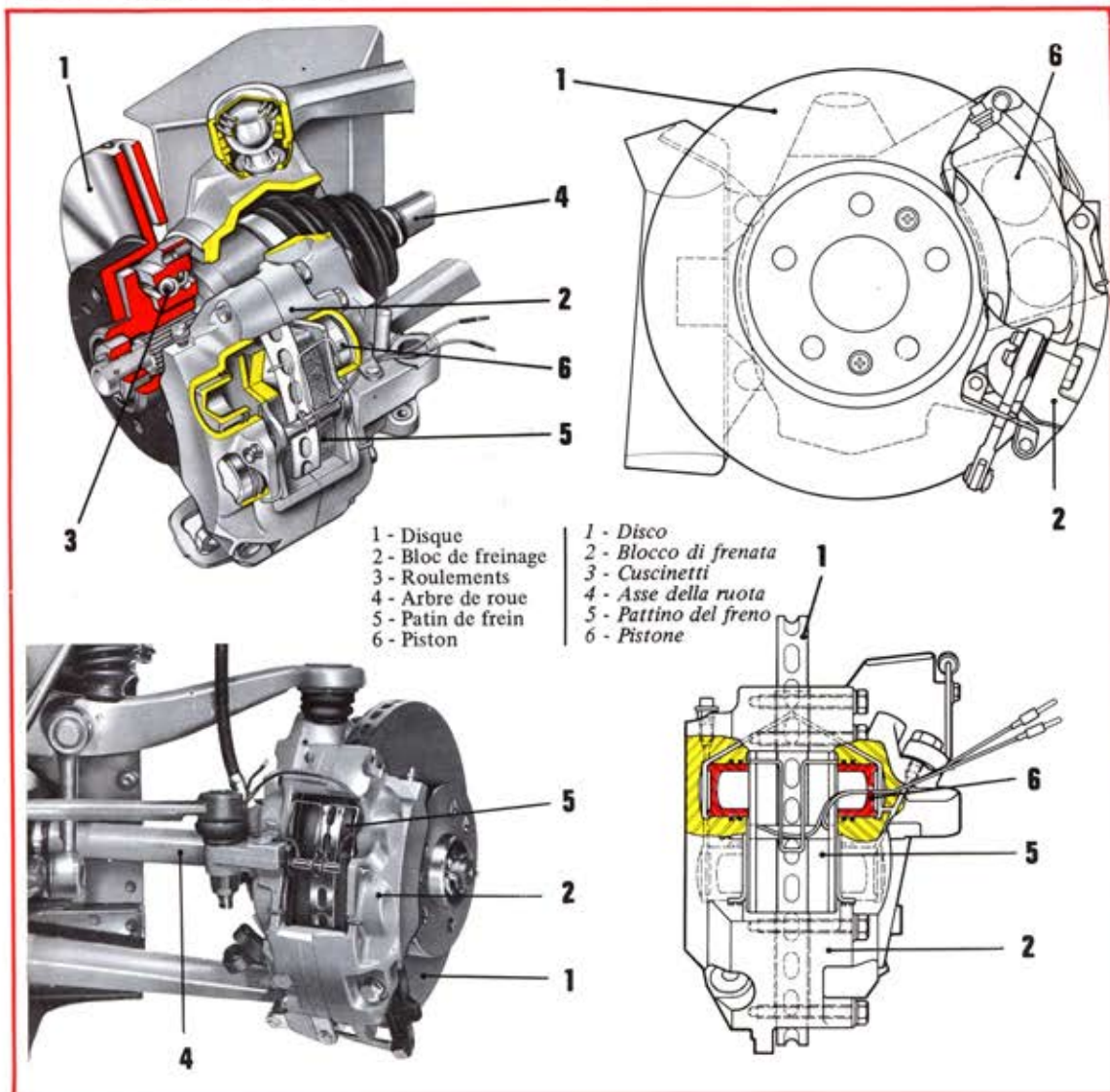
La frenata viene assicurata da un sistema idraulico ad alta pressione. Esso comporta un circuito anteriore e uno posteriore separati. Un dosatore di comando distribuisce in questi due circuiti una pressione proporzionale allo sforzo esercitato sul pedale.

La pressione massima esistente nel circuito di frenata posteriore è in funzione del carico supportato dall'assale posteriore.

Superficie totale di frenata principale :
- 316 cm².

La leva di comando del freno a mano è situata tra i sedili anteriori. Esso agisce sulle ruote anteriori tramite delle ganasce indipendenti dal freno principale.

Superficie delle garniture : 49 cm².



FREINS AVANT

Disques ventilés, épaisseur :
- 20 mm - ϕ 260 mm.

Des goulottes largement dimensionnées canalisent l'air sur les disques, afin d'en assurer le refroidissement.

2 demi-étriers dont l'un fait partie du pivot en alliage léger, quatre pistons opposés deux à deux de ϕ 42 mm.

Garnitures de freins avant avec témoin d'usure.

Surface des garnitures : 220 cm².

FRENI ANTERIORI

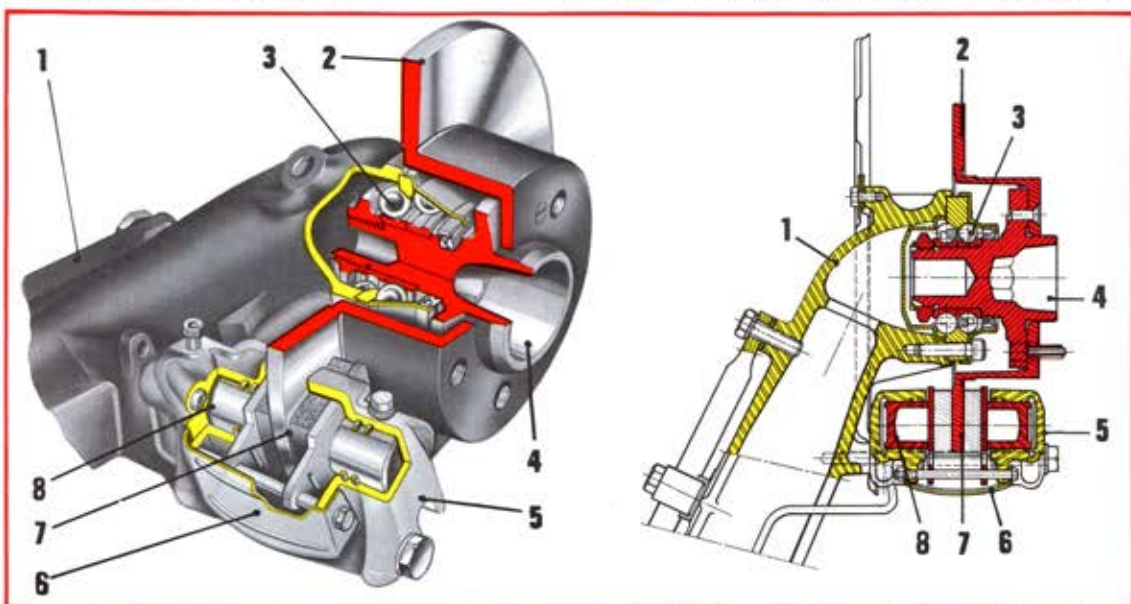
Dischi ventilati, spessore :
- 20 mm - ϕ 260 mm

Dei canaletti di larghe dimensioni convogliano l'aria sui dischi per assicurarne il raffreddamento.

2 semistaffe di cui una fa parte del pivot in lega leggera, quattro pistoni contrapposti due a due con un ϕ di 42 mm.

Guarniture dei freni anteriori con spia d'usura.

Superficie delle guarniture : 220 cm².



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 1 - Bras de suspension | 5 - Bloc de freinage |
| 2 - Disque | 6 - Etrier |
| 3 - Roulements | 7 - Patin de frein |
| 4 - Arbre de roue | 8 - Piston |

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1 - Braccio di sospensione | 5 - Blocco di frenata |
| 2 - Disco | 6 - Staffa |
| 3 - Cuscinetti | 7 - Pattino del freno |
| 4 - Asse della ruota | 8 - Pistone |

FREINS ARRIERE

Disques : épaisseur 9 mm - ϕ 233,5 mm. (Berline)

Disques ventilés : épaisseur 18 mm - ϕ 235 mm (Break)

Etriers fixés sur bras d'essieu, deux pistons opposés de 30 mm de diamètre

Surface des garnitures : 96 cm² (Berline)
145 cm² (Break)

FRENI POSTERIORI

Dischi : spessore 9 mm
 ϕ 233,5 mm (Berlina)

Dischi ventilati : spessore 18 mm
 ϕ 235 mm (Break)

Staffe fissate sul braccio d'assale, due pistoni contrapposti con un ϕ di 30 mm.

Superficie delle guarniture } 96 cm² (Berlina)
145 cm² (Break)

CIRCUIT DE FREINAGE

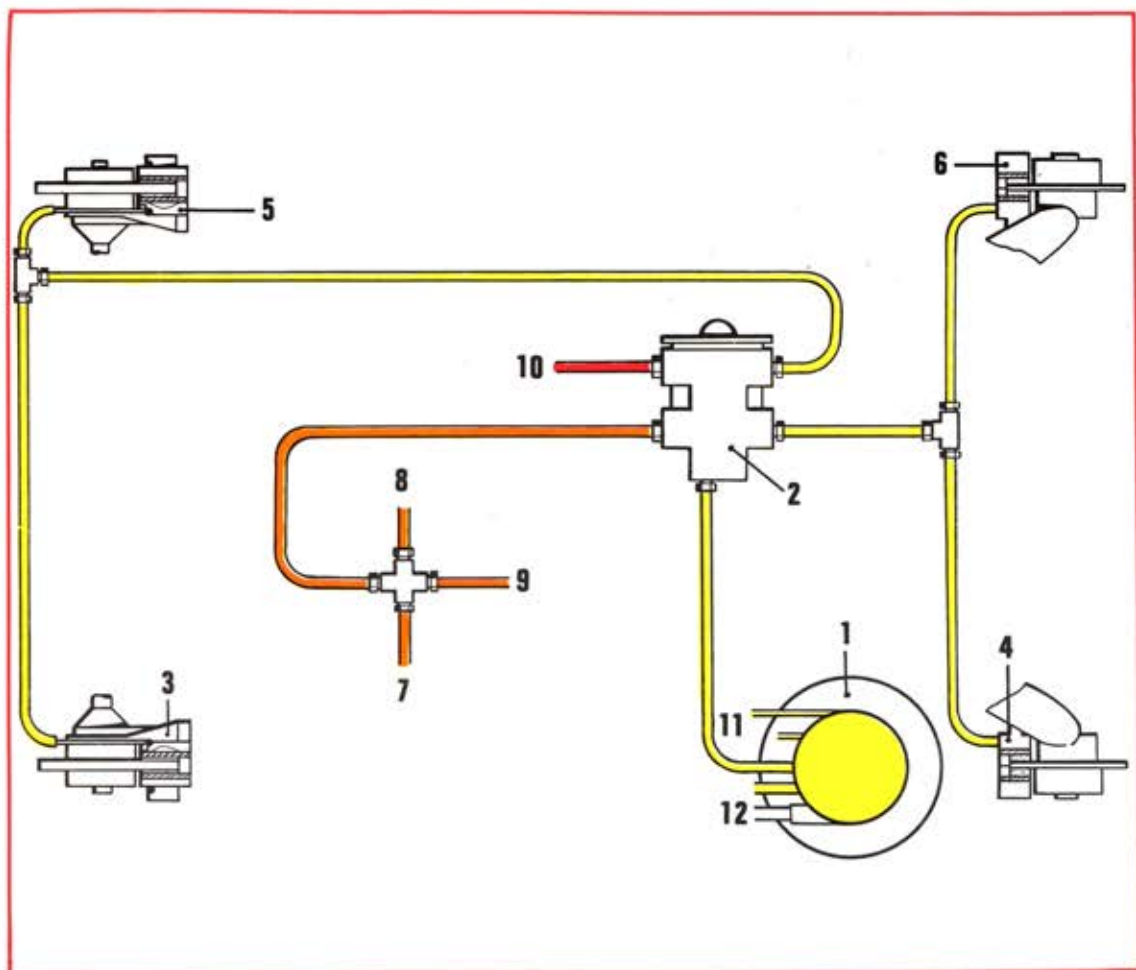
L'alimentation des freins s'effectuant à partir d'une source de haute pression permet de réduire le temps de réponse, raccourci, d'autre part, du fait de la faible course nécessaire à la pédale pour réaliser l'ouverture des conduits de freinage.

La pédale de frein commande un distributeur hydraulique à deux circuits en utilisant la source de haute pression de la centrale hydraulique pour les freins avant, de la pression de la suspension arrière pour les freins arrière, ce qui limite automatiquement le couple de freinage arrière en

CIRCUITO DI FRENATA

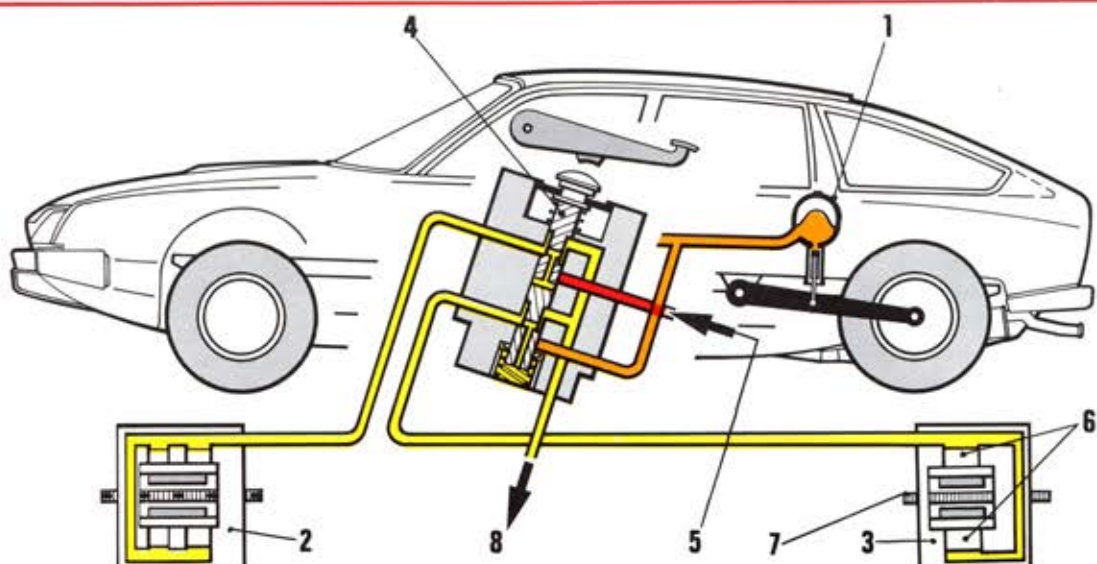
L'alimentazione dei freni è fornita da una fonte di alta pressione che permette di diminuire il tempo di reazione, ridotto, comunque, dalla breve corsa necessaria al pedale per consentire l'apertura dei condotti di frenata.

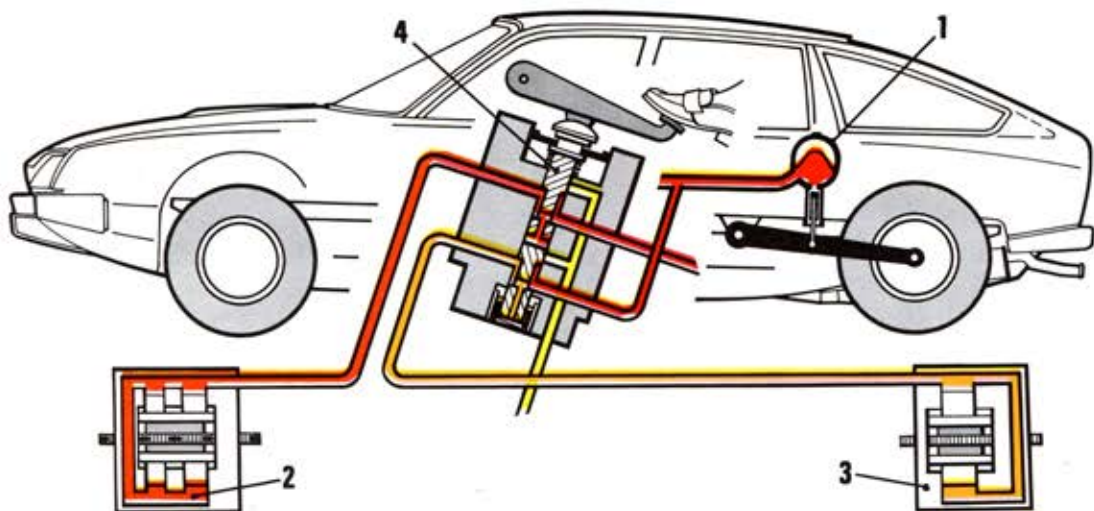
Il pedale del freno aziona un distributore idraulico a due circuiti utilizzando la fonte di alta pressione della centrale idraulica per i freni anteriori e la pressione della sospensione posteriore per i freni posteriori ; ciò limita automaticamente la coppia di frenata posteriore in funzione del carico ed evita il bloccaggio immediato delle ruote.



- 1 - Réservoir
- 2 - Doseur
- 3 - Bloc de freinage avant gauche
- 4 - Bloc de freinage arrière gauche
- 5 - Bloc de freinage avant droit
- 6 - Bloc de freinage arrière droit
- 7 - Cylindre arrière gauche
- 8 - Cylindre arrière droit
- 9 - Correcteur arrière
- 10 - Vanne de priorité
- 11 - Retour de fuites
- 12 - Pompe volumétrique (Haute pression)

- 1 - Serbatoio
- 2 - Dosatore
- 3 - Blocco di frenata anteriore sinistro
- 4 - Blocco di frenata posteriore sinistro
- 5 - Blocco di frenata anteriore destro
- 6 - Blocco di frenata posteriore destro
- 7 - Cilindro posteriore sinistro
- 8 - Cilindro posteriore destro
- 9 - Correttore posteriore
- 10 - Valvola di priorità
- 11 - Ritorno dei recuperi
- 12 - Pompa AP (Alta Pressione)



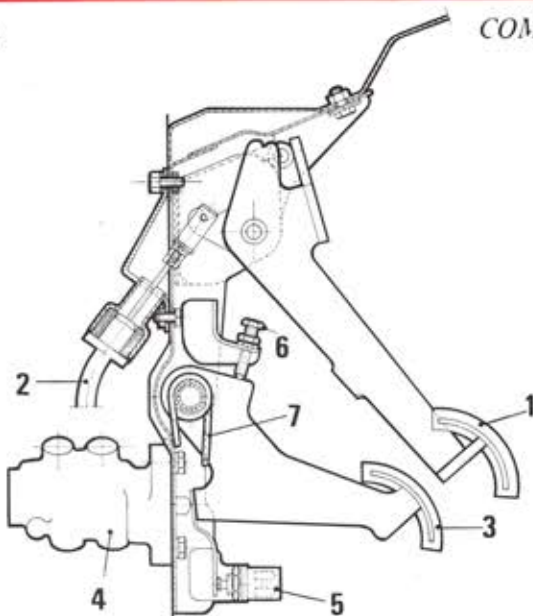


- 1 - Sphère de suspension arrière
- 2 - Bloc de freinage avant
- 3 - Bloc de freinage arrière
- 4 - Tiroirs distributeurs
- 5 - Haute pression venant du conjoncteur - disjoncteur
- 6 - Pistons
- 7 - Disque
- 8 - Retour au réservoir

- 1 - Sfera di sospensione posteriore
- 2 - Blocco di frenata anteriore
- 3 - Blocco di frenata posteriore
- 4 - Pistoncini distributori
- 5 - Alta pressione proveniente dal congiuntore-disgiuntore
- 6 - Pistoni
- 7 - Disco
- 8 - Ritorno al serbatoio

COMMANDE DE FREINS

COMANDO DEI FRENI



- 1 - Pédale de débrayage
- 2 - Câble de débrayage
- 3 - Pédale de frein
- 4 - Doseur
- 5 - Contacteur de stop
- 6 - Vis de réglage de la garde de pédale de frein
- 7 - Ressort de rappel

- 1 - Pedale della frizione
- 2 - Cavo della frizione
- 3 - Pedale del freno
- 4 - Dosatore
- 5 - Contattore dello stop
- 6 - Vite di regolazione del gioco del pedale frizione
- 7 - Molla di richiamo

fonction de la charge et évite le blocage prématuré des roues.

Un limiteur de freinage fait varier la pression maximum dans le circuit de freins arrière, en fonction de la charge sur l'essieu arrière (Break).

Fonctionnement

Un effort sur la pédale se transmet sur le premier tiroir qui descend, mettant l'accu principal en liaison avec les freins avant. En même temps le liquide sous pression passe par l'orifice (O) pour agir sur le 2e tiroir qui à son tour descend, établissant la liaison suspension arrière, freins arrière. Ce 2e tiroir correspond avec la chambre (C) par l'orifice (F), une contre-pression s'établit alors venant s'ajouter à la contre-pression donnée par le ressort (R) réalisant une proportionnalité entre l'effort donné sur la pédale et la pression délivrée dans les freins avant et arrière : dosage possible et facile du freinage.

NOTA - Dans le cas d'un coup de frein maximum, la pression délivrée sera :

- pour les freins avant : pression régnant dans l'accumulateur principal,
- pour les freins arrière : pression régnant dans la suspension arrière (ce qui limite automatiquement le couple de freinage arrière en fonction de la charge).

Un limitatore di frenata fa variare la pressione massima nel circuito dei freni posteriori in funzione del carico sull'assale posteriore (Break).

Funzionamento

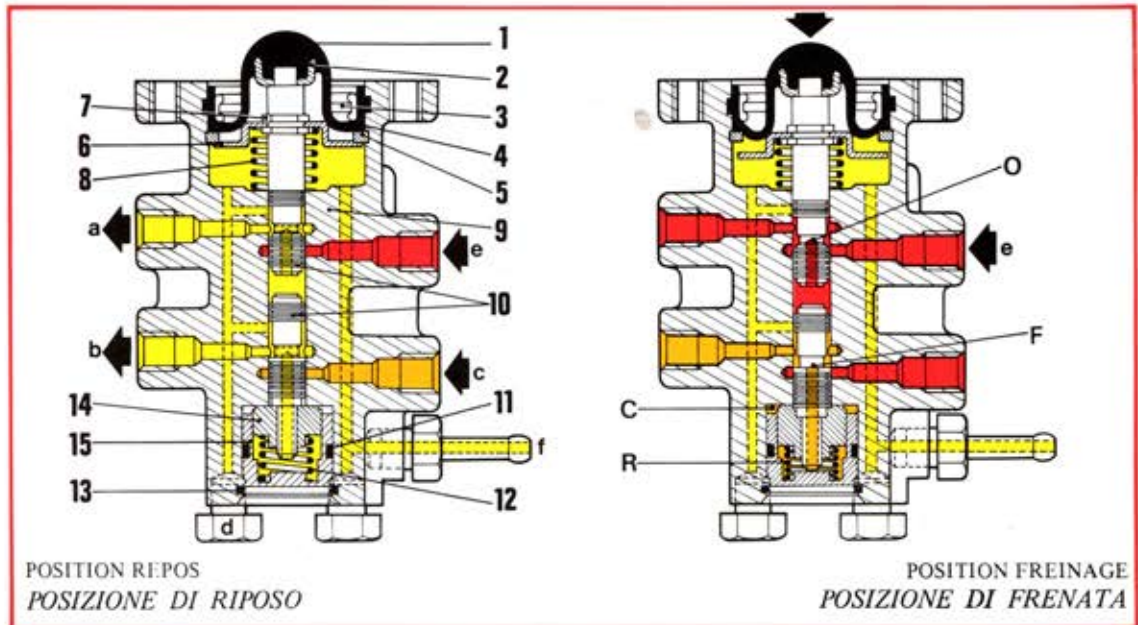
Uno sforzo sul pedale si trasmette sul primo pistoncino che discende mettendo l'accumulatore principale in collegamento con i freni anteriori.

Nello stesso tempo, il liquido sotto pressione passa attraverso il foro (O) per agire sul secondo pistoncino che discende a sua volta stabilendo così il collegamento tra la sospensione posteriore ed i freni posteriori.

Questo secondo pistoncino è in corrispondenza con la camera (C) tramite il foro (F). Si crea quindi una contropressione che si aggiunge alla contropressione fornita dalla molla (R) creando una proporzionalità tra lo sforzo esercitato sul pedale e la pressione esistente nei freni anteriori e posteriori : dosaggio possibile e facile della frenata.

NOTA - In caso di una brusca frenata, la pressione sarà :

- per i freni anteriori : pressione esistente nell'accumulatore principale,
- per i freni posteriori : pressione esistente nella sospensione posteriore (ciò limita automaticamente la coppia di frenata posteriore in funzione del carico).



POSITION REPOS
POSIZIONE DI RIPOSO

POSITION FREINAGE
POSIZIONE DI FRENATA

- | | |
|------------------------|---|
| 1 - Amortisseur | 13 - Jone d'arrêt |
| 2 - Coupelle | 14 - Rondelle d'appui |
| 3 - Bague de maintien | 15 - Bouchon |
| 4 - Protecteur | a - Freins avant |
| 5 - Circlips | b - Freins arrière |
| 6 - Collettere d'appui | c - Pression venant de la suspension arrière |
| 7 - Jone d'arrêt | d - Retour fuites |
| 8 - Ressort de rappel | e - Haute pression venant de l'accu principal |
| 9 - Corps | f - Retour après utilisation |
| 10 - Tiroirs | |
| 11 - Joint torique | |
| 12 - Ressort de rappel | |

- | | |
|------------------------|---|
| 1 - Ammortizzatore | 14 - Rondella d'appoggio |
| 2 - Coppella | 15 - Tappo |
| 3 - Boccola di tenuta | a - Freni anteriori |
| 4 - Protezione | b - Freni posteriori |
| 5 - Anello elastico | c - Pressione proveniente dalla sospensione posteriore |
| 6 - Flangia d'appoggio | d - Ritorno recuperi |
| 7 - Anello d'arresto | e - Alta pressione proveniente dall'accumulatore principale |
| 8 - Molla di richiamo | f - Ritorno dopo l'utilizzazione |
| 9 - Corpo | |
| 10 - Pistoncini | |
| 11 - Gommino di tenuta | |
| 12 - Molla di richiamo | |
| 13 - Anello d'arresto | |

DIRECTION

Direction à crémaillère

- Colonne de direction comportant un flector et un cardan
- Démultiplication : 1/24,5
- Diamètre de braquage entre trottoirs :
 - 10,90 m (Berline)
 - 11,80 m (Prestige)
 - 11,80 m (Break)
- Diamètre de braquage entre murs :
 - 11,80 m (Berline)
 - 12,70 m (Prestige)
 - 12,70 m (Break)
- Nombre de tours volant butée à butée : 4,5
- Diamètre volant : 410 mm

En option: Direction à crémaillère, assistée, à rappel asservi

- Démultiplication : 1/13,5
- Nombre de tours volant butée à butée : 2,5
- Diamètre volant : 380 mm

STERZO

Sterzo a cremagliera

- *Piantone dello sterzo con un flettore e un cardano*
- *Demoltiplicazione : 1/24,5*
- *Diametro di sterzata fra marciapiedi :*
 - 10,90 m (Berlina)
 - 11,80 m (Prestige)
 - 11,80 m (Break)
- *Diametro di sterzata fra muri :*
 - 11,80 m (Berlina)
 - 12,70 m (Prestige)
 - 12,70 m (Break)

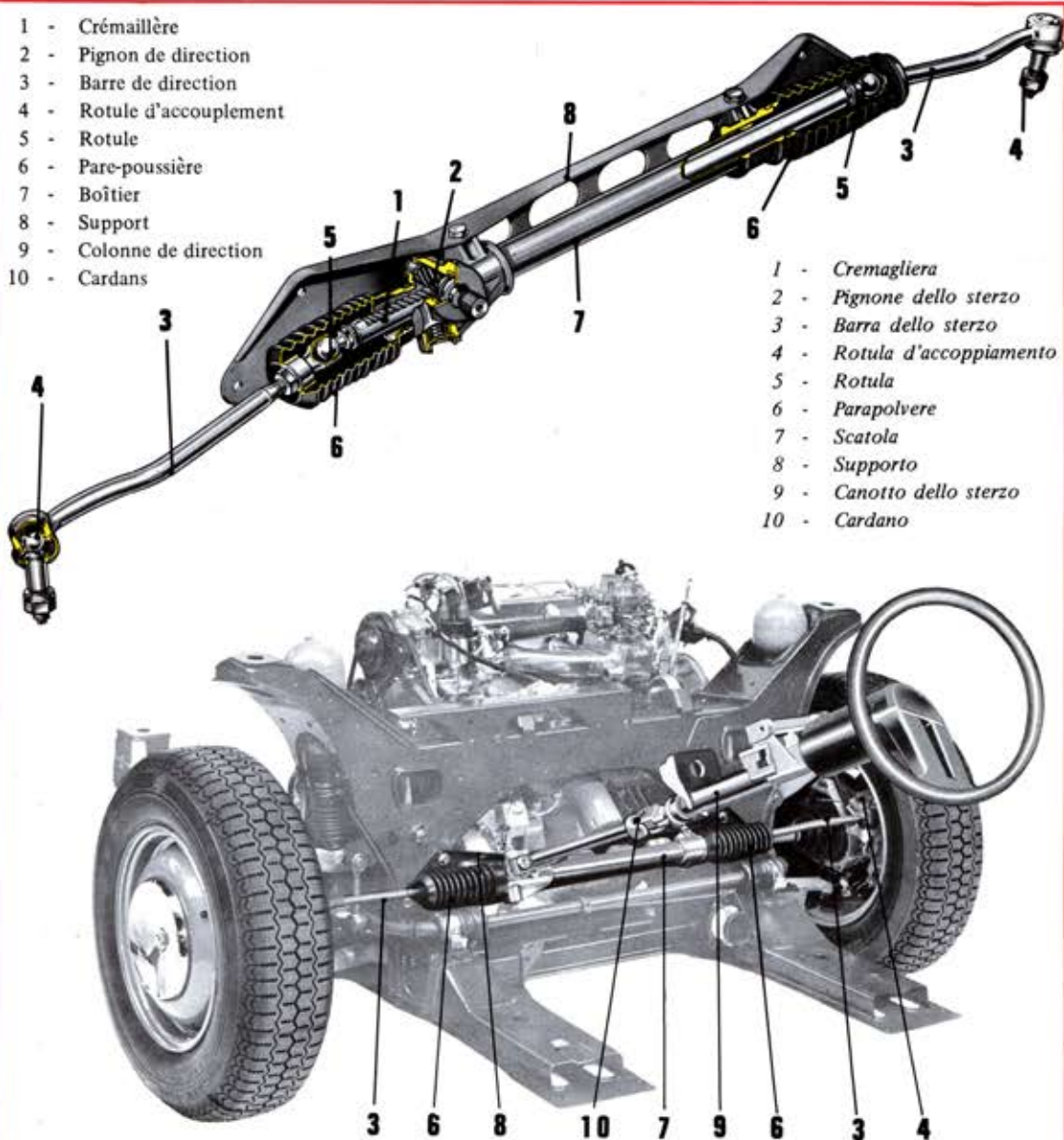
- *Numero dei giri del volante da battuta a battuta : 4,5*
- *Diametro volante : 410 mm*

In opzione : Servosterzo a cremagliera con ritorno servoassistito

- *Demoltiplicazione : 1/13,5*
- *Numero dei giri del volante da battuta a battuta : 2,5*
- *Diametro volante : 380 mm*

- 1 - Crémaillère
- 2 - Pignon de direction
- 3 - Barre de direction
- 4 - Rotule d'accouplement
- 5 - Rotule
- 6 - Pare-poussière
- 7 - Boîtier
- 8 - Support
- 9 - Colonne de direction
- 10 - Cardans

- 1 - Cremagliera
- 2 - Pignone dello sterzo
- 3 - Barra dello sterzo
- 4 - Rotula d'accoppiamento
- 5 - Rotula
- 6 - Parapolvere
- 7 - Scatola
- 8 - Supporto
- 9 - Canotto dello sterzo
- 10 - Cardano



Cette direction à rappel asservi fonctionne selon le principe de la direction de la SM mais elle a été améliorée (bloc de servo-commande situé dans l'habitacle et séparé de la direction) et adaptée au véhicule (nombre de tours volant butée à butée : 2,5 au lieu de 2 tours sur la SM).

GENERALITES

On appelle direction d'une voiture l'appareillage qui permet au conducteur de modifier à volonté sa trajectoire et de l'orienter dans le sens que les circonstances du roulement commandent.

Du système adopté dépendent non seulement la stabilité du véhicule, mais encore le confort et la sécurité du conducteur. C'est un organe essentiel auquel on ne saurait accorder trop de soins. Pour être parfaite, une direction doit répondre aux impératifs suivants :

- a) la sécurité
- b) la douceur
- c) la précision
- d) l'irréversibilité
- e) la stabilité
- f) la fixité ou compatibilité de la direction et de la suspension

Pour répondre à toutes ces exigences, et pour permettre au conducteur d'utiliser sans problème une voiture dotée d'un comportement routier exceptionnel, Citroën a réalisé une nouvelle direction, unique au monde.

Son but essentiel est d'améliorer la sécurité en conduite rapide et à basse allure, de permettre d'accroître la rapidité d'évolution et d'augmenter le confort par la suppression des réactions. C'est un perfectionnement dans le domaine de l'automobile d'un niveau au moins égal à celui de la suspension hydropneumatique.

PROBLEMES DE LA DIRECTION D'UN VEHICULE

Le confort procuré par une direction peut être caractérisé par la facilité donnée au conducteur de diriger sa voiture dans toutes les circonstances, avec le minimum d'effort et de fatigue et le maximum d'agrément et de sécurité.

Ce qui est fatigant et peu sûr dans une direction, ce sont les efforts au braquage et l'amplitude des mouvements (angles au volant importants).

Dans le cas d'une direction mécanique, il est impossible de réduire simultanément effort et amplitude, ce qui amène à choisir de démultiplier la direction pour diminuer les efforts au volant, mais cela augmente les angles au volant. Ce phénomène est d'autant plus ressenti qu'il s'agit d'un véhicule d'un certain poids (haut de gamme).

Dans le cas d'une direction assistée classique, on choisit de diminuer l'effort de braquage en manœuvres, en ajoutant un vérin hydraulique qui permet de réduire la démultiplication devenue inutile, mais il est alors impossible d'obtenir une direction ferme à grande allure et douce en parking.

Il faut trouver un nouveau compromis.

En général, on préfère une assistance importante en manœuvres et, pour éviter les changements brusques de trajectoire à grande vitesse dus à une direction trop légère et trop peu démultipliée, on conserve une démultiplication assez importante

Questo sterzo, con ritorno servoassistito, funziona secondo il principio di quello montato sulla SM, ma sono stati apportati dei miglioramenti (blocco del servocomando collocato nell'abitacolo e separato dallo sterzo) e adattato al veicolo (numero dei giri del volante da battuta a battuta : 2,5 anziché i 2 della SM.)

GENERALITA'

Si chiama sterzo l'apparecchiatura di un veicolo che permette al conducente di modificarne secondo la sua volontà la traiettoria e di orientarlo nella direzione che le circostanze richiedono.

Dal sistema adottato non dipendono solamente la stabilità del veicolo ma anche il confort e la sicurezza del conducente. E' un organo essenziale che non richiede una cura particolare. Per essere perfetto, uno sterzo deve rispondere ai seguenti requisiti :

- a) sicurezza
- b) maneggevolezza
- c) precisione
- d) irreversibilità
- e) stabilità
- f) compatibilità dello sterzo con la sospensione

Per rispondere a tutte queste esigenze e per permettere al conducente di guidare senza problemi una vettura dotata di un comportamento stradale eccezionale, la Citroen ha realizzato un nuovo tipo di sterzo, unico al mondo.

Lo scopo essenziale è di migliorare la sicurezza per le alte e basse velocità, di permettere l'aumento della rapidità di evoluzione e accrescere il confort per la soppressione delle reazioni. E' un perfezionamento nel campo dell'automobile di importanza più o meno uguale a quello della sospensione idropneumatica.

PROBLEMI PER LA GUIDA DI UN VEICOLO

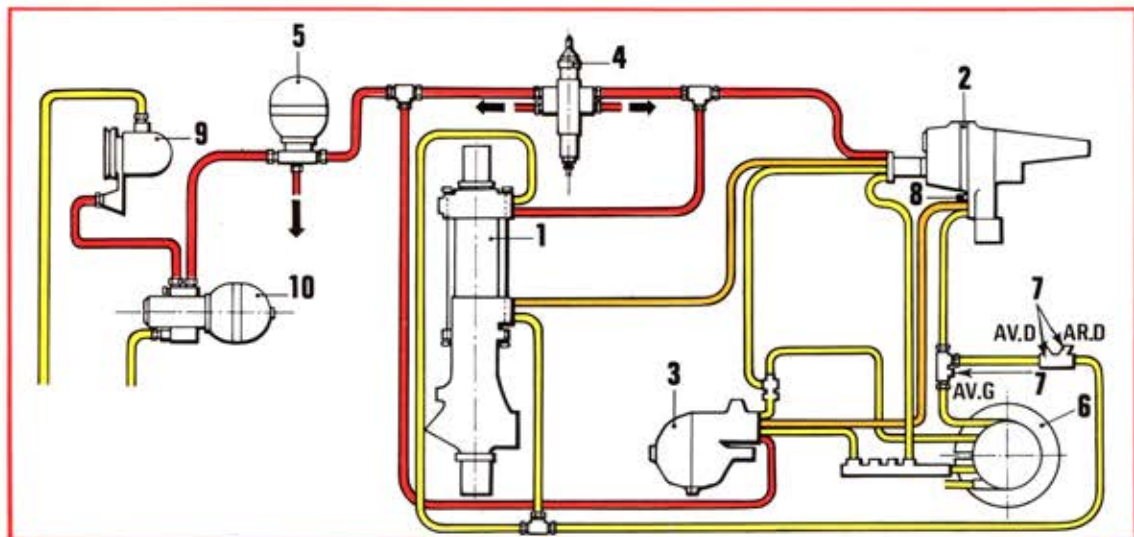
Il confort offerto da uno sterzo può essere caratterizzato dalla facilità concessa al conducente di guidare la sua vettura in ogni circostanza, senza il minimo sforzo e con la massima sicurezza.

Ciò che è faticoso e poco sicuro per uno sterzo sono gli sforzi di manovra e l'ampiezza dei movimenti (sterzate impegnative).

Nel caso di uno sterzo meccanico è impossibile ridurre simultaneamente sforzo e ampiezza ; ciò porta a demoltiplicare lo sterzo per diminuire gli sforzi sul volante, ma, nello stesso tempo, aumenta gli angoli di sterzata. Questo fenomeno è maggiormente risentito se si tratta di un veicolo di un certo peso.

Nel caso di un servosterzo classico è stato diminuito lo sforzo di sterzata in manovra con l'aggiunta di un martinetto idraulico che permette di ridurre la demoltiplicazione ormai inutile. In questo caso, però, è impossibile ottenere una guida stabile a grande velocità e durante le manovre di parcheggio. E' necessario trovare un'altra soluzione.

Generalmente, si preferisce un'assistenza efficace sia per le manovre che per evitare delle brusche variazioni di traiettoria a grande velocità, dovute ad uno sterzo troppo leggero o troppo poco demoltiplicato, e si conserva una demoltiplicazione consistente lasciando tuttavia sussistere degli angoli eccessivi di sterzata.



- 1 - Direction
- 2 - Commande de direction
- 3 - Régulateur centrifuge
- 4 - Vanne de priorité
- 5 - Accumulateur de frein
- 6 - Réservoir
- 7 - Cylindre de suspension
- 8 - Purge
- 9 - Pompe haute pression
- 10 - Conjoncteur - disjoncteur

- 1 - Sterzo
- 2 - Comando dello sterzo
- 3 - Regolatore centrifugo
- 4 - Valvola di priorità
- 5 - Accumulatore dei freni
- 6 - Serbatoio
- 7 - Cilindro di sospensione
- 8 - Spurgo
- 9 - Pompa alta pressione
- 10 - Congiuntore-disgiuntore

tout en laissant subsister encore des angles au volant trop grands.

En d'autres termes, avec le compromis d'une direction assistée "classique", on ne peut à la fois résoudre les trois termes du dilemme : manœuvres légères en parking, direction sûre et ferme et peu démultipliée en vitesse.

Il faut choisir.

La solution adoptée par Citroën sur la CX résout le dilemme et satisfait à toutes les exigences de la conduite à basse et haute vitesse.

Les fonctions braquage des roues, effort au volant en manœuvres et en vitesse, démultiplication de la direction, ont été traitées séparément.

• Braquage des roues

Il est assuré entièrement par voie hydraulique et contrôlé par voie mécanique, le conducteur ne faisant qu'actionner la servo-commande qui détermine la position des roues.

Dans tous les cas, le vérin est verrouillé hydrauliquement, ce qui supprime totalement les remontées au volant des chocs sur les roues, qu'ils soient dus au mauvais état de la route, (nids de poule, ornières, etc...), au franchissement intempestif d'un obstacle ou même à une crevasse.

En un mot, le conducteur reste le maître de la position des roues de sa voiture.

Il va de soi qu'en cas de panne hydraulique, la direction peut être actionnée mécaniquement par le conducteur.

• Effort au volant

L'effort au volant que ressent le conducteur en braquage et en rappel est donné par une came liée au volant. Cet effort est croissant avec l'angle au volant et avec la vitesse.

In altri termini, con il compromesso di un servosterzo "classico", non si possono ottenere contemporaneamente le tre prestazioni richieste : facilità di manovre di parcheggio, sterzo sicuro, stabile e poco demoltiplicato.

Occorre scegliere.

La soluzione adottata dalla Citroën per i modelli CX, risolve il dilemma e soddisfa ogni esigenza di guida ad alte e basse velocità.

Le funzioni sterzanti delle ruote, lo sforzo al volante in manovra e in velocità e la demoltiplicazione dello sterzo, sono state trattate separatamente.

• Sterzata delle ruote

Essa viene garantita interamente dall'impianto idraulico e controllata meccanicamente ; il conducente non deve fare altro che azionare il servo-comando che determina la posizione delle ruote.

In ogni caso, il martinetto è bloccato idraulicamente e ciò sopprime totalmente le ripercussioni dei sobbalzi sul volante dovute sia al cattivo stato della strada (piccoli avvallamenti, strada dissestata, ecc.) sia ai superamenti intempestivi di un ostacolo, sia a forature.

Comunque, al conducente, rimane sempre il completo controllo della posizione delle ruote del suo veicolo.

Naturalmente, in caso di guasto all'impianto idraulico, lo sterzo può essere azionato meccanicamente dal conducente.

• Sforzi al volante

Lo sforzo al volante, risentito dal conducente in fase di sterzata e di richiamo, è fornito da una camma collegata al volante. Questo sforzo aumenta con l'angolo di sterzata e con la velocità.

A l'arrêt ou à faible vitesse, et même pour les angles importants, l'effort au volant reste faible, ce qui rend la conduite en ville ou sur route sinueuse facile et agréable.

Avec la vitesse, l'effort au volant augmente, grâce à un asservissement hydraulique commandé par un régulateur centrifuge. La loi d'accroissement de l'effort a été déterminée pour que le conducteur ait toujours à faire un effort suffisamment faible pour ne pas être gênant, mais aussi suffisamment élevé pour lui rappeler que, plus la vitesse augmente et plus les angles de braquage possibles sont faibles et doivent le rester pour être en sécurité.

Tout ce qui a été dit de l'effort au volant est vrai pour l'effort de rappel qui évolue pareillement et ramène toujours le volant et les roues en ligne droite, même si la voiture est arrêtée.

C'est un avantage important qui facilite les manœuvres de parking, qui permet de s'arrêter les roues droites, bien que l'utilisation de l'antivol autorise l'arrêt roues braquées dans une pente. Sur les sols boueux, la neige, le sable, les sols peu adhérents où le conducteur ne sait pas toujours comment sont braquées ses roues, il retrouve la ligne droite simplement en laissant revenir son volant.

D'autre part, quand la vitesse augmente, la came recentre de plus en plus fortement les roues vers la ligne droite.

Il faut ajouter que l'effort au volant restant indépendant de celui des roues, cette direction ne durcit pas avec l'usure des pneus, comme toutes les autres.

• Démultiplication de la direction

Elle a été choisie de façon à donner le maximum de maniabilité à la voiture. Il faut 2 1/2 tours de volant pour aller d'un braquage extrême à l'autre, (3 tours sur la DS, 3 tours à 3 1/2 tours en directions assistées courantes, 4,5 tours en direction mécanique, 2 tours sur la SM).

Cette démultiplication réduite est un facteur de confort essentiel car elle permet de limiter l'amplitude de mouvement des bras, de placer au mieux les mains sur le volant en ville ou sur route sinueuse et, alliée à un volant de diamètre réduit, elle donne une maniabilité incomparable mettant en valeur les qualités de la CX.

La démultiplication réduite est un élément de sécurité car elle permet au conducteur les manœuvres rapides d'évitement d'un obstacle imprévu, ce qu'il ne saurait faire aussi bien avec une démultiplication importante.

Nous retrouvons là le principe du temps de réaction minimum que Citroën a déjà mis, depuis 20 ans, au service de la sécurité du freinage avec les commandes de frein sans course nées sur la DS et largement développées depuis.

En résumé, la direction hydraulique à rappel asservi de la CX a été conçue pour donner au conducteur :

- une maniabilité exceptionnelle,
- le meilleur confort en réduisant la fatigue,
- un contrôle exclusif du positionnement des roues.
- la sensation effective de l'accroissement de vitesse de sa voiture.

Da fermo o a bassa velocità, ed anche per le sterzate impegnative, lo sforzo sul volante rimane minimo ; ciò rende la guida facile e piacevole sia in città che su strade tortuose.

Con l'aumento della velocità, lo sforzo sul volante aumenta grazie ad un'assistenza idraulica comandata da un regolatore centrifugo. La regola dello accrescimento dello sforzo è stata determinata affinché il conducente possa sempre esercitare un minimo sforzo, non fastidioso ma sufficientemente elevato, per ricordargli che più la velocità aumenta, più gli angoli di sterzata possibili sono lievi e devono mantenersi tali per rimanere nei limiti di sicurezza.

Tutto ciò che è stato detto dello sforzo sul volante è vero proprio perchè lo sforzo di ritorno che si sviluppa contemporaneamente al primo, riporta sempre il volante e le ruote in linea retta anche se la vettura è ferma.

E' un vantaggio importante che facilita le manovre di parcheggio e permette di fermarsi con le ruote dritte, anche se l'impiego dell'antifuorito consente lo stazionamento in discesa con le ruote sterzate.

Su suolo fangoso, su neve, su sabbia o su strade poco aderenti, dove il conducente non sa sempre come sono orientate le sue ruote, egli ritrova la linea retta semplicemente rilasciando il volante. D'altra parte, quando la velocità aumenta, la cama riporta sempre più decisamente le ruote verso la linea retta.

Occorre aggiungere che lo sforzo sul volante è indipendente da quello sulle ruote, dato che questo tipo di sterzo non si indurisce come tutti gli altri con l'usura dei pneumatici.

• Demoltiplicazione dello sterzo

Essa è stata stabilita per avere la massima maneggevolezza della vettura. Occorrono 2 giri 1/2 del volante per andare da un'estremità all'altra (3 giri sulla DS, da 3 a 3 1/2 per gli attuali sterzi servoassistiti, 4 a 5 giri per lo sterzo meccanico e 2 giri per la SM).

Questa demoltiplicazione ridotta è un fattore di conforto essenziale, poichè essa permette di limitare l'ampiezza del movimento delle braccia, di collocare meglio le mani sul volante in città o su strade tortuose e, grazie al diametro minore del volante, consente una maneggevolezza incomparabile valorizzando le qualità della CX.

La demoltiplicazione ridotta è un elemento di sicurezza poichè permette al conducente delle rapide manovre per evitare un ostacolo imprevisto ; ciò non sarebbe così semplice con una demoltiplicazione maggiore.

Ritroviamo quindi il principio del tempo di reazione minimo che Citroën impiega da 20 anni al servizio della sicurezza di frenata, con i comandi dei freni senza corsa, nati sulla DS e largamente sviluppati in seguito.

Riassumendo, lo sterzo idraulico con ritorno servoassistito della CX, è stato concepito per dare al conducente :

- una eccezionale maneggevolezza,
- un maggior confort, riducendo la fatica,
- un controllo esclusivo del posizionamento delle ruote,
- la sensazione effettiva dell'aumento di velocità della vettura.

A ces divers titres, cette direction est originale et, de ce fait, peut demander une courte période d'adaptation qui, une fois acquise, permet de mettre en valeur et de profiter de toutes les qualités de la CX.

DESCRIPTION

Un vérin du type à piston différentiel actionnant la timonerie de direction

Un distributeur de fluide sous pression alimentant le vérin

Un boîtier de commande :

- liant la timonerie au volant avec un certain débattement angulaire permettant l'action sur le distributeur
- groupant le dispositif de rappel en ligne droite

Un régulateur de pression modulant le rappel en ligne droite en fonction de la vitesse du véhicule.

FONCTIONNEMENT

1. Position neutre à 0 km/h

Le piston de commande de crémaillère est soumis à l'action de deux forces opposées et identiques :

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

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

Cet équilibre est constamment réalisé grâce au tiroir T1 :

$$F1 = F2$$

Per questi motivi, si tratta di uno sterzo originale e quindi può richiedere un breve periodo di adattamento che, una volta acquisito, permette di far risaltare e di usufruire di tutte le qualità della CX.

DESCRIZIONE

Un martinetto, del tipo a pistone differenziale, aziona la barra dello sterzo.

Un distributore di fluido sotto pressione alimenta il martinetto.

Una scatola di comando :

- collega la barra al volante con un certo agio angolare, permettendo l'azione sul distributore
- raggruppa il dispositivo di ritorno in linea retta

Un regolatore di pressione gradua il ritorno in linea retta in rapporto alla velocità del veicolo.

FUNZIONAMENTO

1. Posizione neutra a 0 Km/h

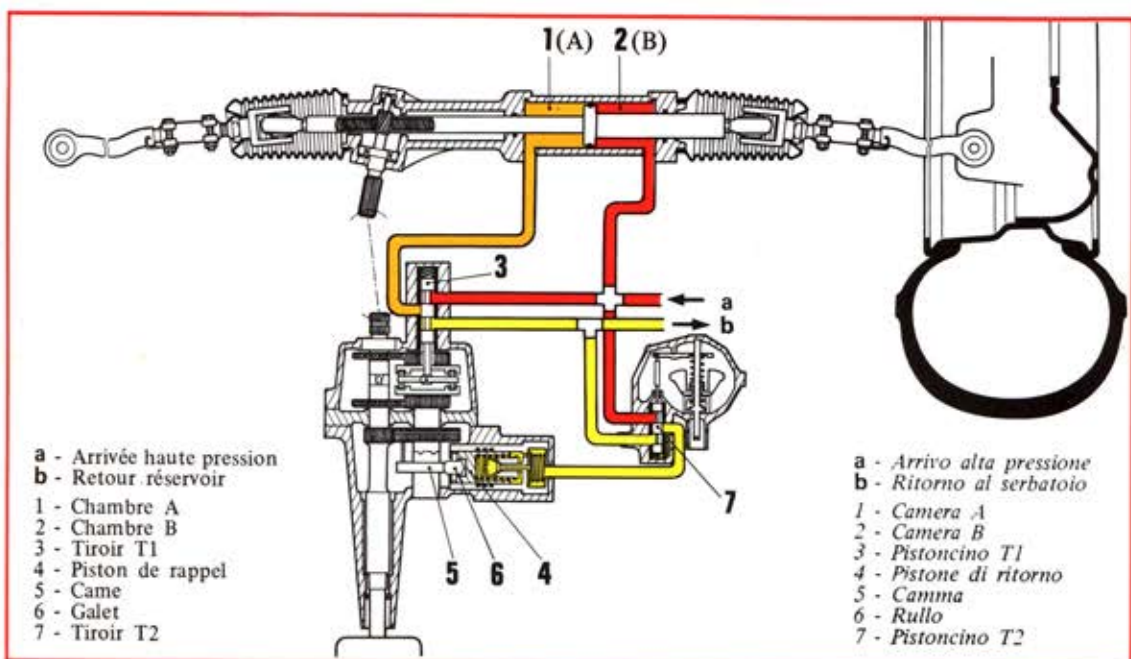
Il pistone di comando della cremagliera è sottoposto all'azione di due forze opposte e identiche :

$$1) \text{ camera A} \quad F1 = \frac{P}{2} \times s$$

$$2) \text{ camera B} \quad F2 = P \times \frac{S}{2}$$

Questo equilibrio è costantemente mantenuto dal pistoncino T1 :

$$F1 = F2$$

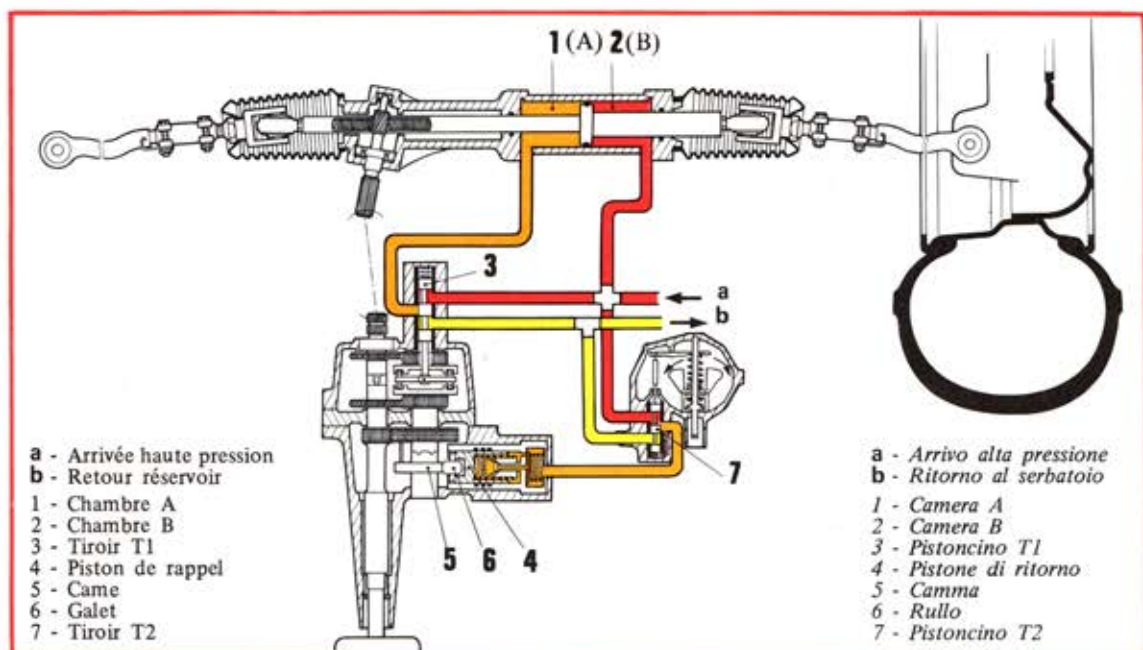


2. Position neutre à 40 km/h

La pression fournie par le régulateur centrifuge agit sur le piston de rappel et permet ainsi le centrage de la direction en ligne droite.

2. Posizione neutra a 40 Km/h

La pression fornita dal regolatore centrifugo agisce sul pistone di ritorno e permette così il centraggio dello sterzo in linea retta.

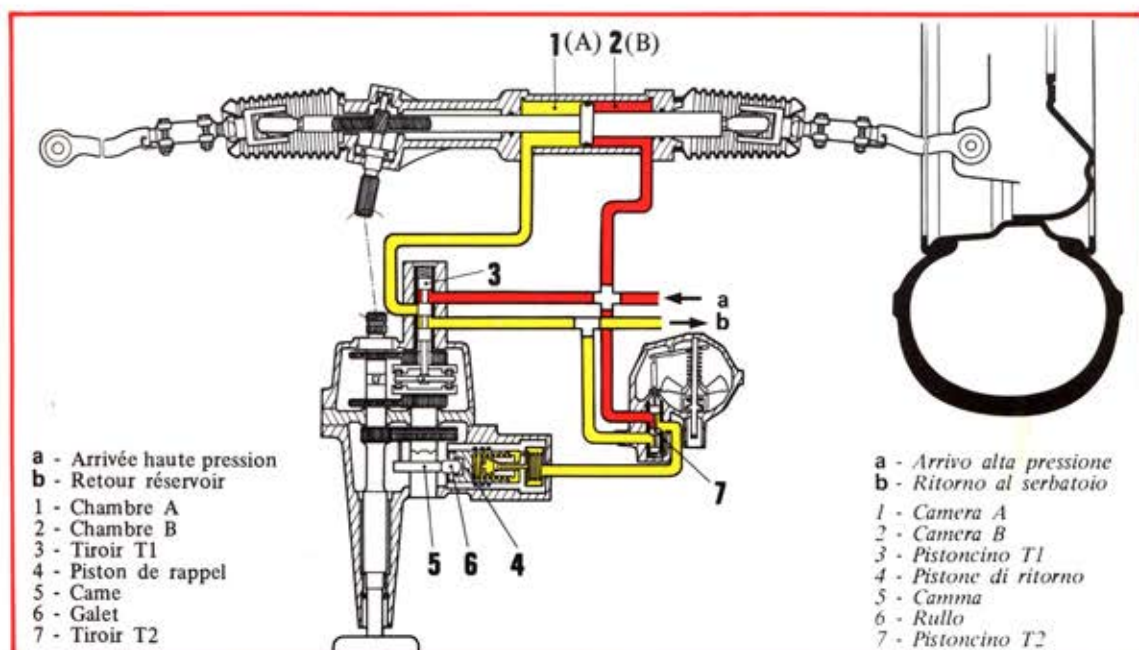


3. Position neutre à 130 km/h

Sous l'action de la force centrifuge, les masselottes s'écartent, le tiroir T2 se déplace, créant une augmentation de pression sur le piston de rappel, ce qui accentue de façon efficace le centrage de la direction en ligne droite.

3. Posizione neutra a 130 Km/h

Sotto l'azione della forza centrifuga i contrappesi si espandono e il pistoncino T2 si sposta creando un aumento di pressione sul pistone di ritorno ; ciò accentua in maniera efficace il centraggio dello sterzo in linea retta.

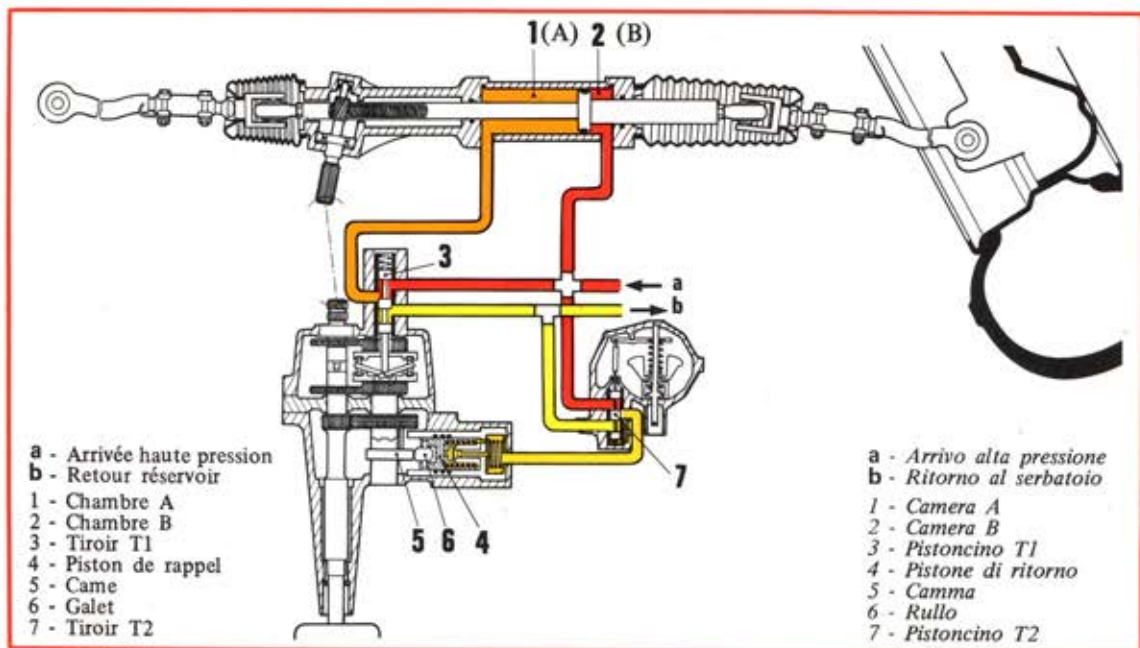


4. Position braquage à l'arrêt

Le mouvement de translation du tiroir T1 permet de rompre l'équilibre entre les 2 forces F1 et F2. Le braquage à gauche est obtenu par une augmentation de volume de la chambre A : $F1 > F2$.

4. Posizione di sterzata con il veicolo fermo

Il movimento di traslazione del pistoncino T1 permette di annullare l'equilibrio tra le due forze F1 e F2. La sterzata a sinistra è ottenuta dall'aumento di volume della camera A : $F1 > F2$.



ASSERVISSEMENT DU RAPPEL

1. Position neutre

La rotation de la came déplace le piston de rappel, identique dans les chambres A, B et C. Le tarage du ressort "R" est nul.

2. Braquage à droite

La rotation de la cam déplace le piston de rappel, le clapet se soulève permettant l'échappement du liquide vers le régulateur centrifuge.

Le ressort "R" se comprime et fait remonter la chemise.

3. Rappel volant lâché

Dès que le conducteur lâche le volant, le piston tend à ramener celui-ci en position neutre, ce qui entraîne une chute de pression rapide dans la chambre C. Le clapet se referme.

La perte de charge due au gicleur détermine en fonction du tarage du ressort "R" le débit dans la chambre C.

Le tarage du ressort "R" diminuant avec le rappel, le débit dans la chambre C décroît et entraîne de ce fait un ralentissement progressif jusqu'à l'arrêt du volant en position neutre.

RITORNO SERVOASSISTITO

1. Posizione neutra

La pressione proveniente dal regolatore centrifugo è identica nelle camere A, B e C.

La taratura della molla (R) è nulla.

2. Sterzata a destra

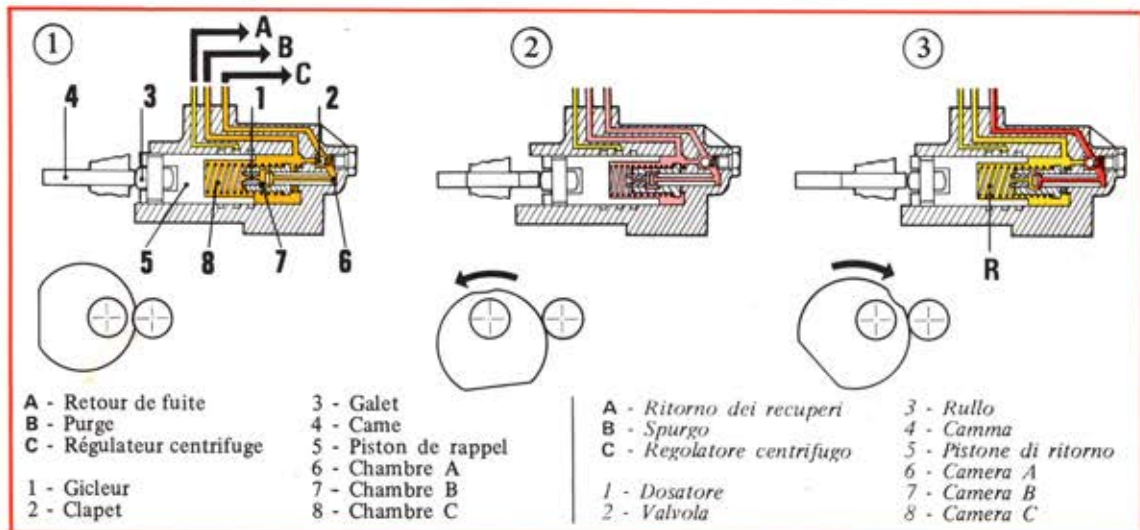
La rotazione della camma sposta il pistone di ritorno, la valvola si solleva permettendo lo scarico del liquido verso il regolatore centrifugo.

La molla (R) si comprime e fa risalire la camicia.

3. Ritorno del volante in fase di rilascio
Quando il conducente rilascia il volante il pistone tende a riportarlo nella posizione neutra ; ciò comporta una rapida caduta di pressione nella camera C. La valvola si richiude.

La perdita di pressione dovuta al dosatore consente, in funzione della taratura della molla (R), l'erogazione nella camera C.

Quando la taratura della molla (R) diminuisce con il ritorno, l'erogazione nella camera C decresce e comporta di fatto un rallentamento progressivo fino all'arresto del volante in posizione neutra.



Stampato in Maggio 1977

CITROËN ITALIA S.p.A. - Via Gattamelata, 41

20149 MILANO