

109.
Servizi d'Officine



DISTRIBUZIONE

Quando i riferimenti degli assi a cammes coincidono con i riferimenti sui cappellotti, il pistone del cilindro N° 1 (per cilindro N° 1 si intende il cilindro anteriore guardando il motore dal posto di guida) si trova a P. M. S. ad inizio fase aspirazione (valvole aperte)

Assi a cammes	Fasatura	Giochi	Alzata valv. PS
Asp. 48377	A.A. 45° C.A. 87°	0,10-0,12	1,6 - 1,8
Scar. 48377	A.S. 73° C.S. 25°	0,20-0,22	1,1 - 1,3

Sostituzione catena distribuzione

Equipaggiando il motore con catene di distribuzione nuove, eseguire la fasatura come indicata:

Alzata Asp. P.M.S. 2 mm

Alzata Scar. P.M.S. 1 mm.

Quando il motore avrà percorso 1000 - 1500 Km. e le catene si saranno assestate, registrare la tensione di queste ultime e ricontrollare che la fase sia normale come indicato precedentemente.

N.B. In caso di smontaggio completo della distribuzione, per una accurata messa in fase far collimare i riferimenti segnati in rosso sull'ingranaggio distribuzione dell'albero motore e sul basamento, sull'ingranaggio comando pompa olio e sul basamento, sull'ingranaggio di rinvio delle catene distribuzione e sulla formaggella sul basamento.

FASATURA SPINTEROGENO

Porre il pistone del primo cilindro a P. M. S. ad inizio fase espansione, far collimare la spazzola con il riferimento sul corpo dello spinterogeno, infilare quest'ultimo, dare l'anticipo statico di 8° (spostamento del pistone 0,726 mm)

FASATURA POMPA INIEZIONE

Portare il cilindro N° 6 al P. M. S. ad inizio fase espansione far collimare, poi, il riferimento sul Whitworth della pompa con quello sul coperchio della testa cilindri

C A M B I O A U T O M A T I C O

Su questa vettura è montato un cambio automatico BORG WARNER tipo 8 con leva selettiva centrale che comanda le seguenti posizioni :

- P - Posizione di parcheggio con bloccaggio delle ruote.
- R - Posizione di retromarcia che comanda anche l'accensione dei fanali posteriori - Rapporto di riduzione 1 : 2
- N - Posizione di felle - La vettura è libera di essere spinta o trainata
- D2 - Posizione di marcia con un solo passaggio automatico in presa diretta - Il rapporto di riduzione è 1 : 1,47
- D1 - Posizione di marcia con due passaggi automatici in presa diretta - I rapporti sono 1 : 2,40 e 1 : 1,47
- L - Posizione di marcia lenta per montagna o città senza cambio automatico di marcia - Il rapporto di riduzione è 1 : 2,40
Per non sottoporre il motore ad alti regimi è consigliabile usare L solo se è necessario.

L'avviamento del motore può effettuarsi solo nelle posizioni P oppure N.

L'olio del cambio è AGIP ROTRA ATF

La quantità controllata dall'asta di livello sul lato destro del motore è di litri 10 circa.

Il cambio dell'olio è consigliabile ogni 20.000 Km circa

Si raccomanda di non superare per lungo tempo il regime di 5000 giri del motore.

Con il rapporto al ponte montato 1 : 3,54 la velocità che si raggiunge in presa diretta a 6000 giri è 213 Km/h

Con il rapporto al ponte montato 1 : 3,31 la velocità che si raggiunge in presa diretta a 5500 giri è 220 Km/h

TIPO 107

	Kgm	Ft. Lbs
Bulloni testa	9	65
Bulloni banco	10,35	75
Bulloni biella	6,5	48
Bullone fiss. puleg. sull'alb. motore	9,6	70
Bulloni fiss. sottotelai	4,5	32,5
Bulloni fiss. mozzi al ponte	22	160

TIPO 109 - 101

	Kgm	Ft. Lbs
Bulloni testa	13,5	98
Bulloni banco	10,35	75
Bulloni biella	6,5	48
Bulloni fiss. puleg. albero motore	22	160

MODIFICA AL BRACCIO DELLA SOSPENSIONE ANTERIORE

Al quadrilatero superiore della sospensione anteriore è stato aggiunto un tassello di 10 mm, una pinna è stata fresata per 15 mm ed è stata rinforzata con un piastrino di 5 mm. E' stata pure modificata nell'inclinazione la leva sul fuso a snodo. (le leve modificate portano un bollo verde) Come conseguenza si ha una variazione dell'angolo Caster da 2° a 6° 30' (vedi disegno 109 SA 58189) Sono modificate le vetture partendo dal dicembre 1964.

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO DELLE COPPIE DI INGRANAGGI SUI

CAMBI S5-20 e S5-325

(18.9.65)

Per i cambi di velocità in oggetto è indispensabile di scegliere ed installare sempre ingranaggi accoppiati onde assicurare la massima silenziosità di funzionamento del gruppo. Per questa ragione abbiamo completato coppie ingranaggi con un numero di montaggio complessivo.

Onde poter installare sui cambi di velocità sopraddetti le coppie ingranaggi in caso di riparazione, dovete essere in grado di estrarre le coppie dall'albero secondario. La forza necessaria da applicare, per estrarre la coppia, ammonta a circa 20 ton. L'operazione per restringere a caldo le nuove coppie ingranaggi richiede una stufa elettrica dove possono venire riscaldate le coppie a 140° - 180° prima di pressarle sull'albero secondario. E' assolutamente necessario di osservare detto campo di temperatura. Particolarmente questo vale per la temperatura di 180° che non può essere superata perchè altrimenti verrebbe ridotta la durezza superficiale del dente.

RIFASATURA MOTORE 4000 c.c. (6 cilindri 4014 c.c.)

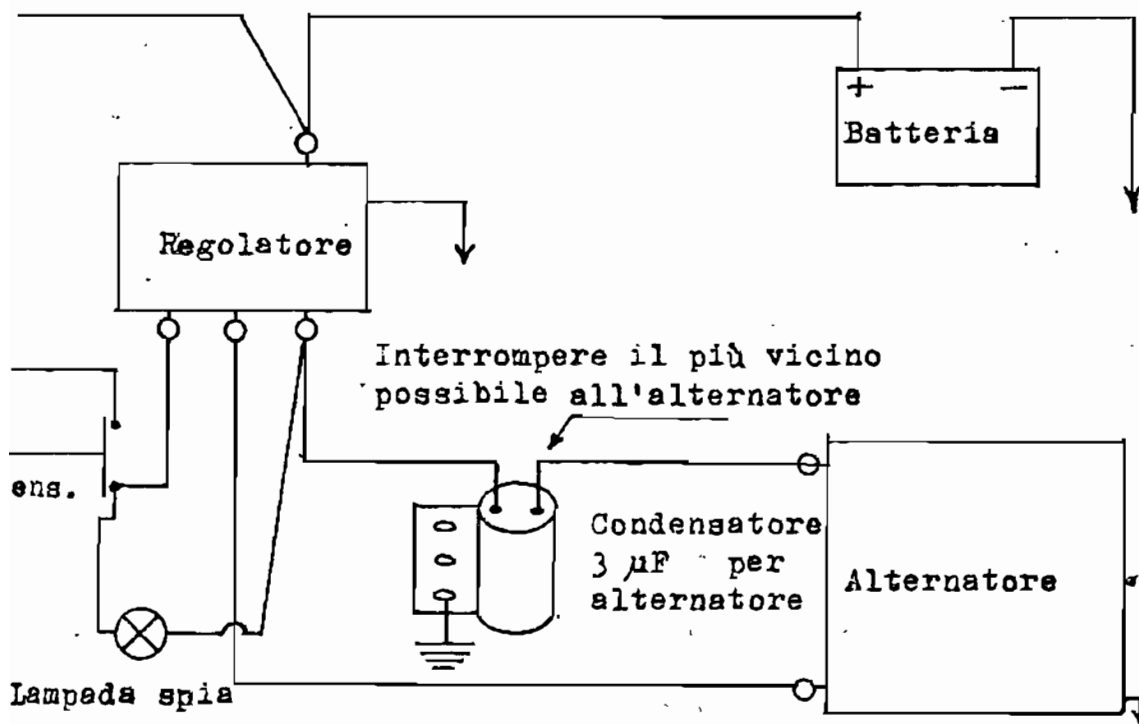
Per rifasare un motore 4000 c.c. sorsa 110 alesaggio 88 occorre tenere presente che:

Alzata valvole aspirazione al P.M.S.	1,6	-	1,8
Alzata valvole scarico al P.M.S.	1,1	-	1,3
Gioco valvole aspirazione	0,10	-	0,12
Gioco valvole di scarico	0,20	-	0,22

Per lo spinterogeno dare l'anticipo statico di 8° corrispondenti ad un abbassamento del pistone di 0,708 mm.

AGGIUNTA ALLE ISTRUZIONI PER L'ELIMINAZIONE DI DISTURBI
NELLE AUTORADIO "AUTOVOX" MONTATE SU VETTURE MASERATI

- 1) ALTERNATORE: Il disturbo si elimina solo con un condensatore $3 \mu F$ 110-330 V applicato il più vicino possibile all'uscita del generatore.
- 2) BOBINA: L'irradiazione dovuta a questa si elimina curando che il condensatore CD12 sia applicato direttamente sull'ingresso della bobina e non prima della resistenza "salva bobine".
- 3) Nel distributore Marelli: La distanza della spazzola rotante al contatto calotta deve essere la più breve possibile. Per diminuire la distanza si può praticare una piccola tacca alla estremità della spazzola stessa. (se il disturbo dovesse permanere si consiglia la sostituzione della spazzola con una modificata nella quale è incorporata una resistenza da 5000 Ohm circa, che tuttavia diminuisce l'intensità della scintilla.)
- 4) OROLOGIO: Disturbi dovuti al ticchettio vanno eliminati applicando un condensatore CD12 all'ingresso di questo. Solo in casi rari in cui questo accorgimento non fosse sufficiente, si applica in serie una bobina di alta frequenza.



GIOCO SUI MOZZI ANTERIORI

6.10.65

In occasione di nuovi montaggi, dopo la prova su strada, occorre ricontrollare ed eventualmente registrare il gioco sui mozzi anteriori.

SOVRAECCITAZIONE DELL'ALTERNATORE BOSCH

14.20.65

Onde evitare che, dopo un periodo di inattività piuttosto lungo, l'alternatore non si esciti, è necessario alimentare l'avvolgimento di eccitazione attraverso una lampada di controllo di 12 V e della potenza minima di 2 Watt.

La lampada va inserita come indicato nello schema della Fig. 3 di pagina 7.

COLLEGAMENTO DEI CONDUTTORI SUL REGOLATORE DI TENSIONE

14.10.65

Se il collegamento dei conduttori sul regolatore viene invertito, o se i medesimi durante il funzionamento dovessero andare a massa, si verificherebbe il perforamento dei diodi di eccitazione e pertanto il non funzionamento dell'alternatore stesso.

MANUTENZIONE CALIPER

18.1.66

Le tolleranze degli accoppiamenti fra pinza e pistone sono tali da non richiedere accoppiamenti selezionati.

Questo recupero di pinze è un'operazione molto delicata e che estrema cura deve essere posta nel controllo di:

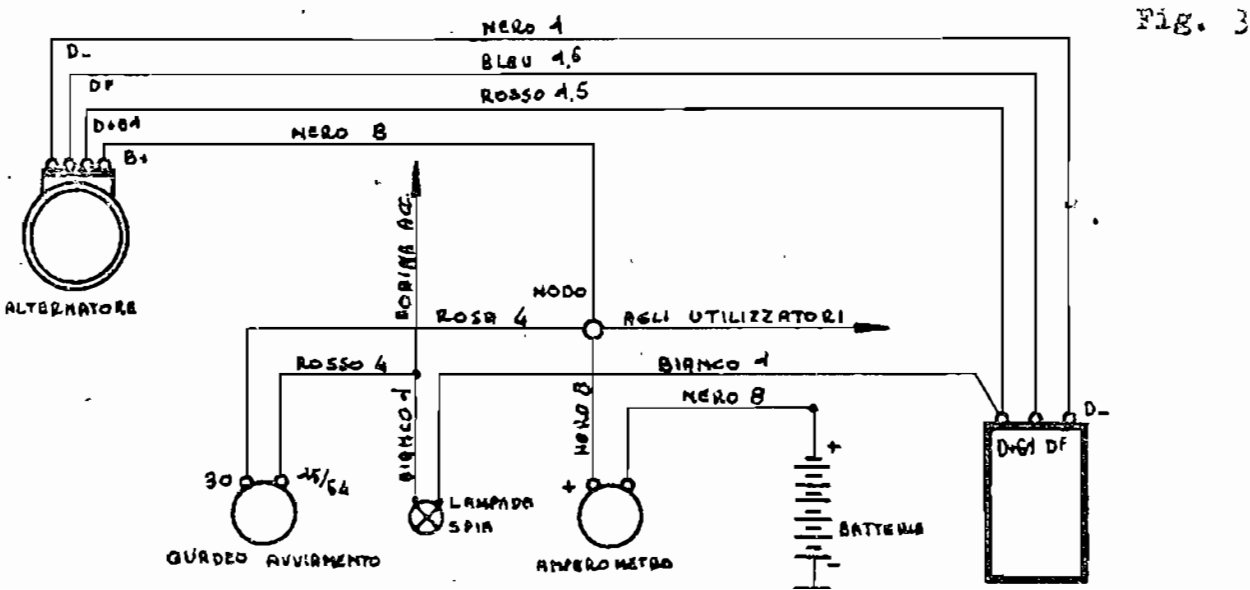
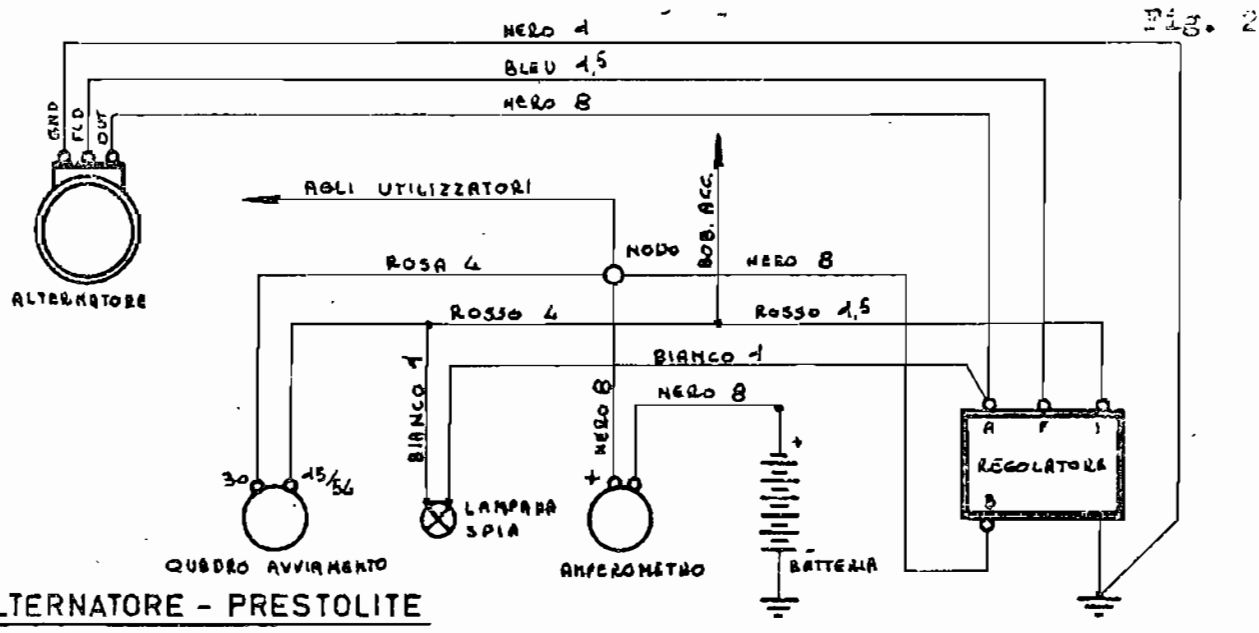
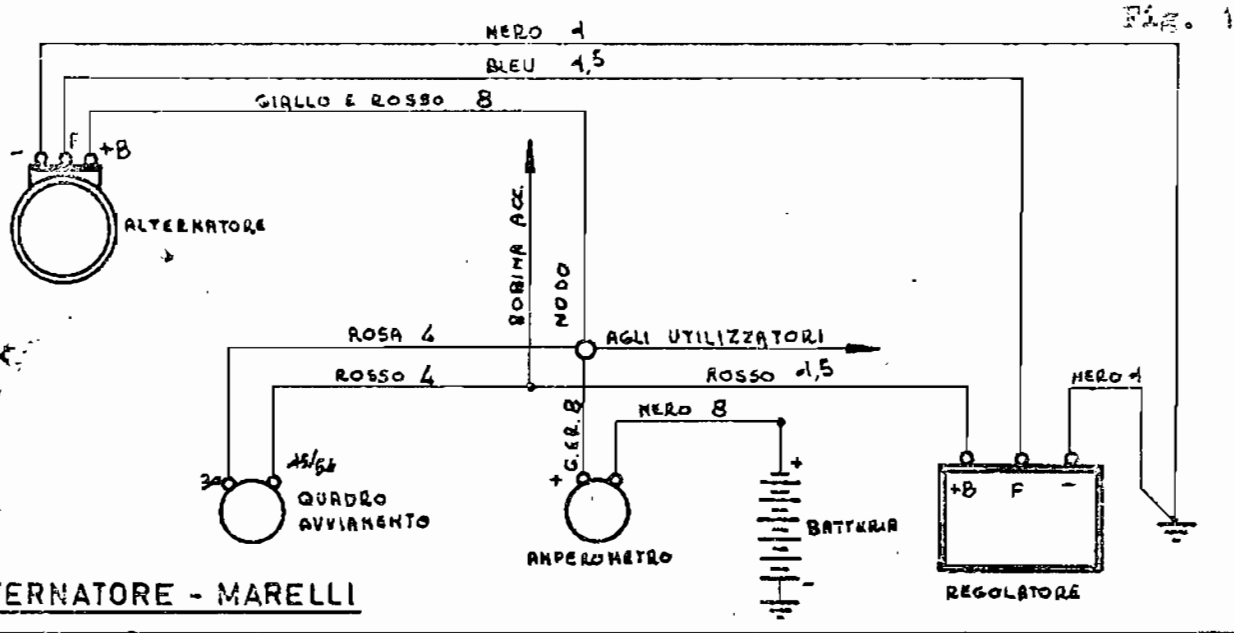
- 1) pulizia assoluta dei particolari con ALCOL METILICO
 - 2) controllo delle superfici delle pinze ove scorrono i pistoni
 - 3) controllo pistoni. ESEGUIRE PULIZIA CON ALCOL METILICO OPPURE CON IL LIQUIDO SPECIALE CLEANING GIRLING BRAKE FLUID.
- Lievi ossidazioni sulle superfici cromate dei pistoni possono essere tolte usando carta abrasiva finissima ma ogni screpolatura rigatura od ammaccatura devono risultare nello scarto del pistone in oggetto.

Le due metà della pinza non devono essere smontati ed i bulloni di accoppiamento non devono essere rimossi. Raccomandiamo inoltre di lubrificare tutte le parti durante il montaggio con olio freni.

ELIMINAZIONE CIRCUITO DI SICUREZZA LUCAS

9.5.66

A partire dal giorno 2/5/66 le vetture 109 due posti e 101/10 sebring, vengono montate senza circuito di sicurezza Lucas, pertanto sul cruscotto non comparirà più l'interruttore termico con spia. Ciò è reso possibile dall'impiego di un nuovo tipo di distributore benzina, che non prevede il circuito di protezione senza precluderne la sicurezza.



MANUTENZIONE

Le normali operazioni di manutenzione sono state raccolte come espresso:

Dopo i primi 800 chilometri sostituire l'olio del differenziale

OGNI 1000 CHILOMETRI

- 1° Motore: verificare il livello olio ed eventuale aggiunta.
- 2° Radiatore: verificare il livello acqua ed eventuale aggiunta di acqua preferibilmente distillata.
- 3° Pneumatici: verificare la pressione.

OGNI 5000 CHILOMETRI

- 4° Motore: sostituire l'olio e le cartucce del filtro
- 5° Pompa acqua: lubrificare con apposito ingrassatore a mano e non superare la pressione di 0,2 - 0,3 atmosfere.
- 6° Perna sospensione anteriore: lubrificare per mezzo degli appositi raccordi a siringa.
- 7° Giunti di trasmissione: lubrificare per mezzo dei raccordi a siringa.
- 8° Sterzo e snodi: lubrificare per mezzo dei raccordi a siringa e controllare il livello dell'olio nella scatola dello sterzo. Nel caso di sterzo servassistito il livello deve superare a motore fermo di 1-2 cm la tacca superiore dell'asta del livello. Con motore in marcia al minimo si ricontrolla ulteriormente il livello aggiungendo eventualmente l'olio in modo da superare di 1 - 2 cm la tacca superiore
- 9° Mozz posteriori: lubrificare per mezzo dei raccordi a siringa
- 10° Frizione: controllare il livello olio nel serbatoio della pompetta ed eventuale aggiunta.
- 11° Batteria: verificare il livello ed eventuale aggiunta di acqua distillata.
- 12° Serbatoio olio dei freni: verificare il livello ed eventuale aggiunta di liquido per freni.
- 13° Candele: pulire e controllare la distanza delle punte 0,5 mm
- 14° Contatti del ruttore; pulire e controllare la distanza 0,35mm
- 15° Cinghie: controllare la tensione.
- 16° Catena comando distribuzione: verificare la tensione.
- 17° Guarnizione tenuta pompa acqua: verificare se vi sono perdite di acqua, nel qual caso sostituirla.
- 18° Gioco pedale frizione: controllare l'esistenza di mm10 di corsa prima di iniziare il distacco.
- 19° Freni: la regolazione è automatica
- 20° Scatola sterzo: regolare il gioco a mezzo di apposito bullone massimo sforzo torcente ammesso è di 7 Kg.

OGNI 10.000 CHILOMETRI

- 21° Distribuzione d'accensione: smontare e lubrificare cuscinetti e boccole.
- 22° Cambio: verificare il livello ed eventuale aggiunta di olio
- 23° PONTE: verificare il livello ed eventuale aggiunta di olio
- 24° Valvole: controllare il gioco con l'albero a cammes
- 25° Freni: controllare lo spessore del tassello frenante, la cui altezza minima è 7 mm (compresa la guida di ferro)
- 26° Freno a mano: lubrificare la guaina a mezzo di due appositi ingrassatori a siringa.
- 27° Filtri benzina: controllare ed eventualmente sostituire la cartuccia interna, alla valvola regolatrice pressione, ed i filtri contenuti nel fondo del serbatoio.
- 28° Pompa acqua: lubrificare cuscinetti albero
- 29° Guaina acceleratore: lubrificare
- 29a Controllare grasso mozzi anteriori

OGNI 20.000 CHILOMETRI

- 30° Sostituire il filtro benzina nella valvola regolatrice
- 31° Scatola cambio: sostituire completamente l'olio
- 32° Differenziale: sostituire completamente l'olio
- 33° Scatola sterzo: sostituire completamente l'olio
- 34° Mozzi anteriori: riempire di grasso.
- 35° Controllare nella pompa benzina Luca 2 FP le spazzole, il collettore elettrico e che la pressione di esercizio sia 0,4 atm. e la portata non inferiore a 130 litri/ora
- 36° Sostituire l'olio per freni

OGNI 50.000 CHILOMETRI

- 37° Sostituire i gommini delle pinze dei freni.

SOSTITUZIONE PARTI IN GARANZIA

26/5/66

Per ragioni di carattere organizzativo, é necessario che gli agenti e le officine di assistenza, quando richiedono un pezzo per la sostituzione in garanzia, facciano pervenire regolare modulo alla nostra segreteria e ritornino il pezzo da sostituire con allegato un cartellino nel quale compaiano i seguenti dati:

- Nome del proprietario
- Tipo di vettura
- Numero vettura
- Data di consegna
- Chilometri percorsi
- Ragioni specifiche della sostituzione

E' pertanto ovvio che in mancanza di quanto sopra non si darà luogo alla garanzia

VALVOLA FUSIBILE PER LAMPADA POSACENERE SUL TUNNEL

31/5/66

Su tutte le vetture 109 Mistral e 101/10 Sebring costruite fino al 28/5/66 è necessario che il cavetto che porta corrente alla lampada del posacenero sul tunnel, venga posto sotto valvola, se occorre anche volante.

MARCATURA DISTRIBUTORE INIEZIONE 6 CILINDRI

5/9/65

MARCATURA	TIPO	SERVE PER MOT.
730-08A	a circolazione d'olio	3500
730-20A	a circolazione d'olio	3700
730-24A	senza circolazione d'olio	3700
730-24B	senza circol. d'olio con modif.	3700
730-40A	senza circolazione d'olio	4000

Rotaz. albero motore	Motore 101/9 3500 cc	Motore 105 3700 cc	Motore 109 4000 cc	Motore 107 4200 cc	Motore	Motore
2°	0,016	0,043	0,044	0,012		
3°	0,072	0,096	0,101	0,066		
4°	0,148	0,160	0,178	0,132		
5°	0,246	0,265	0,278	0,215		
6°	0,363	0,381	0,399	0,297		
7°	0,495	0,518	0,542	0,412		
8°	0,643	0,676	0,708	0,528		
9°	0,792	0,853	0,896	0,660		
10°	0,979	1,055	1,104	0,820		
11°	1,155	1,274	1,335	1,000		
12°	1,386	1,517	1,587	1,181		
13°	1,633	1,768	1,822	1,386		
14°	1,887	2,059	2,155	1,590		
15°	2,171	2,359	2,471	1,841		
16°	2,475	2,682	2,808	2,099		
17°	2,788	3,025	3,166	2,349		
18°	3,118	3,387	3,544	2,640		
19°	3,471	3,765	3,942	2,937		
20°	3,875	4,162	4,362	3,240		
21°	4,230	4,585	4,801	3,560		
22°	4,640	5,023	5,262	3,894		
23°	5,090	5,479	5,737	4,257		
24°	5,494	5,953	6,233	4,666		
25°	6,004	6,451	6,750	5,050		

ASERATI
AUTOMOBILI
MODENA

RAPPORTI DI COMPRESIONE
4000 6 cil. 109/1 cilindr. unit. 669,036
corsa 110 x 88

23.11.55

Rapp. di compr. Vol. cam. di scoppio

6	-	134
6,5	+	121,7
7	-	111,5
7,25	-	107
7,5	-	103
7,75	-	99,2
8	-	95,75
8,25	-	92,5
8,5	-	89,3
8,75	-	86,5
9	-	83,75
9,25	-	81,25
9,5	-	78,8
9,75	-	76,6
10	-	74,4
10,5	-	70,5
11	-	66,9
11,5	-	63,8
12	-	60,8
13	-	55,8