

INDEX

	page		page
GENERALITES		EMBRAYAGE	29
- Extérieur du véhicule	1	BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL	30
- Extérieur du véhicule: caractéristiques	2	FREINS	32
- Intérieur du véhicule: caractéristiques	3	DIRECTION	33
- Identification du véhicule	4	ROUES	34
- Identification du véhicule: emplacements	5	SUSPENSION AVANT	35
- Dimensions - Poids	6	SUSPENSION ARRIERE	36
- Performances - Consommation carburant	7	EQUIPEMENT ELECTRIQUE	37
- Ravitaillements	8	- Démarrage	38
- Caractéristiques des lubrifiants oliofiat	9	- Charge	40
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		- Allumage électronique statique	42
MOTEUR		- Allumage - Injection	45
- Caractéristiques techniques	10	- Câblages	46
- Courbes de puissance et de couple	11	OUTILLAGE	47
- Bloc cylindres et équipement mobile	12	COUPLES DE SERRAGE	53
- Culasse et organes de la distribution	18	ENTRETIEN PROGRAMME	66
- Arbre d'entraînement organes auxiliaires	23	- Opérations d'entretien programmé	66
- Lubrification	24	- Coupon de révision gratuite - Entretien programmé	67
- Refroidissement - Alimentation	26		
- Contrôle du ralenti moteur et des émissions d'oxyde de carbone	26		
- Alimentation - Allumage (moteur 903 Normes USA 83)	28		



AVANT-PROPOS

Pour les marchés étrangers, le moteur catalysé 903 cm³ normes USA 83 est remplacé par le moteur correspondant 899 cm³ normes USA 83. Ce dernier diffère du "903" uniquement par les caractéristiques indiquées ci-dessous:

- type moteur 1170 A1 046
- version carrosserie 170 AF 53A
- cylindrée 899 cm³
- course pistons 67,7 mm
- rapport volumétrique 8,8
- puissance maximum CEE 29 kW
- consommation carburant suivant les normes CEE (litres/100 km):
 - circulation urbaine6,6
 - vitesse constante 90 km/h4,7
 - vitesse constante 120 km/h6,3
 - consommation moyenne (proposition CCMC)5,9



P2Q001A01

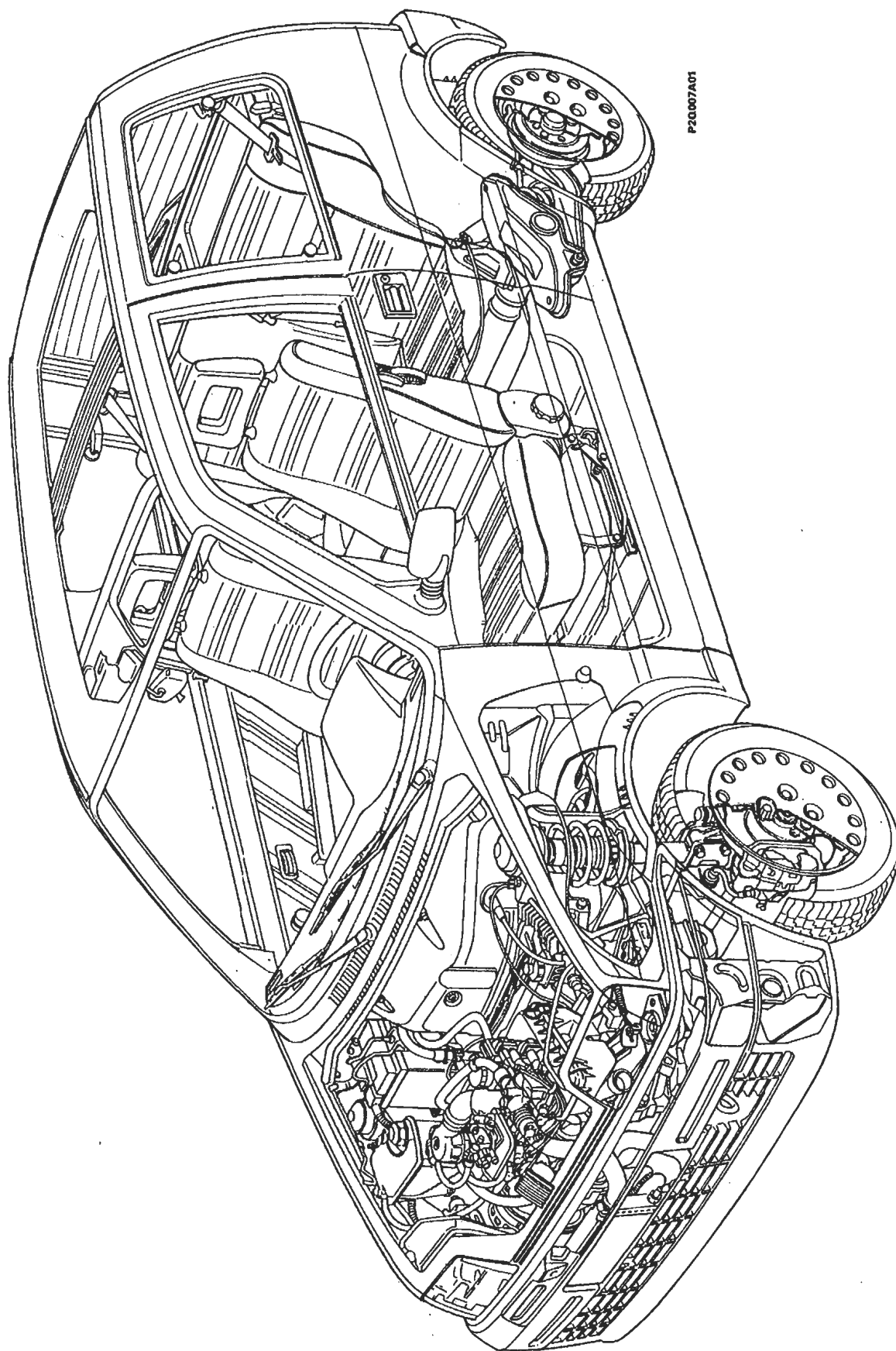
Vue $\frac{3}{4}$ avant



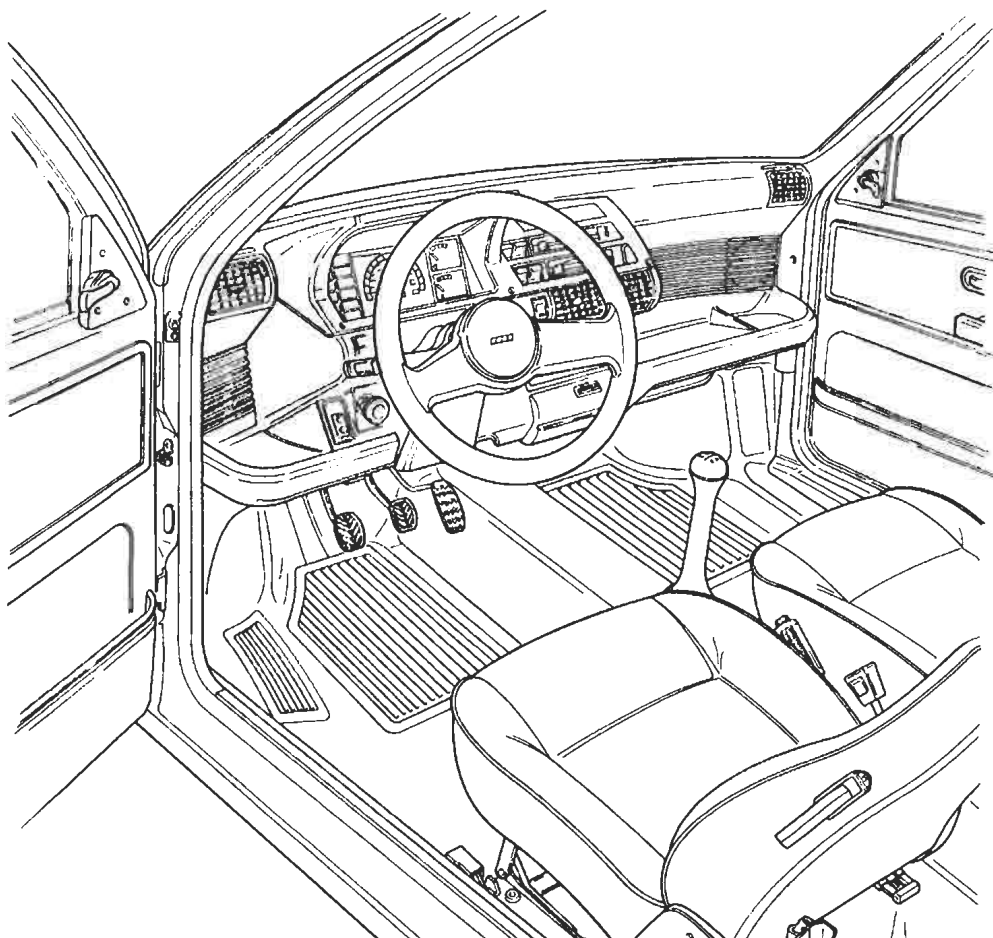
P2Q001A02

Vue $\frac{3}{4}$ arrière

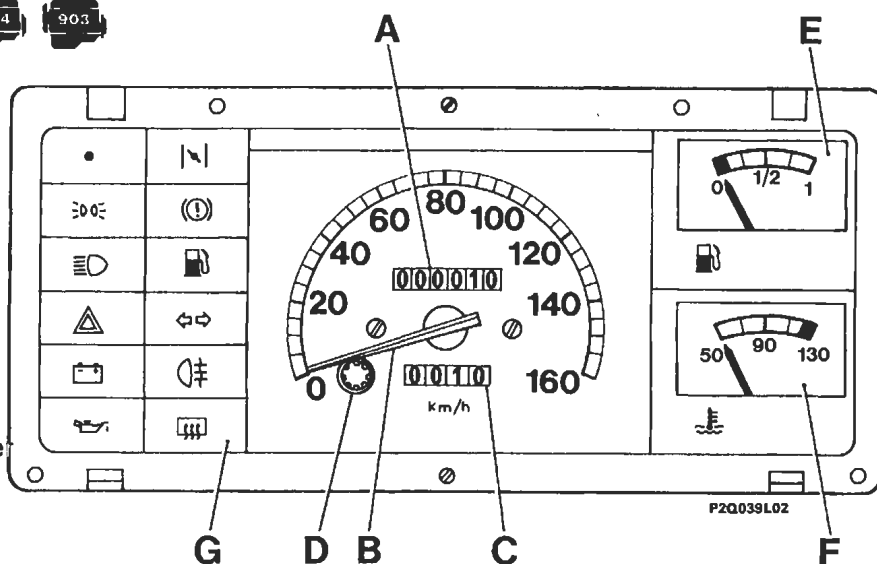
VUE EN TRANSPARENCE DE TOUS LES ORGANES DU VEHICULE



VUE DE L'HABITACLE AVEC TABLEAU DE BORD ET COMMANDES



P2Q006A01

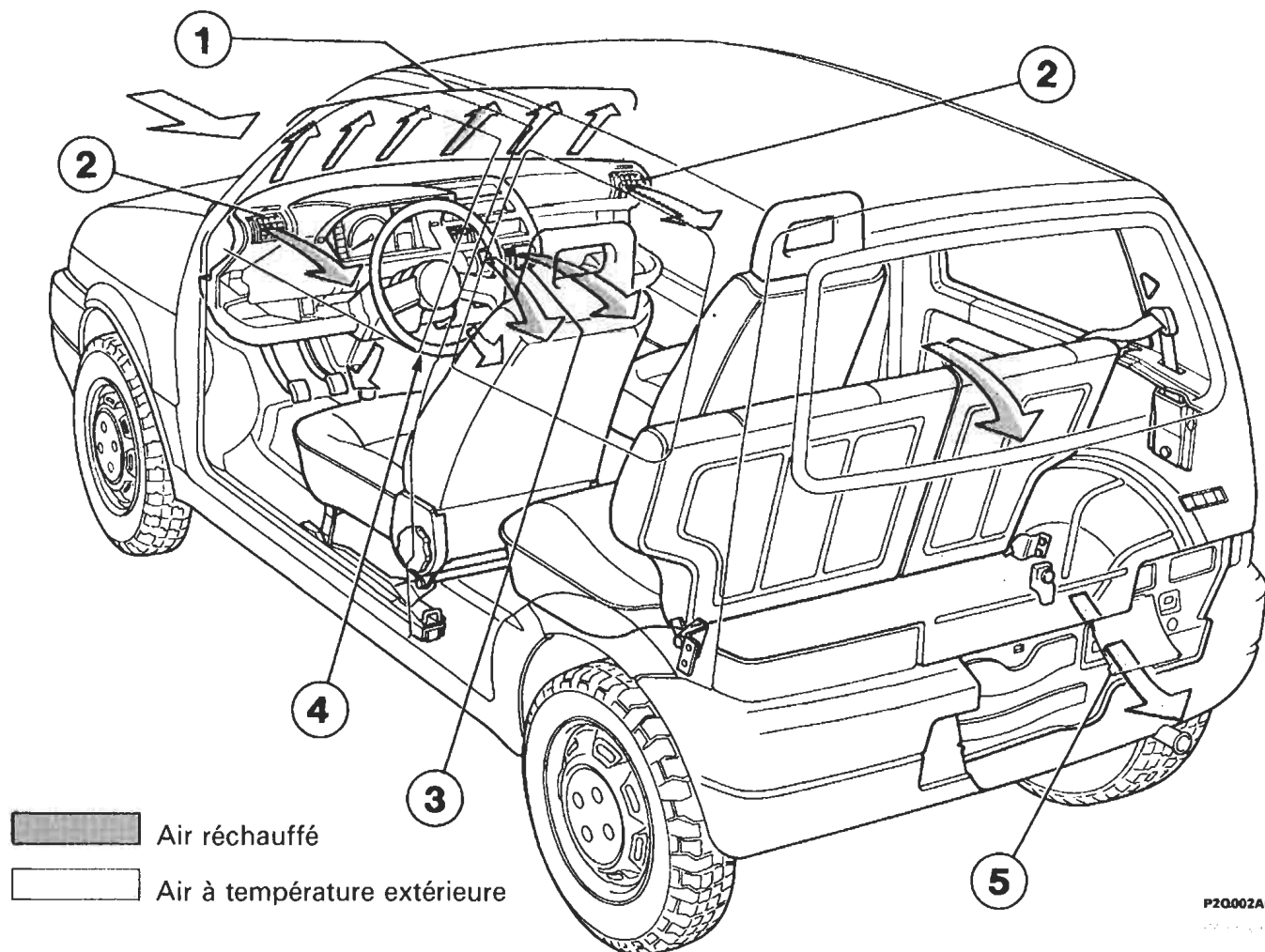
Vue avant du combiné de bord 

P2Q039L02

- A. Compteur kilométrique totalisateur
- B. Tachymètre
- C. Compteur kilométrique journalier
- D. Bouton de mise à zéro du compteur kilométrique journalier
- E. Indicateur de niveau carburant
- F. Thermomètre liquide de refroidissement moteur
- G. Témoins de contrôle (de gauche à droite et de haut en bas):

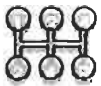
Disponible pour témoin d'anomalie dispositif I.A.W. (modèle 903 Normes USA 83) - Dispositif de démarrage à froid inséré - Feux de position - Niveau liquide de freins insuffisant et frein à main serré - Feux de route - Réserve carburant - Signaux de détresse - Feux de direction - Charge batterie insuffisante - Feux AR de brouillard - Pression d'huile moteur insuffisante - Lunette AR dégivrante.

AERATION ET CHAUFFAGE DE L'HABITACLE



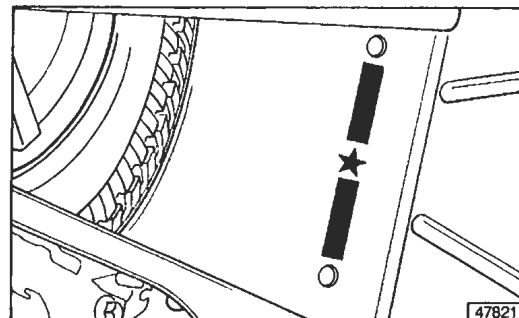
1. Aérateurs supérieurs du pare-brise
2. Aérateurs latéraux
3. Aérateurs centraux

4. Aérateurs inférieurs
5. Aérateur de sortie pour le recyclage d'air d'habitacle

	CHASSIS	MOTEUR	VERSION	3 Portes	BOITE DE VITESSES	
						
	ZFA 170.000	170 A.000	170 AA.43A	●	●	
		170 A1.000	170 AB.53A	●		●
		170 A1.046	170 AC.53A	●		●

A Code d'identification du type du véhicule et numéro de châssis.

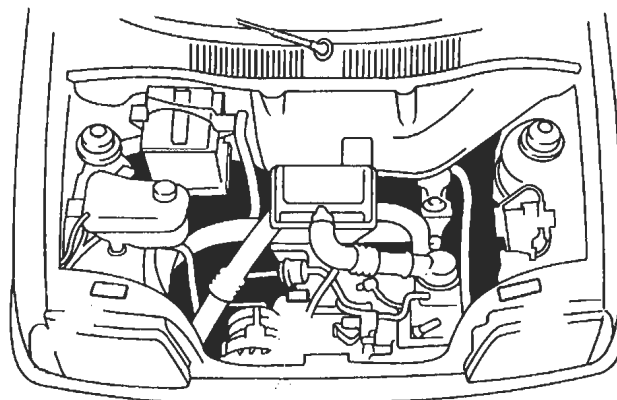
Composé de deux groupes de références, poinçonnés sur le plancher du coffre à bagages, à côté du siège de la roue de secours.



P2Q003A06

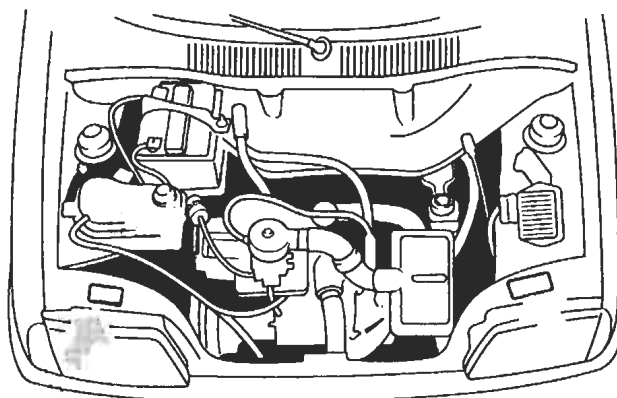
C Type et numéro du moteur

Le type et le numéro du moteur sont frappés sur le bloc moteur, en haut, près de la fixation de la pompe essence



P2Q003A01

Le type et le numéro du moteur sont frappés sur le bloc moteur, côté distribution, près de la culasse



P2Q003A04

B Plaque du Constructeur (normes C.E.E.)

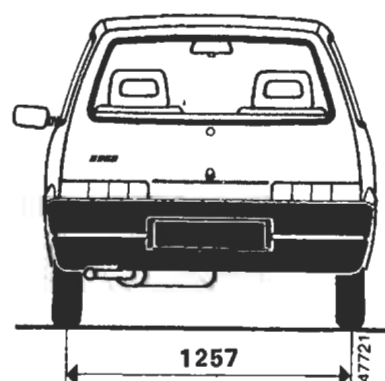
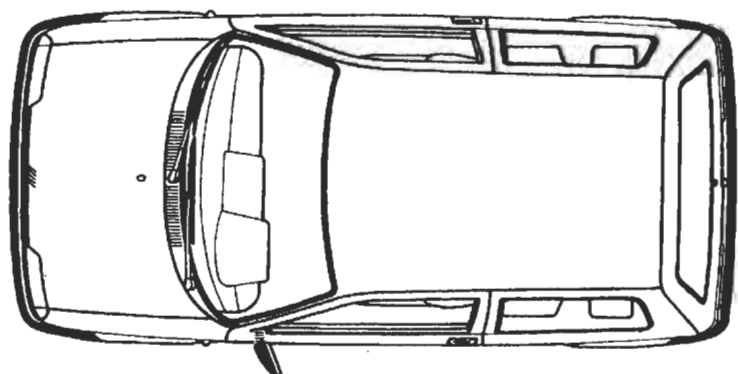
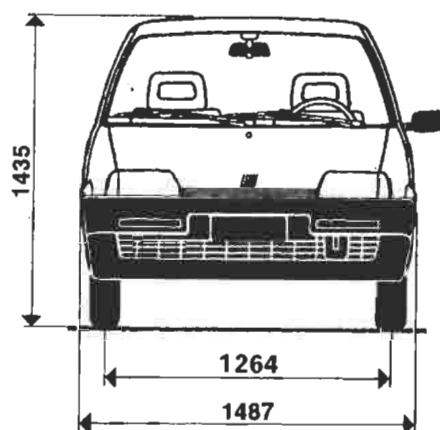
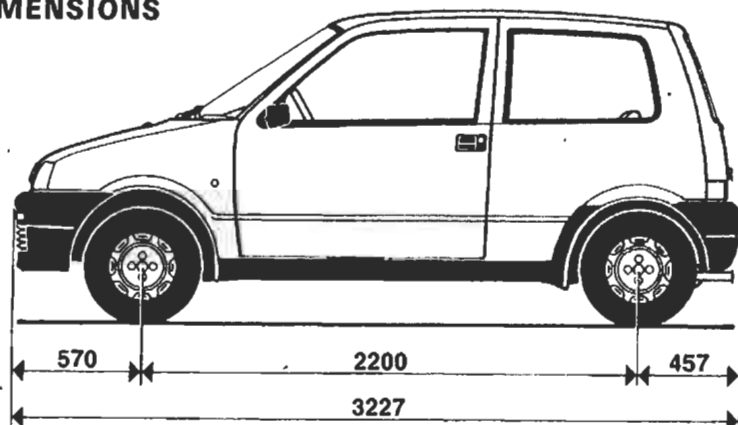
- A. Nom du Constructeur
- B. Numéro d'homologation
- C. Code d'identification du type du véhicule
- D. Numéro progressif de fabrication du châssis
- E. Poids maximum autorisé, en charge, du véhicule (PTC)
- F. Poids maximum autorisé, en charge, du véhicule plus remorque (PTRA)
- G. Poids maximum autorisé sur essieu AV
- H. Poids maximum autorisé sur essieu AR
- I. Type du moteur
- L. Code de la version carrosserie
- M. Numéro pour pièces de rechange

FIAT	A	
	B	
	C	D
	E	Kg
	F	Kg
	1- G	Kg
	2- H	Kg
N	MOTORE - ENGINE I	
	VERSIONE - VERSION L	
	N° PER RICAMBI N° FOR SPARES M	

P2Q003A03

00.0

DIMENSIONS



Volume du coffre à bagages (Normes VDA) avec banquette AR en position:

- normale dm³ 170
- rabattue (charge au niveau de la ceinture) dm³ 440
- rabattue (charge au niveau du pavillon) dm³ 810

Hauteur maximum véhicule à vide

P2Q004A01

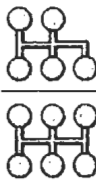
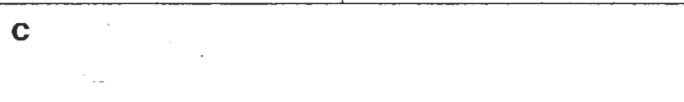
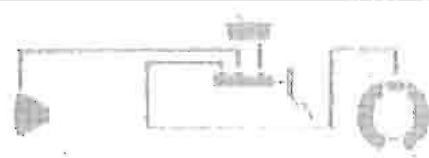
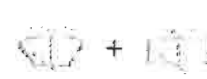
POIDS (valeurs en kg)

MOTEUR	704	903	903 Normes USA 83
	675	700	710
+500 =	1100	1140	1150
+500 =	600		
Véhicule en ordre de marche	630		
Remorque sans dispositif de freinage	350		
Remorque avec dispositif de freinage	400		

MOTEUR				
Vitesse en km/h (à charge moyenne) 		37	36	
		58	68	
		91	105	
		127	140	
		-	138	
		30	36	
Pente franchissable à pleine charge 		26	34	
		14,5	16,5	
		8,6	10	
		4,8	6,3	
		-	4,8	
		31	34	
Consommation carbu- rant suivant les normes CEE (litres/100 km) 	Circulation urbaine (A)	6,1	6,6	6,7
	Vitesse constante 90 km/h (B)	4,3	4,8	
	Vitesse constante 120 km/h (C)	-	6,4	6,3
	Consommation moyenne (proposition CCMC) $\frac{A + B + C}{3}$	5,2	5,9	

Les consommations de carburant indiquées dans le tableau ont été définies au cours d'essais officiels et suivant les procédures établies aux termes de la loi CEE. Plus particulièrement, les consommations sur cycle urbain sont mesurées au banc d'essai, tandis que les consommations aux vitesses constantes de 90 et 120 km/h sont mesurées soit directement sur route plane et sèche, soit par des essais équivalents au banc. Ces valeurs peuvent fournir des indications utiles pour une comparaison entre différents véhicules. Les conditions de circulation, le style de conduite, les conditions atmosphériques et l'état du véhicule en général peuvent, en réalité, entraîner des consommations de carburant ne correspondant pas à celles définies par lesdites procédures législatives.

00.0

Ravitaillement	Organe à ravitailler	Capacité	
		dm ³	(kg)
 Essence N.O. minimum 95 avec et sans plomb *		35*	—
 50% + 	 	4	—
	Capacité totale circuit de refroidissement 	4,8	—
 SELENIA (SAE 15W/40) VS MAX (SAE 15W/40)	Capacité totale 	—	—
	 	2,25	—
	Capacité partielle (vidange périodique) 	3,75	—
 a = TUTELA ZC 90 	 	1,4	1,25
	 	2,4	2,15
 TUTELA W 90/M	a 	a	—
	b  Autobloquant	b	—
 a = TUTELA GI/A b = K 854	a 	a	—
	b 	b	0,10
 c = TUTELA MRM2	c 	c	—
 TUTELA DOT 3	 Capacité totale	0,400	—
 	 3%		1,8
	 ~ -10°C 50%		
	 ~ -20°C 100%		

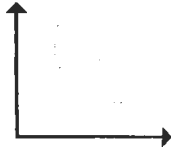
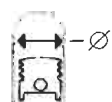
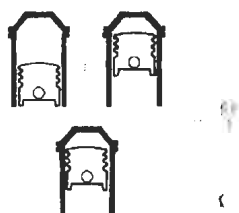
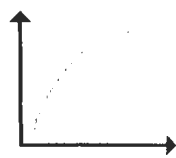
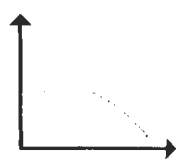
▲ eau distillée * Le moteur 903 cm³ équipé du pot catalytique doit être utilisé exclusivement avec de l'essence sans plomb

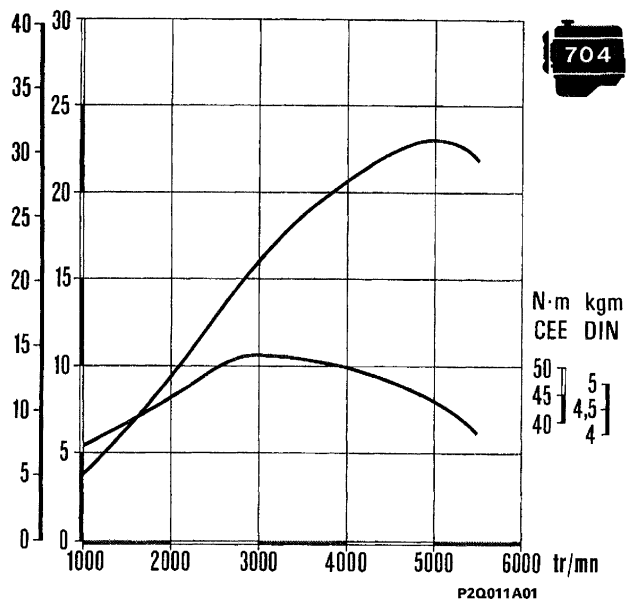
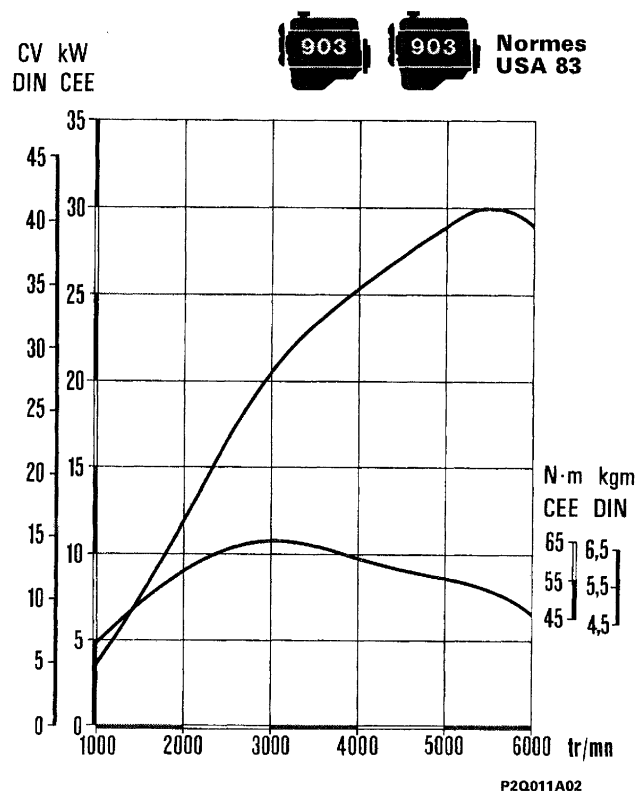
Dénomination produit	Description Désignation internationale	Utilisation
SELENIA SAE 15 W/40	Huile moteur multigrade semi-synthétique. Satisfait aux normes API SG et aux normes CCMC-G4, UNI 20153	Température - 15°C ÷ > 40°C
VS MAX SAE 15 W/40	Huile moteur multigrade à base minérale. Satisfait aux normes Européennes API SG et aux normes CCMC-G4, UNI 20153	Température - 15°C ÷ > 40°C
SELENIA Turbo Diesel SAE 15 W/40	Huile moteur multigrade contenant poly-alpha-oléfine et additifs synthétiques. Satisfait aux normes API CD et aux normes CCMC-PD1, Cuna NC 610 01 CL. PD1.	Température - 15°C ÷ > 40°C
VS Diesel Supermultigrade SAE 10 W/30 SAE 15 W/40	Huile pour moteurs diesel. service API "CD". homologuée MIL-L-2104 D et CCMC-PD1	Température en-dessous de -15°C ÷ 30°C
		Température - 15°C ÷ > 40°C
TUTELA ZC 80S	Huile SAE 80/W. Homologuée MIL-L-2105 et API GL4	B.V. et différentiels mécaniques
TUTELA ZC 90	Huile SAE 80 W/90 non EP, contenant des additifs antiusure, pour boîtes de vitesses mécaniques.	B.V. et différentiels non hypoides
TUTELA W 90/M DA	Huile SAE 80 W/90 EP spéciale pour différentiels normaux et autobloquants. Homologuée MIL-L-2105 C et API GL5	Différentiels hypoides Différentiels autobloq. Boîtiers de direction
TUTELA GI/A	Huile pour transmissions automatique type "DEXRON II".	B.V. automatiques Directions assistées
TUTELA CVT	Huile pour transmissions automatiques à variation continue.	B.V. automatiques à variation continue
TUTELA JOTA 1	Graisse à base de savons de lithium, consistance NLGI = 1	Graissage du véhicule, sauf les organes particulièrement exposés à l'eau, pour lesquels il faut utiliser des graisses spécifiques
TUTELA MRM2	Graisse au bisulfure de molybdène, à base de savons de lithium résistant à l'action de l'eau, consistance NLGI = 2	Joints homocinétiques
TUTELA MR3	Graisse à base de savons de lithium, consistance NLGI = 3	Roulements moyeux de roues, barres direction, organes divers
TUTELA DOT 3 TUTELA DOT 4	Liquide pour freins hydrauliques, correspondant aux normes USA FMVSS n. 116, SAE J 1703, ISO 4925, CUNA NC-956-01	Freins hydrauliques et commandes hydrauliques d'embrayage
K 854	Graisse à base de savons de lithium, consistance NLGI = 000, contenant du bisulfure de molybdène	Boîtiers de direction à crémaillère
SP 349	Graisse spéciale à base d'huile de ricin et savon de sodium avec graphite et bisulfure de molybdène, compatible avec liquide de freins et joints caoutchouc du circuit de freinage	Répartiteur de freinage Bague répartiteur de freinage et barre de torsion
Autofà n° 9 DP1	Liquide détergent à base d'alcool	Peut être utilisé pur ou dilué dans les réservoirs de lave-glaces et lave-phares
Liquide paraflu" FIAT	Liquide antigel pour circuits de refroidissement, à base de glycols	Circuits de refroidiss.. Pourcentage du mélange 35% jusqu'à - 25°C 50% jusqu'à - 35°C
Diesel Mix	Additif pour gazole, pour la protection des moteurs Diesel	A mélanger au gazole (17 cc pour 10 litres)



Normes USA 83

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type	170 A.000	170 A1.000	170 A1.046
 Cycle	OTTO 4 temps		
 Nombre de cylindres	2 en ligne horizontale	4 en ligne	
 Alésage des cylindres	mm	80	65
 Course	mm	70	68
 Cylindrée	cm ³	704	903
 Rapport volumétrique	9	9	
 Puissance maximum CEE	kW	23	30
	tr/mn	5000	5500
 Couple maximum CEE	daNm (kgm)	5,2 (5,3)	6,5 (6,7)
	tr/mn	3000	3000

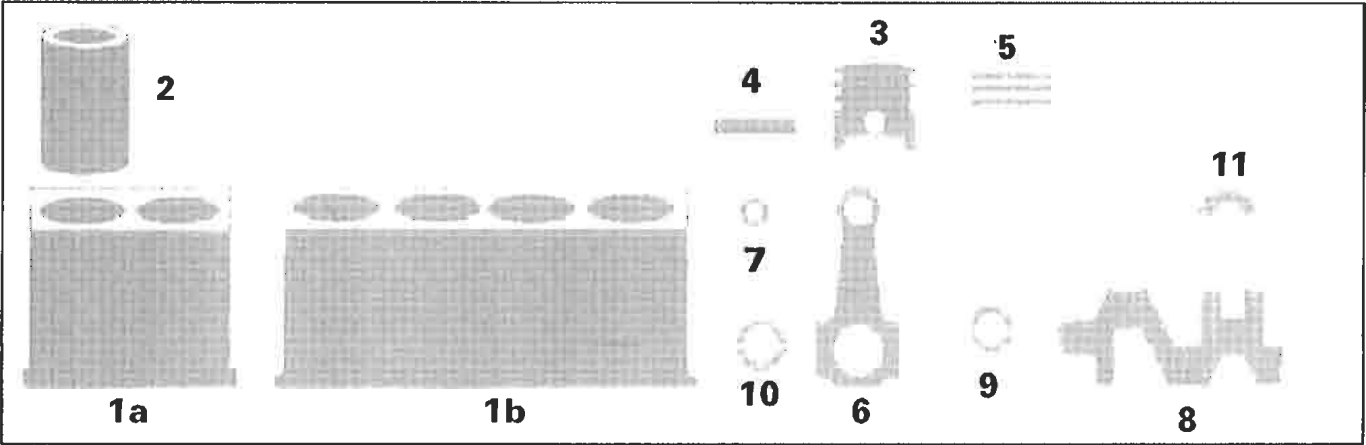
CV kW
DIN CEECV kW
DIN CEE**Courbes caractéristiques du moteur, relevées avec la méthode CEE**

Les courbes de puissance illustrées sont celles réalisables à moteur révisé et rodé, sans ventilateur, avec pot d'échappement et filtre à air, au niveau de la mer.

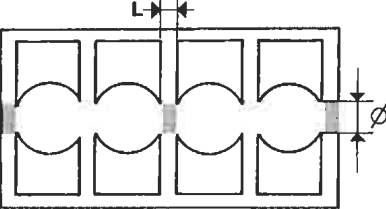
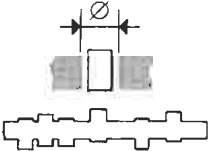
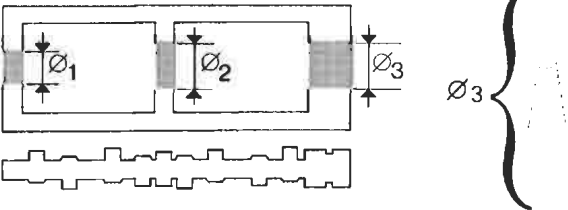
Cycles d'essais au banc des moteurs révisés

Lors de l'essai au banc il est déconseillé de porter le moteur au régime maximum; il faut respecter les données prescrites dans le tableau; le rodage du moteur doit être complété sur le véhicule.

Régime d'essai (tr/mn)	Temps en minutes	Charge au frein
800 ÷ 1000	10'	à vide
1500	10'	à vide
2000	10'	à vide



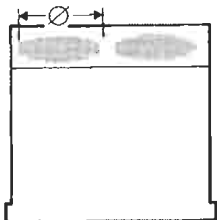
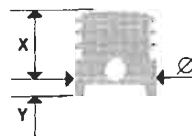
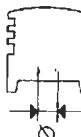
MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm		
 Paliers	L	23,240 ÷ 23,300
	Ø	54,507 ÷ 54,520
 Sièges poussoirs Ø	Ø	14,010 ÷ 14,028
	Ø	20,995 ÷ 21,013
 Paliers d'arbre à cames	B	50,505 ÷ 50,515
	C	50,515 ÷ 50,525
	D	50,705 ÷ 50,715
	E	50,715 ÷ 50,725
	Ø ₂	46,420 ÷ 46,450
 Cylindre	Ø ₁	35,921 ÷ 35,951
	Ø (A 0,010)	65,000 ÷ 65,050



Normes USA 83

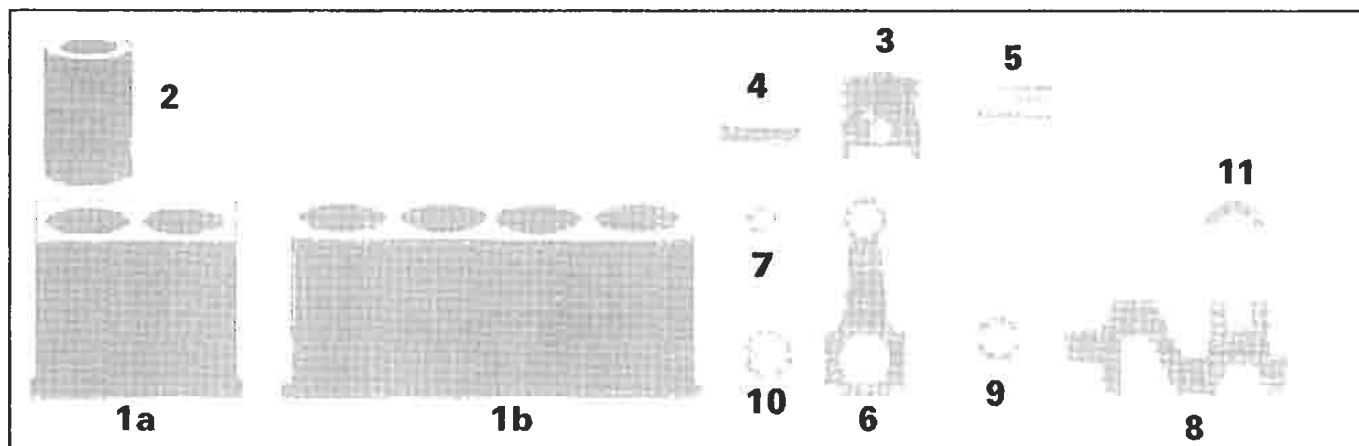
MESURES ET MONTAGES

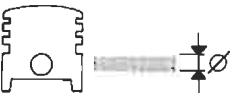
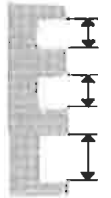
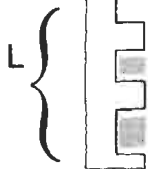
MESURES ET MONTAGES				Valeurs en mm		
1		Logement cylindre	∅	85,970 ÷ 86,000	—	
2		Cylindre	$\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \end{array} \right.$ ∅ ₁	- 80,000 ÷ 80,010 80,010 ÷ 80,020 80,020 ÷ 80,030	—	
			∅ ₂	85,920 ÷ 85,940		
			∅ ₁	- (*)		
2-1		Cylindre - Bloc cylindres		0,030 ÷ 0,080	—	
3		Piston	Y	14,5	13,35 ■	
			X		40 ▲	
			$\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \\ E \end{array} \right.$	A	79,950 ÷ 79,960	64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲
				B	79,960 ÷ 79,970	—
				C	79,970 ÷ 79,980	64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲
				E	—	65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲
		∅		0,4		
3		Différence de poids entre pistons		± 5 g	± 2,5 g ■ ± 3,5 g ▲	
3-1b		Piston - Cylindre		—	0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲	
3-2		Piston - Cylindres		0,040 ÷ 0,060	—	
3		Logement de l'axe de piston	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \end{array} \right.$	1	19,982 ÷ 19,986	
				2	19,986 ÷ 19,990	
				3	19,990 ÷ 19,994	

(*) Le bloc est fourni de rechange avec les cylindres

(▲) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000

(■) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



		  	
		Normes USA 83	
MESURES ET MONTAGES		Valeurs en mm	
 4 Axe de piston		1	19,970÷19,974
		2	19,974÷19,978
		3	19,978÷19,982
		0,2	
4-3	Axe de piston - Logement axe	0,002÷0,010	0,008÷0,016
 3 Gorges de segments		1	1,535÷1,555
		2	2,030÷2,050
		3	3,967÷3,987
 5 Segments		1	1,480÷1,500
		2	1,980÷2,000
		3	3,927÷3,947
		0,4	
 5-1b Jeu à la coupe des segments dans les cylindres		1	0,20÷0,35 ■ 0,25÷0,45 ▲
		2	0,20÷0,35 ■ 0,20÷0,35 ▲
		3	0,20÷0,35 ■ 0,20÷0,45 ▲

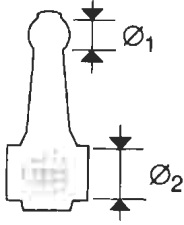
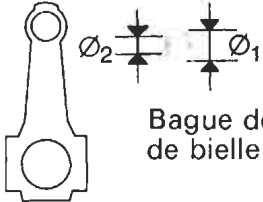
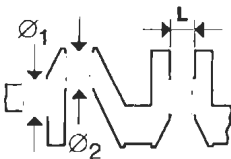
(▲) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000
 (■) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



Normes USA 83

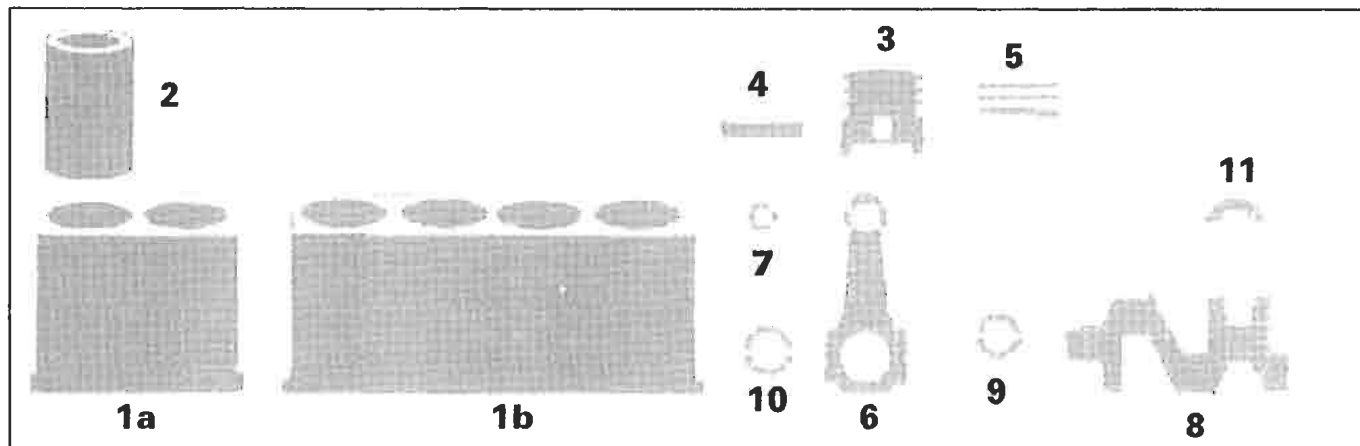
MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

5-2		Jeu à la coupe des segments dans le cylindre	1	0,30 ÷ 0,45	—
			2	0,20 ÷ 0,40	—
			3	0,20 ÷ 0,40	—
5-3		Segments - Gorges des segments	1	0,035 ÷ 0,075	0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲
			2	0,030 ÷ 0,070	0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲
			3	0,020 ÷ 0,060	0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲
6		Alésage de la bague de pied de bielle Ø1	Ø1	21,939 ÷ 21,972	19,940 ÷ 19,960
		Alésage du coussinet de bielle Ø2	Ø2	47,130 ÷ 47,142	43,657 ÷ 43,673
7		Bague de pied de bielle	Ø1	22,000 ÷ 22,030	—
			Ø2	20,000 ÷ 20,006	—
			Ø1	0,2 – 0,5	—
4-6		Axe de piston Pied de bielle		—	0,010 ÷ 0,042
4-7		Axe de piston Bague de pied de bielle		0,006 ÷ 0,016	—
7-6		Bague de pied de bielle Logement bague		0,028 ÷ 0,091	—
8		Tourillons	1	53,970 ÷ 53,980	50,795 ÷ 50,805
			2	53,980 ÷ 53,990	50,785 ÷ 50,795
		Manetons	Ø2	44,000 ÷ 44,020	39,985 ÷ 40,005
			L	—	28,080 ÷ 28,120

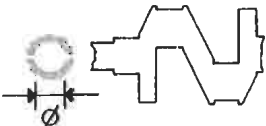
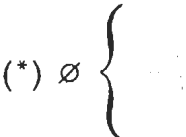
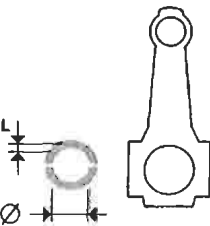
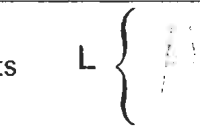
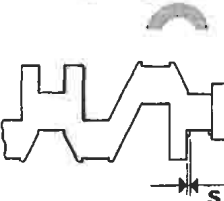
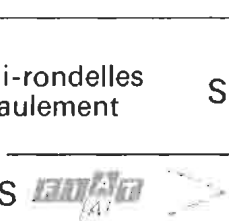
(■) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000

(▲) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



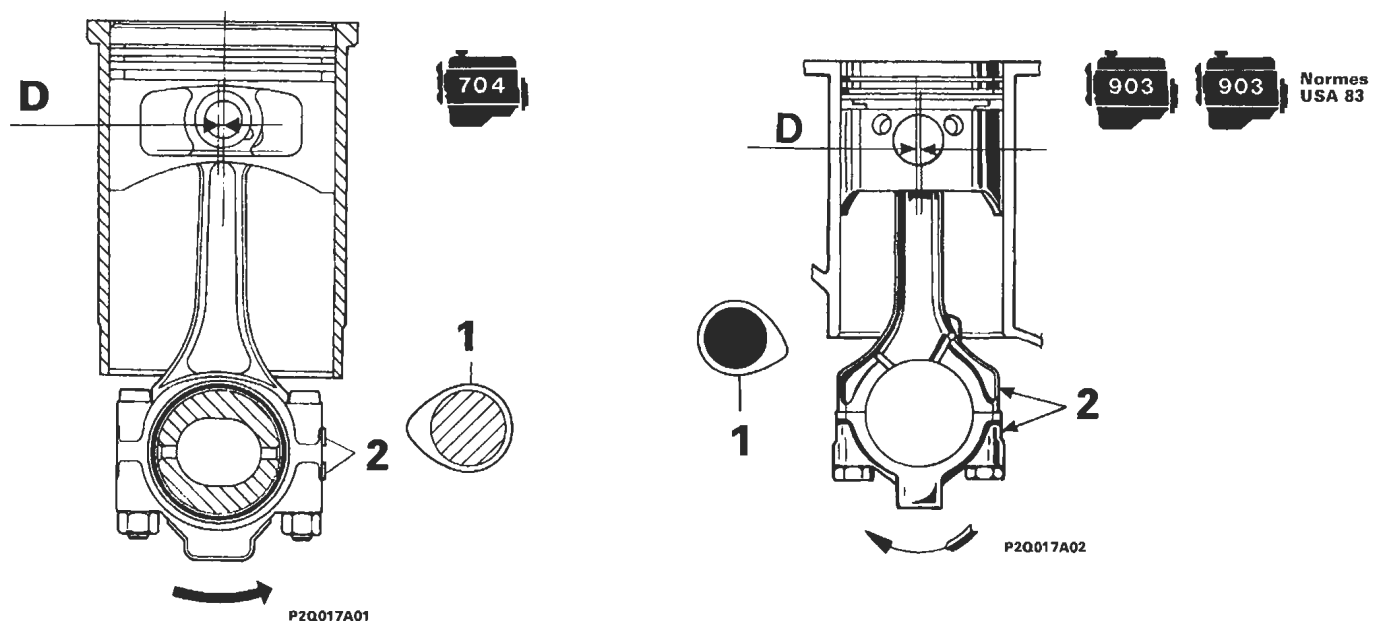
		Normes USA 83

MESURES ET MONTAGES

9		Coussinets de palier		(*) Ø {	1	54,020÷54,035	—
				2	54,030÷54,045	—	
				L {	1	—	1,832÷1,838
					2	—	1,837÷1,843
				Ø 	0,2 – 0,4 0,6 – 0,8 – 1,00	0,254 – 0,508	
9-8		Coussinets de palier-axes			0,040÷0,065	0,026÷0,061	
10		Coussinets de bielle		L {	1,534÷1,543	1,807÷1,813	
				Ø 	0,254-0,508		
10-8		Coussinets de bielle-Axes			0,024÷0,074	0,026÷0,074	
11		Demi-rondelles d'épaulement		S {	—	2,310÷2,360	
				S 	—	0,127	
11-8		Epaulement vilebrequin			—	0,060÷0,260	

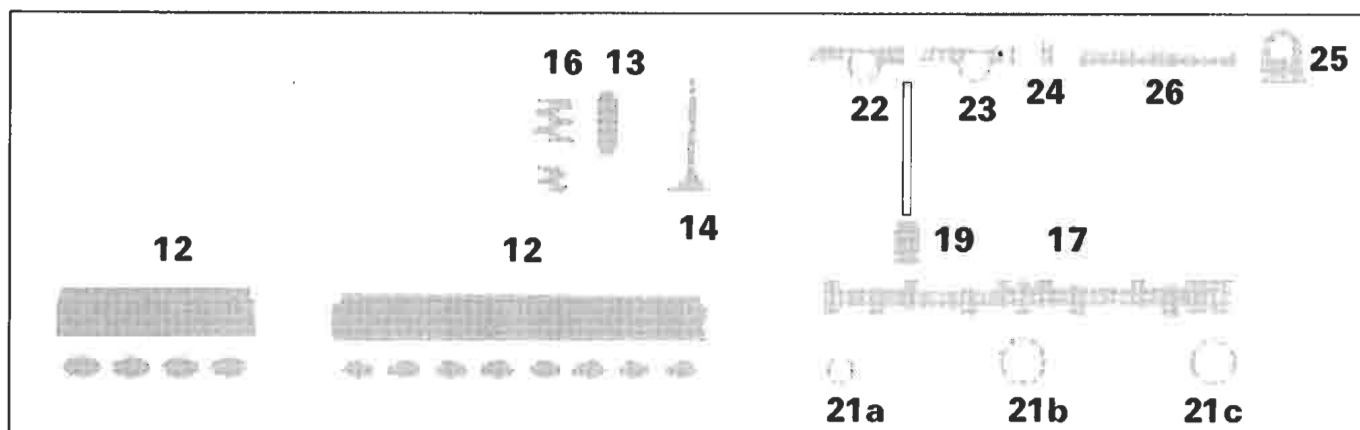
(*) Complots de paliers et après usinage

Schéma du montage de la bielle-piston et orientation sur le moteur

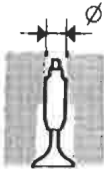
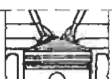
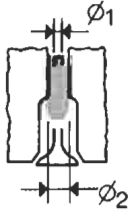


Valeur (en mm) déport entre l'axe de bielle et l'axe de piston (cote D)

704	903	903 Normes USA 83
1	0,5	2,0



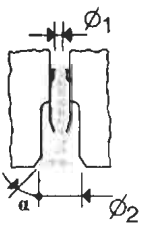
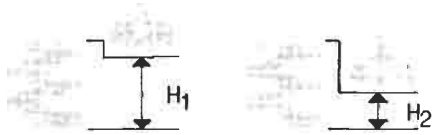
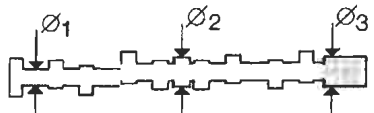
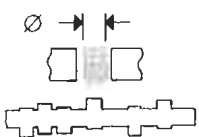
MESURES ET MONTAGES

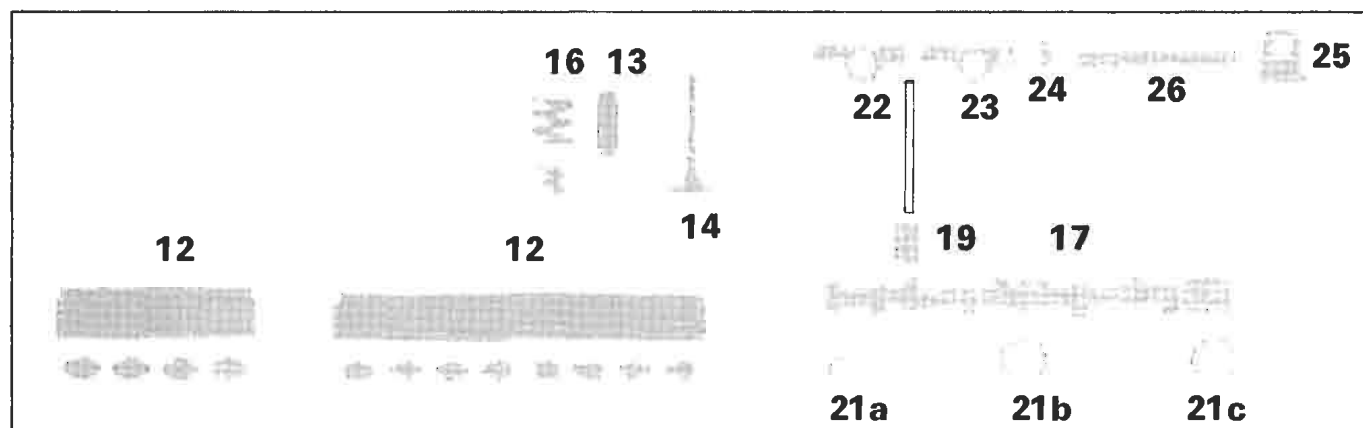
Valeurs en mm			
 Siège guide soupape sur culasse Ø	Ø	13,950 ÷ 13,977	12,950 ÷ 12,977
		45° ± 5'	45° ± 5'
		L	environ 2
 Volume de la chambre de combustion dans la culasse cm³		36,45	22,5
 Guide soupape Ø1 Ø2	Ø1 Ø2	8,022 ÷ 8,040	7,022 ÷ 7,040
		14,040 ÷ 14,058	13,010 ÷ 13,030
		0,05 – 0,10 – 0,25	
13-12 Guide soupape Siège sur culasse		0,063 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080



Normes USA 83

MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm			
14  Soupapes	ϕ_1	7,974 ÷ 7,992	6,982 ÷ 7,000
	ϕ_2	35,15 ÷ 35,45	28,80 ÷ 29,10
	α	45° 30' ± 5'	
	ϕ_1	7,974 ÷ 7,992	6,982 ÷ 7,000
	ϕ_2	26,85 ÷ 27,15	25,80 ÷ 26,10
	α	45° 30' ± 5'	
14-13	Soupape-Guide soupape	0,030 ÷ 0,066	0,022 ÷ 0,058
16  Ressorts de soupapes	P ₁	27,7 ÷ 31,2 daN	24,8 ÷ 28,1 daN
	H ₁	39	36,5
	P ₂	61 ÷ 66,7 daN	53,2 ÷ 58,7 daN
	H ₂	29,3	28,1
17  Portées d'arbre à cames	ϕ_1	21,979 ÷ 22,000	30,975 ÷ 31,000
	ϕ_2	—	43,348 ÷ 43,373
	ϕ_3	42,975 ÷ 43,000	37,975 ÷ 38,000
Levée de la came 		9,15	7,425
		9,15	7,425
17-1a (entre portées d'arbre à cames et logement dans le bloc moteur)	côté commande distribution	0,020 ÷ 0,070	—
	côté volant moteur	0,015 ÷ 0,057	—
19  Poussoirs	ϕ_1	20,950 ÷ 20,968	13,982 ÷ 14,000
	ϕ_2	—	0,05 - 0,10



Normes USA 83

MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

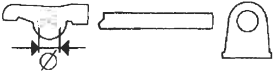
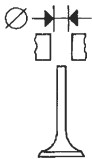
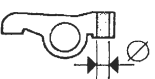
		Valeurs en mm	
19-1	Poussoirs Logement dans le bloc moteur	0,027 ÷ 0,063	0,010 ÷ 0,046
21 Bagues d'arbre à cames	B	—	50,485 ÷ 50,500
	C	—	50,495 ÷ 50,510
	D	—	50,685 ÷ 50,700
	E	—	50,695 ÷ 50,710
	Ø1	—	36,030 ÷ 36,068
	Ø2	—	46,533 ÷ 46,571
	Ø1	—	31,026 ÷ 31,046
	Ø2	—	43,404 ÷ 43,424
	Ø3	—	38,025 ÷ 38,050
17-21a	Portées d'arbre à cames - Bagues	—	0,026 ÷ 0,071
17-21b		—	0,031 ÷ 0,076
17-21c		—	0,025 ÷ 0,075
21a-1	Bagues d'arbre à cames - Bloc moteur	—	0,079 ÷ 0,147
21b-1		—	0,083 ÷ 0,151
21c-1		—	0,005 ÷ 0,030



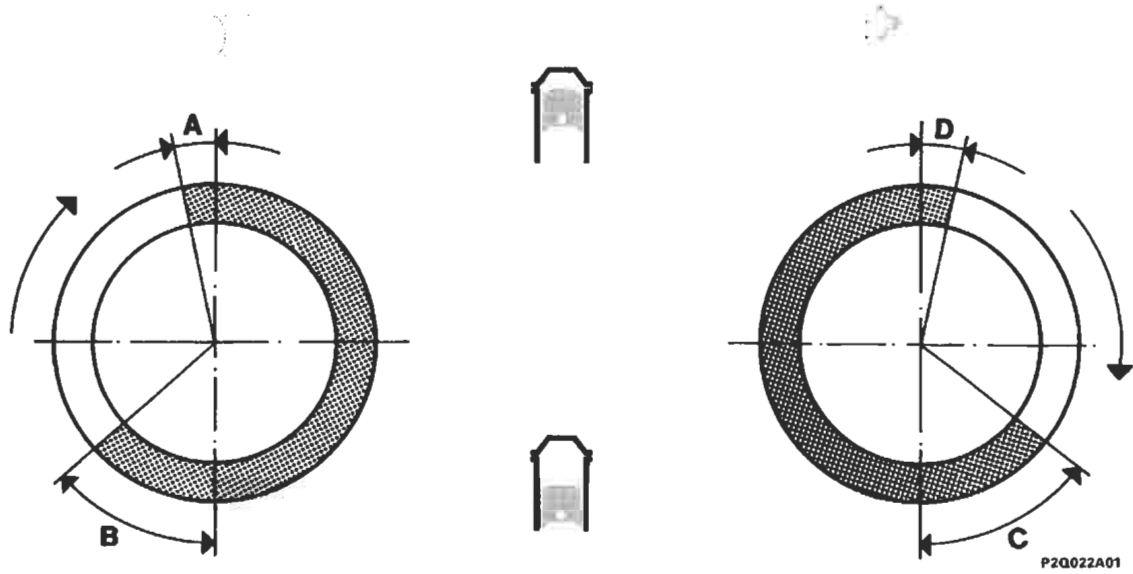
Normes USA 83

MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

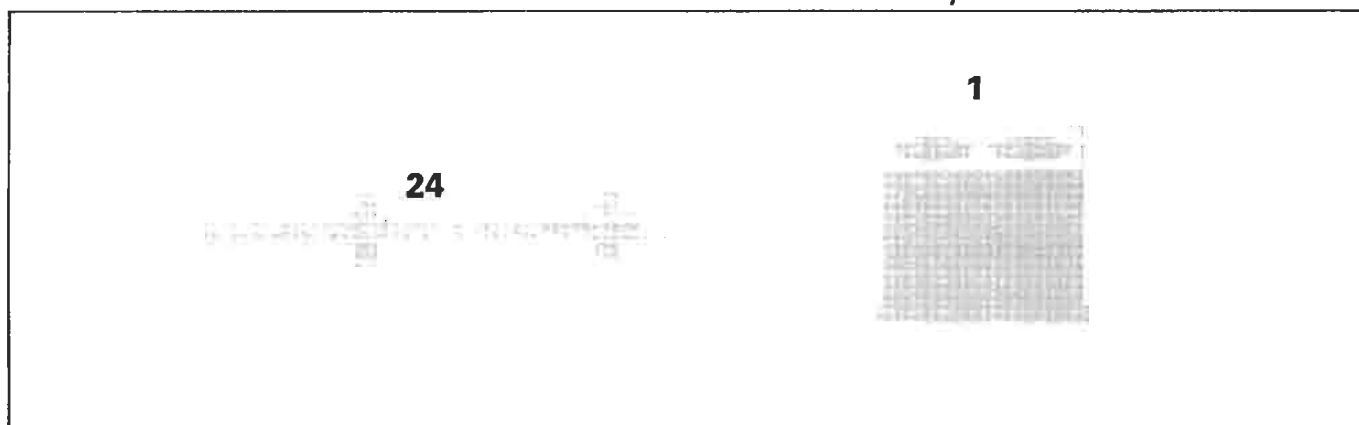
22 23		Culbuteurs	18,016 ÷ 18,043	15,010 ÷ 15,030
25		Paliers de culbuteurs	18,005 ÷ 18,023	15,010 ÷ 15,028
26		Rampe de culbuteurs	17,988 ÷ 18,000	14,978 ÷ 14,990
26-22 26-23		Rampe de culbuteurs Culbuteurs	0,016 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,052
26-25		Rampe de culbuteurs Paliers	0,005 ÷ 0,035	0,020 ÷ 0,050
24		Culbuteurs hydrauliques	—	11,002 ÷ 11,027
24		Siège culbuteurs hydrauliques dans les culbuteurs	—	10,983 ÷ 10,994
23-24		Culbuteurs hydrauliques Culbuteurs	—	0,008 ÷ 0,034
17-14		pour contrôle de calage	0,45	0,45
			0,45	0,45
			—	—
		de fonctionnement	—	—
			—	—

DIAGRAMMES DE LA DISTRIBUTION



Angles de calage

				 
			Normes USA 83	
A	Admission	ouverture avant le PMH	15°	3°
B		fermeture après le PMB	58°	34°
C	Echappement	ouverture avant le PMB	55°	34°
D		fermeture après le PMH	18°	3°



MESURES ET MONTAGES

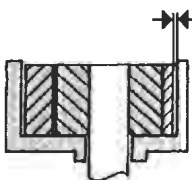
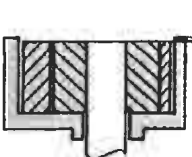
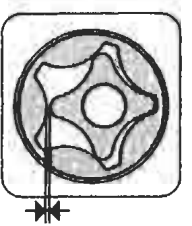
Valeurs en mm

24	Portées d'arbre d'entraînement organes auxiliaires	$\varnothing_1$	15,989 ÷ 16,000
		$\varnothing_2$	11,901 ÷ 11,913
		$\varnothing_3$	15,970 ÷ 15,985
1	Paliers d'arbre d'entraînement organes auxiliaires	sur le carter d'huile $\varnothing_1$	16,016 ÷ 16,034
		sur la crépine d'aspiration d'huile $\varnothing_2$	11,939 ÷ 11,956
		sur le bloc cylindres $\varnothing_3$	16,016 ÷ 16,037
24-1	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur le carter d'huile		0,016 ÷ 0,045
	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur la crépine d'aspiration d'huile		0,026 ÷ 0,055
	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur le bloc moteur		0,031 ÷ 0,067



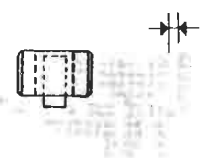
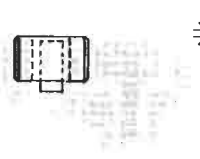
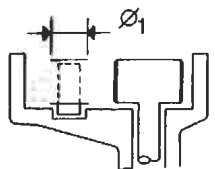
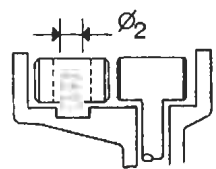
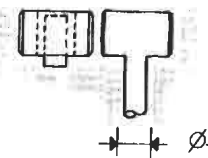
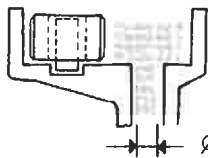
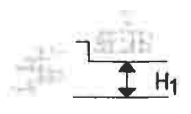
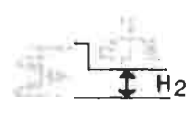
MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

Circuit de lubrification moteur	à circulation sous pression, par pompe à engrenages à lobes avec filtre huile à cartouche à débit total	
Pompe à huile: type	à lobes	
Entraînement de la pompe	par arbre d'entraînement organes auxiliaires	
Clapet de surpression d'huile	incorporé dans la pompe à huile	
Filtre à débit total	à cartouche	
Manocontact de pression d'huile insuffisante	électrique	
 entre le pourtour du pignon et le corps de pompe	0,125 ÷ 0,189	
 entre le côté supérieur du pignon et le couvercle	0,045 ÷ 0,120	
 entre le pignon d'entraînement et le pignon entraîné	0,025 ÷ 0,100	
 Pression de graissage à 100°C	3,92 ÷ 4,4 bars	
 Ressort du clapet de surpression d'huile	P_1	2,35 ÷ 2,55 daN
	H_1	36
	P_2	4,29 ÷ 4,54 daN
	H_2	29

Normes
USA 83

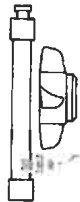
MESURES ET MONTAGES

		Valeurs en mm
Circuit de lubrification moteur		à circulation sous pression par pompe à engrenages avec filtre à huile à cartouche en série
Pompe à huile: type		à engrenages
Entraînement de la pompe		par arbre à cames
Clapet de surpression d'huile		incorporé dans la pompe à huile
Filtre à débit total		à cartouche
Manocontact de pression d'huile insuffisante		électrique
 entre le pourtour des pignons et le couvercle de pompe		0,050 ÷ 0,140
 entre le côté supérieur des pignons et le couvercle de pompe		0,020 ÷ 0,105
  $\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_1 - \varnothing_2$		0,010 ÷ 0,050
  $\varnothing_1$ $\varnothing_2$ $\varnothing_1 - \varnothing_2$		0,013 ÷ 0,050
 Pression de graissage à 100°C		2,94 ÷ 3,92 bars
  H₁ H₂ Ressort du clapet de surpression d'huile	P ₁	2,35 ÷ 2,45 daN
	H ₁	36
	P ₂	4,28 ÷ 4,54 daN
	H ₂	29

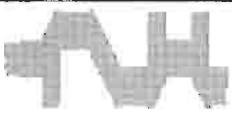


Normes USA 83

REFROIDISSEMENT

Circuit de refroidissement		à circulation de liquide de refroidissement par pompe centrifuge, radiateur et ventilateur électrique commandé par thermocontact	
Entraînement de la pompe liquide de refroidissement		par vilebrequin entraînement organes auxiliaires	par courroie
	Thermocontact de ventilateur		90° ÷ 94°C
			85° ÷ 89°C
Thermostat de liquide de refroidissement moteur	début d'ouverture	85° ÷ 89°C	85° ÷ 89°C
	ouverture maximum	96° ÷ 100°C	97° ÷ 100°C
	course du clapet	7,5 mm	≥ 7,5 mm
Jeu entre les aubes de la turbine et le corps de pompe		0,4 ÷ 0,9 mm	0,8 ÷ 1,2 mm
Pression de contrôle d'étanchéité du circuit		0,98 bar	
Contrôle du tarage du clapet d'évacuation dans le bouchon du vase d'expansion		0,98 bar	

ALIMENTATION - Mesures

Pompe	mécanique à membrane	
Débit	60 litres/h	45 litres/h ■
 à 4000 tr/mn 	0,19 ÷ 0,284 bar	0,142 ÷ 0,237 bar ■
Pression minimum vilebrequin		

■ Version 903 cm³ seulement

CONTROLE DU RALENTI MOTEUR ET DES EMISSIONS D'OXYDE DE CARBONE

Régime de rotation moteur	tr/mn	850 ± 50
Emission de CO au ralenti	(%)	1 ± 0,5 ●

● Version 704 cm³ et 903 cm³ seulement



WEBER30 DGF 7/750

WEBER32 TLF 32/250

CARBURATEURS

CARBURATEURS			1er corps	2e corps	
Buse	mm	19	21	22	
Centreur	mm	2,5	4,5	2,8	
Gicleur principal	mm	1,05	0,97	1,12	
Jet d'air d'automaticité	mm	2,20	2,65	1,70	
Tube d'émulsion		F 90	F 90	F 15	
Gicleur de ralenti	mm	0,50	0,45	0,42	
Jet d'air de ralenti	mm	1,40	0,90	1,60	
Jet d'air de ralenti sur porte jet	mm	–	–	0,50	
Gicleur de pompe	mm	0,40	–	0,35	
Décharge de pompe	mm	0,40	–	0,35	
Gicleur de pleine puissance	mm	–	–	0,5	
Gicleur de dépression de pleine puissance	mm	–	–	0,40	
Gicleur de suralimentation	mm	–	–	0,70	
Jet d'air de suralimentation	mm	–	–	2,40	
Gicleur de mélange de suralimentation	mm	–	–	3,00	
Pointeau	mm	1,50	–	1,50	
Trou anti-réversion	mm	1,20	–	–	
Orifice de réglage richesse de ralenti	mm	1,30	–	1,70	
Conduit dépression dénoyage	mm	0,45	–	0,20	
Douille de mélange de ralenti	mm	1,10	–	1,60	
Orifice d'avance de papillon	mm	–	–	2,00	
Orifice d'avance par rapport au papillon	mm	–	–	1,00	
Progression	1er trou	mm	1,00	1,20	BOUTONNIERE 4,85 x 0,8/1,20
	2e trou	mm	1,05	1,20	
	3e trou	*m	1,10	–	
	4e trou	mm	1,00	–	
Niveau mécanique avec joint		mm	10 ± 0,25		27 ± 0,25
Course du flotteur		mm	–		34,2 ÷ 0,5
Débit de la pompe (pour 10 coups)		cm³	5,3 ÷ 7,9		8 ÷ 12
Entrebâillement papillon 1er corps		mm	4,7 ± 0,25		–
Ouverture totale papillon 1er corps / 2e corps		mm	14 ± 0,5		15 ± 0,5
Dénoyage pneumatique démarrage à froid	{	ouverture minimum	mm	3,5 ÷ 4	–
		ouverture maximum	mm	–	3,75 ÷ 4,25

ALIMENTATION Normes USA 83

ELEMENTS CONSTITUANT LE DISPOSITIF D'INJECTION MONOPOINT (SPI) WEBER-MARELLI

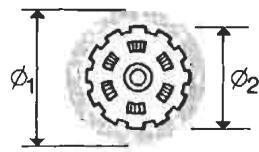
Tourelle porte-injecteur	30 MM 4
Sonde de température liquide de refroidissement moteur	WTS 05
Sonde de température de l'air aspiré	ATS 0
Capteur d'ouverture du papillon	PF 2C
Electro-injecteur	IWM 523
Pompe électrique	PL 012/00
Filtre à carburant	FI 01/1
Capteur de pression absolue	PRT 03/03
Bloc électronique de commande	IAW 6F S0
Sonde Lambda	Bosch 0.258.003.222
Pression d'alimentation carburant	1,1 ± 0,2 bar
Débit maximum de la pompe électrique	≥ 110 l/h

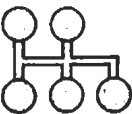
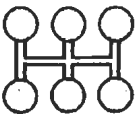
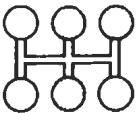
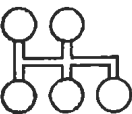
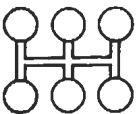
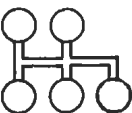
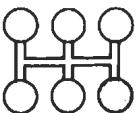
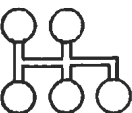
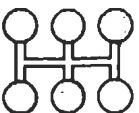
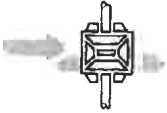
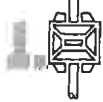
CONTROLE DU RALENTI MOTEUR ET DES EMISSIONS D'OXYDE DE CARBONE

Régime de rotation moteur non réglable (auto-adaptatif)	tr/mn	850 ± 50
Emission du CO au ralenti en aval du pot catalytique	(%)	≤ 0,5

CONTROLE AVANCE ALLUMAGE AU REGIME DE RALENTI

Avance à l'allumage avec la lampe stroboscopique		13° ± 1°30'
Régime de rotation moteur	tr/mn	850 ÷ 900

				  Normes USA 83	
		Valeurs en mm			
Type	  monodisque à sec avec butée en contact				
Mécanisme	 diaphragme				
Tarage du diaphragme	210 daN		270 daN		
 Disque entraîné	$\varnothing_1$	160		170	
	$\varnothing_2$	112		120	
 Course de la pédale d'embrayage	127 ± 5				
Commande d'embrayage	mécanique				

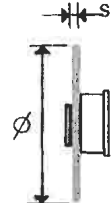
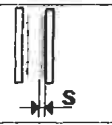
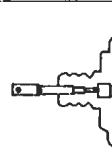
			  Normes USA 83
			
BOITE DE VITESSES	Type	C.515.4.05	C.501.5.10
 Synchroniseurs	{ à bague élastique (type Porsche) 	-	
	{ à bague libre 		
 Pignons	{ à denture droite 		
	{ à denture hélicoïdale 		
  Rapport de démultiplication		3,250	3,909
		2,050	2,056
		1,312	1,344
		0,872	0,978
		-	0,837
		4,024	3,727
DIFFERENTIEL			
 Rapport	 couple conique de renvoi	9/39 (4,333)	-
	 couple cylindrique de réduction	-	14/57 (4,071)

Démultiplication totale aux roues		14,082	15,913
		8,882	8,370
		5,685	5,471
		3,778	3,981
		–	3,403
		17,436	15,172
	Roulement du boîtier de différentiel	à rouleaux coniques	
	Réglage précharge roulements	par bagues	par rondelles
	Epaisseur des rondelles fournies de rechange $\left(0,05 \right)$ mm	–	$0,60 \div 1,35$
	Serrage prescrit pour obtenir la précharge correcte des roulements mm	–	roulements sans précharge = 0,12 roulements avec précharge (350 daN) = 0,08
	Couple d'entraînement des roulements	$127 \div 147$ Ncm ($13 \div 15$ Kgcm)	–
	Jeu entre pignon et couronne mm	$0,08 \div 0,13$	–
	Réglage position pignon conique	par rondelles	–
	Epaisseur des rondelles fournies de rechange	$0,10 \div 0,15$	–
	Précharge planétaires-satellites mm	$\leq 0,10$	
	Réglage du jeu planétaires-satellites	par rondelles	
	Epaisseur des rondelles fournies de rechange $\left(0,10 \right)$ mm	$0,7 \div 1,3$	–
	$0,05$ mm	–	$0,85 \div 1,15$



Normes
USA 83

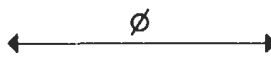
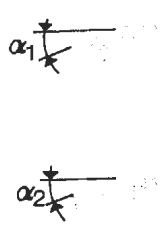
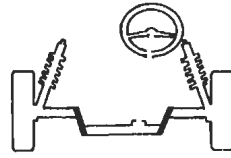
FREINS AVANT

Valeurs en mm			
	Disque	$\varnothing$	240
		s	10,8 ÷ 11,1
		admis	9,55
		admis	9,2
	Garnitures	s	1,5
		admis	
	Etrier de freins	$\varnothing$	48
	Maître-cylindre	$\varnothing$	19,05 (3/4")
	Servofrein		ISOVAC 7" pneumatique à dépression agissant sur les quatre roues
	Jeu entre la tige de commande du piston hydraulique et la plaque d'appui maître-cylindre	d	0,825 ÷ 1,025

FREINS ARRIERE

	Tambour	$\varnothing$	185,24 ÷ 185,53
		admis	186,33
		admis	186,83
	Mâchoires	s	1,5
		admis	
	Cylindres	$\varnothing$	19,05 (3/4")
	Régulateurs de pression		agissant sur les quatre roues
	Rapport (de réduction)		0,15

			Normes USA 83
--	---	---	------------------

Type	 à crémaillère
Rapport	tours du volant 3,9 tours
	course de la crémaillère 140 mm
 Diamètre minimum de braquage	8,8 m
 Angle de braquage	roue extérieure α_1 33° 26'
	roue intérieure α_2 39° 17'
 Colonne de direction	 avec 2 cardans

ROUES

MOTEUR	704	903	903 Normes USA 83
--------	-----	-----	-------------------

	Pneumatique	type	135/70 SR13" 145/70 SR13" (*)	145/70 SR13" (*)
		avant	2 bars (▲) 2,2 (■)	
		arrière	2 bars (▲) 2,2 (■)	
	Jante	type	4,00 x 13" H	

(*) En option

(▲) Pression de gonflage à vide

(■) Pression de gonflage à pleine charge

GEOMETRIE DES ROUES

	carrossage (**)		30' ± 30' (*) (***)	
	chasse (**)		1°50' ± 30' (*) (***)	
	pincement		0 ± 1 mm (*) (***)	
	carrossage (**)		20' ± 30' (*) 30' ± 30' (***)	
	pincement (**)		0 ± 3 mm (*) (***)	

(*) Pneumatiques gonflés à la pression prescrite et véhicule en ordre de marche

(**) Angles non réglables

(***) Pneumatiques gonflés à la pression prescrite et véhicule en ordre de marche mais avec le réservoir vide (5 litres de carburant)

Suspension avant à roues indépendantes, type Mac Pherson, avec bras oscillants en fonte, ressorts désaxés et roulement à billes sur l'ancrage supérieur de l'amortisseur.

Ressorts hélicoïdaux



Référence		7694585	7694587
Diamètre de la section du fil	mm	11,4 ± 0,05	11,5 ± 0,05
Nombre de spires utiles		3	
Sens des spires		à droite	
Hauteur du ressort libre	mm	environ 314	-
	mm	-	environ 320
Hauteur du ressort sous une charge de :	207 ÷ 229 daN	mm	172
	221 ÷ 243 daN	mm	-
Les ressorts sont répartis en deux catégories, reconnaissables par un repère:			
jaune (1) ceux ayant sous une charge de:	207 ÷ 229 daN	une hauteur de mm	> 172
	190 daN	une hauteur de mm	-
vert (1) ceux ayant sous une charge de:	207 ÷ 229 daN	une hauteur de mm	≤ 172
	190 daN	une hauteur de mm	-

(1) Lors du montage, monter des ressorts de même catégorie.

Amortisseurs

Type		télescopique à double effet
Détendu (débattement maximum)	mm	424,5 ± 2,5
Comprimé (fer contre fer)	mm	268,5 ± 2,5
Course	mm	156

Suspension arrière à roues indépendantes avec châssis vissé à la coque, bras oscillants et ressorts hélicoïdaux.

Butées pare-chocs en caoutchouc.



Ressorts hélicoïdaux

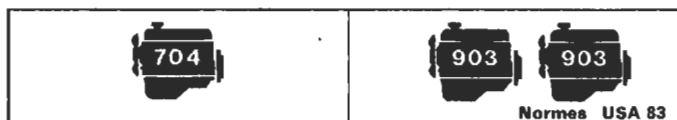
Référence		7694586
Diamètre de la section du fil	mm	11 ± 0,05
Nombre de spires utiles		5,5
Sens des spires		à droite
Hauteur du ressort libre	mm	environ 308
Hauteur du ressort sous une charge de 257÷283 daN	mm	195
Les ressorts sont répartis en deux catégories, reconnaissables par un repère:		
jaune (1) ceux ayant sous une charge de 260 ÷ 280 daN	une hauteur de mm	> 195
vert (1) ceux ayant sous une charge de 260 ÷ 280daN	une hauteur de mm	≤ 195

(1) Lors du montage, monter des ressorts de même catégorie.

Amortisseurs

Type		télescopique à double effet
Détendu (débattement maximum)	mm	342 ± 3
Comprimé (fer contre fer)	mm	203,5 ± 3
Course	mm	138,5

			
DEMARREUR	M. Marelli E80 - 12V - 1kW ZEM E80 - 12V - 1kW	M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW	
ALTERNATEUR	M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A	M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A	M. Marelli AA 125R-14V-55A
REGULATEUR DE TENSION (électronique incorporé)	RTT 119 AC		
BATTERIE	32 Ah - 12V - 150A		40 Ah - 12V - 200A
DISPOSITIF D'ALLUMAGE	Allumage électronique à avance statique NANOPLEX	Allumage électronique à avance statique M. Marelli Digiplex 2-S	Electronique statique intégré avec dispositif d'injection
BOBINE D'ALLUMAGE	BAE 800 DK		BAE 800 AK
BOUGIES	Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Iskra FE 65 PRS	Bosch WR 7DC Champion RN 9 YC M. Marelli F7 LCR Bosna FE 65 CPR	Champion RN 9 YCC FIAT 9F YSSR

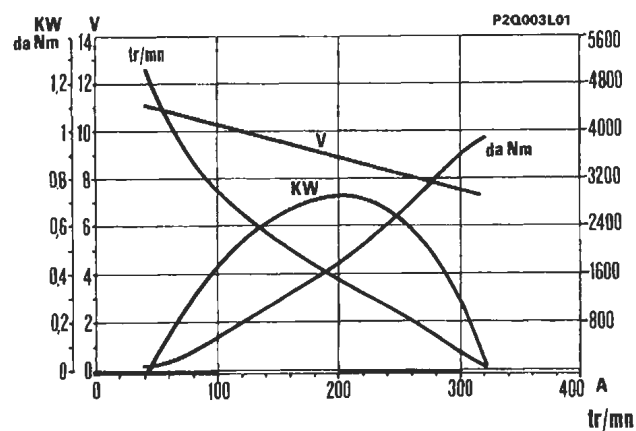


Type	M. Marelli E80-12V-1 kW ZEM E80-12V-1 kW	M. Marelli E80-12V-0,8 kW
Tension	V	12
Puissance nominale	kW	10,8
Sens de rotation, côté pignon	à droite	
Pôles	4	
Excitation	enroulements en série-parallèle	
Lanceur	à roue libre	
Commande	électromagnétique	
Jeu axial induit	mm	0,15 ÷ 0,45
Données pour le contrôle au banc		
Contrôle de fonctionnement (*):		
courant	A	200
régime	tr/mn	2220
tension	V	9,8 ÷ 10
couple développé	daNm	0,38
Essai de puissance au démarrage (*):		
débit	A	440
tension	V	7,6
couple développé	daNm	≥ 1,25
Essai à vide (*):		
débit	A	44 ÷ 48
tension	V	11,4 ÷ 11,5
régime	tr/mn	11400 ÷ 12300
Relais		
Résistance de l'enroulement (*)	coupure Ω	0,32
	retenue Ω	1,09
Lubrification		
Rainures intérieures du lanceur et bagues d'arbre	VS* SAE 10 W	
Manchon de lanceur et son disque intermédiaire	TUTELA MR3	

(*) Données relevées à température ambiante de 20°C.

NOTE Lors de la révision, il n'est pas nécessaire d'enlever les dépôts sur l'isolant, entre les lamelles du collecteur

DEMARREUR - COURBES DE PUISSANCE ET DE COUPLE



M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW

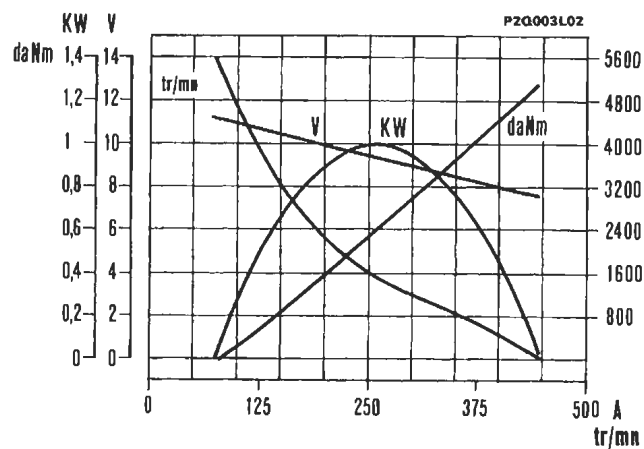
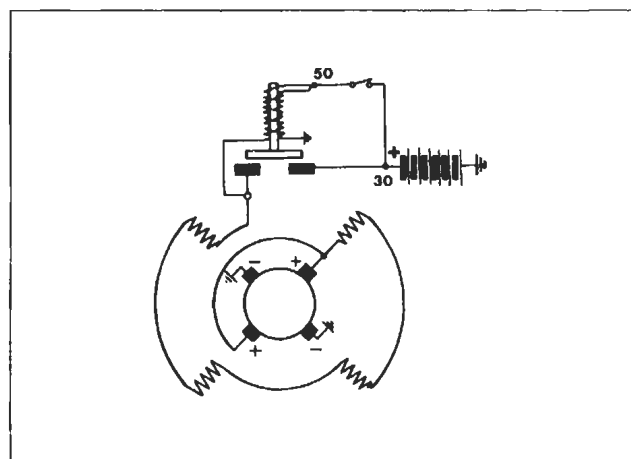
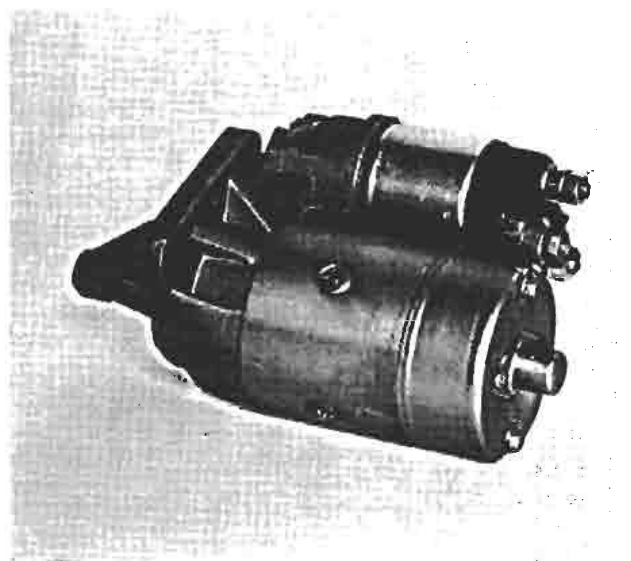
M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW

Schéma électrique des démarreurs

M. Marelli E80 - 12V - 1kW
ZEM E80 - 12V - 1kW
M. Marelli E80 - 12V - 0,8kW



P2Q003L03



P2Q003L04

Démarreur

M. Marelli E80 - 12V - 1kW

		 Normes USA 83
---	---	--

ALTERNATEUR

Type		M. Marelli AA 125R-14V-55A ZEM AA 125R-14V-55A	M. Marelli AA 125R-14V-45A ISKRA AAK 4167-14V-45A	M. Marelli AA 125R-14V-55A
Tension nominale du circuit	V	14		
Courant maximum	A	55	45	55
Régime de début de charge à chaud	tr/mn	950 ÷ 1050	1050	950 ÷ 1050
Courant débité sur batterie à 7000 tr/mn et à régime thermique	A	≥ 55	≥ 45	≥ 55
Résistance du rotor entre les bagues (*)	Ω	3 ÷ 3,2		
Rotation (côté commande)		sens contraire aux aiguilles d'une montre	dans le sens des aiguilles d'une montre	
Diodes de redressement		par pont de diodes		

(*) Données relevées à température ambiante de 20°C

REGULATEUR DE TENSION

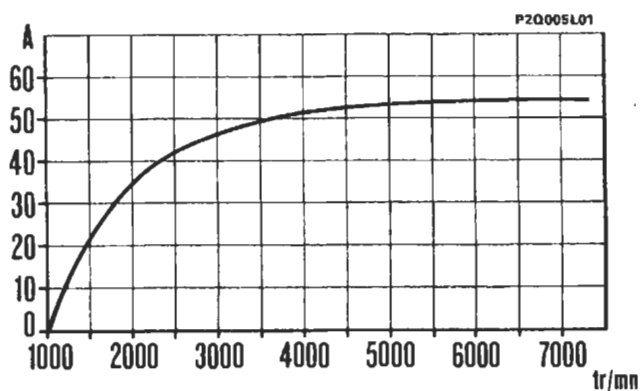
Electronique incorporé dans l'alternateur	type	M. Marelli RTT 119 AC
Vitesse de l'alternateur pour contrôle	tr/mn	6000
Courant de stabilisation thermique	A	20 ÷ 25
Courant de contrôle	A	5 ÷ 45
Tension de régulation (*)	V	14 ÷ 14,3

(*) Données relevées à température ambiante de 20°C

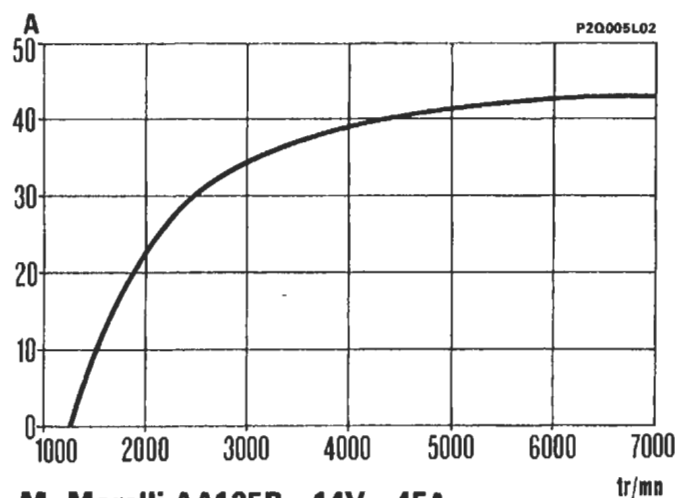
BATTERIE

Tension nominale	V	12
Capacité (décharge de 20 heures)	Ah	30 40

ALTERNATEURS - COURBES CARACTERISTIQUES DE DEBIT
(relevées à régime thermique, avec tension constante de 13,5 V et balais rodés)



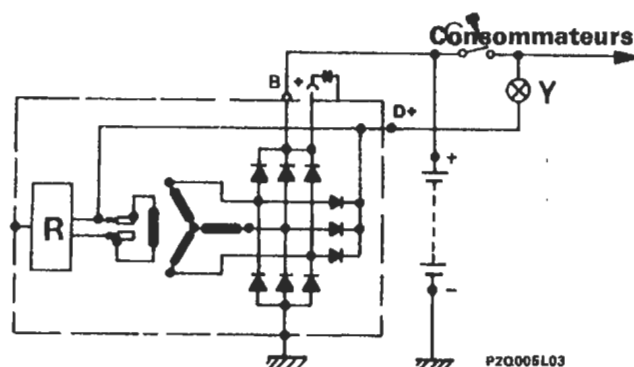
M. Marelli AA125R - 14V - 55A
ZEM AA125R - 14V - 55A



M. Marelli AA125R - 14V - 45A
ISKRA AAK 4167 - 14V - 55A

Schéma électrique des alternateurs

M. Marelli da 45A - 55A

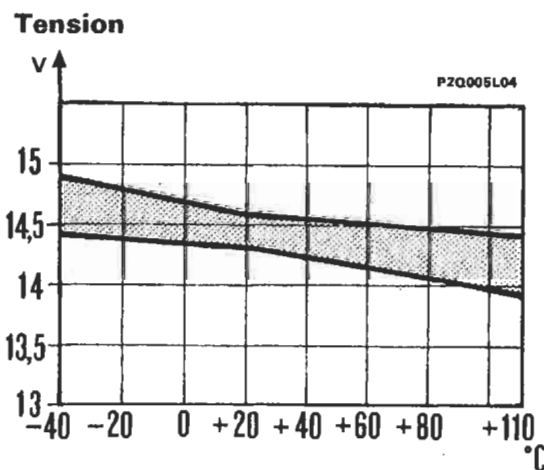


C Contacteur à clé

Y Témoin de charge alternateur (12V- 3/5W)

R Régulateur électronique de tension

Courbe caractéristique de tension du régulateur FIMM RTT 119AC



		
		Normes USA 83

ALLUMAGE ELECTRONIQUE STATIQUE

Type	M. Marelli NANOPLEX	M. Marelli DIGIPLEX 2 S	Weber-Marelli ♦ intégré
Référence	MED 210 A	MED 447 A	IAW 6F.S0
Ordre d'allumage	1 - 2	1 - 3 - 4 - 2	

(♦) Allumage - injection I.A.W.

BOBINE AVEC 2 PRISES DE HAUTE TENSION

Type	M. Marelli		
Référence	BAE 800 DK		BAE 800 AK
Résistance ohmique du primaire à 20°C	Ω	0,495 ÷ 0,605	
Résistance ohmique du secondaire à 20°C	Ω	6660 ÷ 8140	

CAPTEUR DE NOMBRE DE TOURS ET DE POINT MORT HAUT

Type et référence	M. Marelli SEN 8 D	M. Marelli SEN 8 K	M. Marelli SEN 8 D3
Résistance de l'enroulement du capteur	Ω	578 ÷ 782	
Entrefer entre le capteur et les dents de poulie de vilebrequin	mm	0,4 ÷ 1	

AVANCE SUR MOTEUR

Avec moteur au minimum	10° ± 2°	8° ± 2°	13° ± 1°30'
Maximum de 4200 à 5000 tr/mn	46° ± 2°	42° ± 2°	-

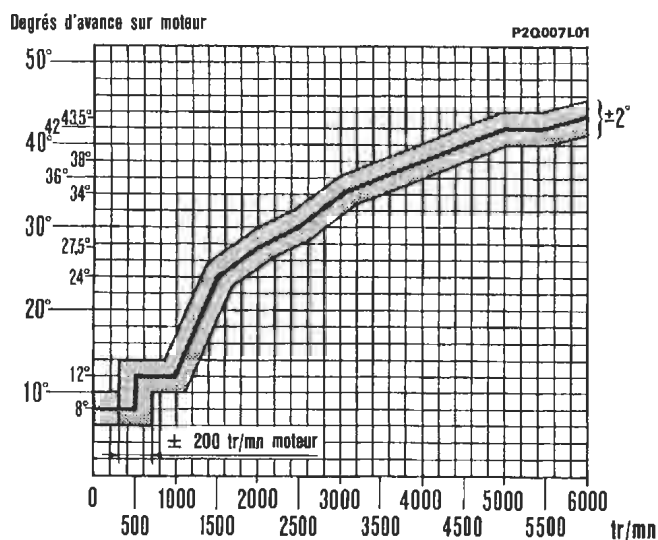
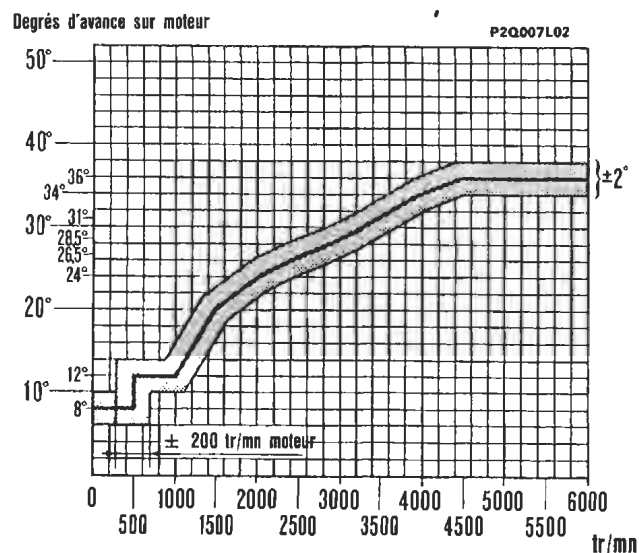
BOUGIES

Type et référence	Bosch	WR 7 DC		-
	M. Marelli	F 7 LCR		-
	Champion	RN 9 YC		RN 9 YCC ▲
	Fiat	-		9F YSSR ▲
	Iskra	FE 65 PRS	-	-
	Bosna	-	FE 65 CPR	-
Filetage	M 14×1,25			
Ecartement des électrodes	mm	0,7 ÷ 0,8		0,85 ÷ 0,95

(▲) Bougie à double électrode en cuivre avec résistance interne de 5 ÷ 15 KΩ

ALLUMAGE DIGIPLEX 2-S

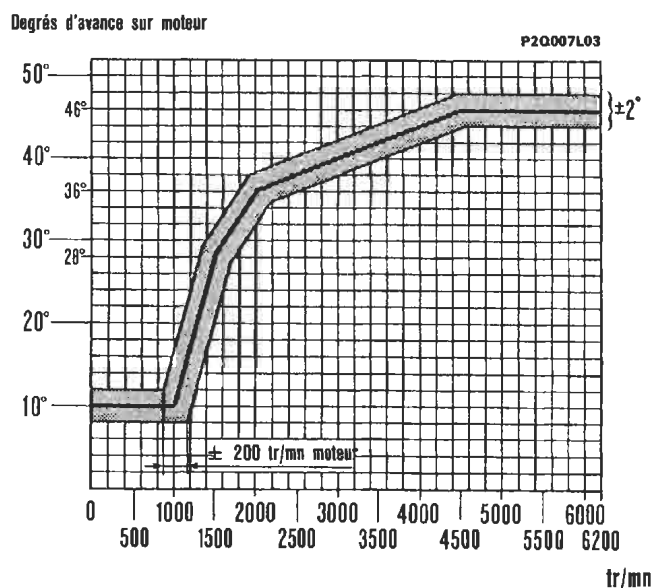
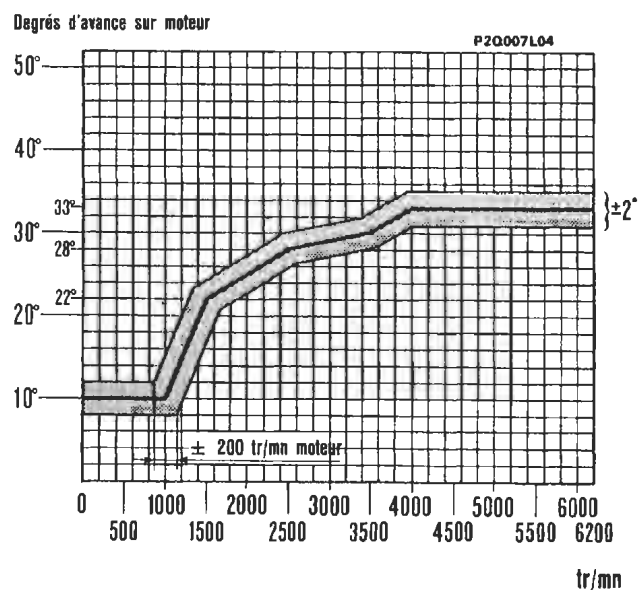
DIAGRAMMES DES COURBES D'AVANCE EN FONCTION DE LA DEPRESSION EXISTANT DANS LE COLLECTEUR D'ADMISSION ET POUVANT ETRE OBTENUS AVEC 8° D'AVANCE FIXE PAR RAPPORT AU P.M.H.

Divisé ΔP 150 mmHg

Pleine charge

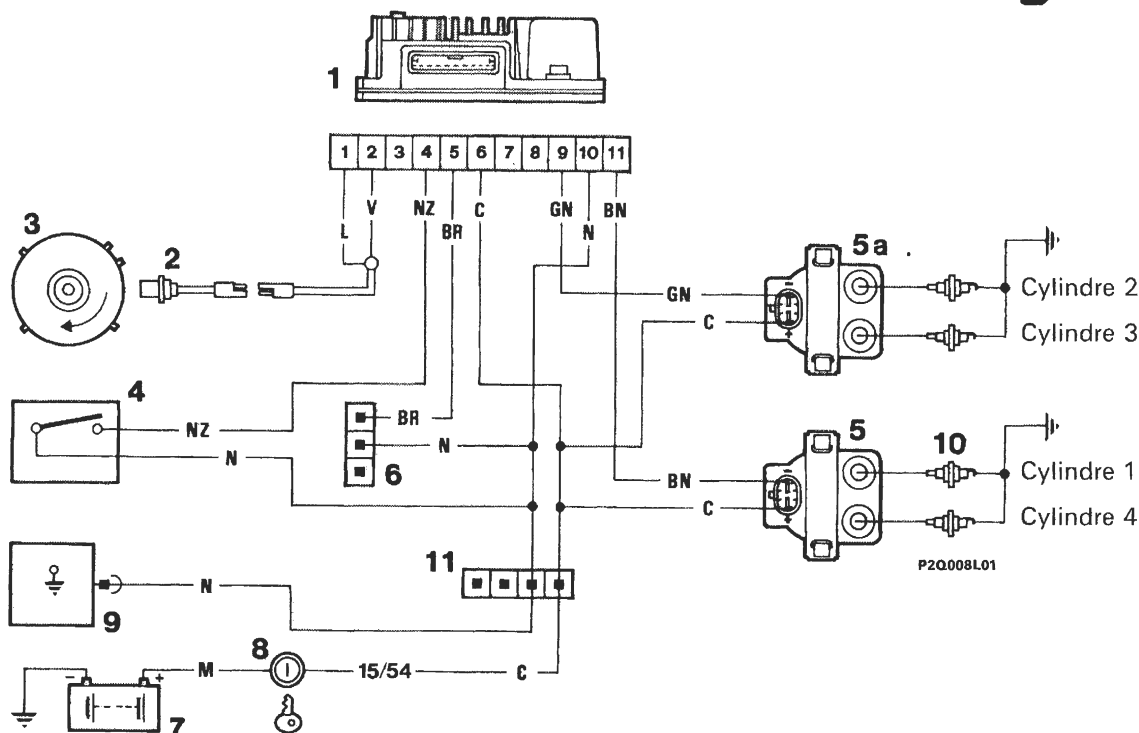
ALLUMAGE NANOPLEX

DIAGRAMMES DES COURBES D'AVANCE EN FONCTION DE LA DEPRESSION EXISTANT DANS LE COLLECTEUR D'ADMISSION ET POUVANT ETRE OBTENUS AVEC 10° D'AVANCE FIXE PAR RAPPORT AU P.M.H.

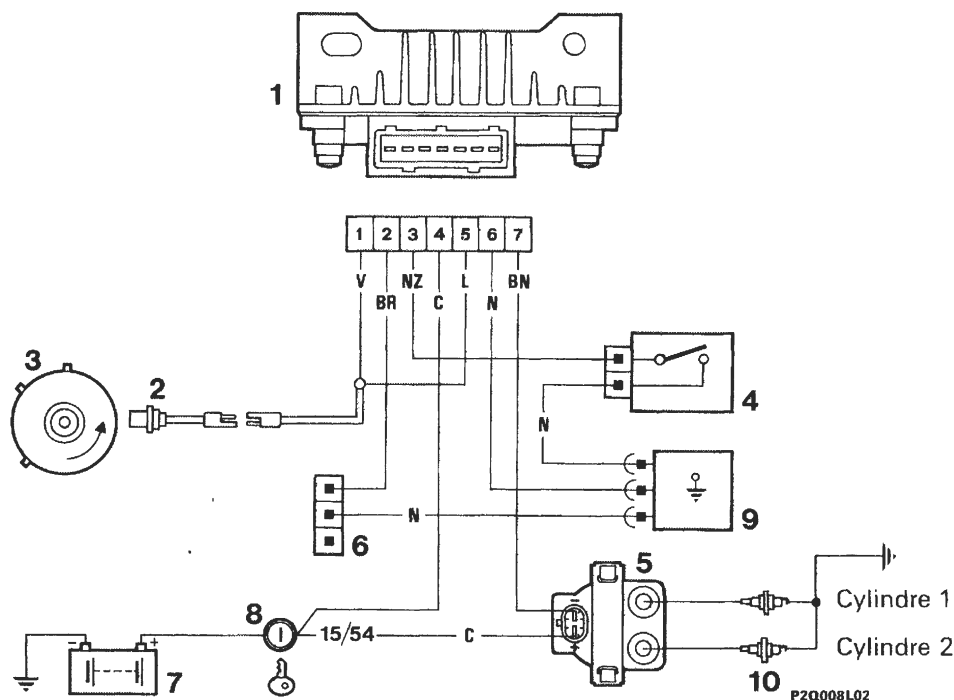
Divisé ΔP 150 mmHg

Pleine charge

SCHEMA DU CABLAGE DU DISPOSITIF D'ALLUMAGE DIGIPLEX 2-S

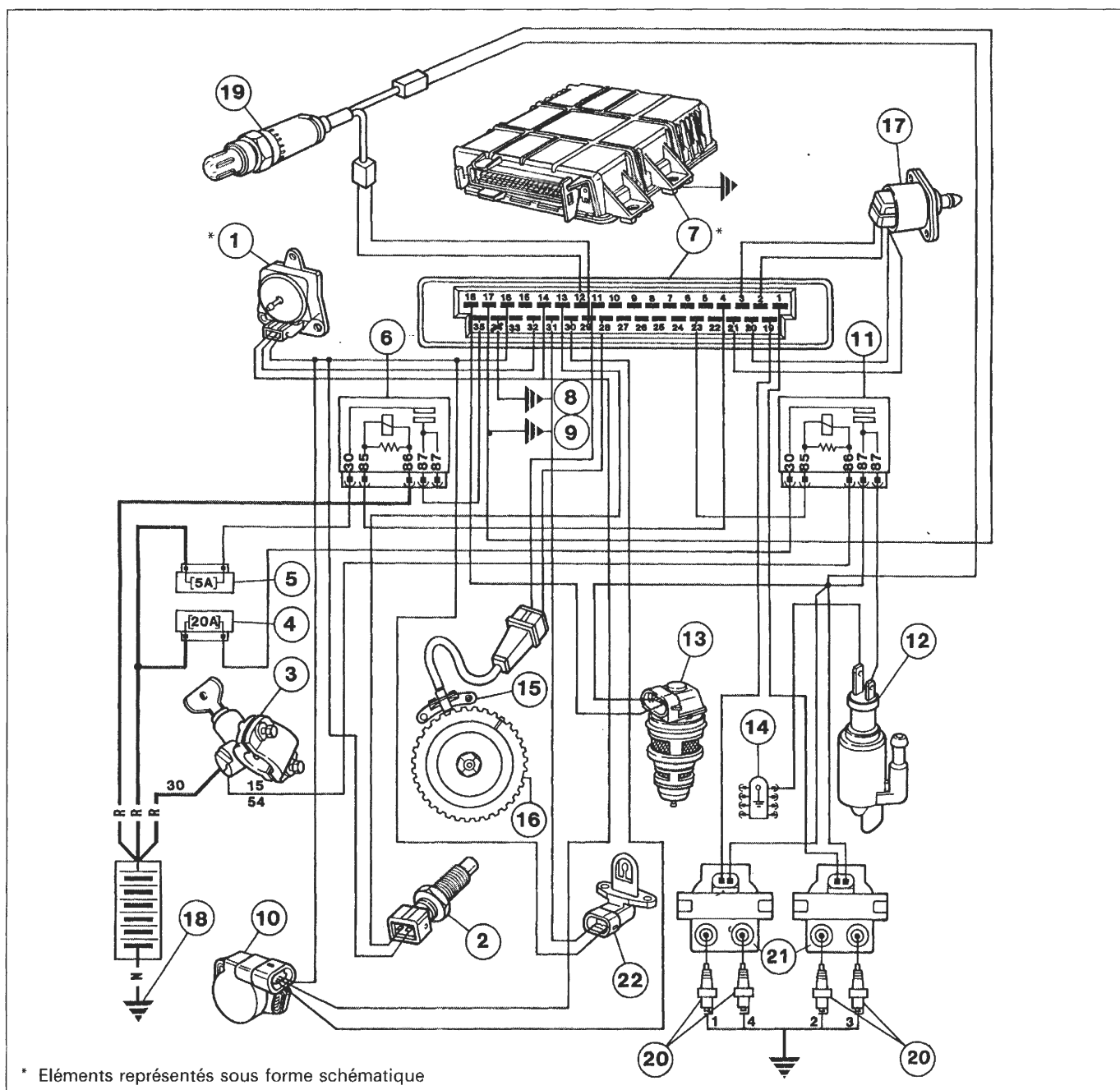


SCHEMA DU CABLAGE DU DISPOSITIF D'ALLUMAGE NANOPLEX



1. Centrale (module) électronique de commande
2. Capteur de P.M.H. et de régime moteur
3. Poulie AV de vilebrequin
4. Interrupteur à dépression (mano-contact) pour la translation des courbes d'avance à l'allumage
5. Bobine d'allumage à circuit magnétique fermé

- 5A. Bobine d'allumage à circuit magnétique fermé
6. Prise diagnostic pour Fiat-Lancia testeur
7. Batterie
8. Contacteur à clé
9. Masse batterie
10. Bougies d'allumage
11. Connexion

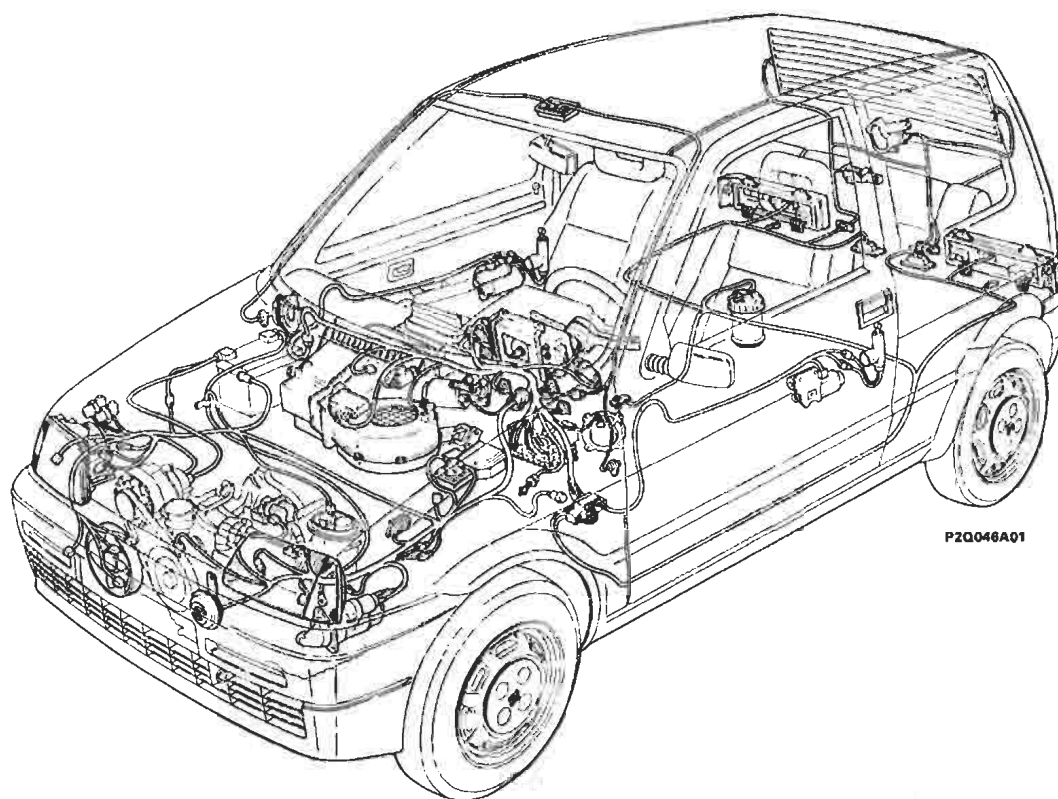
SCHEMA DE CABLAGE DU DISPOSITIF D'INJECTION-ALLUMAGE I.A.W. Normes USA 83

* Éléments représentés sous forme schématique

P2Q045A01

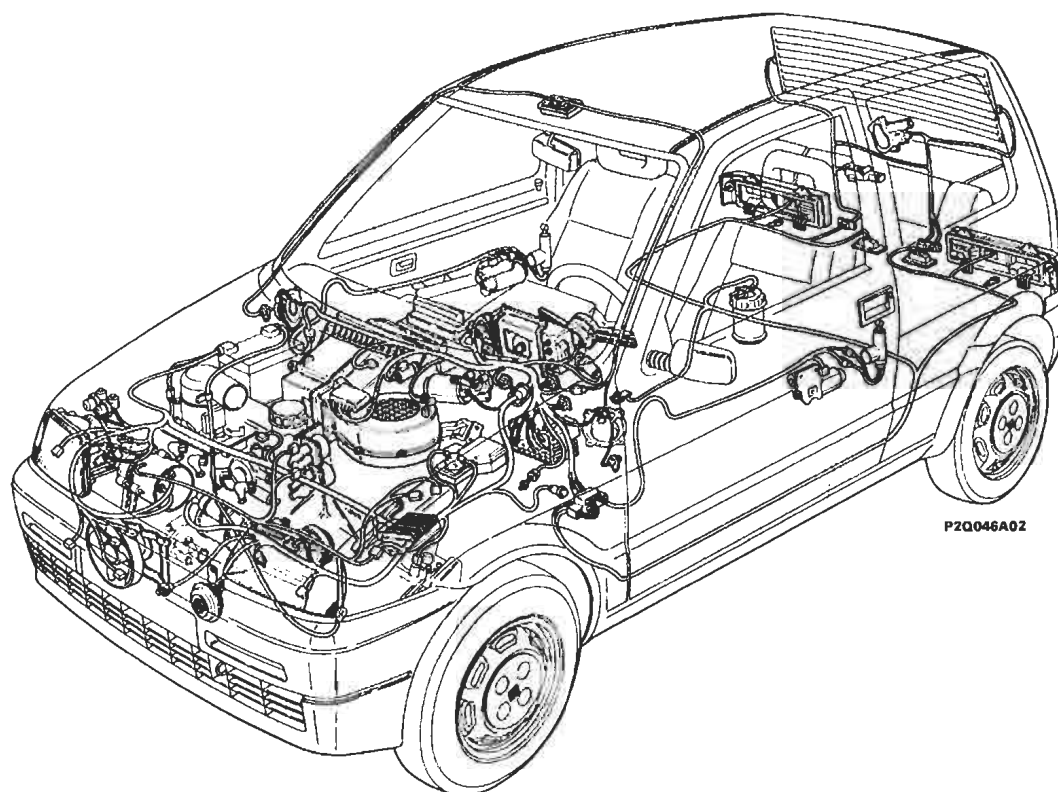
1. Capteur de pression absolue - 2. Sonde de température liquide de refroidissement moteur - 3. Contacteur à clé - 4. Fusible de 20A de protection dispositif d'injection-allumage - 5. Fusible de 5A de protection centrale d'injection - 6. Relais d'alimentation du circuit d'injection-allumage - 7. Centrale de commande injection-allumage - 8.9. Masse circuit injection - 10. Capteur de position papillon - 11. Relais de commande des stades de puissance du circuit d'injection-allumage - 12. Pompe électrique carburant - 13. Electro-injecteur - 14. Masse ARG - 15. Capteur de tours et de synchronisme - 16. Couronne d'impulsions (poulie de vilebrequin) - 17. Moteur pas à pas pour régulation du ralenti - 18. Masse batterie - 19. Sonde lambda - 20. Bougies d'allumage - 21. Bobines d'allumage.

00.55



Vue en transparence du câblage du circuit électrique

704



Vue en transparence du câblage du circuit électrique

903

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83

MOTEUR

1840051000	Extracteur pour culasse	●	
1840206000	Extracteur à percussion (à utiliser avec des outils spécifiques)	●	
1840207812	Elément (Ø12÷14 mm) pour extraction bague de vilebrequin	●	
1840207813	Elément (Ø12÷18 mm) pour extraction chasse-étoupe de pompe liquide de refroidissement moteur et joint d'étanchéité d'huile (à utiliser avec 1840206000)	●	
1850087000	Clé bougies	●	●
1850088000	Clé pour écrous de fixation collecteur		●
1850088000	Douille de blocage écrous de retenue palier de la rampe de culbuteurs	●	●
1850107000	Clé pour vis de réglage culbuteurs de soupapes		●
1850113000	Clé pour bouchon de vidange d'huile moteur		●
1850150000	Clé (32-36 mm) pour écrous de fixation poulie de vilebrequin	●	●
1860158000	Plateau d'appui de la culasse pendant la dépose-repose des soupapes	●	
1860161000	Outil de retenue du volant moteur (au banc)	●	
1860162000	Manomètre avec raccords, pour contrôle pression d'huile moteur (échelle 0÷9,81 bars)	●	●
1860163000	Outil pour adapter le joint au carter d'huile moteur		●
1860182000	Pince pour dépose-repose segments de pistons		●
1860163000	Etrier (Ø75÷110 mm) pour dépose-repose segments de pistons	●	
1860212000	Chasoir pour dépose-repose axe de bielle	●	
1860213000	Chasoir (Ø20 mm) pour dépose-repose bague d'axe de bielle	●	
1860275000	Outil de montage de l'axe sur bielle et piston		●
1860285000	Elément pour extraire l'axe de bielle et piston		●

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83
1860288000	Outil pour sertir les sièges goudons des paliers de culbuteurs		●
1860350000	Outil de dépose du guide de soupape		●
1860351000	Plateau d'appui de la culasse		●
1860395000	Chasoir de dépose-repose des bagues d'arbre à cames	●	●
1860449000	Paire d'axes filetés pour actionnement volant lors du contrôle de calage distribution	●	
1860454000	Outil de calage du joint pare-huile sur guide de soupape		●
1860458000	Outil de calage du joint du carter AR de vilebrequin		●
1860460000	Outil de repose du guide de soupape		●
1860047000	Outil de soutien culasse pendant la révision	●	●
1860049000	Outil de retenue du dispositif d'essai de l'étanchéité des soupapes 1895868000 (à utiliser avec 1860470000)	●	●
1860592000	Crochet universel de levage et déplacement ensemble moteur B.V.	●	●
1860605000	collier pour introduire les pistons standard et cote réparation dans les cylindres	●	●
1860644000	Outil de dépose-repose des soupapes	●	●
1860662000	Outil pour déposer la cartouche de filtre à huile	●	●
1860691000	Outil de montage du joint pare-huile sur guide de soupape	●	
1860744000	Outil pour entraîner le vilebrequin		●
1860761000	Chasoir pour repose du joint d'étanchéité de la pompe huile	●	
1861001032	Etrier de fixation moteur, côté distribution, au chevalet pivotant		●
1861001034	Etrier de fixation moteur, côté volant, au chevalet pivotant	●	●
1861001036	Eléments de fixation moteur au chevalet pivotant 1861000000 (à utiliser avec 1861001034)	●	
1865501000	Outil à éprouvette pour contrôle du débit de pompe de reprise carburateur		●

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83
1867019000	Chasoir pour dépose-repose de la bague pour pignon d'entraînement pompe à huile et allumeur		●
1867029000	Outil de retenue volant moteur pendant sa fixation sur le vilebrequin		●
1867030000	Outil de retenue du volant moteur (sur véhicule)	●	
1870152000	Chasoir pour montage chasse-étoupe pompe liquide de refroidissement moteur	●	
1870414000	Traverse de soutien moteur sur véhicule, pendant la dépose-repose de la traverse AR	●	
1876036000	Câble avec bornes à brancher au démarreur pour entraîner le moteur lors du réglage du jeu des poussoirs		●
1890031000	Alésoir (Ø8 mm) pour trous de guides soupapes	●	●
1890318001 1890318002	Alésoirs (Ø14,10 mm - Ø14,20 mm) pour trous de guide poussoirs cote réparation	●	●
1890326000	Mandrin avec fraises pour bagues d'arbre à cames		●
1890338001	Alésoir (Ø22,05 mm) pour trous guide poussoirs cote réparation	●	
1890338002	Alésoir (Ø22,10 mm) pour trous guide poussoirs cote réparation	●	
1895124000	Série de fils calibrés pour réglage de papillon primaire carburateur		●
1895362000	Eléments pour dispositif d'essai étanchéité circuit de refroidissement (à utiliser avec 1895362000)	●	●
1895615000	Outil de contrôle de la charge d'extraction de l'axe de piston et de soutien lors de sa dépose du piston (à utiliser avec 1895884000)		●
1895615001	Outil de contrôle de la charge d'extraction de l'axe de piston (à utiliser avec 1895615000)		●
1895683000	Dispositif de contrôle de la compression dans les cylindres	●	●
1895683002	Cartons pour dispositif 1895683000	●	●
1895762000	Dynamomètre pour contrôle tension courroies trapézoïdales et polyvées	●	●
1895868000	Dispositif de contrôle étanchéité des soupapes	●	●
1895884000	Comparateur (à utiliser avec 1895615000)		●

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83

EMBAYAGE

1870085000	Axe de guidage pour centrer le disque d'embrayage	●	●
-------------------	---	---	---

BOITE DE VITESSES -DIFFERENTIEL

1840207813	Elément (∅ 14÷18) pour extraction bague sur manchon de la cloche d'embrayage (à utiliser avec 1840206000)	●	
1850113000	Clé (12 mm) pour bouchon de vidange d'huile de B.V.	●	●
1855035000	Clé (19 mm) de dépose-repose B.V.		●
1855083000	Clé (13 mm) pour bouchon de niveau d'huile de B.V.	●	
1855167000	Clé pour régler les bagues d'arrêt des roulements du boîtier de différentiel	●	
1870037000	Axe de référence pour mesurer la longueur des pignons et des roulements, sur pignon conique (à utiliser avec 1895684000)	●	
1870100002	Chasoir pour repose circlip de retenue synchros (à utiliser avec éléments spécifiques)		●
1870100003	Outil pour repose circlip de retenue des synchros (à utiliser avec 18701000002)		●
1870225002	Chasoir pour repose circlip de retenue synchros (à utiliser avec éléments spécifiques)		●
1870225003	Outil pour repose circlip de retenue des synchros (à utiliser avec 1870225002)		●
1870294000	Chasoir pour calage cage intérieure des roulements de boîtier différentiel (à utiliser avec 1870007000)		●
1870342000	Outil de calage du joint d'étanchéité d'huile carter AV de B.V.	●	
1870380000	Outil pour déterminer l'épaisseur des rondelles de réglage du pignon conique (à utiliser avec 1895690000)	●	
1870419000	Outil de calage du joint d'étanchéité d'huile carter AV de B.V. (à utiliser avec 1870007000)		●

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83
1870438000	Outil pour extraire les cages intérieures de roulements de boîtier différentiel (à utiliser avec 1840005001, 1840005302 et 1840005400)	●	
1870448000	Chasoir de repose du roulement étanche (type INA) sur le demi-arbre		●
1870475000	Cale de réglage pour la position du levier de commande de B.V.	●	
1870499000	Chasoir de repose du roulement étanche (type NADELLA) sur le demi-arbre		●
1870500000	Chasoir de repose du roulement étanche sur le demi-arbre	●	
1870595000	Traverse de soutien moteur pendant la dépose-repose de l'ensemble B.V.-différentiel	●	●
1870600000	Support de l'ensemble B.V.-différentiel pendant la dépose-repose	●	●
1870625000	Outil de retenue pignon de 2e pendant le mesure du jeu entre pignon et couronne	●	
1871001007	Support de soutien de l'ensemble B.V.-différentiel pendant la révision (appliquer à 1861000000 ou à 1871000000)	●	
1871001014	Support de soutien de l'ensemble B.V.-différentiel pendant la révision (appliquer à 1861000000 ou à 1871000000)		●
1875019000	Outil pour dépose-repose des cages des roulements de différentiel (à utiliser avec 1840005003)		●
1881124000	Pince pour dépose-repose du circlip de retenue du demi-arbre au joint homocinétique		●
1895655000	Outil pour déterminer l'épaisseur de réglage des roulements de différentiel (à utiliser avec 1895994000)		●
1895690000	Outil pour déterminer l'épaisseur de réglage du pignon conique de différentiel	●	
1895697000	Dynamomètre (échelle 0 ÷ 4,90 Nm) pour mesure couple de rotation des roulements	●	
1895697012	Elément de contrôle des couples de rotation des roulements de différentiel	●	
1895875000	Outil de mesure du jeu entre pignon et couronne (à utiliser avec 1895882000)	●	

Référence de l'outil	DESIGNATION DE L'OUTIL	MOTEUR	
			  Normes USA 83

FREINS

1856132000	Clé pour raccords des canalisations d'huile de freins	●	●
1872257000	Outil de retenue pistons des cylindres de commande mâchoires de freins roues AR	●	●
1881136000	Etrier pour dépose-repose des ressorts de rappel mâchoires de freins	●	●

DIRECTION

1847035000	Extracteur de rotules de biellette de direction	●	●
1874247000	Outil pour monter la bague de centrage de la tige de crémaillère	●	●

SUSPENSIONS ET ROUES

1847017004	Plaque pour extraction des moyeux de roues AR (à utiliser avec 1847017001)	●	●
1857051000	Clé de retenue de la tige d'amortisseur AV pendant la manoeuvre de l'écrou de fixation	●	●
1870152000	Chasoir pour repose roulement et moyeu sur fusée de roue AR	●	●
1874555000	Outil pneumatique pour comprimer les ressorts des suspensions lors de la dépose des amortisseurs	●	●
1875063000	Chasoir de sertissage des écrous de moyeux roues AV	●	●

CARROSSERIE

1878031000	Jeu de ventouses pour dépose-repose pare-brise et lunette AR	●	●
1878034000	Outil pour dépose de la poignée de lève-glace	●	●
1878077000	Outil pour dépose du panneau de revêtement de porte ou des boutons en plastique de fixation	●	●
1878080000	Outil de centrage de la goupille élastique pour dispositif limitant l'ouverture des portes	●	●
1878081000	Pince pour dépose-repose de la goupille élastique pour dispositif limitant l'ouverture des portes	●	●
1878085000	Série de plaquettes pour dépose des glaces avec joint, du véhicule	●	●
1878086000	Outil pour dépose du lève-glace inférieur de porte	●	●

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

MOTEUR

Vis de fixation support roulement, côté commande distribution	M 8	2,7
Vis de fixation support roulement côté volant moteur	M 8	2,7
Ecrou de fixation culasse au bloc moteur	M 10 x 1,25	3 + 90° + 90°
Vis de fixation culasse au bloc moteur	M 8	2 + 70°
Vis de fixation latérale culasse au bloc moteur	M 8	2 + 50°
Ecrou pour vis de fixation chapeau de bielle	M 8 x 1	3,4
Vis de fixation volant moteur au vilebrequin	M 8	4,4
Vis de fixation cache-arbre à cames	M 6	0,8
	M 10	4
Vis de fixation collecteur d'admission	M 8	2,4
Vis de fixation du pignon entraîné à l'arbre à cames	M 6	1
Ecrou de fixation palier de culbuteurs	M 8	2,4
Vis de fixation poulie d'entraînement alternateur	M 24 x 1,5	14,7
Vis de fixation poulie entraînée d'alternateur	M 14 x 1,5	7,5
Vis de fixation pompe d'alimentation	M 8	2,2
Ecrou de fixation étrier de support pour bobine d'allumage	M 8	2,4
Vis de fixation étrier de support pour bobine d'allumage	M 8	2,4
Bougies d'allumage	M 14 x 1.25	2,8
Manocontact de pression d'huile	M 14 x1,5	3,2
Vis de fixation carter d'huile au bloc moteur	M 6	0,8
Ecrou autobloquant nylstop pour goujon de fixation cache-culbuteurs	M 8	0,8
Bouchon de vidange huile du carter	M 22 x 1,5	5

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

Vis de fixation trompe d'aspiration d'huile au carter	M 8	2,1
Vis de fixation de la turbine de pompe liquide de refroidissement à l'axe	M 8	2,1
Vis de fixation couvercle de pompe liquide de refroidissement au carter	M 6	0,7
Vis de fixation embout de sortie liquide de refroidissement à la culasse	M 8	2,4
Vis de fixation étrier pour tuyau de branchement de l'embout de sortie du liquide de refroidissement culasse au radiateur	M 8	2,4
Vis pour support alternateur	M 10	4,5
Vis de fixation thermostat au couvercle de pompe liquide de refroidissement	M 8	2,5
Thermistance de température liquide de refroidissement	M 16 x 1,5 conique	4,9
Raccord fileté pour filtre à huile	M 20 x1,5	4,5

ECHAPPEMENT MOTEUR

Ecrou de fixation flasques tuyau d'échappement à la culasse	M 8	2,4
Vis de fixation étrier support tuyau d'échappement au support AR du groupe motopropulseur	M 8	2,4
Ecrou pour vis de serrage du collier d'assemblage tuyau d'échappement au silencieux	M 8	2,4

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Vis de fixation de la traverse de soutien du groupe motopropulseur au moteur	M 8	2,5
		4,9
Ecrou de fixation de la traverse de soutien du groupe motopropulseur au moteur	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle conique incorporée de fixation tasseau à la coque	M 8	2,4
Ecrou de fixation centrale du tasseau élastique à la traverse de soutien groupe motopropulseur	M 10 x 1,25	4,9
Ecrou de fixation centrale du tasseau élastique AR côté B.V.	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle conique incorporée de fixation tasseau AR côté B.V. à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation étrier support de B.V. au groupe motopropulseur	M 8	2,4
Ecrou de fixation flasque central de la traverse de soutien groupe motopropulseur au moteur	M 10 x 1,25	4,9
Vis de fixation tirant D et G à la traverse de soutien groupe motopropulseur	M 8	2,4
Ecrou de fixation tirant au support de B.V.	M 8	2,4
Vis de fixation tirant au support de B.V.	M 8	2,4

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

MOTEUR Normes USA 83

Vis de fixation chapeaux support vilebrequin au bloc moteur	M 10 x 1,25	6,9
Vis de fixation carter d'huile au bloc, au cache-arbre à cames et au carter d'étanchéité d'huile support vilebrequin (côté volant moteur)	M 6	0,78
Vis de fixation culasse au bloc moteur	M 9	5,9
Vis de fixation support pour tasseau suspension moteur	M 8	2,5
Vis de fixation carter volant moteur	M 6	1
Ecrou de fixation collecteur d'échappement à la culasse	M 8	2
Vis de bielle	M 8 x 1	4,1
Vis de fixation volant moteur sur vilebrequin *	M 8	4,4
Vis autoserreuse de fixation pignon entraîné et excentrique pompe à essence, à l'arbre à cames	M 10 x 125	4,9
Ecrou autobloquant pour goujon de fixation palier de culbuteurs à la culasse	M 10 x 1,25	3,9
Ecrou de fixation poulie d'entraînement	M 18 x 1,5	9,8
Ecrou autobloquant pour goujon de fixation alternateur au bloc moteur	M 10 x 1,25	4,9
Thermocontact	M 16 x 1,5 conique	4,9
Bougie d'allumage	M 14 x 1,25	3,2

* Avant montage, enduire le filetage de la vis avec du vernis synthétique.

ECHAPPEMENT MOTEUR Normes USA 83

Ecrou de fixation flasque au collecteur d'échappement	M 8	1,8
Ecrou pour vis de serrage colliers d'assemblage des tronçons de tuyau d'échappement	M 8	2,4
Vis de fixation étrier support tuyau au support tasseau suspension groupe motopropulseur, côté différentiel	M 8	2,4

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Normes USA 83

Ecrou de fixation tasseau au flasque	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle conique élastique incorporée de fixation flasque à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation étrier à la coque	M 8	2,4
Vis à extrémité conique et rondelle incorporée de fixation tasseau à l'étrier	M 10	4,9
Vis de fixation étrier à la B.V.	M 8	2,4
Ecrou pour vis de fixation étrier tasseau sur différentiel	M 12 x 1,25	8,8
Ecrou pour vis de fixation tasseau à l'étrier	M 10 x 1,25	4,9
Vis à extrémité conique et rondelle élastique incorporée de fixation étrier à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation étrier au support différentiel	M 10 x 1,25	7
Vis de fixation tasseau étrier	M 10 x 1,25	5

EMBRAYAGE

Vis de fixation mécanisme d'embrayage au volant moteur	M 6	1
Vis de fixation fourchette de débrayage	M 8	2,5

DESIGNATION	FILETAGE	Couples de serrage
		daNm

BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL

Vis avec rondelle élastique incorporée de fixation support manchon de débrayage	M6	0,83
Vis de fixation carter AR	M8	2,5
Vis de fixation carter AR	M8	2,5
Vis de fixation carter supérieur	M6	0,83
Ecrou de goujon de fixation plaque des ressorts pour enclenchement tiges	M6	0,83
Vis de fixation plaque des ressorts d'enclenchement tiges	M8	2,5
Bouchon fileté d'introduction d'huile	M18×1,5conique	2,5
Vis de fixation carter sur la cloche d'embrayage	M10×1,25	3,4
Ecrou à sertir pour fixation arbre secondaire de B.V.	M14×1,5	4,9
Vis de fixation plaque de retenue des roulements	M8	2,2
Vis de fixation arbre de marche AR	M8	1,5
Vis de fixation fourchettes des commandes	M5	0,83
Vis de fixation levier sélection d'enclenchement vitesses	M6	1,3
Vis de fixation support compteur kilométrique	M6	1,1
Bouchon magnétique pour vidange d'huile	M22×1,5conique	4,6
Ecrou pour goujon de fixation flasque pour bague de retenue roulement de boîtier différentiel	M8	2,2
Vis de fixation couronne de réduction essieu AV	M8	4,5

DESIGNATION	FILETAGE	Couples de serrage
		daNm

COMMANDE DE BOITE DE VITESSES

Axe de fixation B.V. au support élastique	M12×1,25	3,8
Vis de fixation supports commande de B.V.	M8	1,9
Vis à tête réduite de fixation du bloc de réglage	M10	4,9
Vis de fixation support de bague	M6	0,74
Vis de fixation étrier de support commande de B.V. à la coque	M8	1,5
Ecrou de fixation tirant de réaction	M8	1,5
Ecrou autobloquant de fixation du support à l'étrier	M8	1,5
Vis autotaraudeuse de fixation du carter inférieur	M10 (4,8)	0,35
Ecrou autobloquant inférieur de fixation arbre de sortie de B.V. avec levier d'enclenchement	M8	2,4
Vis de fixation étrier au carter de B.V.	M8	2,4

DESIGNATION	FILETAGE	Couples de serrage
		daNm

BOITE DE VITESSES ET DIFFERENTIEL Normes USA 83

Ecrou autobloquant de fixation fourche de soutien levier de vitesses	M6×1	0,44
Ecrou de vis reliant la biellette de sélection au levier de vitesses.	M6×1	0,74
Vis de fixation support biellette commande sélection vitesses	M8×1,25	2,4
Vis de fixation plaque de retenue ressort pour enclenchement en position de la tige de commande des vitesses	M8×1,25	2,5
Vis de fixation carter à la B.V.	M8×1,25	2,5
Vis de fixation B.V. à la cloche d'embrayage	M8×1,25	2,5
Vis de fixation carter sur cloche d'embrayage	M6×1	1
Vis de fixation plaque d'arrêt d'axe de marche AR	M6×1	1
Ecrou de fixation arbre de commande vitesses	M8×1,25	1,5
Ecrou de fixation levier supérieur de renvoi commande d'enclenchement vitesses	M10×1,25	3,1
Ecrou de fixation levier de vitesses	M8×1,25	1,5
Ecrou de fixation support de renvoi commande d'enclenchement vitesses	M8×1,25	2,3
Vis de fixation couronne cylindrique de réduction essieu AV	M10×1,25	6,9
Vis de fixation flasque de retenue boîtier de différentiel à la B.V.	M8×1,25	2,5
Ecrou pour arbre primaire et secondaire de fixation pignons de 5e	M20×1,5	11,8
Vis de fixation plaque à la B.V.	M8×1,25	2,5
Vis de fixation plaque et couvercle à la B.V.	M8×1,25	2,5
Vis de fixation support tachymètre	M6×1	1,2
Bouchon conique fileté de vidange d'huile de B.V.	M22×1,5	4,6
Vis de fixation fourchette et coulisseau de commande vitesses	M6×1	1,8

DESIGNATION	FILETAGE	Couples de serrage
		daNm

COMMANDE DE BOITE DE VITESSES


Normes USA 83

Vis de fixation AV du support de commande (côté tirant) à la coque	M8	2,5
Vis de fixation AR du support de commande (côté tirant) à la coque	M8	2,5
Vis de fixation supérieure de l'étrier de réaction au support de B.V.	M8	2,2
Vis de fixation inférieure de l'étrier de réaction au support de B.V.	M8	2,2

FREINS

Vis de fixation chape de soutien étrier de freins au montant	M 10 x 1,25	5,3
Vis de roue de fixation disque de frein au moyeu	M 8	1,2
Vis de fixation inférieure et supérieure du plateau de freins à l'essieu	M 8	2,4
Vis de fixation du tambour de freins au moyeu	M 8	1,2
Vis de fixation support levier de frein à main	M 8	1,5
Ecrou de réglage frein à main	M 12 x 1,5	2,8
Fixation flexible AV sur étrier de freins	M 10 x 1	1,5
Raccord pour tubes à extrémité renflée sur canalisations de pompe: 4 voies. Régulateurs de pression; flexible; cylindres de commande mâchoires	M 10 x 1	1,1
	M 12 x 1	1,8
Vis de fixation cylindre de commande mâchoires au plateau de freins	M 6	1
Vis de fixation régulateur de pression	M 8	2,4
Ecrou de fixation maître-cylindre, chapes de soutien régulateurs de pression au servofrein	M 8	2
Ecrou de fixation servofrein au support pédalier	M 8	2,5
Ecrou de fixation support pédales de freins et d'embrayage	M 8	1,5
Ecrou de fixation pédales de freins et d'embrayage	M 8	3,2

00.41

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

DIRECTION

Ecrou de fixation volant à la colonne de direction	M 16 x 1,5	5
Ecrou autobloquant de fixation fourche de cardans à la colonne de direction	M 8	2
Ecrou autobloquant de fixation rotule de biellette de direction au montant	M 10 x 1,25	3,4
Ecrou de fixation biellette latérale direction	M 12 x 1,5	3,4
Ecrou de fixation AR de la colonne de direction au support de coque	M 8	2,4
Ecrou de fixation AV de la colonne de direction au support de coque	M 6	0,47
Vis de fixation boîtier de direction à la coque	M 10 x 1,25	4,9

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

SUSPENSION AVANT

Ecrou autobloquant de fixation supérieure de l'amortisseur	M 12 x 1,25	8,8
Ecrou de fixation tasseau amortisseur à la coque	M 8	2,5
Ecrou autobloquant de fixation amortisseur au montant	M 12 x 1,25	10,8
Ecrou autobloquant de fixation AV du bras oscillant à la coque	M 12 x 1,25	8,8
Vis de fixation AR du bras oscillant à la coque (étrier)	M 12 x 1,25	8,8
Ecrou autobloquant de fixation rotule au montant	M 10 x 1,25	4,9
Ecrou avec collier de fixation moyeu de roues	M 22 x 1,5	24
Vis de fixation roues	M 12 x 1,25	8,6

SUSPENSION ARRIERE

Ecrou autobloquant de fixation du bras oscillant au châssis	M 12 x 1,25	8,8
Vis de fixation supérieure et inférieure de l'amortisseur	M 10 x 1,25	4,9
Ecrou de fixation moyeu de roues	M 20 x 1,5	21,6
Vis de fixation AV et AR du châssis	M 12 x 1,25	8,8
Vis de fixation du tampon au châssis	M 8	1
Vis de fixation roues	M 12 x 1,25	8,6

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

EQUIPEMENT ELECTRIQUE

Ecrou de fixation de la borne positive en plomb à la batterie	M 6	0,4
Ecrou de fixation au B+ de l'alternateur	M 6	0,5
Ecrou de fixation du câble positif au démarreur	M 8	1,2
Ecrou de fixation de la borne négative en plomb à la batterie	M 6	0,4
Vis avec flasque de fixation masses	M 8	2,4
Ecrou de fixation câble négatif de la batterie à la B.V.	M 8	2,4
Ecrou autobloquant de fixation batterie au support	M 6	0,22
Ecrou de fixation centrale d'allumage à la coque	M 6	0,6
Ecrou de fixation avertisseur sonore sur étrier	M 6	0,7
Ecrous de fixation du porte-balais d'essuie-glace au bloc	M 8	1,6
Ecrou de fixation du porte-balais d'essuie-glace de lunette AR au bloc	M 6	0,8
Vis de fixation étrier d'avertisseur sonore sur la coque	M 6	0,5

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

CARROSSERIE

Vis de fixation étrier pour glace ouvrant à compas de fenêtre latérale	M6	0,44
Vis de fixation étrier d'ancrage charnière du hayon à la coque	M8	2,5
Vis de fixation étrier d'ancrage charnière de porte à la coque	M10x1,25	4,9
Vis de fixation étrier d'ancrage charnière de capot à la coque	M8	2
Vis de fixation étrier d'ancrage charnière au capot	M6	0,77
Vis de fixation aile à la coque	M6	0,74
Vis de fixation étrier d'ancrage crochet de remorquage du véhicule	M8	2,4
Embout de fixation inférieure support pour ouverture du hayon	M8	2,4
Vis à rondelle de fixation de la gâche de serrure du hayon	M6	0,44
Vis de fixation tampon de réglage position du hayon	M6	0,49
Vis de fixation renfort levier d'ouverture du hayon depuis l'habitacle	M6	0,74
Ecrou à rondelle de fixation serrure du hayon	M8	1,00
Ecrou à rondelle de fixation poussoir de serrure du hayon	M6	0,44
Vis à rondelle de fixation gâche sur capot	M8	1,5
Ecrou de fixation serrure du capot	M6	0,44
Vis de fixation charnière de porte	M6	0,78
Vis de fixation étrier de blocage du dossier AR	M8	2,5
Ecrou à rondelle de fixation volet d'inspection réservoir carburant	M6	0,44
Vis de fixation tube de liaison au renfort	M12	8,80

OPERATIONS ENTRETIEN PROGRAMME

ECHEANCES EN MILLIERS DE KM						MOTEURS		
15	30	45	60	75	90			
								Normes USA 83

Contrôle état et usure des pneumatiques	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle état et usure des plaquettes (freins à disque)	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle état et usure des plaquettes de freins AR				☆			●	●	●
Contrôle visuel état de la carrosserie et de la protection du soubassement de coque	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle état des tuyauteries (échappement, alimentation, carburant et/ou carburant, freins)	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle état des éléments en caoutchouc; soufflets, manchons, etc.	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle état de la tension et réglage éventuel de la courroie d'entraînement de la pompe à eau-alternateur et pour le moteur 704 de la courroie d'entraînement alternateur		☆		☆		☆	●	●	●
Contrôle, réglage de la garde à la pédale d'embrayage	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle et réglage éventuel du ralenti moteur et contrôle des émissions de gaz d'échappement	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	
Contrôle circuit de ventilation du bloc cylindres						☆	●	●	●
Remplacement filtre carburant		☆		☆		☆	●	●	●
Remplacement cartouche de filtre à air		☆		☆		☆	●	●	●
Appoint niveau des liquides (refroidissement moteur, freins, lave-glace, etc.)	☆	☆	☆	☆	☆	☆	●	●	●
Contrôle niveau d'huile B.V. -différentiel			☆			☆	●	●	●
Contrôle serrage des collecteurs d'admission et d'échappement		☆		☆		☆			●
Contrôle fonctionnement Sonde Lambda (*) (**)			☆			☆			●
Contrôle du taux de CO au ralenti (▲)	☆	☆	☆	☆	☆	☆			●
Contrôle du dispositif de désembuage			☆			☆			●

(*) Pour les marchés SUEDE et DANEMARK, le contrôle doit être effectué à 90.000 km.

(**) Le contrôle doit être effectué au moyen d'un multimètre digital à échelle en millivolt.

(▲) Le contrôle doit être effectué au moyen de l'appareil CO Tester avec mémoire des données

COUPON DE REVISION GRATUITE

Avec la documentation que FIAT fournit lors de la livraison d'un véhicule neuf, le client reçoit un coupon de révision gratuite à utiliser après les 1000 ÷ 1500 km et donnant droit, conformément aux conditions d'application de la garantie contenue dans le "Livret de garantie et d'entretien", à l'exécution des "Contrôles systématiques" suivants:

Contrôle	usure des pneumatiques
Contrôle avec réglage éventuel	régime de ralenti moteur
Contrôles avec réglages/graissages éventuels	- poignées serrure de portes, capot moteur et couvercle malle AR - fermeture des portes, capot moteur et couvercle malle AR
Contrôle avec réglages/alignement éventuels	tubulures/pots d'échappement
Contrôle étanchéité des joints, tuyaux et raccords des circuits, si nécessaire, suppression des fuites et appoint niveaux des liquides	- lubrification moteur - refroidissement moteur - alimentation - freins
Contrôle étanchéité des joints/capuchons	- boîte de vitesses - différentiel - direction - transmission - amortisseurs
Contrôle	- serrage collecteurs d'admission et d'échappement (*) - taux de CO au ralenti (*)
Vidange	huile moteur

(*) Opérations supplémentaires pour moteur 903 Normes USA 83

ENTRETIEN PROGRAMME

Un entretien adéquat constitue le facteur déterminant pour une longue durée de vie du véhicule dans les meilleures conditions de fonctionnement et de rendement. Dans ce but FIAT a mis au point une série de contrôles et d'opérations d'entretien énumérés dans les quatre coupons payants du "Livret de garantie" et repris dans le tableau "Opérations d'entretien programmé". Toute opération de remplacement ou de remise en état qui se rendrait nécessaire au cours de l'exécution des coupons d'entretien programmé sera au préalable soumise à l'accord du client.

Le service d'entretien programmé est assuré par tout le Réseau après vente FIAT.

Il est bon de signaler immédiatement à nos Services après-vente les éventuelles petites anomalies de fonctionnement (par ex.: des fuites, même minimes, de liquides essentiels, etc.) pour y remédier rapidement, sans attendre l'échéance du prochain coupon, il est conseillé d'effectuer les opérations d'entretien à des intervalles ne dépassant pas un an, même si le véhicule n'a pas parcouru le kilométrage prescrit.

Service de graissage

La vidange de l'huile moteur VS MAX 15W/40 doit être effectuée tous les 15.000 km, alors que celle de l'huile SELENIA 15W/40 doit être effectuée tous les 20.000 km. En tous cas, indépendamment du parcours, les deux types d'huile peuvent être vidangées après 12 mois. Le remplacement du filtre à huile doit être effectué simultanément à la vidange de l'huile moteur.

Pour un fonctionnement correct et optimal du moteur, il est conseillé d'utiliser le type d'huile indiqué dans le tableau page 8.



En cas d'utilisation dans des conditions mettant à dure épreuve le véhicule (circulation le plus souvent urbaine, dans des zones poussiéreuses ou en montagne, traction de remorques ou de roulottes, conditions climatiques particulières, longs parcours sur autoroute à grande vitesse, etc.) le Service de graissage" doit être effectué à des délais plus rapprochés. Dans lesdites conditions il est également conseillé d'effectuer les opérations prévues dans les coupons de l'"Entretien programmé" et les "Contrôles intermédiaires" à des kilométrages inférieurs.

Contrôles intermédiaires

En plus des opérations courantes prévues dans les coupons de l'"Entretien programmé", il y a lieu d'effectuer à des intervalles intermédiaires le CONTROLE des éléments, soumis à divers degrés d'utilisation et d'usure, indiqués ci-dessous:

- filtre à air
- bougies d'allumage
- état/usure des pneumatiques
- épaisseur des plaquettes de freins AV

Opérations supplémentaires

Pour compléter les opérations prévues par l'"Entretien programmé" et les "Contrôles intermédiaires", les contrôles suivants s'avèrent également nécessaires:

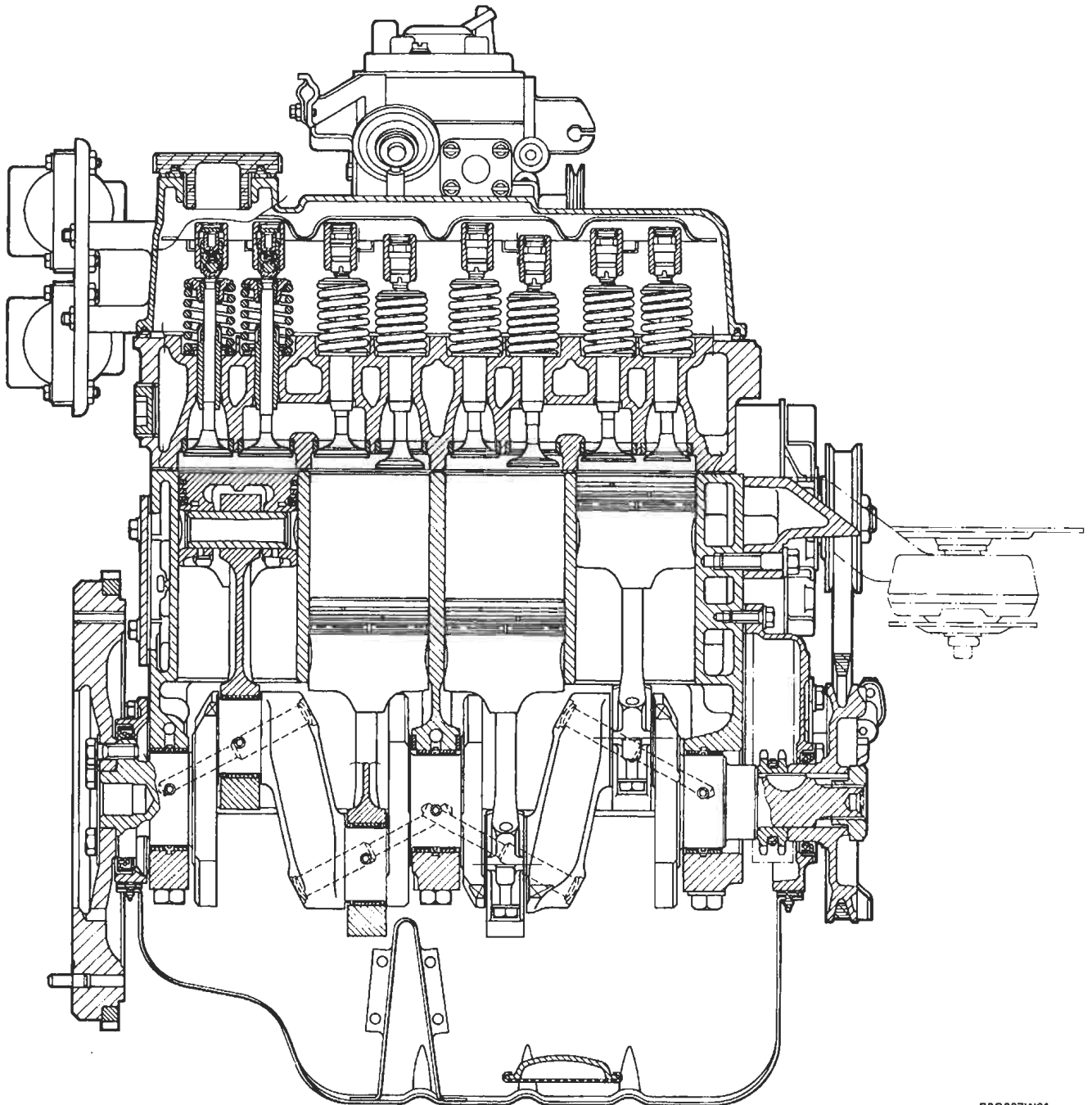
Contrôler tous les 500 Km ou avant d'entreprendre de longs trajets	- niveau d'huile moteur - niveau du liquide de refroidissement - niveau du liquide de freins - pression des pneumatiques
Vidanger tous les 60.000 Km ou tous les 2 ans	- liquide de refroidissement moteur
Vidanger tous les 120.000 Km	- huile de B.V. mécanique
Vidanger tous les 2 ans	- liquide de freins



INDEX

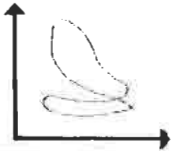
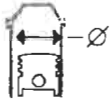
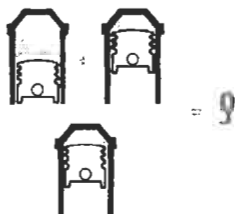
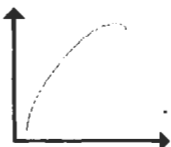
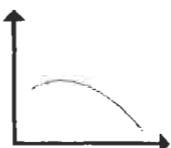
	page
MOTEUR	
- Caracteristiques techniques	2
- Courbes de puissance et de couple	3
- Bloc cylindres et équipement mobile	4
- Culasse et organes de la distribution	10
- Arbre d'entraînement organes auxiliaires	15
- Lubrification	16
- Refroidissement-Alimentation	18
OUTILLAGE 	20
COUPLES DE SERRAGE 	21
OUTILLAGE 	24
COUPLES DE SERRAGE 	25

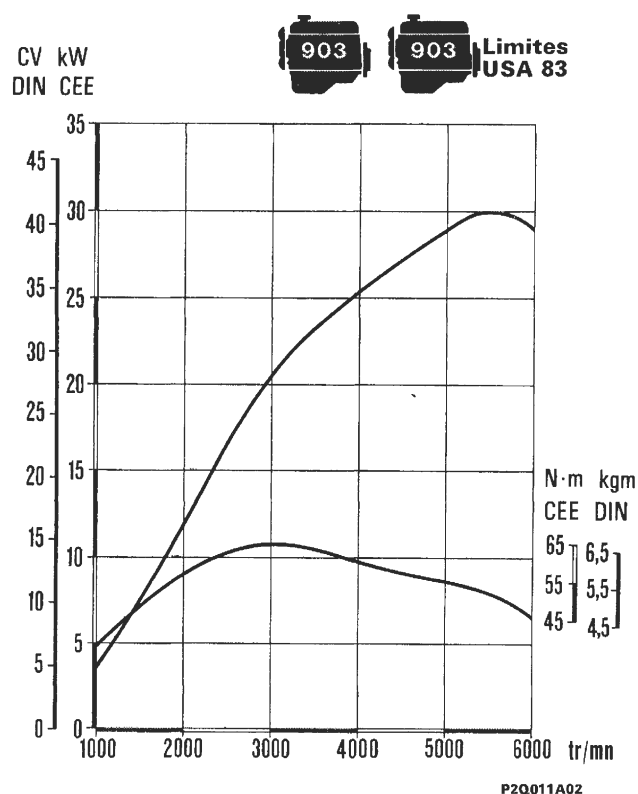
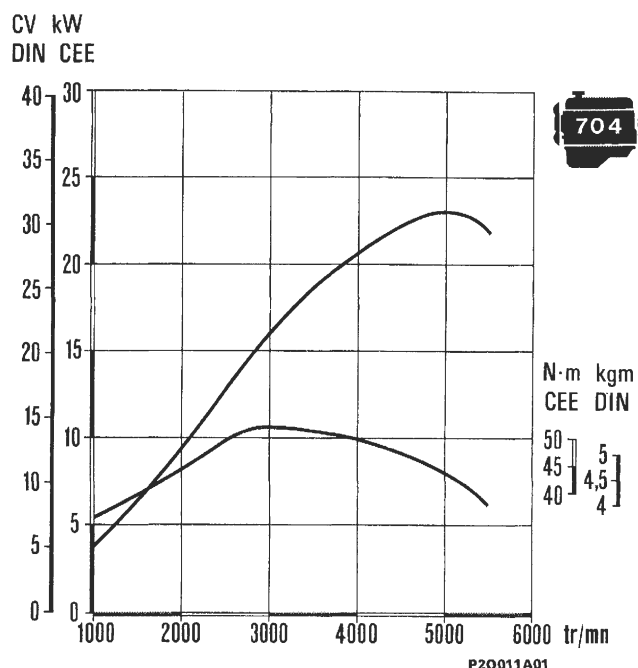
COUPE LONGITUDINALE DU MOTEUR



P2Q037W01

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

				 Limites USA 83
Type		170 A.000	170 A1.000	170 A1.046
 Cycle		OTTO 4 temps		
 Nombre de cylindres		2 en ligne horizontale	4 en ligne	
 Alésage des cylindres	mm	80	65	
 Course	mm	70	68	
 Cylindrée	cm ³	704	903	
 Rapport volumétrique		9	9	
 Puissance maximum CEE	kW	23	30	
	tr/mn	5000	5500	
 Couple maximum CEE	daNm (kgm)	5,2 (5,3)	6,5 (6,7)	
	tr/mn	3000	3000	



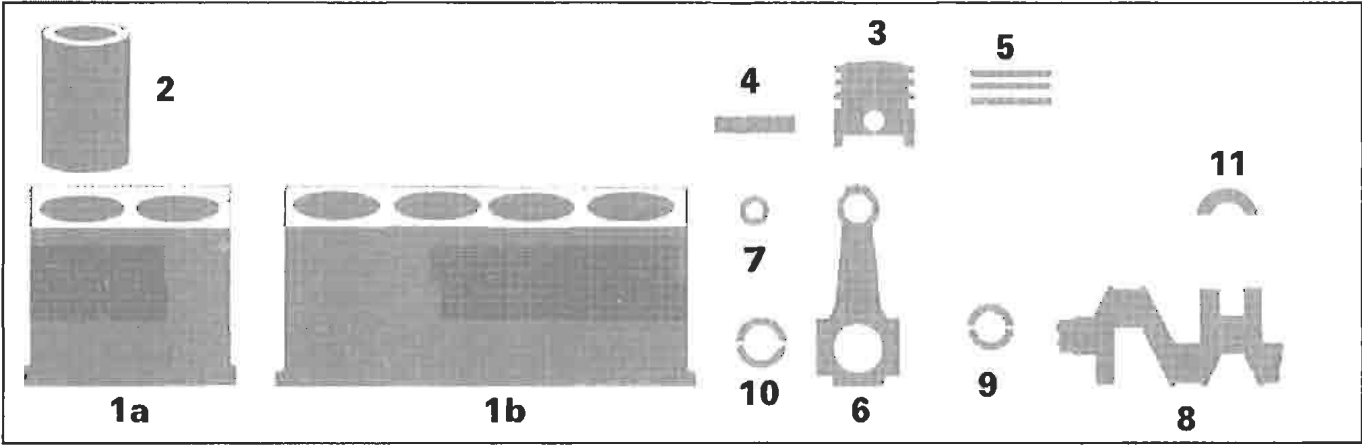
Courbes caractéristiques du moteur, relevées avec la méthode CEE

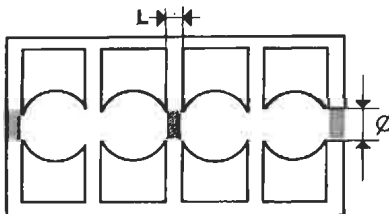
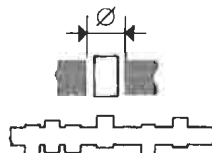
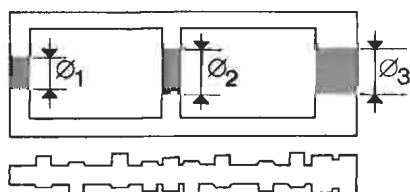
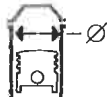
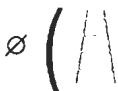
Les courbes de puissance illustrées sont celles réalisables à moteurs rodés, sans ventilateur, avec pot d'échappement et filtre à air, au niveau de la mer.

Cycles d'essai au banc des moteurs révisés

Lors des essais au banc, il est déconseillé de porter les moteurs au régime maximum; respecter les données prescrites dans le tableau ci-dessous. Le rodage des moteurs doit être complété sur véhicule.

Régime d'essai (tr/mn)	Temps en minutes	Charge au frein
800 ÷ 1000	10'	à vide
1500	10'	à vide
2000	10'	à vide



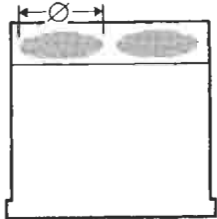
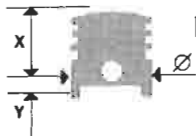
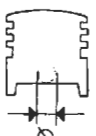
				  Limites USA 83	
MESURES ET MONTAGES		Valeurs en mm			
	L	-	23,240 ÷ 23,300		
	Ø	-	54,507 ÷ 54,520		
Paliers					
	Sièges poussoirs Ø	20,995 ÷ 21,013	14,010 ÷ 14,028		
1					
	B	43,020 ÷ 43,045	50,505 ÷ 50,515		
	C		50,515 ÷ 50,525		
	D		50,705 ÷ 50,715		
	E		50,715 ÷ 50,725		
	Sièges de bagues d'arbre à cames	Ø ₂	-	46,420 ÷ 46,450	
	Ø ₁	22,015 ÷ 22,036	35,921 ÷ 35,951		
	Cylindre Ø ( 0,010)	-	65,000 ÷ 65,050		



Limites USA 83

MESURES ET MONTAGES

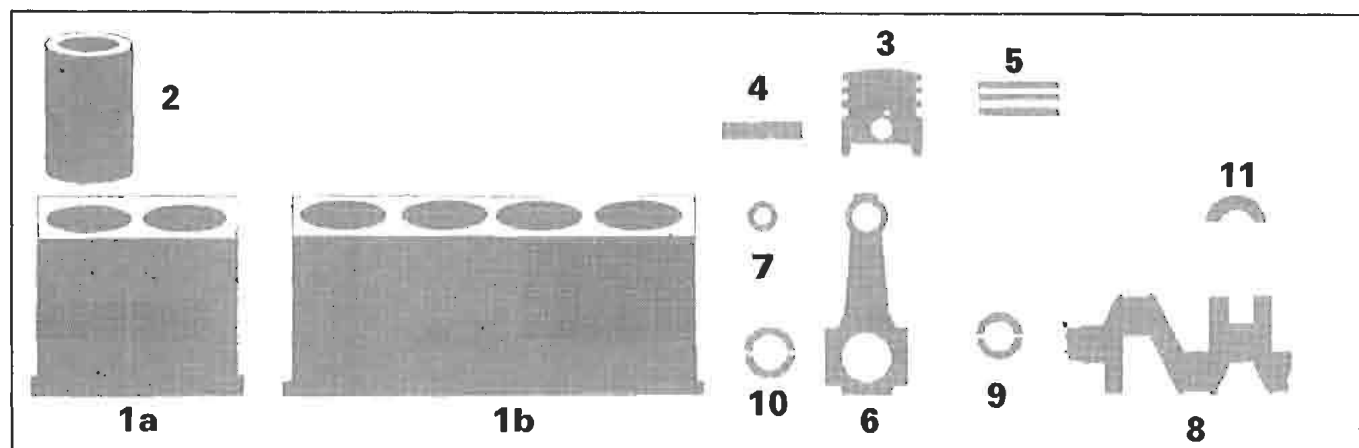
Valeurs en mm

1  Logement cylindre	$\varnothing$ 85,970 ÷ 86,000	-
2  Cylindre	$\varnothing_1$ $\left\{ \begin{array}{l} A \\ B \\ C \end{array} \right.$ $\varnothing_2$ $\varnothing_1$ 	-
2-1  Cylindre - Bloc cylindre	0,030 ÷ 0,080	-
3  Piston	$\varnothing$ $\left\{ \begin{array}{l} Y \\ X \\ A \\ B \\ C \\ E \end{array} \right.$ $\varnothing$ 	14,5 13,35 ■ 40 ▲ 79,950 ÷ 79,960 79,960 ÷ 79,970 79,970 ÷ 79,980 - 64,971 ÷ 64,989 ■ 64,940 ÷ 64,950 ▲ 64,991 ÷ 65,009 ■ 64,960 ÷ 64,970 ▲ 65,011 ÷ 65,029 ■ 64,980 ÷ 64,990 ▲
3  Différence de poids entre pistons	± 5 g	$\pm 2,5$ g ■ $\pm 3,5$ g ▲
3-1b  Piston - Cylindres	-	0,011 ÷ 0,039 ■ 0,050 ÷ 0,070 ▲
3-2  Piston - Cylindre	0,040 ÷ 0,060	-
3  Logement axe de piston	$\varnothing$ $\left\{ \begin{array}{l} 1 \\ 2 \\ 3 \end{array} \right.$	19,982 ÷ 19,986 19,986 ÷ 19,990 19,990 ÷ 19,994

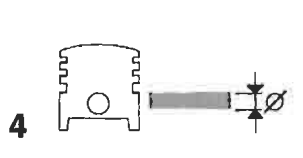
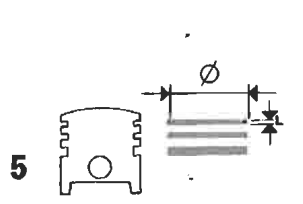
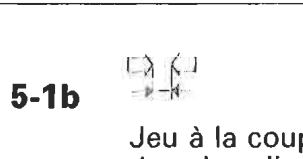
(*) Le bloc cylindre est fourni de rechange avec les cylindres

(▲) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000

(■) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



MESURES ET MONTAGES

		Valeurs en mm	
 Axe de piston	1	19,990÷19,994	19,970÷19,974
	2		19,974÷19,978
	3		19,978÷19,982
		0,2	
4-3	Axe de piston - Logement axe	0,002÷0,010	0,008÷0,016
 Gorges de segments	1	1,535÷1,555	1,790÷1,810 ■ 1,785÷1,805 ▲
	2	2,030÷2,050	2,030÷2,050 ■ 2,015÷2,035 ▲
	3	3,967÷3,987	3,967÷3,987 ■ 3,957÷3,977 ▲
 Segments	1	1,480÷1,500	1,728÷1,740
	2	1,980÷2,000	1,978÷1,990
	3	3,927÷3,947	3,925÷3,937
		0,4	
 Jeu à la coupe des segments dans le cylindre	1	—	0,20÷0,35 ■ 0,25÷0,45 ▲
	2	—	0,20÷0,35 ■ 0,20÷0,35 ▲
	3	—	0,20÷0,35 ■ 0,20÷0,45 ▲

(▲) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000

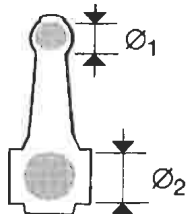
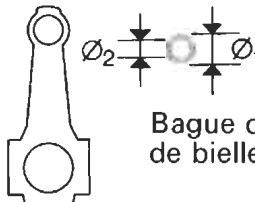
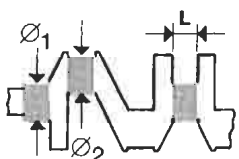
(■) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



Limites USA 83

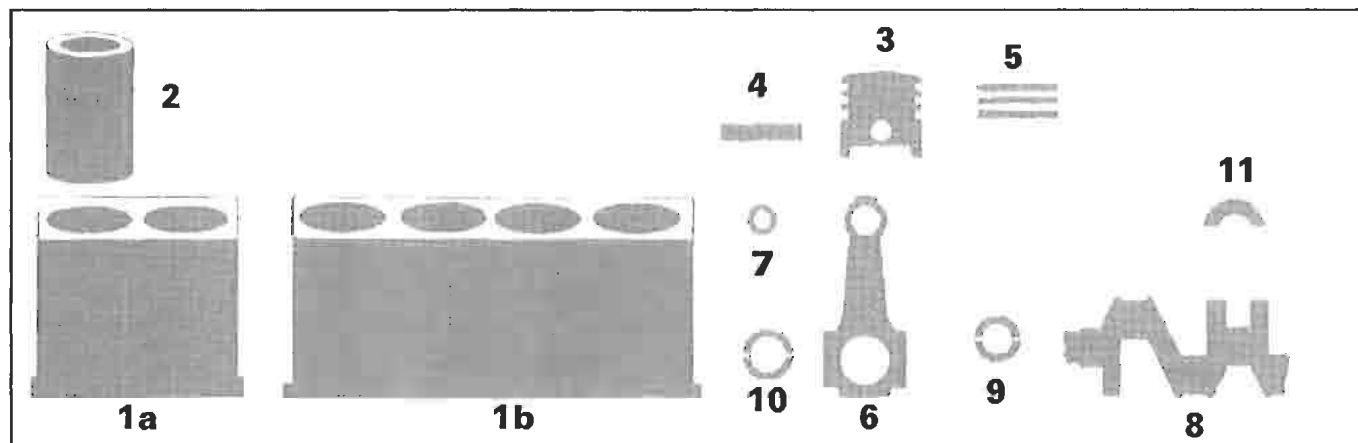
MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

5-2	 Jeu à la coupe des segments dans le cylindre	1	0,30 ÷ 0,45	—
		2	0,20 ÷ 0,40	—
		3	0,20 ÷ 0,40	—
5-3	 Segments - Gorges des segments	1	0,035 ÷ 0,075	0,050 ÷ 0,082 ■ 0,045 ÷ 0,077 ▲
		2	0,030 ÷ 0,070	0,040 ÷ 0,072 ■ 0,025 ÷ 0,057 ▲
		3	0,020 ÷ 0,060	0,030 ÷ 0,062 ■ 0,020 ÷ 0,052 ▲
6	 Alésage de la bague de pied de bielle Alésage du coussinet de bielle	Ø ₁	21,939 ÷ 21,972	19,940 ÷ 19,960
		Ø ₂	47,130 ÷ 47,142	43,657 ÷ 43,673
7	 Bague de pied de bielle	Ø ₁	22,000 ÷ 22,030	—
		Ø ₂	20,000 ÷ 20,006	—
		Ø ₁	0,2 – 0,5	—
4-6	Axe de piston Pied de bielle		—	0,010 ÷ 0,042
4-7	Axe de piston Bague de pied de bielle		0,006 ÷ 0,016	—
7-6	Bague de pied de bielle Logement bague		0,028 ÷ 0,091	—
8	 Tourillons Manetons	1	53,970 ÷ 53,980	50,795 ÷ 50,805
		2	53,980 ÷ 53,990	50,785 ÷ 50,795
		Ø ₂	44,000 ÷ 44,020	39,985 ÷ 40,005
		L	—	28,080 ÷ 28,120

(■) Moteurs fabriqués en Italie: repérables par le n° de série supérieur à 8.600.000

(▲) Moteurs fabriqués en Yougoslavie: repérables par le n° de série inférieur à 8.600.000



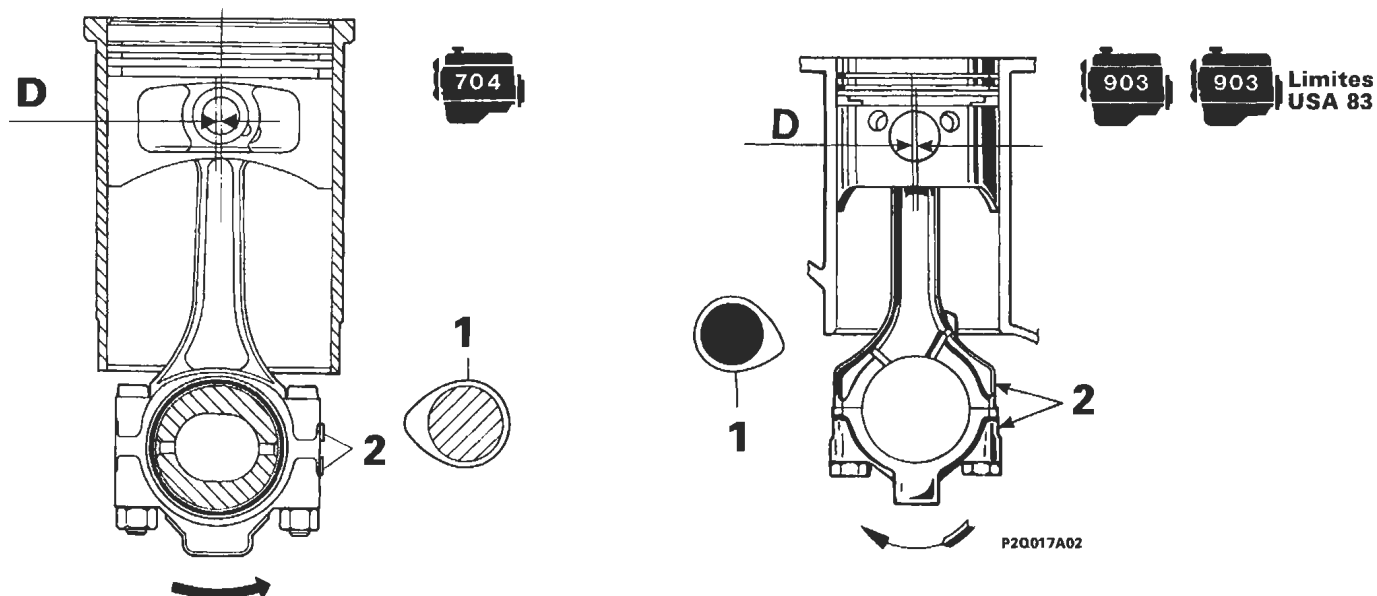
		Limites USA 83

MESURES ET MONTAGES

		Valeurs en mm	
 9 Coussinets de palier $\varnothing \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} <$	$(*) \varnothing \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}$	$54,020 \div 54,035$ $54,030 \div 54,045$	$-$ $-$
	$L \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}$	$-$ $-$	$1,832 \div 1,838$ $1,837 \div 1,843$
	$\varnothing \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} <$	$0,2 - 0,4$ $0,6 - 0,8 - 1,00$	$0,254 - 0,508$
	9-8 Coussinets de palier-Axes	$0,040 \div 0,065$	$0,026 \div 0,061$
 10 Coussinets de bielle $\varnothing \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} <$	$L \begin{matrix} 1 \\ 2 \end{matrix}$	$1,534 \div 1,543$	$1,807 \div 1,813$
	$\varnothing \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} <$	$0,254 - 0,508$	
10-8 Coussinets de bielle-Axes		$0,024 \div 0,074$	$0,026 \div 0,074$
 11 Demi-rondelles d'épaulement $S \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} >$	S	$-$	$2,310 \div 2,360$
	$S \begin{matrix} \text{FIAT} \\ \text{A} \end{matrix} >$	$-$	$0,127$
11-8 Epaulement vilebrequin		$-$	$0,060 \div 0,260$

(*) Complets de paliers et après usinage

Schéma du montage bielle-piston et orientation sur le moteur



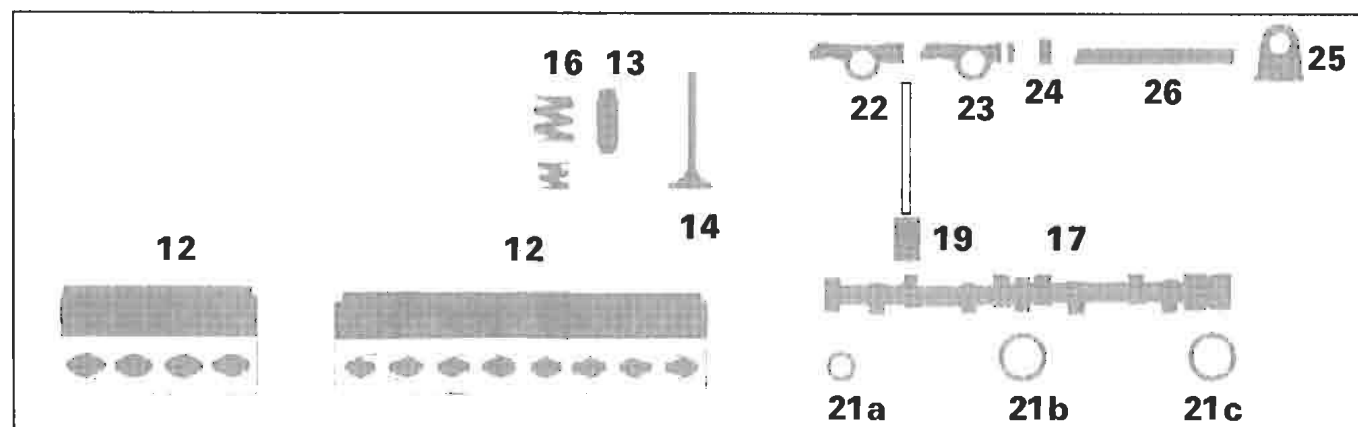
1. Arbre à cames

2. Zone de marquage du numéro du cylindre auquel appartient la bielle

La flèche indique le sens de rotation du moteur, côté commande distribution

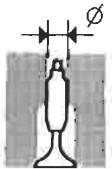
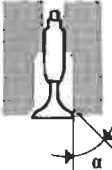
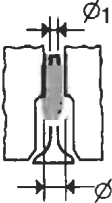
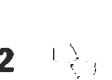
Valeur (en mm) du déport entre axe de bielle et axe de piston (cote D)

704	903	903 Limites USA 83
1	0,5	2,0



Limites USA 83

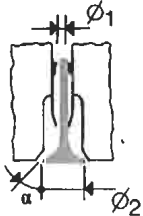
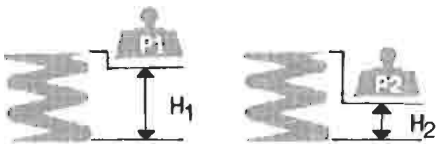
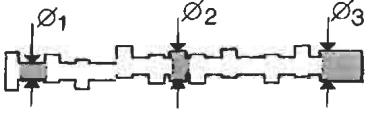
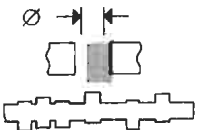
MESURES ET MONTAGES

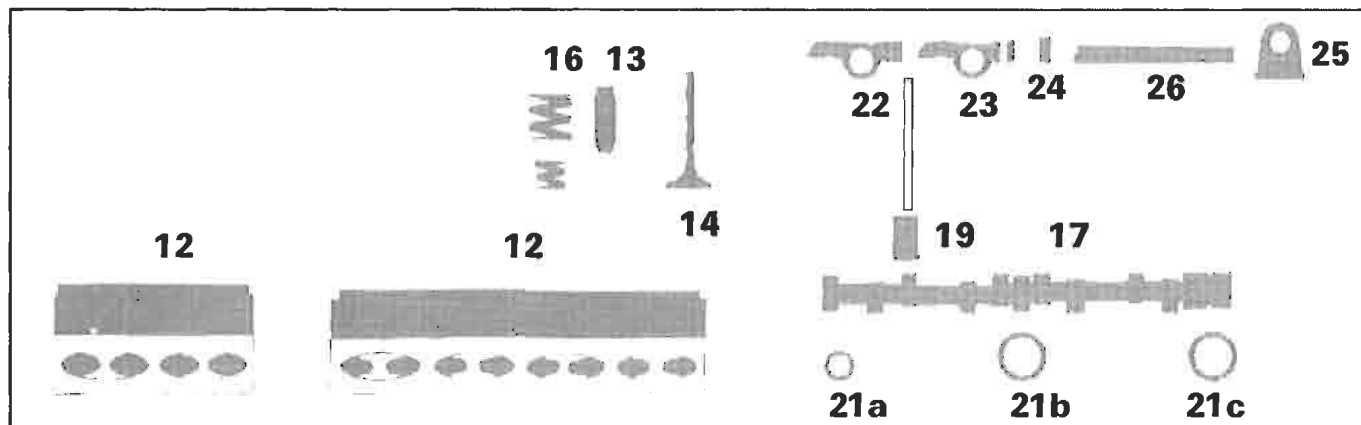
		Valeurs en mm	
 Siège guide soupape sur culasse ϕ		13,950 ÷ 13,977	12,950 ÷ 12,977
	 Siège de soupape α L	45° ± 5'	
		45° ± 5'	
		environ 2	
 Volume de la chambre de combustion dans la culasse cm³		36,45	22,5
 Guide soupape ϕ_1 ϕ_2	ϕ_1	8,022 ÷ 8,040	7,022 ÷ 7,040
	ϕ_2	14,040 ÷ 14,058	13,010 ÷ 13,030
	ϕ_2	0,05 - 0,10 - 0,25	
 Guide soupape Siège sur culasse		0,063 ÷ 0,108	0,033 ÷ 0,080



Limites USA 83

MESURES ET MONTAGES

MESURES ET MONTAGES		Valeurs en mm		
14	 Soupapes	ϕ_1	7,974 ÷ 7,992	6,982 ÷ 7,000
		ϕ_2	35,15 ÷ 35,45	28,80 ÷ 29,10
		α	45° 30' ± 5'	
		ϕ_1	7,974 ÷ 7,992	6,982 ÷ 7,000
		ϕ_2	26,85 ÷ 27,15	25,80 ÷ 26,10
		α	45° 30' ± 5'	
14-13		Soupape-Guide soupape	0,030 ÷ 0,066	0,022 ÷ 0,058
16	 Ressorts de soupapes	P_1	27,7 ÷ 31,2 daN	24,8 ÷ 28,1 daN
		H_1	39	36,5
		P_2	61 ÷ 66,7 daN	53,2 ÷ 58,7 daN
		H_2	29,3	28,1
17	 Portées d'arbre à cames	ϕ_1	21,979 ÷ 22,000	30,975 ÷ 31,000
		ϕ_2	—	43,348 ÷ 43,373
		ϕ_3	42,975 ÷ 43,000	37,975 ÷ 38,000
		Levée de la came		9,15
	9,15		7,425	
17-1a	(entre portées d'arbre à cames et sièges dans le bloc cylindre)	côté commande distribution	0,020 ÷ 0,070	—
		côté volant moteur	0,015 ÷ 0,057	—
19	 Poussoirs	ϕ_1	20,950 ÷ 20,968	13,982 ÷ 14,000
		ϕ_2	—	0,05 - 0,10



Limites USA 83

MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

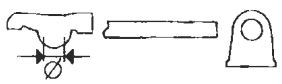
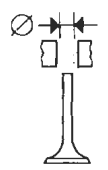
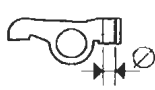
			Valeurs en mm	
19-1		Poussoirs Logement dans le bloc	0,027 ÷ 0,063	0,010 ÷ 0,046
21 Bagues d'arbre à cames			B	50,485 ÷ 50,500
			C	50,495 ÷ 50,510
			D	50,685 ÷ 50,700
			E	50,695 ÷ 50,710
			Ø1	36,030 ÷ 36,068
			Ø2	46,533 ÷ 46,571
			Ø1	31,026 ÷ 31,046
			Ø2	43,404 ÷ 43,424
			Ø3	38,025 ÷ 38,050
17-21a			—	0,026 ÷ 0,071
17-21b		Portées d'arbre à cames - Bagues	—	0,031 ÷ 0,076
17-21c			—	0,025 ÷ 0,075
21a-1			—	0,079 ÷ 0,147
21b-1		Bagues d'arbre à cames - Bloc	—	0,083 ÷ 0,151
21c-1			—	0,005 ÷ 0,030



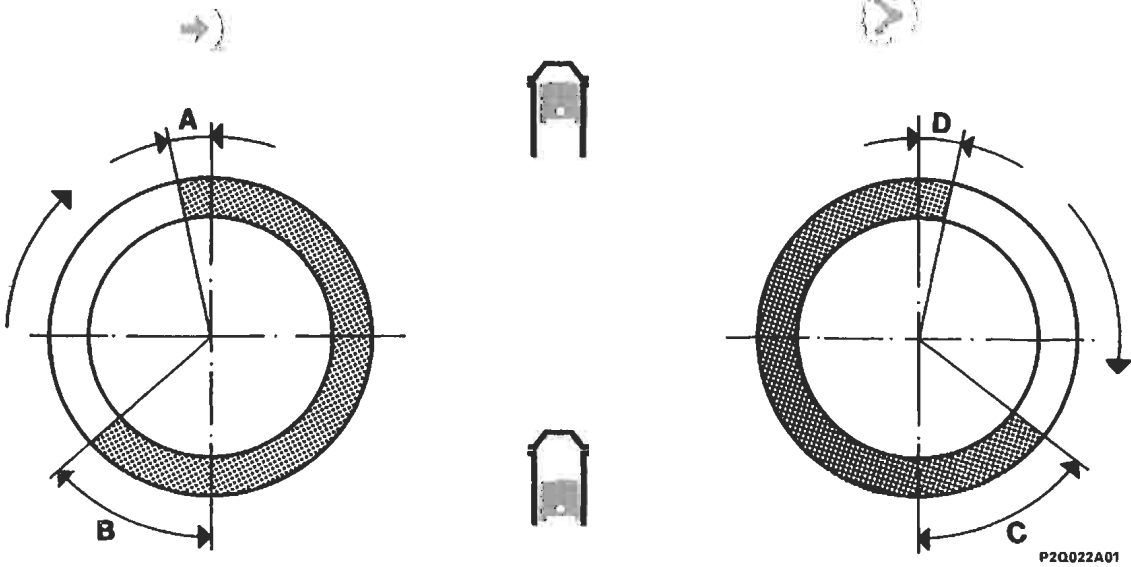
Limites USA 83

MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

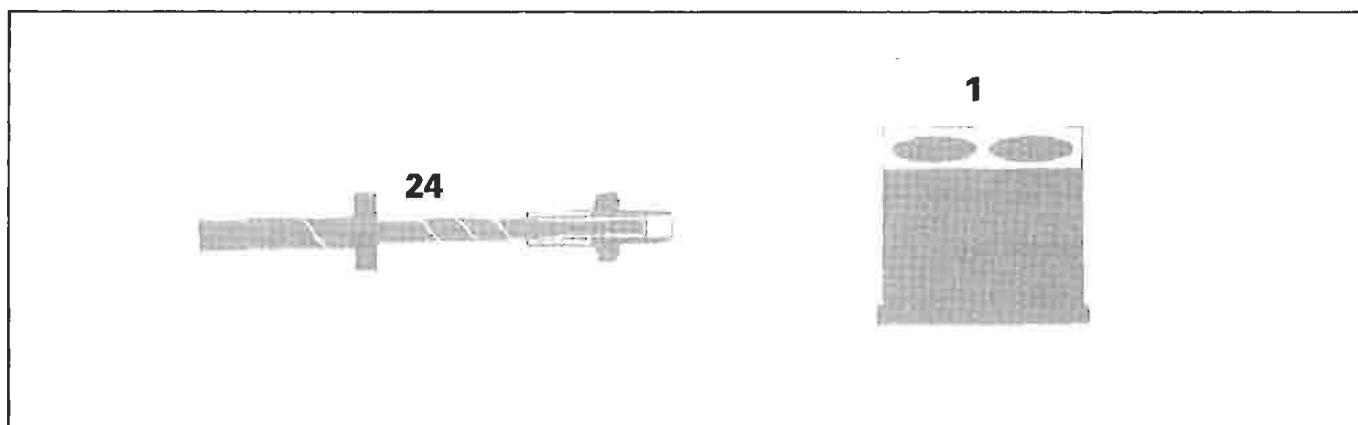
22		Culbuteurs	18,016 ÷ 18,043	15,010 ÷ 15,030
25		Paliers de culbuteurs	18,005 ÷ 18,023	15,010 ÷ 15,028
26		Rampe de culbuteurs	17,988 ÷ 18,000	14,978 ÷ 14,990
26-22 26-23		Rampe de culbuteurs Culbuteurs	0,016 ÷ 0,055	0,020 ÷ 0,052
26-25		Rampe de culbuteurs Paliers	0,005 ÷ 0,035	0,020 ÷ 0,050
24		Culbuteurs hydrauliques	—	11,002 ÷ 11,027
24		Siège culbuteurs hydrauliques dans les culbuteurs	—	10,983 ÷ 10,994
23-24		Culbuteurs hydrauliques Culbuteurs	—	0,008 ÷ 0,034
17-14		pour contrôle de calage	0,45	0,45
			0,45	0,45
		de fonctionnement	—	—
			—	—

DIAGRAMMES DE LA DISTRIBUTION



Angles de calage

			Limites USA 83	
A	Admission	ouverture avant le PMH	15°	3°
B		fermeture après le PMB	58°	34°
C	Echappement	ouverture avant le PMB	55°	34°
D		fermeture après le PMH	18°	3°



MESURES ET MONTAGES

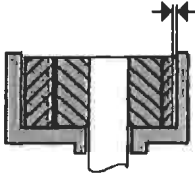
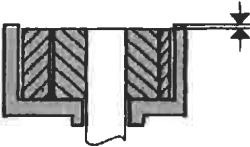
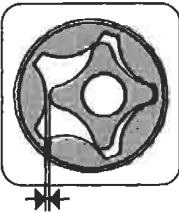
Valeurs en mm

24	Portées d'arbre d'entraînement organes auxiliaires	$\varnothing_1$	15,989 ÷ 16,000
		$\varnothing_2$	11,901 ÷ 11,913
		$\varnothing_3$	15,970 ÷ 15,985
1	Paliers d'arbre d'entraînement organes auxiliaires	sur le carter $\varnothing_1$	16,016 ÷ 16,034
		sur la crépine d'aspiration d'huile $\varnothing_2$	11,939 ÷ 11,956
		sur le bloc cylindre $\varnothing_3$	16,016 ÷ 16,037
24-1	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur le carter		0,016 ÷ 0,045
	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur la crépine d'aspiration d'huile		0,026 ÷ 0,055
	Portée d'arbre d'entraînement organes auxiliaires - Logement sur bloc moteur		0,031 ÷ 0,067



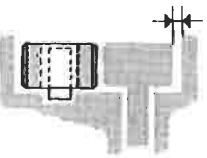
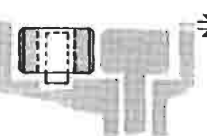
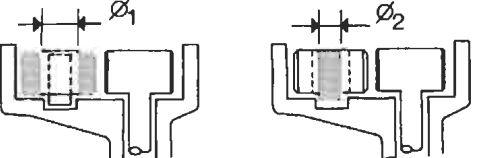
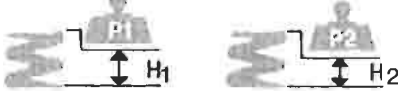
MESURES ET MONTAGES

Valeurs en mm

Circuit de lubrification moteur	circulation sous pression par pompe à lobes, avec filtre à huile à cartouche à débit total	
Pompe à huile: type	à lobes	
Entraînement de la pompe	par arbre d'entraînement organes auxiliaires	
Clapet de surpression d'huile	incorporé dans la pompe à huile	
Filtre à débit total	à cartouche	
Manocontact de pression d'huile insuffisante	électrique	
 entre le pourtour du pignon et le corps de pompe		0,125 ÷ 0,189
 entre le côté supérieur du pignon et le couvercle		0,045 ÷ 0,120
 entre pignon d'entraînement et pignon entraîné		0,025 ÷ 0,100
   Pression de graissage à 100°C	3,92 ÷ 4,4 bar	
	P ₁	2,35 ÷ 2,55 daN
	H ₁	36
	P ₂	4,29 ÷ 4,54 daN
	H ₂	29
Ressort du clapet de surpression d'huile		



MESURES ET MONTAGES

		Valeurs en mm
Circuit de lubrification moteur		circulation sous pression par pompe à engrenages avec filtre à huile à cartouche en série
Pompe à huile: type		à engrenages
Entraînement de la pompe		par arbre à cames
Clapet de surpression d'huile		incorporé dans la pompe à huile
Filtre à débit total		à cartouche
Manocontact de pression d'huile insuffisante		électrique
 entre le pourtour des pignons et le couvercle de pompe		0,050 ÷ 0,140
 entre le côté supérieur des pignons et le couvercle de pompe		0,020 ÷ 0,105
 Ø1-Ø2		0,010 ÷ 0,050
 Ø1-Ø2		0,013 ÷ 0,050
 Pression de graissage à 100°C		2,94 ÷ 3,92 bars
 Ressort du clapet de surpression d'huile	P ₁	2,35 ÷ 2,45 daN
	H ₁	36
	P ₂	4,28 ÷ 4,54 daN
	H ₂	29

REFROIDISSEMENT

			 
		Limites USA 83	
Circuit de refroidissement		à circulation de liquide de refroidissement par pompe centrifuge, radiateur et ventilateur électrique commandé par thermocontact	
Entraînement de la pompe liquide de refroidissement		par vilebrequin entraînement organes auxiliaires	par courroie
	Thermocontact de ventilateur		90° ÷ 94°C
			85° ÷ 89°C
Thermostat de liquide de refroidissement moteur	début d'ouverture	85° ÷ 89°C	85° ÷ 89°C
	ouverture maximum	96° ÷ 100°C	97° ÷ 100°C
	course du clapet	7,5 mm	≥ 7,5 mm
Jeu entre les aubes de la turbine et le corps de pompe		0,4 ÷ 0,9 mm	0,8 ÷ 1,2 mm
Pression de contrôle d'étanchéité du circuit		0,98 bar	
Contrôle du clapet d'évacuation dans le bouchon du vase d'expansion		0,98 bar	

ALIMENTATION - Mesures

Pompe	mécanique à membrane		
Débit	60 litres/h	45 litres/h ■	
 à 4000 tr/mn		0,19 ÷ 0,284 bar	0,142 ÷ 0,237 bar ■
Pression minimum	vilebrequin		

■ Uniquement version 903 cm³

CONTROLE DU RALENTI MOTEUR ET DES EMISSIONS D'OXYDE DE CARBONE

Régime de rotation moteur	tr/mn	850 ± 50 ●
Emission de CO au ralenti	(%)	1 ± 0,5 ●

● Uniquement versions 704 cm³ et 903 cm³



WEBER30 DGF 7/750

WEBER32 TLF 32/250

CARBURATEURS

			1er corps	2e corps	
Buse	mm	19	21		22
Centreur du mélange	mm	2,5	4,5		2,8
Gicleur principal	mm	1,05	0,97		1,12
Jet d'air d'automatisme	mm	2,20	2,65		1,70
Tube d'émulsion		F 90	F 90		F 15
Gicleur de ralenti	mm	0,50	0,45		0,42
Jet d'air de ralenti	mm	1,40	0,90		1,60
Jet d'air de ralenti sur porte jet	mm	–	–		0,50
Gicleur de pompe	mm	0,40	–		0,35
Décharge de pompe	mm	0,40	–		0,35
Gicleur de pleine puissance	mm	–	–		0,5
Gicleur de dépression de pleine puissance	mm	–	–		0,40
Gicleur de suralimentation	mm	–	–		0,70
Jet d'air de suralimentation	mm	–	–		2,40
Gicleur de mélange de suralimentation	mm	–	–		3,00
Pointeau	mm	1,50	–		1,50
Trou anti-réversion	mm	1,20	–		–
Orifice de réglage richesse de ralenti	mm	1,30	–		1,70
Conduit de dépression de dénoyage	mm	0,45	–		0,20
Douille de mélange de ralenti	mm	1,10	–		1,60
Orifice d'avance de papillon	mm	–	–		2,00
Orifice d'avance par rapport au papillon	mm	–	–		1,00
Progression	1er trou	mm	1,00	1,20	BOUTONNIERE 4,85 x 0,8/1,20
	2e trou	mm	1,05	1,20	
	3e trou	mm	1,10	–	
	4e trou	mm	1,00	–	
Niveau mécanique avec joint	mm	10 ± 0,25			27 ± 0,25
Course du flotteur	mm	–			34,2 ÷ 0,5
Débit de la pompe (pour 10 coups)	cm ³	5,3 ÷ 7,9			8 ÷ 12
Entrebâillement papillon 1er corps	mm	4,7 ± 0,25			–
Ouverture totale papillon 1er corps / 2e corps	mm	14 ± 0,5			15 ± 0,5
Dénoyage pneumatique de démarrage à froid	ouverture minimum	mm	3,5 ÷ 4		–
	ouverture maximum	mm	–		3,75 ÷ 4,25

Outils

00.A

1840051000	Extracteur pour culasse	1860761000	Chassoir pour repose du joint d'étanchéité de la pompe huile
1840206000	Extracteur à percussion (utiliser avec éléments spécifiques)	1861001034	Etrier de fixation moteur sur chevalet pivotant (côté volant moteur) 1861000000
1840207812	Elément ($\varnothing 12 \div 14$ mm) pour extraction bague de vilebrequin	1861001036	Eléments de fixation moteur au chevalet pivotant 1861000000 (à utiliser avec 1861001034)
1840207813	Elément ($\varnothing 14 \div 18$ mm) pour extraction presse-joint de pompe liquide de refroidissement moteur et joint d'étanchéité d'huile (à utiliser avec 1840206000)	1867030000	Outil de retenue volant moteur (sur véhicule)
1850087000	Clé bougies	1870152000	Chassoir pour montage chasse-étoupe pompe liquide de refroidissement moteur
1850089000	Douille de blocage écrous de retenue rampe de culbuteurs	1870414000	Traverse de soutien moteur sur véhicule, pendant la dépose-repose de la traverse AR
1850150000	Clé (32 – 36 mm) pour écrou de fixation poulie de vilebrequin	1890310000	Alésoir ($\varnothing 8$ mm) pour trous de guides soupapes
1860158000	Plateau d'appui culasse pendant la dépose-repose des soupapes	1890338001	Alésoir ($\varnothing 22,05$ mm) pour trous guides poussoirs cote réparation
1860161000	Outil de retenue du volant moteur (au banc)	1890338002	Alésoir ($\varnothing 22,10$ mm) pour trous guides poussoirs cote réparation
1860162000	Manomètre avec raccords, pour contrôle pression d'huile moteur (échelle $0 \div 9,81$ bars)	1895362000	Dispositif de contrôle d'étanchéité circuit de refroidissement
1860183000	Pince ($\varnothing 75 \div 110$ mm) pour dépose-repose segments de pistons	1895683000	Dispositif de contrôle compression dans les cylindres (échelle $4,05 \div 18,2$ bars)
1860212000	Chassoir pour dépose-repose axe de bielle	1895683002	Cartons pour dispositif 1895683000
1860213000	Chassoir ($\varnothing 20$ mm) pour dépose-repose bague d'axe de bielle	1895762000	Dynamomètre pour contrôle des courroies trapézoïdales
1860395000	Chassoir pour dépose-repose guide soupape	1895868000	Dispositif de contrôle d'étanchéité soupapes
1860449000	Paire d'axes filetés pour actionnement volant lors du contrôle de calage distribution		
1860470000	Outil d'appui de la culasse pendant la révision		
1860490000	Outil de retenue disp. de contrôle étanchéité soupapes 1895868000 (à utiliser avec 1860470000)		
1860592000	Crochet universel pour lever et déplacer le groupe moteur-B.V.		
1860605000	Collier ($\varnothing 60 \div 125$ mm) pour introduire les pistons standard et cote réparation dans les cylindres		
1860644000	Outil pour dépose-repose des soupapes		
1860662000	Outil pour dépose du filtre à huile à cartouche		
1860691000	Outil de montage du joint pare-huile sur les guides de soupapes		

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

MOTEUR

Vis de fixation support roulement côté commande distribution	M 8	2,7
Vis de fixation support roulement côté volant moteur	M 8	2,7
Ecrous de fixation culasse au bloc moteur	M 10 x 1,25	3 + 90° + 90°
Vis de fixation culasse au bloc moteur	M 8	2 + 70°
Vis de fixation latérale de la culasse au bloc moteur	M 8	2 + 50°
Ecrou pour vis de fixation chapeau de bielle	M 8 x 1	3,4
Vis de fixation volant moteur au vilebrequin	M 8	4,4
Vis de fixation couvercle de distribution	M 6	0,8
	M 10	4
Vis de fixation conduit d'admission	M 8	2,4
Vis de fixation du pignon entraîné à l'arbre à cames	M 6	1
Ecrou de fixation rampe des culbuteurs	M 8	2,4
Vis de fixation poulie d'entraînement alternateur	M 24 x 1,5	14,7
Vis de fixation poulie entraînée d'alternateur	M 14 x 1,5	7,5
Vis de fixation pompe d'alimentation	M 8	2,2
Ecrou de fixation étrier support pour bobine d'allumage	M 8	2,4
Vis de fixation étrier support pour bobine d'allumage	M 8	2,4
Bougies d'allumage	M 14 x 1.25	2,8
Manocontact de pression d'huile	M 14 x1,5	3,2
Vis de fixation carter d'huile au bloc moteur	M 6	0,8
Ecrou nylstop pour goujon de fixation du cache-culbuteurs	M 8	0,8
Bouchon de vidange d'huile du carter	M 22 x 1,5	5

00.

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

Vis de fixation trompe d'aspiration d'huile au carter	M 8	2,1
Vis fixant la turbine de pompe liquide de refroidissement à l'arbre	M 8	2,1
Vis de fixation couvercle de pompe liquide de refroidissement au carter	M 6	0,7
Vis de fixation embout de sortie liquide de refroidissement à la culasse	M 8	2,4
Vis de fixation étrier pour tuyau reliant l'embout de sortie liquide de refroidissement culasse au radiateur	M 8	2,4
Vis pour support alternateur	M 10	4,5
Vis de fixation thermostat au couvercle de pompe liquide de refroidissement	M 8	2,5
Thermistance de température liquide de refroidissement	M 16 x 1,5 conique	4,9
Raccord fileté pour filtre à huile	M 20 x1,5	4,5

ECHAPPEMENT MOTEUR

Ecrou de fixation flasques tuyau d'échappement à la culasse	M 8	2,4
Vis de fixation étrier support tuyau d'échappement au support AR groupe motopropulseur	M 8	2,4
Ecrou pour vis de serrage collier d'assemblage tuyau d'échappement au silencieux	M 8	2,4

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Vis de fixation de la traverse de soutien groupe motopropulseur au moteur	M 8	2,5
	M 10 x 1,25	4,9
Ecrou de fixation de la traverse de soutien groupe motopropulseur au moteur	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle conique incorporée fixant le tasseau à la coque	M 8	2,4
Ecrou de fixation centrale du tasseau élastique à la traverse de soutien groupe motopropulseur	M 10 x 1,25	4,9
Ecrou de fixation centrale du tasseau élastique AR, côté B.V.	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle conique incorporée fixant le tasseau AR côté B.V. à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation de l'étrier support B.V au propulseur	M 8	2,4
Ecrou de fixation du flasque central de la traverse de soutien groupe motopropulseur au moteur	M 10 x 1,25	4,9
Vis de fixation tirant D et G à la traverse de soutien groupe motopropulseur	M 8	2,4
Ecrou de fixation tirant au support de B.V.	M 8	2,4
Vis de fixation tirant au support de B.V.	M 8	2,4

Outillage

00.A

1850087000	Clé pour bougies d'allumage (sur véhicule)	1867019000	Chasoir pour dépose-repose de la bague pour pignon d'entraînement pompe à huile et allumeur
1850088000	Clé pour écrous de fixation collecteur	1867029000	Outil de retenue volant moteur pendant sa fixation sur le vilebrequin
1850107000	Clé pour vis de réglage des culbuteurs	1876036000	Câble avec bornes à brancher au démarreur pour entraîner le moteur lors du réglage du jeu des poussoirs.
1850113000	Clé pour bouchon de vidange huile moteur	1890313000	Alésoir (Ø 7 mm) pour trous de guides soupapes
1850150000	Clé pour écrou de fixation poulie sur vilebrequin	1890318001	Alésoirs (Ø 14,10 mm - Ø 14,20 mm) pour trous de guide poussoirs cote réparation
1860162000	Manomètre et raccords pour contrôle pression huile moteur	1890318002	
1860163000	Outil pour adapter le joint au carter d'huile moteur	1890326000	Mandrin avec fraises pour bagues d'arbre à cames
1860182000	Pince pour dépose-repose des segments de pistons	1895124000	Série de fils calibrés pour réglage de papillon primaire carburateur
1860275000	Outil de montage de l'axe dans la bielle et le piston	1895362000	Eléments pour dispositif d'essai étanchéité circuit de refroidissement (à utiliser avec 1895362000)
1860285000	Outil pour extraction de l'axe de piston	1895615000	Outil de contrôle de la charge d'extraction de l'axe de piston et de soutien lors de sa dépose du piston (à utiliser avec 1895884000)
1860288000	Outil pour le sertissage des goujons fixant la rampe des culbuteurs	1895615001	Outil de contrôle de la charge d'extraction de l'axe de piston (à utiliser avec 1895615000)
1860350000	Outil de dépose du guide soupape	1895683000	Dispositif de contrôle de la compression dans les cylindres
1860351000	Plateau d'appui de la culasse	1895683002	Cartons pour dispositif 1895683000
1860395000	Chasoir de dépose-repose des bagues d'arbre à cames	1895762000	Dynamomètre pour contrôle tension courroies trapézoïdales et polyvées
1860454000	Outil de calage du joint pare-huile sur guide de soupape	1895868000	Dispositif pour contrôle de l'étanchéité des soupapes
1860458000	Outil de calage du joint du carter AR de vilebrequin	1895884000	Comparateur (à utiliser avec 1895615000)
1860460000	Outil de repose du guide de soupape		
1860470000	Outil de soutien culasse		
1860490000	Outil de retenue du dispositif d'essai de l'étanchéité des soupapes 1895868000 (à utiliser avec 1860470000)		
1860592000	Crochet universel de levage et déplacement moteur		
1860605000	Collier pour introduire les pistons standard et cote réparation dans les cylindres		
1860644000	Outil pour dépose-repose des soupapes		
1860662000	Outil pour déposer le filtre à huile à cartouche		
1860744000	Outil pour entraîner le vilebrequin		
1861001032	Etrier de fixation moteur, côté distribution, au chevalet pivotant		
1861001034	Etrier de fixation moteur, côté volant, au chevalet pivotant		
1865501000	Outil et éprouvette pour contrôle du débit de pompe de reprise carburateur		

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

MOTEUR

Vis de fixation chapeaux support vilebrequin au bloc moteur	M 10 x 1,25	6,9
Vis de fixation carter d'huile au bloc moteur, au carter distribution et au carter d'étanchéité d'huile support vilebrequin (côté volant moteur)	M 6	0,78
Vis de fixation culasse au bloc moteur	M 9	5,9
Vis de fixation support pour tasseau suspension moteur	M 8	2,5
Vis de fixation carter volant moteur	M 6	1
Ecrou de fixation du collecteur d'échappement à la culasse	M 8	2
Vis de bielle	M 8 x 1	4,1
Vis de fixation volant moteur sur vilebrequin *	M 8	4,4
Vis autoserreuse de fixation pignon entraîné et excentrique pompe carburant à l'arbre à cames	M 10 x 125	4,9
Ecrou autobloquant pour goujon de fixation rampe de culbuteurs à la culasse	M 10 x 1,25	3,9
Ecrou de fixation poulie d'entraînement	M 18 x 1,5	9,8
Ecrou pour goujon de fixation alternateur au bloc moteur	M 10 x 1,25	4,9
Thermocontact	M 16 x 1,5 conique	4,9
Bougie	M 14 x 1,25	3,2

* Avant montage, enduire le filetage de la vis avec du vernis synthétique.

ECHAPPEMENT MOTEUR

Ecrou de fixation flasque au collecteur d'échappement	M 8	1,8
Ecrou pour vis de serrage des colliers d'assemblage des tronçons de tuyau d'échappement.	M 8	2,4
Vis de fixation étrier de support tuyau au support tasseau suspension groupe motopropulseur, côté différentiel	M 8	2,4



Couples de serrage

00.

DESIGNATION	Filetage	Couples de serrage
		daNm

SUSPENSION GROUPE MOTOPROPULSEUR

Ecrou de fixation tasseau au flasque	M 10 x 1,25	4,9
Vis avec rondelle élastique incorporée de fixation flasque à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation étrier à la coque	M 8	2,4
Vis à extrémité conique et rondelle incorporée de fixation tasseau à l'étrier	/ M 10	4,9
Vis de fixation étrier à la B.V.	M 8	2,4
Ecrou pour vis de fixation étrier sur différentiel	M 12 x 1,25	8,8
Ecrou pour vis de fixation tasseau à l'étrier	M 10 x 1,25	4,9
Vis à extrémité conique et rondelle élastique incorporée de fixation étrier à la coque	M 8	2,4
Vis de fixation étrier au support différentiel	M 10 x 1,25	7
Vis de fixation tasseau étrier	M 10 x 1,25	