

# V6 - 4AC - 24 2000-2800

# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

## CARATTERISTICHE TECNICHE

MOTORE	2000	2800
Tipo	AM573	AM574
Numero di cilindri	6 a V di 90°	6 a V di 90°
Alesaggio mm	82	94
Corsa mm	63	67
Cilindrata totale cc	1996	2790
Rapporto di compressione	7,6 : 1	7,4 : 1
Potenza massima kW (CV)	207,3 (282)	205,8 (280)
Regime di potenza massima giri/1'	6000	5500
Coppia massima Nm (kgm)	359 (36,6)	430,6 (43,9)
Regime di coppia massima giri/1'	4000	3750
Ordine di accensione	1-6-2-5-3-4	1-6-2-5-3-4
Regime minimo (condizionatore inserito) giri/1'	1000 ± 50	1000 ± 50

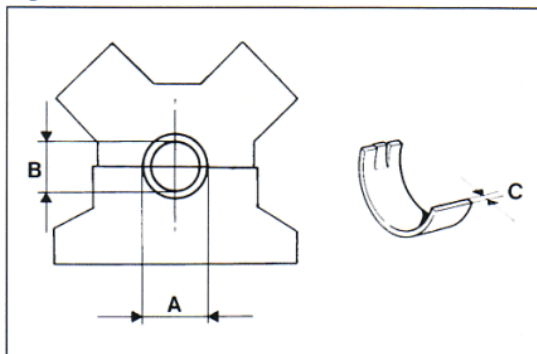
ENGINE	2000	2800
Type	AM573	AM574
Number of cylinders	V-6 at 90°	V-6 at 90°
Bore mm	82	94
Stroke mm	63	67
Total displacement cc	1996	2790
Compression ratio	7.6 : 1	7.4 : 1
Maximum horse power kW (CV)	207,3 (282)	205,8 (280)
Maximum power revs r.p.m.	6000	5500
Maximum torque Nm (kgm)	359 (36.6)	430,6 (43,9)
Maximum torque revs r.p.m.	4200	3750
Firing order	1-6-2-5-3-4	1-6-2-5-3-4
Idle speed with air conditioner operating r.p.m.	1000 ± 50	1000 ± 50

## TECHNICAL FEATURES

BASAMENTO (Fig. 1)	2000	2800
Diametro alloggiamento cuscinetti (A) mm	73,72 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>	73,72 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>
Diametro cuscinetti montati (B) da mm a mm	69,912 69,940	69,912 69,940
Spessore cuscinetti (C) da mm a mm	1,895 1,904	1,895 1,904
Diametro alloggiamento canna mm	98 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>	100 <sup>+0,015</sup> <sub>0</sub>

ENGINE BLOCK (Fig. 1)	2000	2800
Bearing seat dia. (A) mm	73.72 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>	73.72 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>
Bearing dia., fitted (B) from mm to mm	69.912 69.940	69.912 69.940
Bearing thickness (C) from mm to mm	1.895 1.904	1.895 1.904
Sleeve seat dia. mm	98 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>	100 <sup>+0,01</sup> <sub>0</sub>

Fig. 1 ▼



# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

ALBERO MOTORE	2000	2800
Diametro standard perni di banco mm	69,900 $^{+0,010}_0$	69,900 $^{+0,010}_0$
Diametro standard perni di biella mm	47,753 $^{+0,015}_0$	49,965 $^{+0,010}_0$
Gioco diametrale: - perno/cuscin. banco da mm a mm	0,026 0,064	0,026 0,064
- perno/cuscin. biella da mm a mm	0,020 0,074	0,032 0,073
Gioco assiale albero motore da mm a mm	0,15 0,20	0,15 0,20
Rasamenti (Fig. 2): - misura normale da mm a mm	2,340 2,360	2,340 2,360
- 1 maggiorazione da mm a mm	2,375 2,426	2,375 2,426
Sede anello di tenuta posteriore: - diametro normale mm	120 $^{-0,037}_{-0,059}$	120 $^{-0,037}_{-0,059}$

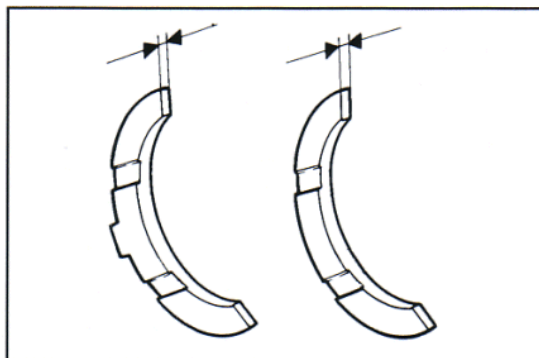


Fig. 2 ▲

CRANKSHAFT	2000	2800
Standard main journal dia. mm	69.900 $^{+0,015}_0$	69.900 $^{+0,010}_0$
Standard connecting rod journal dia. mm	47.753 $^{+0,010}_0$	49.965 $^{+0,010}_0$
Fitting clearance dia.: - journal/main bearing from mm to mm	0.026 0.064	0.026 0.064
- journal/con-rod bearing from mm to mm	0.020 0.074	0.032 0.073
Crankshaft main bearing from mm to mm	0.15 0.20	0.15 0.20
Shims (Fig. 2): - standard size from mm to mm	2.340 2.360	2.340 2.360
- 1st oversize from mm to mm	2,375 2,426	2,375 2,426
Rear seal ring seal: - standard size dia. mm	120 $^{-0,037}_{-0,059}$	120 $^{-0,037}_{-0,059}$



# V6 - 4AC - 24 2000-2800

# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

BIELLE (Fig. 3)		2000	2800
Diametro testa	mm	50,61 <sup>+0,009</sup> <sub>-0,010</sub>	53,70 <sup>+0,008</sup> <sub>-0,005</sub>
Diametro piedi	mm	22,936 <sup>0</sup> <sub>-0,021</sub>	26,5 <sup>0</sup> <sub>-0,021</sub>
Diametro boccia montata	mm	20 <sup>+0,017</sup> <sub>+0,012</sub>	25 <sup>+0,020</sup> <sub>+0,015</sub>
Diametro spinotto	mm	20 <sup>0</sup> <sub>-0,004</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0,004</sub>
Gioco spinotto biella	da mm a mm	0,012 0,021	0,015 0,024
Spessore testa di biella	mm	18,9 <sup>+0,01</sup> <sub>-0,03</sub>	22 <sup>+0,01</sup> <sub>-0,03</sub>
Gioco assiale bielle accoppiate:			
– standard	da mm a mm	0,13 0,26	0,17 0,26
– al limite di usura	da mm a mm	0,26 0,30	0,26 0,30

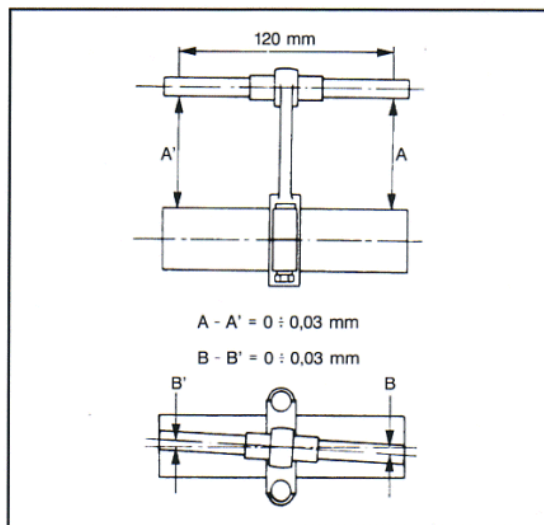


Fig. 3 ▲

CON-RODS (Fig. 3)		2000	2800
Big-end dia.	mm	50.61 <sup>+0,009</sup> <sub>-0,010</sub>	53.70 <sup>+0,008</sup> <sub>-0,005</sub>
Small-end dia.	mm	22,936 <sup>0</sup> <sub>-0,021</sub>	26.5 <sup>0</sup> <sub>-0,021</sub>
Bushing dia., fitted	mm	20 <sup>+0,017</sup> <sub>+0,012</sub>	25 <sup>+0,020</sup> <sub>+0,015</sub>
Crankpin dia.	mm	20 <sup>0</sup> <sub>-0,004</sub>	25 <sup>0</sup> <sub>-0,004</sub>
Crankpin/con-rod play	from mm to mm	0.012 0.021	0.015 0.024
Con-rod big end thickness	mm	18.9 <sup>+0,01</sup> <sub>-0,03</sub>	22 <sup>+0,01</sup> <sub>-0,03</sub>
Coupled con-rods end float:			
– standard	from mm to mm	0.13 0.26	0.17 0.26
– at wear limit	from mm to mm	0.26 0.30	0.26 0.30



# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

CANNA/PISTONE	2000	2800
<b>Canna (Fig. 4)</b>		
Diametro esterno minimo mm	98 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	100 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$
Diametro interno standard mm	82 $\begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$	94 $\begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Sede canna su basamento mm	98 $\begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$	100 $\begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Materiale	Alluminio	Ghisa
<b>Pistone</b>		
Diametro mm	82 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	93,9 $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ +0.07 \end{smallmatrix}$
<b>Canna/Pistone</b>		
Gioco mm	0,01 ÷ 0,05	0,03 ÷ 0,07
<b>Pistone/Spinotto</b>		
Diametro sede spinotto mm	20 $\begin{smallmatrix} +0.006 \\ +0.002 \end{smallmatrix}$	25 $\begin{smallmatrix} +0.008 \\ +0.004 \end{smallmatrix}$
Diametro spinotto mm	20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.004 \end{smallmatrix}$	25 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.004 \end{smallmatrix}$

N.B. La rilevazione di tali misure va effettuata alle distanze prescritte in Fig. 4 e su due assi diametrali perpendicolari tra loro; la misura effettiva del diametro interno sarà il risultato della media delle sei misure così effettuate. Tutte le canne sono riportate.

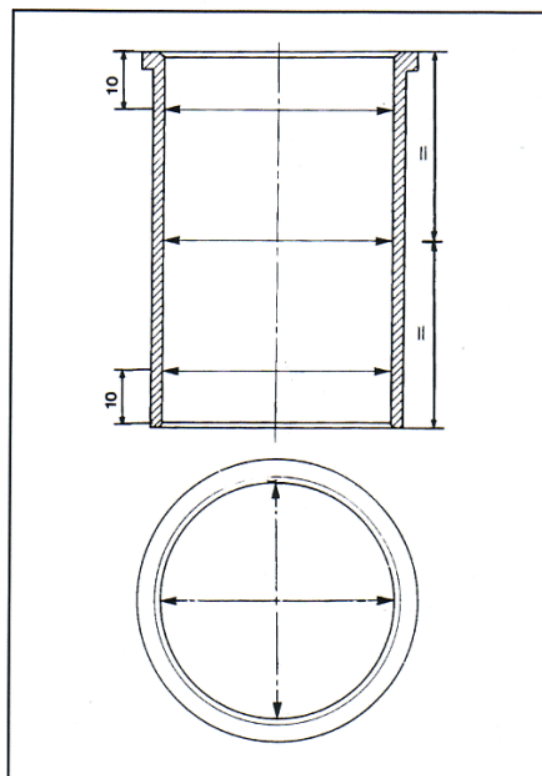


Fig. 4 ▲

LINER/PISTON	2000	2800
<b>Liner (Fig. 4)</b>		
Minimum outside dia. mm	98 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	100 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.04 \end{smallmatrix}$
Standard inside dia. mm	82 $\begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$	94 $\begin{smallmatrix} +0.02 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Sleeve seat in crankcase mm	98 $\begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$	100 $\begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Material	Aluminium	Cast-iron
<b>Piston</b>		
Diameter mm	82 $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ -0.03 \end{smallmatrix}$	93.9 $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ +0.07 \end{smallmatrix}$
<b>Liner/Piston</b>		
Clearance mm	0.01 ÷ 0.05	0.03 ÷ 0.07
<b>Piston/Crankpin</b>		
Crankpin seat dia. mm	20 $\begin{smallmatrix} +0.006 \\ +0.002 \end{smallmatrix}$	25 $\begin{smallmatrix} +0.008 \\ +0.004 \end{smallmatrix}$
Crankpin dia. mm	20 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.004 \end{smallmatrix}$	25 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.004 \end{smallmatrix}$

NOTE. These measurements should be taken at the distances prescribed in Fig. 4 and on two diametrically opposed axes. The actual measurement of inside diameter will be the average of the two measurements taken. All the liners are inserts.



## V6 - 4AC - 24 2000-2800

## MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

SEGMENTI (Fig. 5)		2000	2800
Altezza cava sul pistone:			
– segmento superiore	mm	1,2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,025</sub>	1,2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,020</sub>
– segmento inferiore	mm	1,2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,025</sub>	1,5 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,020</sub>
– raschiaolio	mm	3 <sup>+0,035</sup> / <sub>-0,015</sub>	3,5 <sup>+0,035</sup> / <sub>-0,010</sub>
Spessore del segmento:			
– segmento superiore	mm	1,2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	1,2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
– segmento inferiore	mm	1,2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	1,5 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
– raschiaolio	mm	3 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	3,5 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
Gioco giunzione segmenti			
– segmento superiore	mm	0,3 ÷ 0,45	0,30 ÷ 0,55
– segmento inferiore	mm	0,3 ÷ 0,5	0,30 ÷ 0,55
– raschiaolio	mm	0,25 ÷ 0,40	0,30 ÷ 0,60

**N.B.** La rilevazione del gioco giunzione segmenti va effettuato a segmento inserito nel cilindro ad una distanza di 10 mm dalla sommità del cilindro stesso.

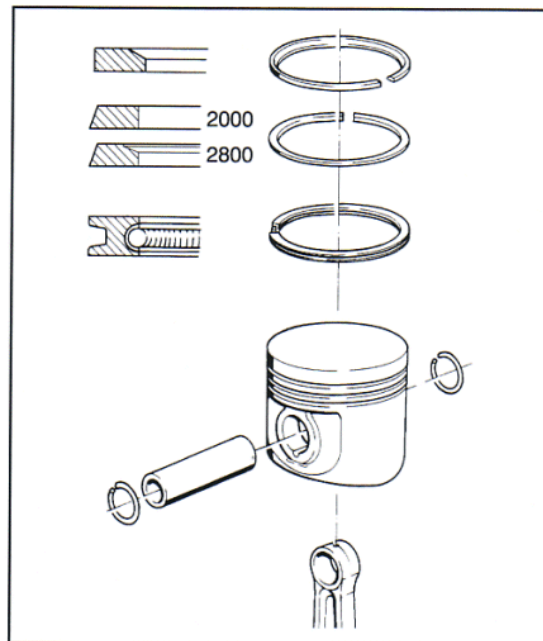


Fig. 5 ▲

RINGS (Fig. 5)		2000	2800
Groove width in piston:			
– top compression ring	mm	1.2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,025</sub>	1.2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,020</sub>
– 2nd compression ring	mm	1.2 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,025</sub>	1.5 <sup>+0,045</sup> / <sub>-0,020</sub>
– oil scraper	mm	3 <sup>+0,035</sup> / <sub>-0,015</sub>	3.5 <sup>+0,035</sup> / <sub>-0,010</sub>
Ring thickness:			
– top compression ring	mm	1.2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	1.2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
– 2nd compression ring	mm	1.2 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	1.5 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
– oil scraper	mm	3 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>	3.5 <sup>-0,010</sup> / <sub>-0,025</sub>
Ring groove clearances			
– top compression ring	mm	0.3 ÷ 0.45	0.30 ÷ 0.55
– 2nd compression ring	mm	0.3 ÷ 0.5	0.30 ÷ 0.55
– oil scraper	mm	0.25 ÷ 0.40	0.30 ÷ 0.60

**NOTE.** Ring groove clearance should be measured with the ring inserted in the cylinder at a distance of 10 mm for the top of the cylinder.





# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

TESTA CILINDRI	2000	2800
Diametro getto mandata olio al castelletto mm	1,5	1,5
Limite massimo per spianatura mm	0,2	0,2
Volume camera di combustione cm <sup>3</sup>	41,5 ± 0,5	41,5 ± 0,5

GUIDE VALVOLE	2000	2800
Interferenza tra alloggiamento e guide valvole:		
– aspirazione e scarico da mm a mm	0,025 0,043	0,025 0,043
Diametro alloggiamento guida:		
– aspirazione e scarico mm	13 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	13 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>
Diametro esterno guida:		
– aspirazione e scarico mm	13 <sup>+0,033</sup> <sub>+0,025</sub>	13 <sup>+0,033</sup> <sub>+0,025</sub>
Diametro interno guida:		
– aspirazione mm	7 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,020</sub>	7 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,020</sub>
– scarico mm	7 <sup>+0,055</sup> <sub>+0,033</sub>	7 <sup>+0,055</sup> <sub>+0,033</sub>
Gioco guida e stelo valvola:		
– aspirazione mm	0,02 ÷ 0,045	0,02 ÷ 0,045
– scarico mm	0,033 ÷ 0,070	0,033 ÷ 0,070

**N.B.** Le temperature per eseguire l'accoppiamento sono: testa 100°C; guide -30°C (con azoto o freezer).

CYLINDER HEAD	2000	2800
Oil delivery jet dia. on cambox mm	1.5	1.5
Maximum limit for flattening mm	0.2	0.2
Combustion chamber volume cm <sup>3</sup>	41.5 ± 0.5	41.5 ± 0.5

VALVE GUIDES	2000	2800
Interference between slot and valve guide:		
– intake/exhaust from mm to mm	0.025 0.043	0.025 0.043
Diameter of guide slot:		
– intake/exhaust mm	13 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>	13 <sup>0</sup> <sub>-0,01</sub>
Outside guide diameter:		
– intake/exhaust mm	13 <sup>+0,033</sup> <sub>+0,025</sub>	13 <sup>+0,033</sup> <sub>+0,025</sub>
Inside guide diameter:		
– intake mm	7 <sup>+0,030</sup> <sub>+0,020</sub>	7 <sup>+0,055</sup> <sub>+0,033</sub>
– exhaust mm	7 <sup>+0,055</sup> <sub>+0,033</sub>	7 <sup>+0,045</sup> <sub>+0,030</sub>
Valve guide/stem clearance:		
– intake mm	0.02 ÷ 0.045	0.02 ÷ 0.045
– exhaust mm	0.033 ÷ 0.070	0.033 ÷ 0.070

**NOTE.** The temperatures for coupling are: head 100°C; guides -30°C (with nitrogen or freezer).



# V6 - 4AC - 24 2000-2800

# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

VALVOLE (Fig. 6)		2000	2800
Valvole gioco a freddo:			
– aspirazione (A)	mm	0,35 ÷ 0,40	0,35 ÷ 0,40
– scarico (B)	mm	0,45 ÷ 0,50	0,45 ÷ 0,50
Pastiglie:			
– disponibili da	mm	2,10	2,10
– con classi da	mm	0,025	0,025
fino a	mm	4,475	4,475
Diametro alloggiamento bicchierini nel castelletto	mm	32 <sup>+0,016</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0,016</sup> <sub>-0</sub>
Diametro bicchierini aspirazione e scarico	mm	32 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,02</sub>	32 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,02</sub>
Gioco bicchierino nel castelletto	da mm	0,010	0,010
	a mm	0,036	0,036
Diametro stelo valvola aspirazione e scarico	mm	7 <sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>
Diametro fungo valvola:			
– aspirazione (C)	mm	30	30
– scarico (D)	mm	27,5	27,5

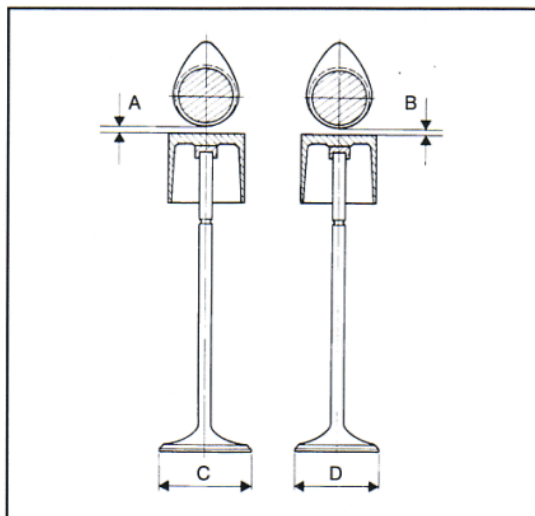


Fig. 6 ▲

VALVES (Fig. 6)		2000	2800
Cold clearance value:			
– intake (A)	mm	0.35 ÷ 0.40	0.35 ÷ 0.40
– exhaust (B)	mm	0.45 ÷ 0.50	0.45 ÷ 0.50
Shims available:			
– from	mm	2.10	2.10
– with classes of	mm	0.025	0.025
up to	mm	4.475	4.475
Seat diameter of tappets in cambox	mm	32 <sup>+0,016</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>+0,016</sup> <sub>+0</sub>
Intake and exhaust tappet diameter	mm	32 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,02</sub>	32 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,02</sub>
Tappet play in cambox	from mm	0.010	0.010
	to mm	0.036	0.036
Valve stem diameter intake and exhaust	mm	7 <sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>	7 <sup>0</sup> <sub>-0,015</sub>
Valve head diameter:			
– internal intake (C)	mm	30	30
– exhaust (D)	mm	27.5	27.5



# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

MOLLE VALVOLE (Fig. 7)		2000	2800
Molle interne aspirazione e scarico:			
- diametro filo	mm	2,5	2,5
- lunghezza libera	mm	34,5	34,5
- lungh. sotto carico $\geq 21$ kg	mm	21,4	21,4
Molle esterne aspirazione e scarico:			
- diametro filo	mm	3,5	3,5
- lunghezza libera	mm	40	40
- lungh. sotto carico $\geq 42$ kg	mm	24,4	24,4

VALVE SPRINGS (Fig. 7)		2000	2800
Intake and exhaust internal springs:			
- wire diameter	mm	2.5	2.5
- free length	mm	34.5	34.5
- length under load $\geq 21$ kg	mm	21,4	21,4
Intake and exhaust external springs:			
- wire diameter	mm	3.5	3.5
- free length	mm	40	40
- length under load $\geq 42$ kg	mm	24,4	24,4

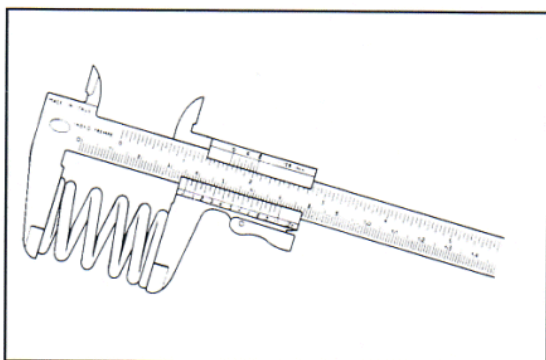


Fig. 7 ▲

ALBERO DI DISTRIBUZIONE		2000	2800
Diametro perni	mm	26 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,055 \end{smallmatrix}$	26 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,055 \end{smallmatrix}$
Diametro supporti nel castelletto	mm	26 $\begin{smallmatrix} +0,021 \\ 0 \end{smallmatrix}$	26 $\begin{smallmatrix} +0,021 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Gioco supporti/albero	da mm	0,04	0,04
	a mm	0,076	0,076
Gioco assiale albero	da mm	0,10	0,10
	a mm	0,15	0,15
Alzata camma (Fig. 8) aspirazione e scarico	mm	8,6	8,6

**N.B.** In tutti i motori il valore dell'alzata si ricava per differenza fra le quote "A" e "B" indicate in figura 8.

CAMSHAFT		2000	2800
Journal diameter	mm	26 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,055 \end{smallmatrix}$	26 $\begin{smallmatrix} -0,040 \\ -0,055 \end{smallmatrix}$
Bearing diameter in	mm	26 $\begin{smallmatrix} +0,021 \\ 0 \end{smallmatrix}$	26 $\begin{smallmatrix} +0,021 \\ 0 \end{smallmatrix}$
Bearing/shaft clearance	from mm	0.04	0.04
	to mm	0.076	0.076
Camshaft end play	from mm	0.10	0.10
	to mm	0.15	0.15
Cam lift (Fig. 8) intake/exhaust	mm	8.6	8.6

**NOTE.** In all engines, the lift value is the difference between distances "A" and "B" indicated in figure 8.

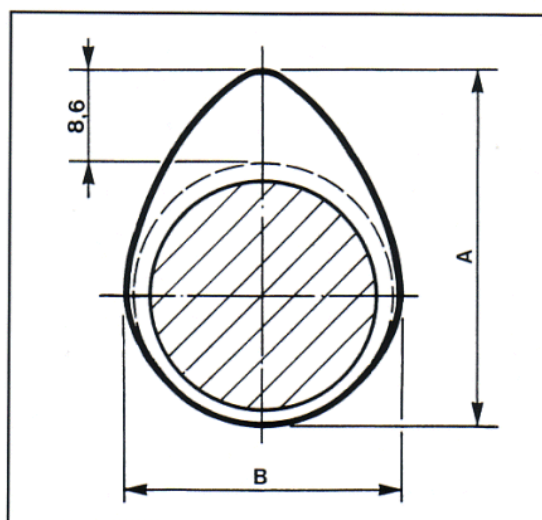


Fig. 8 ▲





# V6 - 4AC - 24 2000-2800

# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

LUBRIFICAZIONE MOTORE	2000	2800
Pressione nel circuito funzionamento a motore caldo:		
– a 1000 giri/min bar	> 2,5	> 2,5
– a 6000 giri/min bar	4,5 ÷ 5	4,5 ÷ 5
Pompa olio (Fig. 10)	a ingranaggi	
Quote pompa olio e alloggia- mento (Fig. 9)		
– cavità nel basamento (A) mm	5,50 ± 0,05	5,50 ± 0,05
– cavità nel corpo pompa (B) mm	1,90 <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub>	1,90 <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub>
– spessore coperchio pompa (C) mm	7,40 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,03</sub>	7,40 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,03</sub>
– spessore ingranaggi (D) mm	12,00 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>	12,00 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>
– cavità alloggiamento ingranaggio (E) mm	12,00 <sup>+0,03</sup> <sub>+0,05</sub>	12,00 <sup>+0,03</sup> <sub>+0,05</sub>
Filtro olio	uno a rete sul pescante ed uno a filtraggio sul basamento	
Valvola regolatrice pressione:		
– tarata a kg/cm <sup>2</sup>	4	4
– lunghezza libera molla valvola mm	74,7	74,7
– a lunghezza 60,5 mm carico kg	15 ± 4%	15 ± 4%

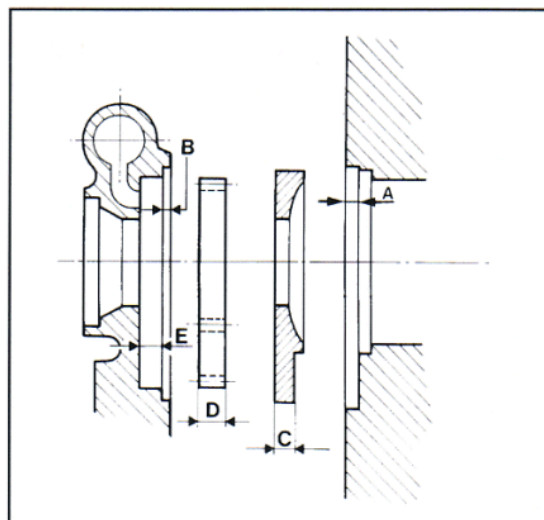
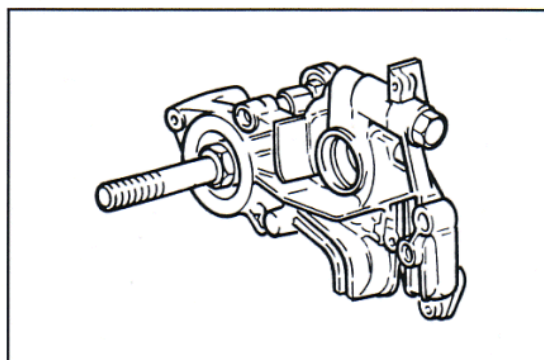


Fig. 9 ▲

Fig. 10 ▼



ENGINE LUBRICATION	2000	2800
Circuit pressure with warm engine:		
– at 1000 r.p.m. bar	> 2.5	> 2.5
– at 6000 r.p.m. bar	4.5 ÷ 5	4.5 ÷ 5
Oil pump (Fig. 10)	gears	
Oil pump size and seat (Fig. 9)		
– engine block recess (A) mm	5.50 ± 0.05	5.50 ± 0.05
– pump cover seat (B) mm	1.90 <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub>	1.90 <sup>+0,05</sup> <sub>0</sub>
– pump cover thickness (C) mm	7.40 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,03</sub>	7.40 <sup>-0,01</sup> <sub>-0,03</sub>
– gear thickness (D) mm	12.00 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>	12.00 <sup>0</sup> <sub>-0,03</sub>
– gear seat recess, 2nd series (E) mm	12.00 <sup>+0,03</sup> <sub>+0,05</sub>	12.00 <sup>+0,03</sup> <sub>+0,05</sub>
Oil filter	one of mesh type on scoop and one full flow on engine block	
Pressure valve setting kg/cm <sup>2</sup>	4	4
– valve spring free length mm	74.7	74.7
– load with 60.5 length kg	15 ± 4%	15 ± 4%



# **MOTORE - Dati tecnici** **ENGINE - Technical data**

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

RAFFREDDAMENTO		2000	2800
Circuito		pressurizzato a circolazione forzata con controllo termostatico	
Serbatoio di espansione		separato	
Ventilatori		n. 2 elettrici a comando termostatico	
– inserimento	°C	77 ± 82	77 ± 82
Pressione nel circuito	bar	0,9	0,9
Termostato			
– inizio apertura	°C	73 ± 2	73 ± 2
Pompa acqua (Fig. 11)		comandata dalla cinghia distribuzione	
– distanza girante/basamento (Fig. 12)	mm	1 circa	1 circa

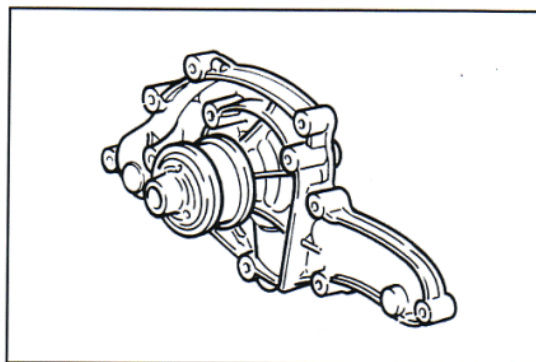
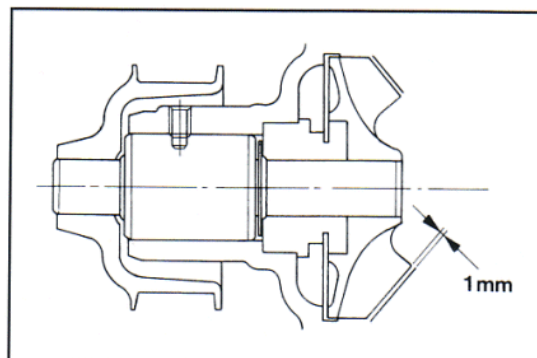


Fig. 11 ▲

Fig. 12 ▼



COOLING SYSTEM		2000	2800
System		pressurized with forced circulation and thermostatic control	
Overflow tank		separated	
Fans		no. 2 electric with thermostatic control	
– insertion	at °C	77 ± 82	77 ± 82
System pressure	bar	0,9	0,9
Thermostat			
– opening	at °C	73 ± 2	73 ± 2
Water pump (Fig. 11)		timing belt operated	
– impeller/engine block gap (Fig. 12)	mm	1 approx.	1 approx.



## V6 - 4AC - 24 2000-2800

## MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

ALIMENTAZIONE	2000	2800
Impianto		
– tipo	integrato accensione-iniezione Weber-Marelli	
Elettropompa combustibile	BOSCH	
– portata (con tensione 12 V) l/h	120	120
Regolatore pressione combustibile	RP43	
– regolazione nominale bar	3,5 ± 0,05	3,5 ± 0,05
– regolazione in "MAR", motore spento e pompa attiva bar	3,4 ± 0,1	3,4 ± 0,1
– regolazione allo stacco elettropompa bar	3,2 ± 0,1	3,2 ± 0,1
– regolazione con motore al min., a caldo bar	3,0 ± 0,1	3,0 ± 0,1
Elettroiniettori	IW031	
– portata l/min	0,27 ± 3%	0,27 ± 3%
– resistenza elettrica Ω	16,8 ± 10%	16,8 ± 10%
Sensore pressione assoluta	PRT 06	
– resistenza elettrica Ω	650 ± 20	650 ± 20
Sensore posizione farfalla	MARELLI PF 10	
– tensione (all'atto registrazione) mV	155 ± 15	155 ± 15
Sensore temperatura liquido refrigerante	WTS 05	
– resistenza a 20°C kΩ	3,747 ± 10%	3,747 ± 10%
– resistenza a 90°C kΩ	0,275 ± 10%	0,275 ± 10%
Sensore temperatura aria aspirata	ATS 04	
– resistenza a 20°C kΩ	3,55 ± 10%	3,55 ± 10%
– resistenza a 90°C kΩ	0,252 ± 10%	0,252 ± 10%
Sensore giri motore (e sensore fase motore)	SEN 8D	
– resistenza a 20°C Ω	650 ± 10%	650 ± 10%
– traferro mm	0,6 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>	0,6 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>
Centralina	I.A.W. 04/3C	
– regime minimo a caldo (con VAE) giri/1'	960 ÷ 1000	960 ÷ 1000
– regime minimo a caldo (senza VAE) giri/1'	840 ÷ 870	840 ÷ 870
– regime max giri/1'	7300	6800
Anticipo accensione al minimo		
– con motore a regime (°)	12 ± 2	12 ± 2
Filtro aria	a secco con elemento filtrante in carta	
Sovralimentazione	con due turbocompressori a gas di scarico	
– turbocompressori	IHI-RMB 52 GW	
– inter-refrigeratore	due, del tipo aria-aria	

FUEL SUPPLY	2000	2800
System		
– type	Weber-Marelli integrated injection-ignition system	
Electric fuel pump	BOSCH	
– capacity (with a voltage of 12 V) l/h	120	120
Fuel pressure regulator	RP43	
– nominal regulation bar	3.5 ± 0.05	3.5 ± 0.05
– regulation with ignition key in "MAR" position, engine off and electric pump operating bar	3.4 ± 0.1	3.4 ± 0.1
– regulation when electric pump is turned off bar	3.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1
– regulation with the engine warm and idling bar	3.0 ± 0.1	3.0 ± 0.1
Electro-injectors	IW031	
– capacity l/min	0.27 ± 3%	0.27 ± 3%
– electrical resistance Ω	16.8 ± 10%	16.8 ± 10%
Absolute pressure sensor	PRT 06	
– electrical resistance Ω	650 ± 20	650 ± 20
Throttle position sensor	MARELLI PF 10	
– voltage mV	155 ± 15	155 ± 15
Coolant temperature sensor	WTS 05	
– resistance at 20°C kΩ	3.747 ± 10%	3.747 ± 10%
– resistance at 90°C kΩ	0.275 ± 10%	0.275 ± 10%
Intake air temperature sensor	ATS 04	
– resistance at 20°C kΩ	3.55 ± 10%	3.55 ± 10%
– resistance at 90°C kΩ	0.252 ± 10%	0.252 ± 10%
Engine rpm sensor (and engine phase motor)	SEN 8D	
– resistance at 20°C Ω	650 ± 10%	650 ± 10%
– gap mm	0,6 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>	0,6 <sup>+0,4</sup> <sub>-0,2</sub>
Control unit	I.A.W. 04/3C	
– warm idle speed (with VAE) r.p.m.	960 ÷ 1000	960 ÷ 1000
– warm idle speed (without VAE) r.p.m.	840 ÷ 870	840 ÷ 870
– maximum range r.p.m.	7300	6800
Spark advance at idle		
– with engine at operating temperature (°)	12 ± 2	12 ± 2
Air cleaner	dry with paper cartridge	
Supercharging	with two turbochargers operated by exhaust gas	
– turbocharger	IHI-RMB 52 GW	
– intercooler	no. 2 front, air to air	





# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

IMPIANTO ELETTRICO	2000	2800
Tipo	a 12 V - negativo a massa	
Sistema di carica	con alternatore e regolatore di tensione	
Batteria	12 V - 60 Ah	12 V - 60 Ah
Candele	Champion - R44 GHC NGK - DC PR 9E	Champion - R44 GHC NGK - DC PR 8E
- distanza elettrodi	0,6 ÷ 0,7	0,6 ÷ 0,7

ALTERNATORE	2000	2800
Tensione nominale V	14	14
Corrente nominale A	42/105	42/105
Velocità max continuativa giri/1'	13000	13000
Velocità max temporanea per 15' giri/1'	18000	18000
Regolatore di tensione elettronico	111 6411	
Senso di rotazione	orario	orario
Temperatura max accett. °C	105	105
Capacità MFD	1,5	1,5

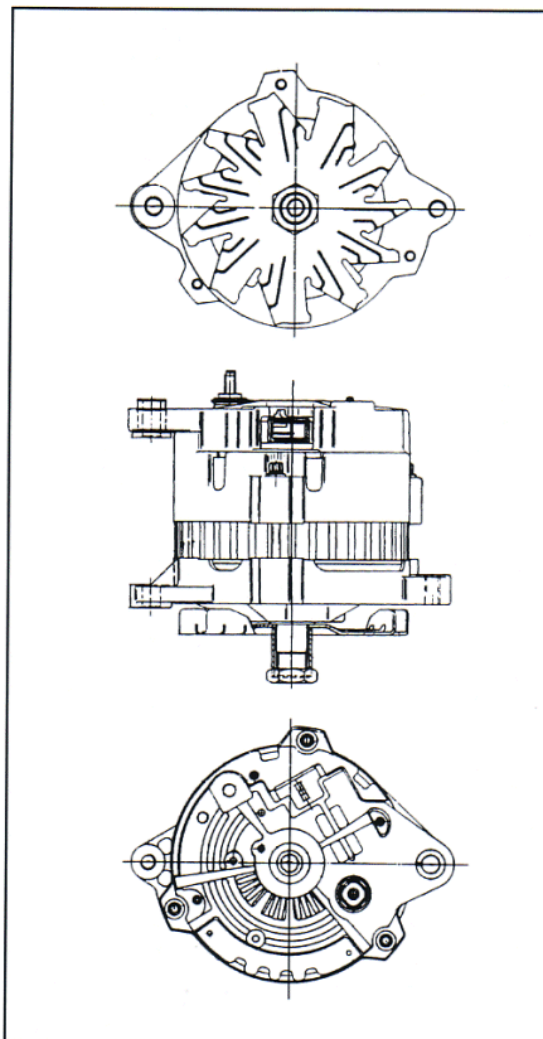


Fig. 13 ▲

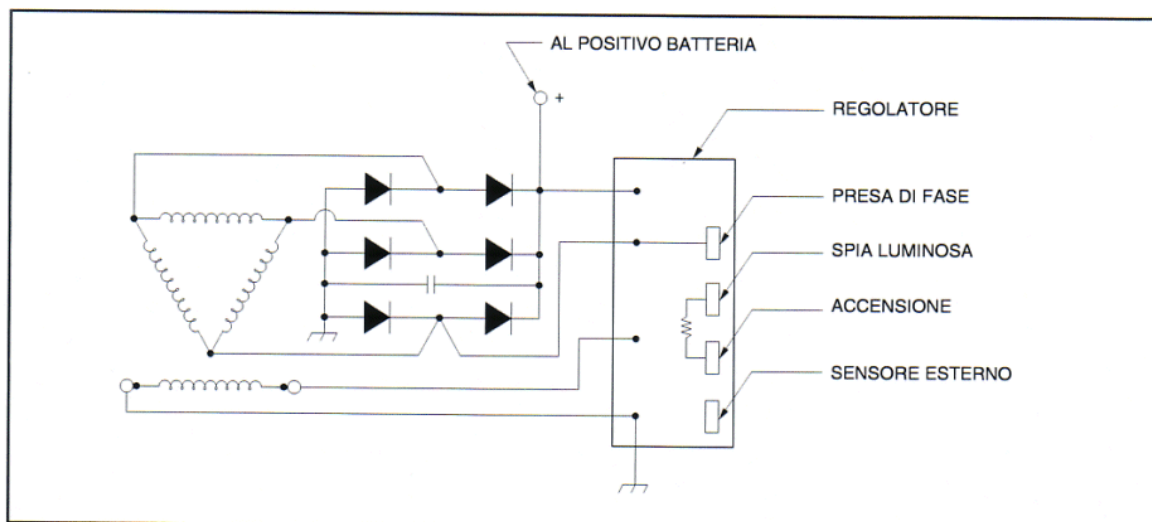


Fig. 14





## V6 - 4AC - 24 2000-2800

## MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

ELECTRIC SYSTEM	2000	2800
Type	a 12 V - negative ground	
Charging system	alternator with voltage regulator	
Battery	12 V - 60 Ah	12 V - 60 Ah
Spark plug	Champion - R44 GHC NGK - DC PR 9E	Champion - R44 GHC NGK - DC PR 8E
- electrode gap	0.6 ÷ 0.7	0.6 ÷ 0.7

ALTERNATOR		2000	2800
Rated voltage	V	14	14
Rated current	A	42/105	42/105
Continuous max speed	r.p.m.	13000	13000
Max speed up to 15 min.	r.p.m.	18000	18000
Electronic voltage regulator		111 6411	
Direction of rotation		clockwise	clockwise
Max allowable temperature	°C	105	105
Capacity	MFD	1.5	1.5

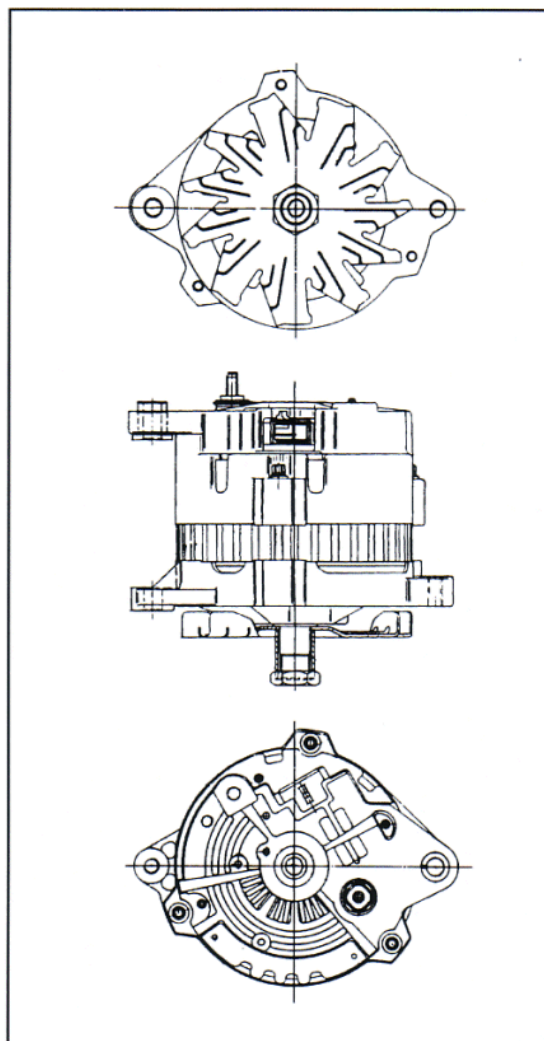


Fig. 13

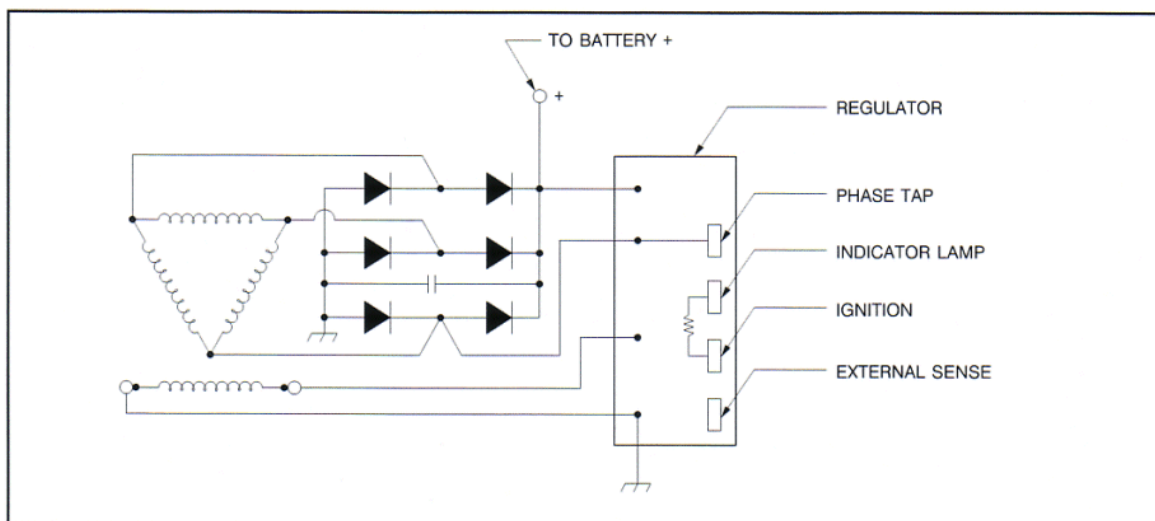


Fig. 15 ▲



# MOTORE - Dati tecnici

## ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

MOTORINO DI AVVIAMENTO		2000	2800
Prova a vuoto (1):			
- tensione	V	11,2	11,2
- assorbimento	A	75	75
- velocità	giri/1'	6500	6500
Prova a carico (1):			
- tensione	V	9,7	9,7
- assorbimento	A	225	225
- velocità	giri/1'	1800	1800
- coppia	Nm	5,5	5,5
Prova in corto circuito (1):			
- tensione	V	6,6	6,6
- assorbimento	A	540	540
- coppia	Nm	16	16
Dispositivo di comando (elettromagnete):			
- assorbimento max (alla tensione nominale)	A	≤ 58	≤ 58
- avvolgimento di tenuta assorbimento massimo (alla tensione nominale)	A	≤ 12	≤ 12
- tensione minima di attacco (1 mm)	V	≥ 7,8	≥ 7,8

(1) valori di prova rilevati alla temperatura ambiente di 20°C

STARTER		2000	2800
No-load test (1):			
- voltage	V	11.2	11.2
- current	A	75	75
- speed	r.p.m.	6500	6500
Load test (1):			
- voltage	V	9.7	9.7
- current	A	225	225
- speed	r.p.m.	1800	1800
- torque	Nm	5.5	5.5
Short circuit test (1):			
- voltage	V	6.6	6.6
- current	A	540	540
- torque	Nm	16	16
Control device (solenoid):			
- max current (at rated voltage)	A	≤ 58	≤ 58
- holding coil max current (at rated voltage)	A	≤ 12	≤ 12
- min. cranking voltage (1 mm)	V	≥ 7.8	≥ 7.8

(1) Test values taken at environmental temperature of 20°C

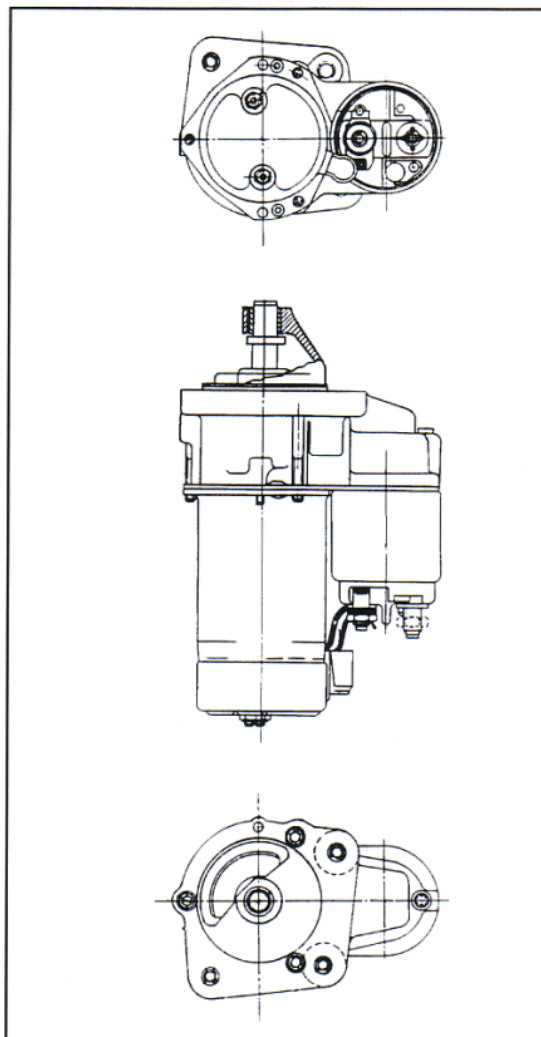
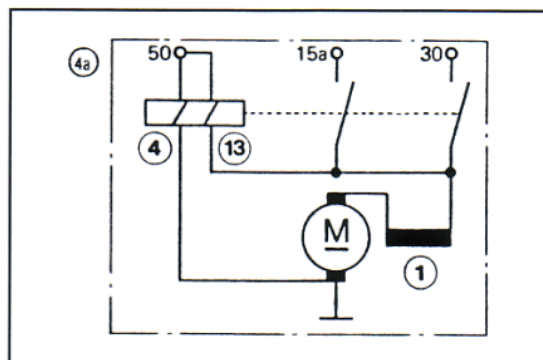


Fig. 16 ▲

Fig. 17 ▼



## V6 - 4AC - 24 2000-2800

## MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

### COPPIE DI SERRAGGIO

Particolari da serrare	2000		2800	
	kgm	Nwm	kgm	Nwm
Viti dei cappelli di biella	5,7	55,9	6,5	63,7
Dadi interni di fissaggio del sottobasamento (Q.tà 8)	(*)	(*)	(*)	(*)
Viti a brugola centrali di fissaggio sottobasamento (Q.tà 8)	2,8	27,4	2,8	27,4
Viti di fissaggio volano	10	98	10	98
Brugole fissaggio coperchio coppa olio (Q.tà 20)	1,1	10,8	1,1	10,8
Prigioniero posteriore albero distribuzione, lato aspirazione	7	68,6	7	68,6
Prigionieri anteriore e posteriori albero distribuzione, lato scarico	7	68,6	7	68,6
Brugole fissaggio cappellotti alberi distribuzione (Q.tà 20)	2	19,6	2	19,6
Dadi fissaggio teste cilindri (Q.tà 8)	(**)	(**)	(***)	(***)
Brugole fissaggio cappellotti anteriori alberi distribuzione	2	19,6	2	19,6
Brugole fissaggio pompa liquido refrigerante (Q.tà 9)	1,1	10,8	1,1	10,8
Dadi fissaggio mozzetti pulegge alberi distribuzione-scarico	7	68,6	7	68,6
Dadi posteriori fissaggio ruote dentate alberi distribuzione (Q.tà 4)	7	68,6	7	68,6

(\*) Effettuare un primo serraggio a 7 kgm (68,6 Nm) quindi serrare a 10 kgm (98 Nm)

(\*\*) Effettuare tre serraggi successivi alla coppia di: 5 - 7 - 9 kgm (49 - 68,6 - 88,2 Nm)

(\*\*\*) Effettuare tre serraggi successivi alla coppia di: 6 - 8 - 10 kgm (58,8 - 78,4 - 98 Nm)

### TIGHTENING TORQUES

Item to be tightened	2000		2800	
	kgm	Nwm	kgm	Nwm
Connecting rod cap screws	5.7	55.9	6.5	63.7
Crankcase internal lock nuts (Q.ty 8)	(*)	(*)	(*)	(*)
Crankcase Allen screws (Q.ty 8)	2.8	27.4	2.8	27.4
Flywheel screws	10	98	10	98
Oil sump cover Allen screws (Q.ty 20)	1.1	10.8	1.1	10.8
Intake side camshaft, rear stud	7	68.6	7	68.6
Exhaust side camshaft, front and rear studs	7	68.6	7	68.6
Camshaft caps Allen screws (Q.ty 20)	2	19.6	2	19.6
Cylinder heads lock nuts (Q.ty 8)	(**)	(**)	(***)	(***)
Camshaft front cap Allen screws	2	19.6	2	19.6
Coolant pump Allen screws (Q.ty 9)	1.1	10.8	1.1	10.8
Exhaust camshaft pulley hub nuts	7	68.6	7	68.6
Camshaft gear rear nuts threaded (Q.ty 4)	7	68.6	7	68.6

(\*) Lock in two sequences : first to a torque of 7 kgm (68.6 Nm) and then to 10 kgm (98 Nm)

(\*\*) Lock three times in sequence to torques of : 5 - 7 - 9 kgm (49 - 68.6 - 88.2 Nm)

(\*\*\*) Lock three times in sequence to torques of: 6 - 8 - 10 kgm (58.8 - 78.4 - 98 Nm)



# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

**V6 - 4AC - 24**  
**2000-2800**

## PRODOTTI PRESCRITTI

### SIGILLANTI

Componenti su cui applicare l'adesivo LOCTITE	2000	2800
	Categorico Loctite	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vite chiusura foro condotto olio basamento</li> <li>- Tappo condotto centrale olio</li> <li>- Superfici di appoggio rondelle spianate e di dadi ciechi posteriori basamento</li> <li>- Tappo anteriore e prigioniero posteriore albero distribuzione lato aspirazione</li> <li>- Prigionieri anteriore e posteriore albero distribuzione lato scarico</li> <li>- Coppia viti inferiori coperchi anteriori teste cilindri</li> <li>- Brugole fissaggio mozzetti puleggia</li> <li>- Codoli filettati anteriori e posteriori alberi di distribuzione</li> <li>- Brugole fissaggio coperchio posteriore testa cilindri</li> </ul>	971	
- Fori tappi albero motore	601 oppure 648	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccordi tubazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• uscita liquido refrigerante da testa cilindri sinistra</li> <li>• mandata liquido refrigerante da testa cilindri destra a radiatore interno vettura</li> </ul> </li> </ul>	574	
- Superficie di appoggio basamento	518	
- Piani di appoggio pompa liquido refrigerante	510	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prigionieri del sottobasamento e testa cilindri</li> <li>- Viti fissaggio volano</li> <li>- Brugola fissaggio pescante olio motorie</li> <li>- Viti anteriori supporto tendicinghia</li> </ul>	242 E	
- Giunzioni delle guarnizioni in gomma coperchi anteriore e posteriore testa cilindri	Loctite "Forma-guarnizioni"	

### FLUIDI E LUBRIFICANTI

Applicazione	2000 - 2800		
	Q.tà	Prodotto	Specifiche
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motore - senza sostituzione cartuccia</li> <li>- con sostituzione cartuccia</li> <li>- da livello minimo a massimo</li> </ul>	I 6,0 I 6,5 I 1,0	SELENIA RACING SAE 10W/60	API SG/CD - CCMC G-5
- Circuito di raffreddamento (quantità richiesta in caso di revisione motore)	I 12,5 ca	PARAFU 11 ed acqua demineralizzata	CUNA NC 956-16
- Servosterzo	I 1,7	TUTELA GI/A	ATF Dextron II
- Compressore condizionatore	g 150	Dafne Ermetic Oil 7936 oppure SUNISO 5GS	2,8 E a 50°C Purpoint -40°C max





# V6 - 4AC - 24 2000-2800

# MOTORE - Dati tecnici ENGINE - Technical data

## RECOMMENDED PRODUCTS

### SEALANTS

Item where the LOCTITE compound should be used	2000	2800
	Loctite reference	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crankcase oil duct closing hole screw</li> <li>- Central oil duct plug</li> <li>- Flat washers and rear blind locking nuts support planes</li> <li>- Intake side camshaft front plug and rear stud</li> <li>- Exhaust side camshaft front and rear studs</li> <li>- Cylinder head front covers two bottom-most screws</li> <li>- Pulley hub fixing Allen screws</li> <li>- Camshaft front and rear threaded shanks</li> <li>- Cylinder head rear cover fixing Allen screws</li> </ul>	971	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crankshaft plugs holes</li> </ul>	601 or 648	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pipe couplings : <ul style="list-style-type: none"> <li>• coolant outlet pipes from the left cylinder head</li> <li>• coolant supply pipes from the right cylinder head to the radiator inside the car</li> </ul> </li> </ul>	574	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crankcase support surface</li> </ul>	518	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coolant pump support planes</li> </ul>	510	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crankcase and cylinder head studs</li> <li>- Flywheel fixing screws</li> <li>- Oil suction pipe fixing Allen screws</li> <li>- Belt tightener support front fixing screws</li> </ul>	242 E	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rubber gasket junctions on front and rear covers</li> </ul>	"Gasket-shaping" Loctite	

## FLUIDS AND LUBRICANTS

Application	2000 - 2800		
	Q.ty	Product	Specifications
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Engine - without cartridge replacement</li> <li>- with cartridge replacement</li> <li>- from min to max level</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>6.0</li> <li>6.5</li> <li>1.0</li> </ul>	SELENIA RACING SAE 10W/60	API SG/CD - CCMC G-5
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cooling system (quantity required if engine is overhauled)</li> </ul>	12.5 ca	PARAFU 11 and demineralized water	CUNA NC 956-16
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Power steering</li> </ul>	1.7	TUTELA GI/A	ATF Dextron II
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Air conditioning compressor</li> </ul>	g 150	Dafne Ermetic Oil 7936 or SUNISO 5GS	2.8 E a 50°C Purpoint -40°C max

