

## SEZIONE A

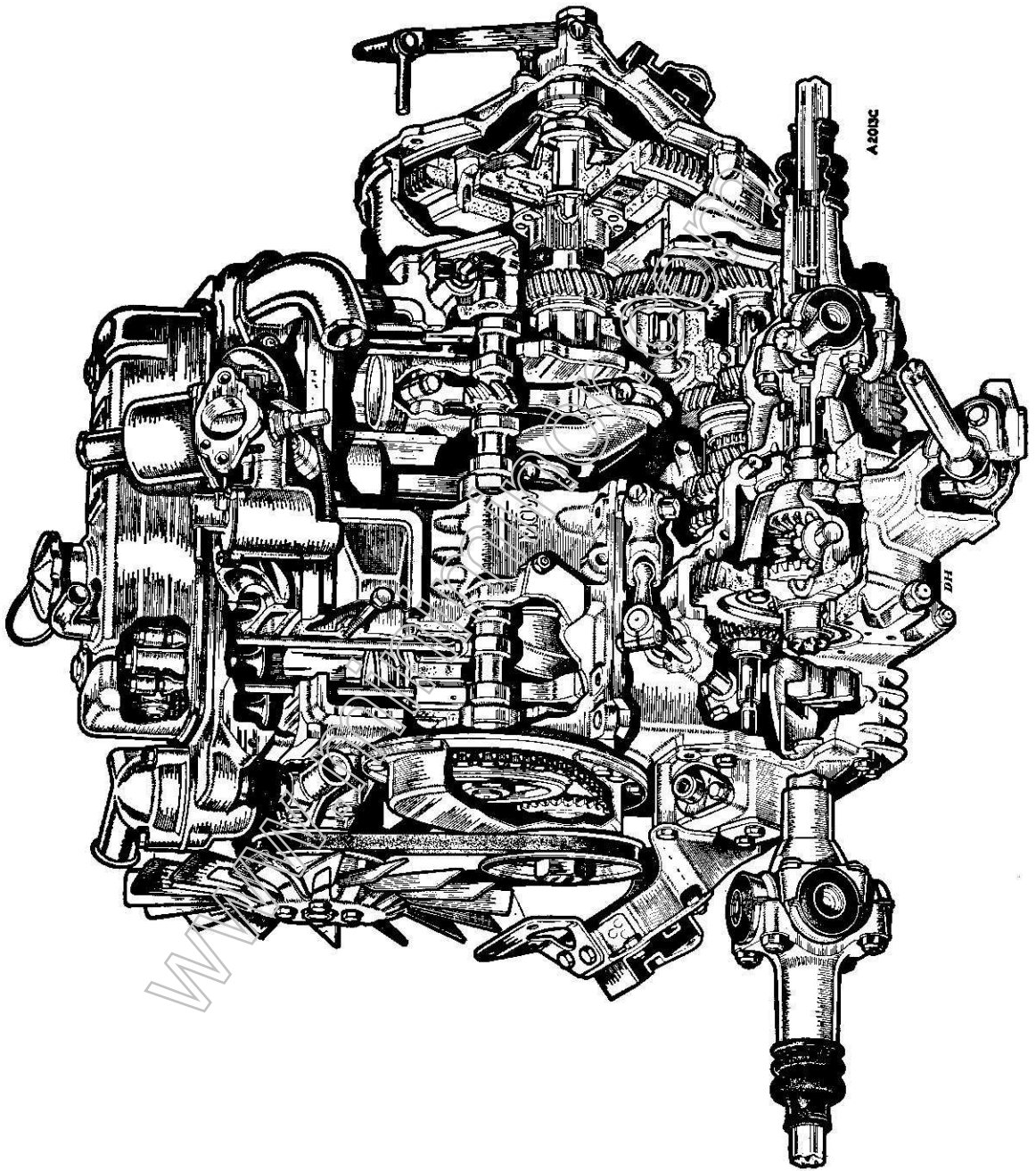
### MOTORE

	Sezione
Albero comando distributore .. .. .	A.10
*Albero distribuzione .. .. .	A.23
Albero motore e cuscinetti di banco .. .. .	A.25
*Albero portabilancieri .. .. .	A.5
Carburatore .. .. .	A.2
Collettore di scarico .. .. .	A.4
Complessivo motore e telaio ausiliario .. .. .	A.12
Complessivo trasmissione .. .. .	A.19
Coperchio della distribuzione .. .. .	A.15
*Disincrostaione .. .. .	A.7
Filettatura vite fissaggio volano .. .. .	A.31
Filtro aspirazione aria .. .. .	A.1
Frizione e volano .. .. .	A.11
Impianto di ricircolazione gas di sfiato basamento .. .. .	A.27
Ingranaggi e catena comando distribuzione .. .. .	A.16
*Messa in fase della distribuzione .. .. .	A.17
● Motore e trasmissione (Tipi a comando a distanza e diretto) .. .. .	A.13
Motore e trasmissione (Tipi ad unico albero selezione ed innesto marce) .. .. .	A.33 ●
Pompa dell'olio .. .. .	A.22
Pressione dell'olio .. .. .	A.20
*Punterie .. .. .	A.9
Radiatore olio (Cooper "S") .. .. .	A.29
Scatola volano ed ingranaggio primario .. .. .	A.18
Sostituzione paraolio ingranaggio primario.. .. .	A.30
Stantuffi e bielle.. .. .	A.24
Supporti motore .. .. .	A.14
*Testa cilindri .. .. .	A.6
Treno ingranaggi trasmissione primaria (Trasmissione con unico albero selezione ed innesto marce) .. .. .	A.32
Tubo di scarico .. .. .	A.3
*Valvole .. .. .	A.8
Valvola limitatrice pressione .. .. .	A.21
Volano e frizione con spingidisco a diaframma .. .. .	A.28

\*A queste operazioni deve far seguito il controllo dei gas di scarico.



ASSIEME GRUPPO PROPULSORE E CAMBIO SINCRONIZZATO



## Sezione A.1

### FILTRO ASPIRAZIONE ARIA

#### Distacco

- (1) Scollegare il tubo di sfiato dal coperchio dei bilancieri; svitare il dado ad alette e staccare il filtro.

#### COOPER

#### Distacco

- (1) Scollegare il tubo di sfiato dal coperchio dei bilancieri.
- (2) Nel caso di filtro con elemento a reticella, svitare le quattro viti di fissaggio e staccarlo; nel caso di filtro con elemento di carta, svitare i due dadi ad alette e staccarlo.

## Sezione A.2

### CARBURATORE

#### Distacco

- (1) Staccare il filtro dell'aria.
- (2) Scollegare i flessibili di comando della farfalla e dello starter.
- (3) Scollegare l'asticina di comando del correttore a depressione.
- (4) Staccare il tubo d'arrivo del carburante.
- (5) Staccare la piastra d'attacco dei flessibili di comando del carburatore e le due guarnizioni, dopo aver svitato i

dadi di fissaggio.

Al rimontaggio, assicurarsi che le due guarnizioni siano in ottimo stato.

#### COOPER

#### Distacco

- (1) Staccare il coperchio del vano motore e isolare la batteria.
- (2) Scollegare i flessibili di comando delle farfalle e dello starter ed il tubo principale d'arrivo del carburante.
- (3) Allentare la fascetta del supporto del tubo di collegamento.
- (4) Sganciare le tre molle di richiamo.
- (5) Scollegare l'asticina di comando del correttore d'anticipo a depressione.
- (6) Staccare i due carburatori, dopo aver svitato i dadi di fissaggio.

#### Riattacco

Eeguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e registrare la tiranteria di comando, seguendo le istruzioni date nella Sezione D.6, al punto 35.

## Sezione A.3

### TUBO DI SCARICO

#### Distacco

Allentare la fascetta di fissaggio del tubo al collettore di scarico e staccare il tubo dagli ancoraggi al corpo inferiore del cambio ed al telaio ausiliario posteriore.

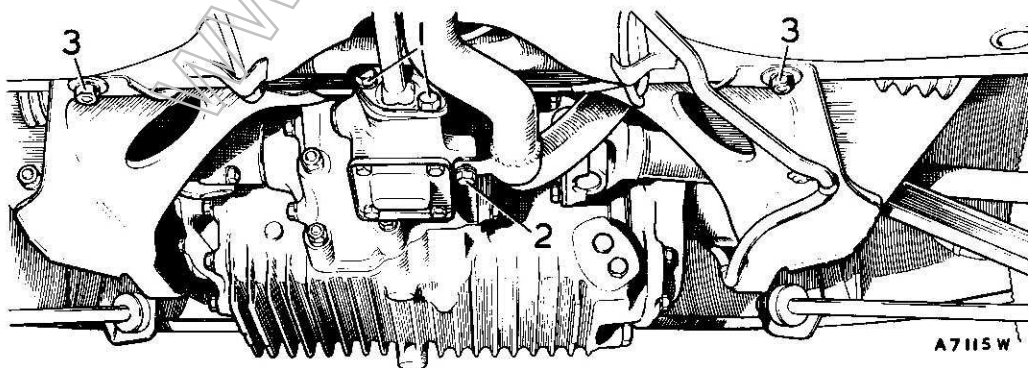


Fig. A.1

Vista del telaio ausiliario anteriore e del carter della trasmissione da sotto la vettura, illustrante: (1), le viti di fissaggio della leva di comando del cambio; (2), il punto d'ancoraggio del tubo di scarico e (3), il punto d'ancoraggio alla scocca del telaio ausiliario anteriore.

Riattacco

- (1) Scollegare il tirante del motore dal blocco cilindri.
- (2) Ricollegare il tubo di scarico al motore senza però stringere i bulloni d'ancoraggio nè la fascetta di fissaggio al collettore di scarico.
- (3) Spingere il motore in avanti sino a far coincidere i fori per l'avvitamento del bullone del tirante e bloccarlo in questa posizione mediante un cuneo di legno. Se necessario, allentare e poi serrare i due bulloni d'ancoraggio al telaio ausiliario del motore.
- (4) Riattaccare il tirante.
- (5) Introdurre degli spessori di rasamento tra il carter della trasmissione e la staffa di supporto del tubo ; poscia, serrare il bullone, i bulloni d'ancoraggio del telaio ausiliario e la fascetta di fissaggio al collettore di scarico.  
Togliere il cuneo di legno.

COOPERDistacco

- (1) Svitare la vite che fissa il tubo di scarico al morsetto del collettore, situata sul lato anteriore del corpo inferiore del cambio.
- (2) Svitare i dadi ed i bulloni dei supporti posteriore ed intermedio e staccare il tubo.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione A.4COLLETTORE DI SCARICODistacco

- (1) Eseguire le operazioni elencate nelle Sezioni A.1 e A.2.
- (2) Allentare il morsetto di fissaggio del tubo e staccare il collettore, dopo aver svitato e rimosso i sei dadi di fissaggio.

COOPER

- (3) Sollevare la vettura e staccare il coperchio del vano motore.
- (4) Staccare il tubo di scarico (Sez. A.3) ed i carburatori (Sez. A.2).
- (5) Staccare il collettore d'aspirazione.
- (6) Estrarre le staffe ad U dal giunto universale destro.

- (7) Staccare la ruota destra e scollegare il tirante laterale dello sterzo.
- (8) Scollegare gli snodi sferici superiore ed inferiore; estrarre parzialmente il mozzo e l'albero di trasmissione.
- (9) Per evitare di danneggiare il tubo flessibile d'arrivo del liquido frenante, poggiare il mozzo su un supporto.
- (10) Ruotare la flangia del differenziale sino a portarla in posizione verticale; sfilare il collettore di scarico dai prigionieri di fissaggio; spostarlo verso destra onde non farlo urtare contro il telaio ausiliario ed il carter della trasmissione e, quindi, sollevarlo in alto.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione A.5ALBERO PORTABILANCIERIDistacco e scomposizione

- (1) Staccare i filtri d'aspirazione d'aria (Sez. A.1)
- (2) Scaricare il sistema di raffreddamento (Sez. C.1)
- (3) Togliere il coperchio dei bilancieri.
- (4) Allentare in modo progressivo e nell'ordine indicato nella Fig. A.4 i dadi di fissaggio della testa cilindri e dei supporti dell'albero. Dopo aver fatto scaricare il carico dai dadi, svitare e rimuovere i dadi dei supporti dell'albero e staccare quindi l'albero ed i supporti.
- (5) Svitare la vite di bloccaggio dell'albero al supporto anteriore.
- (6) Estrarre la copiglia spaccata e le rosette dall'estremità anteriore dell'albero.

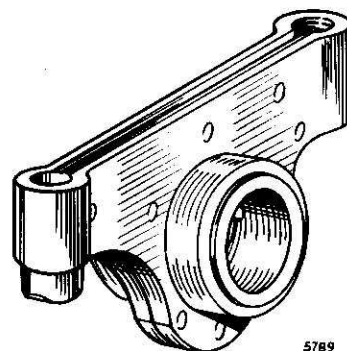


Fig. A.2

Bilanciere d'acciaio stampato



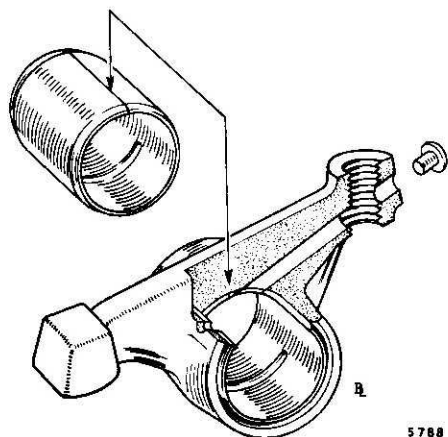


Fig. A.3

**Bilanciere fucinato**

- (7) Sfilare i bilancieri, i supporti e le molle dall'albero, dopo aver preso nota delle loro posizioni reciproche.
- (8) Svitare il tappo dell'estremità anteriore dell'albero e pulire le canalizzazioni per la lubrificazione.

**Bilancieri e boccole**

Controllare lo stato d'usura delle boccole dei bilancieri. Due sono i tipi di bilanciere in uso: - il tipo realizzato in acciaio stampato e quello fucinato. I bilancieri fucinati possono essere reimboccolati; quelli d'acciaio stampato debbono essere sostituiti se le boccole sono usurate.

**Sostituzione delle boccole**

- (9) Estrarre la boccola usurata dal bilanciere e pressare in esso la boccola nuova con gli attrezzi 18G 226 e 18G 226A.
- (10) Posizionare il taglio longitudinale della boccola in alto, come indicato nella Fig. A.3.
- (11) Rimuovere la colonnetta di registrazione.
- (12) Asportare il tappo dall'estremità del bilanciere con una punta a forare di No.43 2,26 mm di diametro e continuare la canalizzazione per la lubrificazione attraverso la boccola.
- (13) Chiudere il foro fatto nell'estremità del bilanciere con un ribattino e saldare.
- (14) Forare la boccola anche in corrispondenza del foro esistente nella parte superiore del bilanciere con una punta da trapano N. 47 dal diametro di mm 1,98.
- (15) Alesare il foro della boccola sino a fargli assumere il diametro specificato nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

**Ricomposizione**

- (16) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso.
- (17) Posizionare l'estremità tappata dell'albero ed il supporto forato sul lato anteriore del motore.
- (18) Serrare i dadi della testa cilindri e dell'albero portabilancieri alla coppia prescritta e nell'ordine indicato nella Fig. A.4.

**Registrazione gioco valvole-bilancieri**

- (19) Per far ruotare l'albero a gomiti, svitare le candele, ingranare la quarta e spingere la vettura in avanti. Questa operazione può essere effettuata sollevando da terra una delle due ruote anteriori e ruotandola sino a portare l'albero a gomiti nella posizione prescritta.
- (20) Far ruotare l'albero a gomiti sino a quando la punteria della valvola di cui si vuol registrare il gioco si venga a trovare in corrispondenza della base dell'eccentrico dell'albero di distribuzione, vale a dire sino a quando la valvola sia completamente chiusa. La posizione di chiusura della valvola non può essere controllata ad occhio nudo per cui, onde evitare di far ruotare l'albero a gomiti più di quanto sia necessario, effettuare la registrazione basandosi sui valori dei giochi di funzionamento espressi nelle CARATTERISTICHE TECNICHE.
- (21) Tener ferma la vite di registro ed allentare il dado di bloccaggio. Introdurre uno spessimetro tra lo stelo della valvola e la punta del bilanciere e ruotare la vite, nel senso di avvitare o di svitare, sino a quando sia possibile far scorrere lo spessimetro.
- (22) Rimontare il coperchio dei bilancieri, dopo aver eventualmente sostituito la guarnizione, ed abbassare la vettura al suolo (se questa fosse stata previamente sollevata).

Ordine di registrazione del gioco tra valvole e bilancieri

Registrare il gioco del bilanciere N. 1 con la valvola N. 8 completamente aperta											
" " " " " " 3 " " " " 6 " "											
" " " " " " 5 " " " " 4 " "											
" " " " " " 2 " " " " 7 " "											
" " " " " " 8 " " " " 1 " "											
" " " " " " 6 " " " " 3 " "											
" " " " " " 4 " " " " 5 " "											
" " " " " " 7 " " " " 2 " "											

Sezione A.6TESTA CILINDRIDistacco

- (1) Staccare il coperchio del vano motore.
- (2) Scaricare il sistema di raffreddamento (Ved. la Sez. C.1).
- (3) Isolare la batteria e scollegare le connessioni elettriche dalla testa.
- (4) Staccare il filtro d'aspirazione d'aria (Ved. Sez. A.1).
- (5) Staccare il carburatore (con tutti i flessibili di comando attaccati) dal collettore e poggiarlo lontano dalla testa.
- (6) Staccare il tubo di scarico dalla flangia d'attacco al collettore.

Cooper "S" Staccare il collettore di scarico seguendo le istruzioni riportate nella Sezione A.4.

- (7) Scollegare l'astina di comando del correttore d'anticipo a depressione e togliere il coperchio dei bilancieri.
- (8) Cooper "S". Prima di allentare i dadi della testa cilindri, svitare e quindi rimuovere il bullone A ed il dado B.
- (9) Allentare in modo progressivo e quindi rimuovere i dadi della testa cilindri nell'ordine inverso di quello indicato nella Figura A.4.
- (10) Staccare l'albero portabilancieri, le aste la piastrina d'ancoraggio del radiatore alla sede della valvola termostatica.
- (11) Scollegare il manicotto superiore del radiatore ed allentare la fascetta che fissa il tubo di by-pass tra la pompa dell'acqua e la testa cilindri.
- (12) Scollegare il tubo dell'acqua del riscaldatore ed il cavo di comando dal rubinetto situato sul lato posteriore della testa.
- (13) Sfilare la testa dai prigionieri di fissaggio. Se non è possibile separarla dal blocco, battere dei colpettini leggeri ai quattro angoli con una maz-

zuola di materiale dolce. Estrarre la guarnizione dai prigionieri.

Riattacco

- (14) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-
    - (a) pulire i piani d'attacco del blocco e della testa cilindri. Montare una guarnizione nuova senza ermetico o grasso. Su una delle sue facce porta le scritte "TOP" (IN ALTO) e "FRONT" (AVANTI);
    - (b) serrare in modo progressivo i dadi della testa cilindri e dell'albero portabilancieri alla coppia prescritta, riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI. L'ordine di serraggio deve essere quello indicato nella Fig. A.4.
- Cooper "S". Il bullone ed il dado addizionali (Fig. A.4) debbono essere serrati per ultimi.
- (15) Registrare il gioco tra valvole e bilancieri, seguendo il procedimento esposto al paragrafo "Registrazione gioco valvole-bilancieri" della Sezione A.5. Avviare il motore e ricontrollare il gioco delle valvole dopo che il motore ha raggiunto la normale temperatura di funzionamento.

Sezione A.7DISINCROSTAZIONE

- (1) Staccare la testa cilindri e la guarnizione (Ved. la Sez. A.6) e quindi le valvole (Ved. la Sez. A.8).
- (2) Raschiare di depositi carboniosi dalla testa, dal blocco cilindri, dalle valvole e dal cielo degli stantuffi. Lungo il bordo superiore interno dei cilindri e lungo la periferia degli stantuffi deve essere lasciato intatto uno

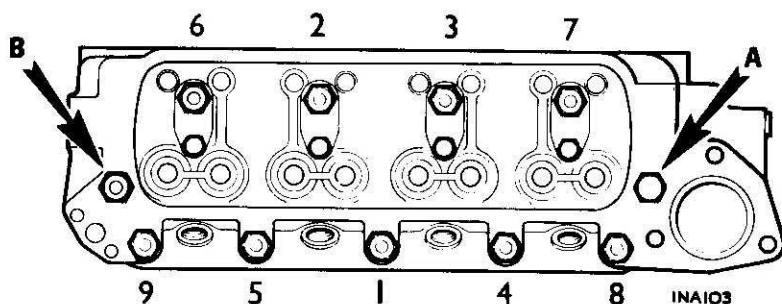


Fig. A.4

Ordine di serraggio dei dadi della testa cilindri. Con le frecce "A" e "B" sono indicati il bullone ed il dado aggiuntivi presenti nella testa cilindri dei modelli Cooper "S".

strato d'incrostazione di larghezza uguale a quella di un anello di tenuta.

- (3) Riattaccare la testa cilindri (Ved. la Sez. A.6).

## Sezione A.8

VALVOLE



## Distacco

- (1) Staccare la testa cilindri e la guarnizione (Ved. la Sez. A.6).
- (2) Togliere il fermaglio elastico dei semiconi (eventuale).
- (3) Comprimer la molla e rimuovere i due semiconi.
- (4) Far distendere la molla con azione progressiva; togliere l'attrezzo usato per comprimere la molla e rimuovere lo scodellino, la protezione della valvola e l'anello di tenuta in gomma.
- (5) Estrarre la valvola. Se le valvole non fossero già numerate, porle in un luogo al sicuro disponendole in modo che possano essere rimontate nelle posizioni originarie.

Le valvole dei motori dei modelli Cooper "S" non sono dotate di fermaglio elastico per semiconi nè di protezione. L'anello di tenuta in gomma è montato sulla guida della valvola che ha due molle.

## Smerigliatura

Pulire le valvole e le sedi e controllare che le loro superfici siano perfettamente levigate ed esenti da rugosità e screpolature. Se le valvole sono in stato d'usura avanzato sostituirle, altrimenti smerigliarle.

Ripassare, se necessario, le sedi delle valvole usando le frese speciali. (Ved. la Sezione S). Aver cura di asportare la minor quantità possibile di materiale e, per ultimo, smerigliare le valvole sulle sedi usando pasta abrasiva a grana fine. Prima di rimontarle, lavare le valvole e le sedi con benzina o petrolio.

## Sedi valvole riportate

Rettificare gli alloggiamenti delle sedi nella testa secondo le dimensioni date nella Fig. A.7. Le sedi debbono avere negli alloggiamenti un'interferenza di mm 0,063 a mm 0,11 e debbono essere piantate in essi con una pressa.

## Guidavalvole

Estrarre i guidavalvole spingendoli con un battitoio nelle camere di scoppio. La sporgenza dei nuovi guidavalvole deve avere i valori indicati nella Figura A.6.

Le guide per valvole d'aspirazione vanno montate con lo smusso più grande rivolto in alto; quelle per valvole di scarico con il foro rivolto in basso.

## Riattacco

Eeguire le operazioni (1) a (5) del distacco nell'ordine inverso.

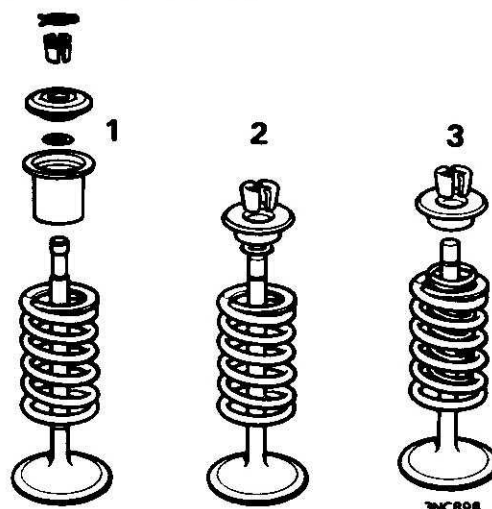


Fig. A.5

Particolari componenti un assieme valvola

1. Mini vecchio tipo
2. Mini nuovo tipo
3. Cooper e Cooper S

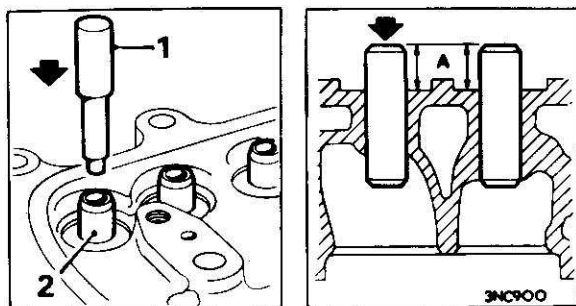


Fig. A.6

Come usare il battitoio (1) per rimontare i guidavalvole (2) nella giusta posizione. La sporgenza "A" deve essere uguale a mm 15,08.

### Sezione A.9

#### PUNTERIE



(Motori con coperchi laterali per punterie)

#### Distacco

- (1) Staccare il filtro d'aspirazione dell'aria ed il carburatore (Ved. le Sez. A.1 e A.2).
- (2) Staccare il coperchio dei bilancieri e l'assieme dell'albero portabilancieri (Ved. la Sez. A.5).
- (3) Staccare il collettore di scarico (Ved. la Sez. A.4) e le aste di comando delle valvole.
- (4) Staccare i coperchi delle punterie e le punterie.
- (5) Sostituire selettivamente le punterie. Quando sono lubrificate esse debbono cadere nelle rispettive guide sotto il peso proprio.

#### Riattacco

Esequire le operazioni del distacco in senso inverso. Le punterie debbono essere rimontate nelle rispettive posizioni originarie.

### Sezione A.10

#### ALBERO COMANDO DISTRIBUTORE



#### Distacco

- (1) Staccare il distributore (Ved. la Sez. B.1).
- (2) Svitare la vite che fissa l'alloggiamento del distributore al blocco cilindri; rimuovere l'alloggiamento con la massima cura onde non danneggiare l'anello di tenuta (modelli di produzione recente solamente). Avvitare una vite di 5/16" di diametro UNF nell'estremità filettata dell'alberino ed

estrarlo.

#### Riattacco

- (3) Far ruotare l'albero a gomiti sino a portare lo stantuffo del cilindro N.1 al punto morto superiore, corsa di compressione (ossia, valvole d'aspirazione e scarico del cilindro N. 4 al punto d'incrocio e tacca 1/4 del volante per la messa in fase della distribuzione allineata con la freccia).
- (4) Rimontare l'alberino imboccando il suo pignone in quello dell'albero della distribuzione, im modo tale che il taglio disassato d'innesto, esistente sull'estremità superiore dell'alberino venga a trovarsi più in basso del piano passante per il centro dell'alberino stesso (Fig. A.8). Appena i due pignoni ingranano, l'alberino ruoterà in senso antiorario.
- (5) Riattaccare il distributore (Ved. le Sezioni B.1 e B.2).

### Sezione A.11

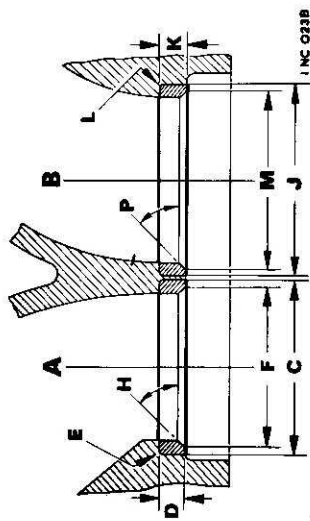
#### FRIZIONE E VOLANO

#### Distacco

- (1) Scollegare i cavi della bobina (o del solenoide) e staccare la bobina (o il solenoide).
- (2) Staccare il motorino d'avviamento (Ved. la Sez. N.3).
- (3) Sganciare l'estremità della molla di richiamo della leva di comando del disinnesto della frizione; estrarre il perno d'articolazione della leva; rimuovere il puntale del cilindro di comando e staccare la leva.
- (4) Rimuovere il cilindro di comando.
- (5) Allentare il morsetto di fissaggio del tubo di scarico al collettore.
- (6) Separare la staffa di supporto del radiatore dalla sede della valvola termostatica.
- (7) Svitare e quindi rimuovere i due dadi e bulloni d'ancoraggio del supporto del motore al telaio ausiliario.
- (8) Svitare le viti del coperchio della frizione.
- (9) Sollevare il motore appena quanto basta a poter rimuovere il coperchio della frizione. Assicurarsi che le palette del ventilatore non danneggino il radiatore.
- (10) Estrarre la flangia di spinta, dopo aver svitato i tre dadi di fissaggio. Nel caso di frizioni con spingidisco a diaframma, prima di rimuovere la flan-

Fig. A.7

Quote ripassatura sedi valvole. La gola della sede riportata deve essere ripassata in modo da combaciare perfettamente con l'alloggiamento nella testa cilindri



	SCARICO "A"						ASPIRAZIONE "B"					
	C	D	E	F	H	J	K	L	M	P		
MINI	mm 28,55 - mm 28,58	mm 4,72 - mm 4,77	Raggio max mm 0,38	mm 25,99 - mm 26,50	45°	mm 30,16 - mm 30,17	mm 4,72 - mm 4,77	Raggio max mm 0,38	mm 27,58 - mm 28,07	45°		
COOPER 997 cc	mm 28,55 - mm 28,58	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 25,99 - mm 26,50	45°	mm 33,21 - mm 33,23	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 28,34 - mm 29,20	45°		
COOPER 998 cc	mm 28,55 - mm 28,58	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 25,99 - mm 26,50	45°	mm 34,90 - mm 34,95	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 30,60 - mm 31,15	45°		
COOPER "S" 970 cc	mm 31,66 - mm 31,70	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 30,65 - mm 31,16	45°							
COOPER "S" 1071 cc	mm 31,66 - mm 31,70	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 30,65 - mm 31,16	45°							
COOPER "S" 1275 cc	mm 31,66 - mm 31,70	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 30,65 - mm 31,16	45°	mm 36,5 - mm 36,52	mm 4,72 - mm 4,77	mm 0,38	mm 35,41 - mm 35,91	45°		



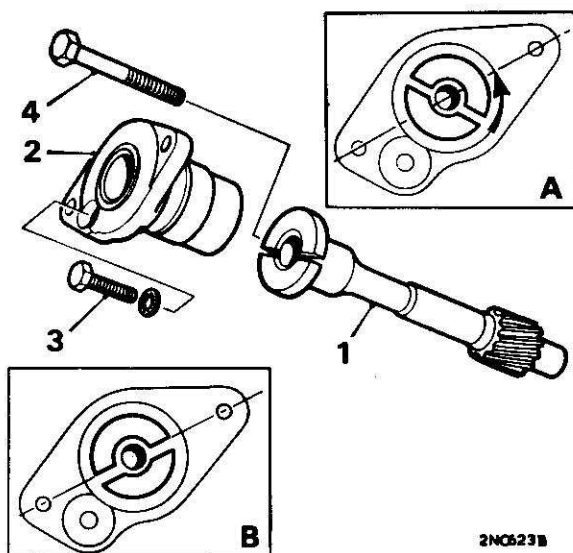


Fig. A.8

Albero comando distributore. Nel particolare "A" è indicata la posizione che deve farsi assumere al taglio prima d'innestare l'albero. Nel particolare "B" è illustrata la giusta posizione di montaggio dell'albero.

1. Albero comando distributore
2. Supporto comando distributore
3. Vite per supporto
4. Bullone da 5/16 poll UNF  
(Da usarsi per smontare e rimontare l'albero)

gia è necessario togliere l'anello di fermo della molla.

- (11) Ad evitare che la rosetta a C dell'ingranaggio primario cada e vada ad incunearsi dietro il volano, portare gli stantuffi dei cilindri N.1 e N.4 al punto morto superiore.
- (12) Addrizzare la linguetta della rosetta di bloccaggio ed allentare di tre o quattro filetti la vite di fissaggio del volano. Per distaccare il volano dall'estremità conica dell'albero a gomiti usare gli attrezzi 18G 304 e 18G 304M. Ritirare gli attrezzi dopo aver distaccato il volano.
- (13) Svitare la vite di fissaggio del volano e rimuovere la rosetta a chiavetta
- (14) Rimuovere il complessivo frizione-volano.
- (15) Scomporre la frizione secondo le modalità date nella Sezione E.1.

## OSSERVAZIONI

- (A) Quando si distacca il volano dall'albero a gomiti, dalla scanalatura anulare ricavata dietro il paraolio del volano potrà trafilare dell'olio che, scorrendo sulla faccia del volano, andrà a depositarsi sul disco condotto della frizione. Ad evitare che questo trafilemento sia attribuito a perdite dal paraolio occorse nel corso del normale funzionamento, seguire questa fase della scomposizione con la massima attenzione.
- (B) Nei modelli di vecchia produzione, a salvaguardia di trafilementi d'olio oltre il tappo conico d'ottone, nell'estremità posteriore dell'albero a gomiti era applicato un tappo di gomma. Nei modelli di produzione attuale tale tappo è stato sostituito da un altro tappo d'ottone di proprietà più elevate.
- (C) Nei motori di recente produzione, l'ingranaggio primario viene montato su boccole di tipo senza lubrificazione ed è stato soppresso il paraolio del volano.

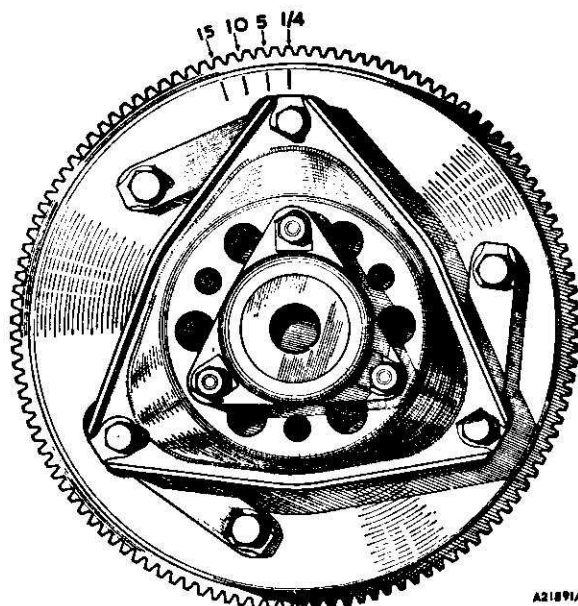


Fig. A.9

Complessivo volano e frizione  
(Frizione a molle di pressione elicoidali)



## Corona dentata

Per distaccare la vecchia corona dal volano tagliare la dentatura con uno scalpello. Pulire la superficie dell'alesaggio della corona e la superficie d'accoppiamento del volano; riscaldare la corona alla temperatura di 300 - 400 , ossia sino a quando la sua superficie assumerà color blu chiaro, e montarla quindi sul volano con l'imbocco dei denti rivolto verso il volano stesso. Farla raffreddare per via naturale.

## Riattacco

- (16) Ricomporre la frizione.
- (17) Lubrificare il paraolio del volano (eventuale).
- (18) Assicurarci che la rosetta a C sia nella giusta posizione e far ruotare l'albero a gomiti sino a portare gli stantuffi dei cilindri N.1 e N.4 al p.m.s.

- (19) Stendere un velo di grasso Duckham M-B sulla dentatura dell'ingranaggio primario.
- (20) Pulire ed asciugare la superficie conica del volano e dell'albero a gomiti. Queste debbono essere perfettamente asciutte.
- (21) Rimontare il complessivo volano e frizione sull'albero a gomiti, bloccandolo con una vite ed una rosetta nuove.
- (22) Serrare la vite alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI) e piegare la linguetta della rosetta.
- (23) Rimontare la flangia di spinta della frizione.
- (24) Abbassare il motore ed eseguire nell'ordine inverso le operazioni di cui ai punti (1) a (8) del distacco.

www.miniminor.com

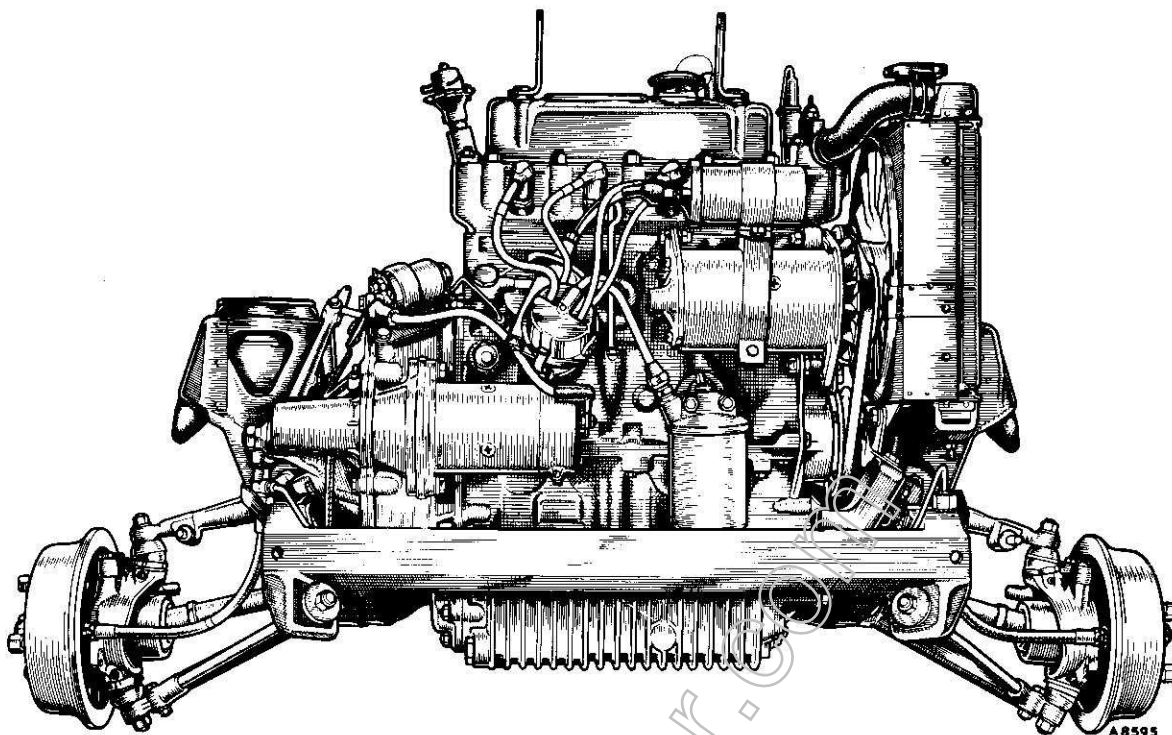


Fig. A.10

Complessivo motore e sospensione anteriore

### Sezione A.12

#### COMPLESSIVO MOTORE E TELAIO AUSILIARIO

#### Distacco

- (1) Staccare il coperchio del vano motore, scaricare il sistema di raffreddamento e rimuovere la grigliatura anteriore.
- (2) Isolare la batteria.
- (3) Scollegare le connessioni elettriche dal motore.
- (4) Scollegare la trasmissione flessibile del contachilometri dallo strumento.
- (5) Scollegare i tubi flessibili del riscaldatore.
- (6) Scollegare le tubazioni d'arrivo del liquido frenante dal raccordo a 3 vie.
- (7) Staccare gli snodi sferici dei tiranti di sterzo con l'attrezzo 18G 1063.
- (8) Staccare la bielletta antivibrante dal blocco; allontanarla dal motore.
- (9) Cooper "S". Scollegare il tubo della depressione del servofreno dal collettore d'aspirazione.
- (10) Rimuovere gli ammortizzatori anteriori (montati nei soli modelli con sospensioni con coni).
- (11) Staccare il tubo di scarico (Ved. la Sez. A.3).
- (12) Staccare il filtro d'aspirazione d'aspirazione d'aria ed il carburatore (Ved. le Sez. A.1 e A.2).
- (13) Cooper e Modelli Mk. II. Rimuovere il corpo posteriore del comando a distanza del cambio (Ved. la Sez. A.32).
- (14) Rimuovere il tappo esagonale, completo della molla anti-rumore e dello stantuffino dal corpo.
- (15) Staccare la piastra di ritegno della leva di comando del cambio. Estrarre la leva dall'interno della vettura.
- (16) Svitare e quindi rimuovere i bulloni di fissaggio del cilindro di comando della frizione ed appendere il detto alla paratia del vano motore, senza scollegare da esso la tubazione flessibile.
- (17) Nei modelli con sospensioni Hydrostatic, depressurizzare il sistema e svuotare l'aria. Scollegare entrambi i tubi flessibili (Ved. la Sez. H.7).
- (18) Supportare la scocca con un'imbracatura passante sotto i parafanghi e porre degli appoggi per il motore sotto il carter della trasmissione.
- (19) Addrizzare le linguette delle rosette di sicurezza e svitare i quattro bulloni d'ancoraggio del telaio ausiliario alla scocca (se l'ancoraggio è fatto mediante prigionieri, svitare i dadi). Svitare le quattro viti che fissano il lato posteriore del telaio

al pianale anteriore e le due viti che fissano il lato anteriore del telaio al bordo inferiore della grigliatura.

- (20) Sollevare la scocca al di sopra del motore e rimuovere il complessivo telaio ausiliario e motore.

#### Distacco del motore dal telaio

- (21) Svitare i dadi di fissaggio del coperchio dei bilancieri e montare sul motore il maniglione (Fig. A.11).
- (22) Scaricare l'olio dalla coppa. Scollegare gli alberi di trasmissione dal differenziale (Ved. la Sez. G).
- (23) Collocare degli appoggi sotto i due elementi longitudinali del telaio e sospendere il motore al paranco. Svitare le due viti di fissaggio del supporto del motore al telaio.
- (24) Distaccare il motore dal telaio sollevandolo col paranco.

#### Riattacco

- (25) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

NOTA - Nei modelli con comando del cambio NON di tipo a distanza, tirare la leva entro la vettura prima di abbassare la scocca sul telaio ausiliario. Spurgare il circuito dei freni e della frizione.

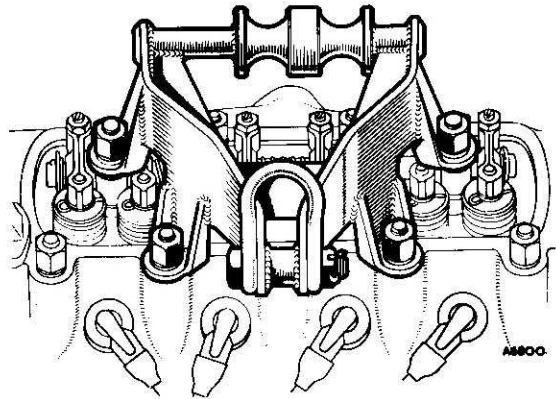


Fig. A.11

Quando si deve staccare o riattaccare il motore alla vettura, per ottenere l'inclinazione desiderata, agganciare il paranco al maniglione anteriore

NOTA - Nei modelli con comando del cambio NON di tipo a distanza tirare la leva entro la vettura prima di abbassare il motore per ricollocarlo nella sua giusta posizione di montaggio. Durante il posizionamento dei giunti elastici, mantenere i giunti di scorrimento sulle scanalature degli alberi di trasmissione.

#### Sezione A.13

#### MOTORE E TRASMISSIONE

#### Distacco

- (1) Per rimuovere il motore e la trasmissione dal vano motore, procedere come segue:-
- (2) Eseguire le operazioni (1) a (5), (8) e (12) a (16) della Sezione A.12.
- (3) Se necessario, rimuovere il lavavetro e la staffa di supporto.
- (4) Scollegare gli alberi di trasmissione dal differenziale.
- (5) Separare il tubo di scarico dal collettore e fissare il tubo alla paratia del vano motore.
- (6) Svitare i dadi di fissaggio del coperchio dei bilancieri e montare sul motore il maniglione di sollevamento (Fig. A.11).
- (7) Sospendere il motore al paranco e svitare le due viti ciascuna delle quali fissa un supporto del motore al telaio ausiliario. Sollevare il motore.

#### Riattacco

- (8) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

#### COOPER

#### Distacco

- (1) Eseguire le operazioni (1) a (9) e (16) della Sezione A.12.
- (2) Staccare il motorino dell'aria fresca (eventuale).
- (3) Scollegare il tubo del manometro dell'olio.
- (4) Togliere la calotta del distributore d'accensione.
- (5) Staccare i carburatori e i filtri di aspirazione d'aria (Ved. le Sezioni A.1 e A.2).
- (6) Staccare il tubo di scarico (Ved. la Sezione A.3).
- (7) Rimuovere i tre bulloni d'ancoraggio del corpo posteriore del cambio (Fig. A.12).
- (8) Svitare l'impugnatura della leva del cambio ed estrarre le viti assieme alla cuffia di protezione ed al coperchio del supporto.
- (9) Staccare il corpo posteriore. Scollegare il tubo della pressione ed il tubo idraulico dal servofreno (Cooper S).

#### Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

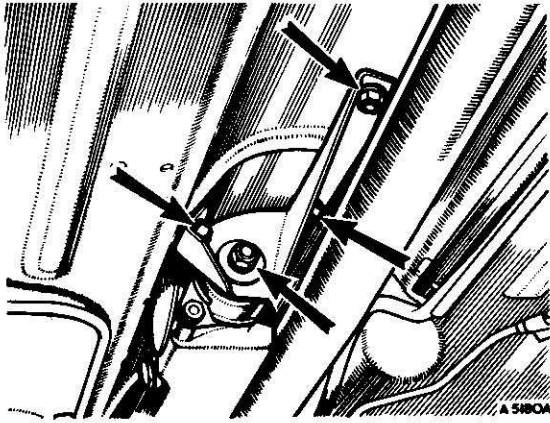


Fig. A.12

Punti d'ancoraggio del supporto del comando a distanza del cambio

#### Sezione A.14

##### SUPPORTI DEL MOTORE

##### Distacco

##### Supporto sinistro

- (1) Staccare il radiatore (Ved. Sez. C.1)
- (2) Agganciare il motore al paranco (Fig. A.11) e sollevarlo senza inclinarlo sicchè sul supporto non grava peso.
- (3) Svitare i due dadi che fissano la staffa d'ancoraggio del supporto al carter della trasmissione e le due viti che fissano il supporto agli elementi longitudinali del telaio ausiliario. Rimuovere la staffa ed il supporto.

##### Supporto destro

- (4) Staccare il coperchio della frizione ed il supporto del motore in unico assieme come si descrive nella Sezione A.11.

##### Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

#### Sezione A.15

##### PARAOILIO DELLA SCATOLA DELLA DISTRIBUZIONE

Coperchio scatola distribuzione: dall'1 al 10 e dal 16 al 19

##### Distacco

- (1) Togliere il complessivo del radiatore: vedere la Sezione C.1.
- (2) Allentare i bulloni di ancoraggio dell'alternatore.
- (3) Togliere la cinghia di comando dell'alternatore.
- (4) Svitare i 4 bulloni che tengono ferme le pale del ventilatore.

- (5) Togliere le pale e la puleggia della pompa dell'acqua.
- (6) Ribadire la linguetta di sicurezza della rosetta del bullone di bloccaggio dell'albero motore.
- (7) Togliere il bullone di ritegno della puleggia dell'albero motore, impiegando l'attrezzo 18G 98 A.
- (8) Sfilare la puleggia dall'albero motore.
- (9) 1275 GT: staccare il flessibile dello sfiatatoio motore dal coperchio della distribuzione.
- (10) Togliere le viti di ancoraggio e sfilare il coperchio della scatola ingranaggi della distribuzione unitamente alla rondella di giunzione.
- (11) Sfilare il paraolio dalla scatola della distribuzione.

##### Riattacco

- (12) Lubrificare il nuovo paraolio con olio motore, prima di ri-installarlo sulla scatola degli ingranaggi della distribuzione.
- (13) Piazzare un supporto (attrezzo 18G 134 BD) su una superficie salda, tenendo il coperchio della scatola degli ingranaggi della distribuzione ben appoggiato su detto supporto.
- (14) Posizionare il paraolio sugli attrezzi 18G 134 e 18G 134 BD, tenendo i becchi del paraolio rivolti verso l'attrezzo.
- (15) Tenere il coperchio sul supporto e calzare il paraolio ben a fondo sull'imboccatura del coperchio della scatola degli ingranaggi della distribuzione.
- (16) Pulire scrupolosamente tutti i piani di combaciamento ed installare una nuova rondella di giunzione.
- (17) Ri-installare il coperchio della scatola della distribuzione e centrare il paraolio sopra l'albero motore, installando l'attrezzo di centraggio 18G 1044.
- (18) Serrare i bulloni di ancoraggio del coperchio e togliere l'attrezzo di centraggio.
- (19) Invertire le operazioni dall'1 al 9, tenendo presente quanto segue:
  - a Lubrificare il mozzo della puleggia dell'albero motore con un po' di olio, prima di procedere alla sua ri-installazione.
  - b Installare una nuova rosetta di sicurezza sul bullone della puleggia dell'albero motore, serrando il bullone stesso con la coppia prescritta: vedere la voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
  - c Registrare la tensione della cinghia di comando dell'alternatore e serrare il relativo bullone: vedere la voce "MANUTENZIONE".

Sezione A. 16INGRANAGGI E CATENA DELLA DISTRIBUZIONEDistacco

- (1) Togliere il cofano.
- (2) Togliere il radiatore: vedere la sezione C.1.
- (3) Togliere il coperchio della scatola degli ingranaggi della distribuzione: vedere la sezione A. 15.
- (4) Togliere il lanciaolio, ricordando che la faccia contrassegnata con la lettera "F" va rivolta verso l'esterno.
- (5) Ribadire le linguette della rosetta di sicurezza sul dado di bloccaggio dell'ingranaggio sull'albero della distribuzione.
- (6) Togliere il dado che tiene fermo l'ingranaggio all'albero della distribuzione, impiegando l'attrezzo 18G 98A, quindi sfilare la rosetta di sicurezza.

Tendicatena, se in dotazione

- (7) Togliere le due viti di fermo e staccare il tenditore della catena della distribuzione.
- (8) Ruotare l'albero motore fino a quando le due tacche di riferimento anticipo sugli ingranaggi in questione risultino una contrapposta all'altra.
- (9) Impiegando leve adatte oppure due grandi cacciaviti, far leva dietro a ciascuno lato dell'ingranaggio dell'albero della distribuzione, onde sfilare l'ingranaggio stesso dall'albero. Quando l'ingranaggio si è spostato leggermente, far leva sull'ingranaggio dell'albero motore. Ripetere detta prassi su ambo gli ingranaggi, a turno, fino a quando sia questi sia la catena possono essere sfilati quale complessivo a sè stante.

Riattacco

- (10) Controllo messa in fase punterie:
  - a Ruotare l'albero motore, se necessario, in modo che il relativo alloggiamento per chiavetta risulti al PMS.
  - b Ruotare l'albero della distribuzione, se necessario, in modo che la relativa chiavetta sia in una posizione pari a quella delle lancette di un orologio indicanti le ore 2.
- (11) Ri-installare gli ingranaggi dell'albero della distribuzione e albero motore, senza la catena della distribuzione.
- (12) Controllare l'allineamento degli ingranaggi, impiegando un righello. Impiegare quindi gli spessimetri per reperire lo spessore dei distanziali di rasamento richiesti.

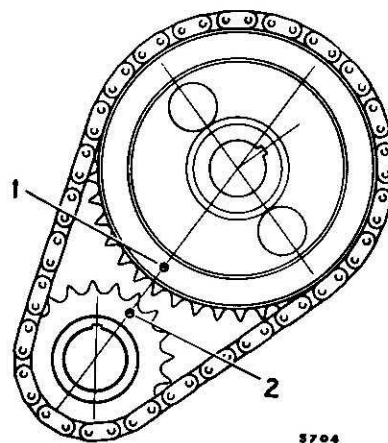


Fig. A. 13

Gli ingranaggi della distribuzione con la catena avvolta ed i riferimenti per la messa in fase della distribuzione giacenti sullo stesso asse.

- (13) Togliere gli ingranaggi e la chiavetta conduttrice dell'albero motore.
- (14) Selezionare ed installare gli spessori di valore corretto onde ottenere il perfetto allineamento. Gli spessori sono reperibili solo in una dimensione data, vale a dire 0,006 poll. (0,152 mm).
- (15) Ri-installare la chiavetta di comando sull'albero motore.
- (16) Installare gli ingranaggi della distribuzione e la catena, assicurandosi che le tacche sugli ingranaggi risultino contrapposte.
- (17) Invertire le operazioni dal 5 al 7, impiegando sempre una nuova rosetta di sicurezza.
- (18) Ri-installare il coperchio della scatola degli ingranaggi della distribuzione: vedere la sezione A. 15.
- (19) Ri-installare il radiatore: vedere la sezione C. 1.
- (20) Rimontare il cofano motore.

Sezione A.17MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONEVerifica

- (1) Regolare il gioco tra il bilanciere e la valvola d'aspirazione N. 1 a mm 0,48 (mm 0,53 per le Cooper S) e far ruotare l'albero a gomiti sino a quando la valvola si trova sul punto di aprirsi.
- (2) Togliere il coperchietto del foro di ispezione del volano: la freccia dovrebbe essere rivolta verso il riferimento 5 gradi.



- (3) Effettuata la verifica, riportare il gioco tra il bilanciere e la valvola d'aspirazione N. 1 a mm 0,28 (a motore caldo).

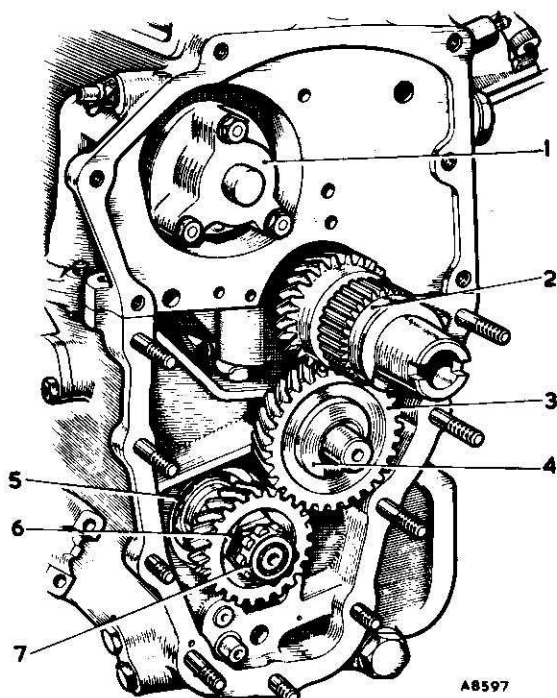


Fig. A.14

Vista del motore con la scatola del volano rimossa, illustrante i ruotismi d'accoppiamento cambio - frizione.

1. Pompa dell'olio
2. Ingranaggio primario
3. Ingranaggio intermedio folle
4. Rosetta reggispinta
5. Cuscinetto albero presa diretta
6. Ingranaggio secondario
7. Cuscinetto a rullini

### Sezione A.18

#### SCATOLA DEL VOLANO ED INGRANAGGIO PRIMARIO

#### Distacco

- (1) Staccare il motore (Ved. la Sez. A.13)
- (2) Staccare il complessivo volano e frizione (Ved. la Sez. A.11).
- (3) Svitare e quindi rimuovere le viti ed i dadi di bloccaggio della scatola, dopo aver preso nota delle posizioni di montaggio.
- (4) Per evitare di danneggiare il paraolio staccare la scatola con l'attrezzo 18G 570 o con l'attrezzo 18G 1043 se si tratta di paraolio di gomma al silicio rosso (Fig. A.15).
- (5) Rimuovere l'anello elastico di ritenimento e staccare l'ingranaggio primario.

#### Riattacco

- (6) Controllare il gioco assiale dell'ingranaggio primario (Ved. la Fig. A.16) Montare la rosetta reggispinta interna con la circonferenza smussata del foro rivolta verso la flangia dell'albero a gomiti.
- (7) Sostituire la guarnizione paraolio dell'ingranaggio primario se essa presenta segni d'usura o di altri danni. Per quest'operazione usare l'attrezzo 18G 134 e l'adattatore 18G 134 BC. La guarnizione può essere estratta senza rimuovere la scatola e senza scaricare l'olio dal carter della trasmissione (Ved. la Sez. A.30).
- (8) Per evitare di danneggiare il paraolio di gomma, rimontare la scatola con l'attrezzo 18G 1043. L'attrezzo 18G 570 deve essere usato solo nel caso di paraolio di tipo ante-modifica. Prima di rimontare il paraolio, lubrificarlo e sostituire la guarnizione della scatola.
- (9) Serrare i dadi e le viti alla coppia prescritta, riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI. E' indispensabile che le viti vengano avvitate nei fori da cui furono estratte.

Nei motori di vecchia produzione, l'ingranaggio primario veniva montato su boccole di tipo non lubrificabile. Pertanto, in questi motori, non si hanno canalizzazioni per la lubrificazione provenienti dall'albero motore né si ha paraolio nel volano.

- (10) Rimuovere l'ingranaggio primario seguendo le istruzioni date nella Sezione A.18.
- (11) Al rimontare la scatola, controllare il gioco assiale dell'ingranaggio primario (Fig. A.17).

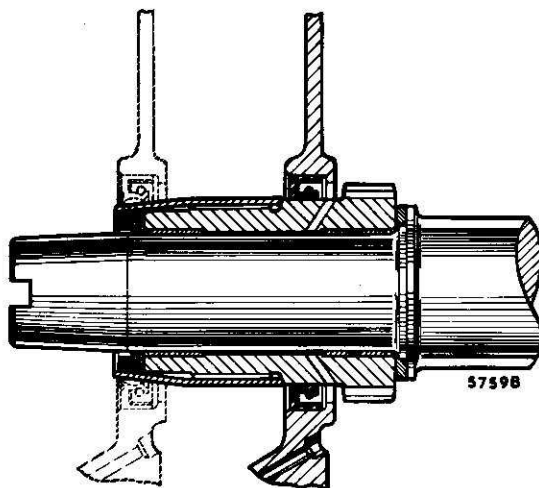


Fig. A.15

L'attrezzo 18G 1043 montato sulla parte scanalata dell'ingranaggio primario a protezione dell'anello paraolio



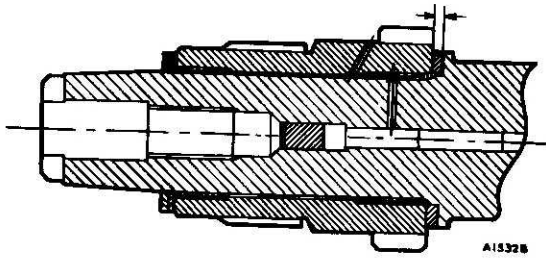


Fig. A.16

Il gioco assiale dell'ingranaggio primario dotato di boccole lubrificate deve essere compreso tra mm 0,076 e mm 0,152. Per ottenerlo, misurare la luce indicata dalle frecce e selezionare dalla tabella riportata qui di seguito la rosetta di spessore appropriato

Luce rilevata	Spessore rosetta
mm 3,27 - 3,34	mm 3,17 - 3,22
mm 3,34 - 3,39	mm 3,22 - 3,27
mm 3,39 - 3,42	mm 3,27 - 3,32

- (12) Regolare detto gioco a mezzo di rosetta reggispinta di spessore appropriato, disposta con il bordo interno smussato verso l'albero a gomiti (Fig. A.17).

### Boccole dell'ingranaggio primario

Quando si sostituiscono le boccole dell'ingranaggio primario, si deve alesarne il foro attenendosi ai valori dati nella Fig. A.18.

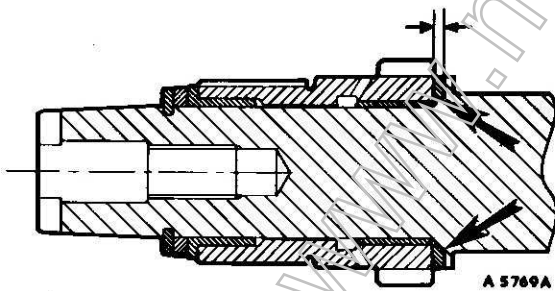


Fig. A.17

Il gioco assiale dell'ingranaggio primario dotato di boccole non lubrificate deve essere compreso tra mm 0,0885 e mm 0,1645. Per ottenerlo, misurare la luce indicata dalle frecce e selezionare dalla tabella riportata qui di seguito la rosetta di spessore appropriato

Luce rilevata	Spessore rosetta
mm 2,875 - 3,025	mm 2,848 - 2,898
mm 3,025 - 3,076	mm 2,898 - 2,949
mm 3,076 - 3,127	mm 2,949 - 3,000
mm 3,127 - 3,18	mm 3,000 - 3,051

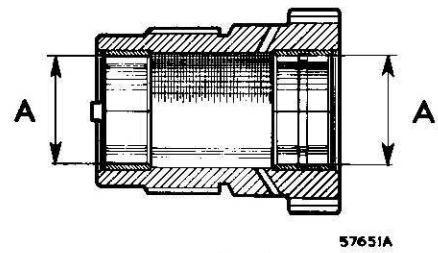


Fig. A.18

Sezione longitudinale dell'ingranaggio primario. Dopo l'alesatura, da effettuarsi a montaggio in sede ultimato (solo boccole lubrificate), il diametro interno A delle boccole deve essere di mm 34,98 - 35,00.

### Cuscinetto esterno ingranaggio secondario

#### Distacco

- (1) Estrarre l'anello elastico da sopra il cuscinetto.
- (2) Dilatare l'alloggiamento immergendolo in acqua caldissima. Non usare altri metodi di riscaldamento.
- (3) Estrarre il cuscinetto con l'attrezzo 18G 617 A. Quest'operazione può essere anche eseguita con l'attrezzo 18G 617 B munito della boccola dell'attrezzo 18G 617.

#### Riattacco

- (4) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso, introducendo il cuscinetto con l'attrezzo 18G 617 A.

### Sezione A.19

### COMPLESSIVO TRASMISSIONE

#### Distacco

- (1) Staccare il motore dalla vettura (Ved. la Sez. A.13).
- (2) Rimuovere il complessivo volano e frizione (Ved. la Sez. A.11) e la scatola del volano (Ved. la Sez. A.18).
- (3) Staccare il motorino d'avviamento.
- (4) Sollevare il motore e separarlo dalla trasmissione.

#### Scomposizione

Vedasi la Sezione F.1

#### Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

NOTA - Prima di riabbassare il motore è indispensabile imboccare la vite corta di fissaggio del gruppo motore/trasmissione serrandola a fondo prima del riattacco definitivo.

Sezione A.20PRESSIONE DELL'OLIO

L'interruttore d'intasamento del filtro, montato sulla testa del filtro dell'olio dei modelli di recente produzione, serve a segnalare la necessità di sostituire l'olio nella coppa. Se la spia del cruscotto rimane accesa anche quando il motore funziona al minimo o a regime superiore al minimo, sono tollerati 500 km di percorso prima di sostituire la cartuccia e di cambiare l'olio.

Se la pressione dell'olio s'abbassa notevolmente, controllare:-

- (1) l'olio nella coppa;
- (2) la pompa dell'olio;
- (3) il raccordo sull'aspirazione della pompa;
- (4) il filtro sull'aspirazione;
- (5) i cuscinetti.

Sezione A.21VALVOLA LIMITATRICE DELLA PRESSIONE

Per il controllo della valvola, svitare il tappo esagonale ed estrarre la rosetta piegata di rame, la valvola e la molla. Misurare la lunghezza della molla e confrontare il valore rilevato con quelli dati nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Se la sede della valvola è usurata, procedere alla sua smerigliatura con l'attrezzo 18G 69 e con la stretta quantità necessaria di pasta abrasiva.

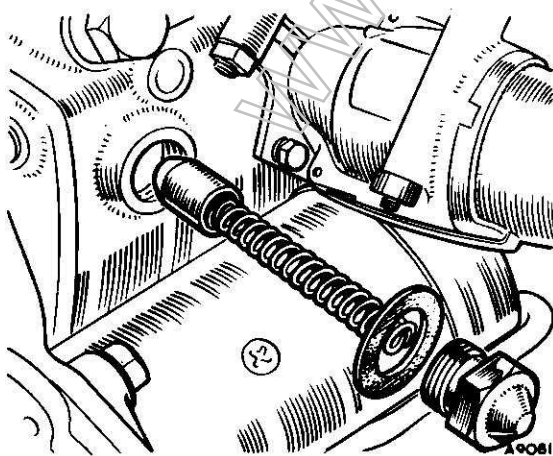


Fig. A.19

Valvola limitatrice della pressione

Sezione A.22POMPA DELL'OLIODistacco

- (1) Staccare il motore seguendo le istruzioni date nella Sezione A.13.
- (2) Staccare il complessivo volano-frizione e la scatola del volano seguendo le istruzioni date nelle Sezioni A.11 e A.18.
- (3) Addrizzare le linguette delle rosette di bloccaggio; svitare e rimuovere i bulloni d'attacco della pompa al motore e distaccare la pompa.

Scomposizione e ricomposizione(Pompa Hobourn-Eaton)

- (4) Il coperchio della pompa è fissato al corpo mediante due grani ed una vite. Scomporre la pompa per la verifica e la sostituzione dei particolari usurati rimuovendo la vite e togliendo il coperchio.
- (5) Montare i rotori nel corpo della pompa.
- (6) Collocare una riga sul piano d'attacco del corpo e misurare la luce tra il bordo inferiore della riga e la faccia dei rotori. Il valore rilevato non dovrebbe essere maggiore di mm 0,127. In caso contrario, rimuovere i due grani di riferimento del coperchio e lappare il piano d'attacco del corpo della pompa.
- (7) Rimontare i rotori, disporli nella posizione indicata nella Figura A.20 e misurare il gioco tra i lobi. Sostituire i rotori se il gioco rilevato è maggiore di mm 0,152.
- (8) Per ricomporre la pompa, eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso.
- (9) Dopo aver effettuato la ricomposizione della pompa, assicurarsi che le parti rotanti siano libere di girare.

Riattacco

Per riattaccare la pompa al blocco cilindri, eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso. Dopo aver sostituito la guarnizione di carta, assicurarsi che le luci d'aspirazione e di mandata non siano ostruite.

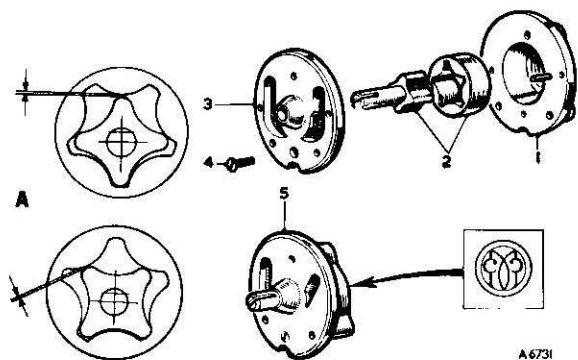


Fig. A. 20

Su questo motore possono essere montate pompe di due tipi. 'A' indica il punto in cui deve essere misurato il gioco tra i lobi dei rotori

Hobourn-Eaton

Concentric Pumps Ltd.

1. Corpo
2. Alberino e rotore
3. Coperchio
4. Vite coperchio

5. Pompa (Fornita completa)

## Sezione A.23

### ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE



#### Distacco

- (1) Staccare il motore (Sez. A.13), l'assieme bilancieri (Sez. A.5), le aste e le punterie (Sez. A.9) ed il distributore d'accensione (Sez. A.10).
- (2) Svitare la piastrina a morsetto dell'albero e distaccare il detto.
- (3) Se i cuscinetti sono usurati e debbono essere sostituiti, rimuovere la scatola del volano ed il gruppo della trasmissione (Ved. le Sezioni A.18 e A.19).

#### Cuscinetto anteriore

Rimuovere il vecchio cuscinetto e montare quello nuovo con l'attrezzo 18G 124A e l'adattatore 11G 124K. Alesare il nuovo cuscinetto con gli attrezzi 18G 123A, 18G 123 AH e 18G 123 AJ.

#### COOPER

#### Cuscinetti anteriori e posteriori

Rimuovere i vecchi cuscinetti e montare quelli nuovi con l'attrezzo 18G 124 A e l'adattatore 18G 124 K (cuscinetto ante-

riore) o l'adattatore 18G 124 M (cuscinetto posteriore). Alesare i nuovi cuscinetti con gli attrezzi 18G 123 A, 18G 123 BA, 18G 123 AP, 18G 123 AT, 18G 123 AN e 18G 123 AQ.

#### Cuscinetto centrale

Rimuovere il vecchio cuscinetto e montare quello nuovo con l'attrezzo 18G 124 A e gli adattatori 18G 124 K e 18G 124 B. Alesare il nuovo cuscinetto con gli attrezzi 18G 123 A, 18G 123 BB, 18G 123 B e 18G 123 BC.

#### Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

## Sezione A.24

### STANTUFFI E BIELLE

Gli stantuffi ed i cilindri sono contrassegnati con un numero inscritto in una losanga: il numero stampigliato sullo stantuffo deve essere identico a quello stampigliato sul cilindro in cui va montato.

La maggiorazione dello stantuffo è stampigliata sul cielo dello stesso. Gli stantuffi sono disponibili nelle misure indicate nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

#### Distacco

- (1) Staccare il motore (Sez. A.13), il complessivo volano-frizione (Sez. A.11) la scatola del volano (Sez. A.18), la trasmissione (Sez. A.19) e la testa cilindri (Sez. A.6)
- (2) Staccare i cappelli della testa delle bielle, dopo aver svitato e rimosso le viti di fissaggio, e spingere le bielle in alto.

#### Scomposizione

- (3) Estrarre gli anelli elastici dalle sedi ricavate nello stantuffo e sfilarli. Montare e rimontare gli anelli dalla testa dello stantuffo.
- (4) Bloccare lo spinotto tra le ganasce di una morsa munita di due tamponi e svitare la vite di bloccaggio dal piede della biella. Rimuovere, poscia, lo spinotto.

#### Ricomposizione

- (5) Con lo stantuffo e lo spinotto freddi, introdurre a spinto lo spinotto per

tre quarti della sua lunghezza e completare il montaggio battendo colpettini leggeri sulla sua estremità con una mazzuola di pelle. Serrare la vite di bloccaggio alla coppia indicata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

- (6) Sostituire le rosette di bloccaggio e serrare le viti dei cappelli della testa delle bielle alla coppia indicata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

NOTA - Il secondo e terzo anello elastico (contando dall'alto) hanno sezione conica e sulla faccia che deve essere rivolta in alto è stampigliata la lettera T.

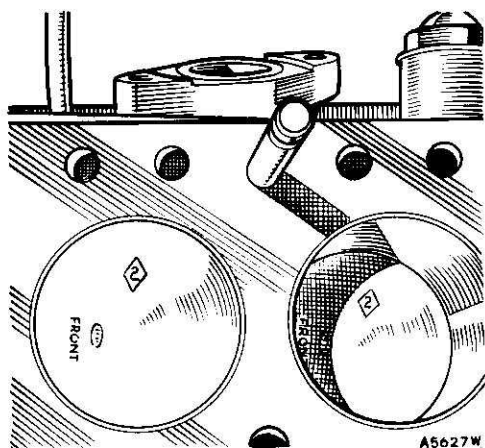


Fig. A.21

Stampigliature indicanti la classe d'appartenenza degli stantuffi

#### COOPER

(Motore di 998 cc)

Gli spinotti sono flottanti e sono bloccati nello stantuffo mediante due anelli elastici. Il piede della biella è munito di boccola. Lo spinotto non può essere sostituito senza che venga sostituito anche lo stantuffo e, analogamente, se si deve sostituire la boccola del piede della biella bisogna sostituire anche la biella.

#### COOPER "S"

Lo spinotto è pressato nel piede della biella ed è supportato sui mozzetti dello stantuffo. È accoppiato al piede della biella con interferenza, il cui valore è riportato nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Il piantaggio e l'estrazione dello spinotto si effettuano con l'attrezzo 18G 1002 e, per evitare di danneggiare lo stantuffo, le anzidette operazioni debbono essere eseguite con la massima cura ed attenzione.

Fare un contrassegno sullo stantuffo e sullo spinotto in modo da poter rimontare quest'ultimo con lo stesso orientamento originario.

#### Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso, punti (1) e (2).

#### Canne cilindri

Nei cilindri possono essere montate canne a secco. I valori dell'alesatura dei cilindri e delle canne e dei giochi d'accoppiamento sono riportati in una tabella a parte.

Per l'introduzione di canne nuove è richiesta una pressa di 30 q.; per l'estrazione di canne vecchie è richiesta una pressa di 80 q. Le dimensioni degli attrezzi per l'introduzione e per l'estrazione delle canne sono riportate nella Fig. A.22.

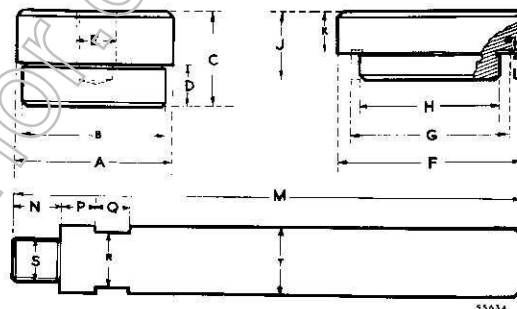


Fig. A.22

Gli attrezzi per l'introduzione e l'estrazione delle camicie debbono essere realizzati in acciaio per cementazione e debbono essere cementati. Lo stelo di azionamento deve essere realizzato in acciaio per indurimento e rinvenimento di 55 t, deve essere indurito in olio e sottoposto a rinvenimento a 550°C. Le quote degli attrezzi sono riportate qui di seguito.

#### Stelo per azionamento

Rif.	Cilin. Motore	Quota mm
M	Tutte	317,50
N	Tutte	22,22
O	Tutte	15,87
Q	Tutte	15,87
R	Tutte	25,4
S	Tutte	Filet. BSW 3/4"
T	Tutte	31,75

### Attrezzo per l'estrazione

### Attrezzo per l'introduzione

Rif.	Cilin. Motore	Quota mm		Rif.	Cilin. Motore	Quota mm	
A	848	65,48	+ 0,127 - 0,000	F	848	76,20	
	997	65,88			997	76,20	
	998	66,68			998	77,79	
	1070	70,56			1070	84,14	
	1275	70,56			1275	84,14	
B	848	62,61	+ 0,000 - 0,127	G	848	66,68	
	997	62,28			997	66,68	
	998	64,44			998	69,26	
	1070	72,63			1070	73,82	
	1275	72,63			1275	73,82	
C	Tutte	44,45			848	62,35	+ 0,000 - 0,127
D	Tutte	19,05			997	61,72	
E	Tutte	Filett. 3/4" BSW		H	998	63,88	
					1070	69,85	
					1275	69,85	
				J	Tutte	31,75	
				K	Tutte	19,05	
				L	Tutte	0,38	

Cilindra- ta motore	N. ordin. camicia	Quota d'alesatura cilindro prima del montaggio della camicia	Diametro esterno camicia	Interferenza tra cilindro e ca- micia	Quota d'alesatura camicia dopo il montaggio nel ci- lindro
848 cc	2A 784	mm 66,128-66,14	mm 66,19-66,21	mm 0,05-0,08	mm 62,915-62,954
997 cc (9F)	12A 391				mm 62,408-62,445
998 cc (9FA) 998 cc (99H)	12G 164	mm 67,076-67,099	mm 67,139-67,158		mm 64,571-64,608
1070 cc (9FD/SA) 1275 cc (12FA - 12H)	AEG 239  AEG 428	mm 73,00-73,001	mm 73,179-73,306		mm 70,58-70,662



Sezione A.25ALBERO MOTORE E CUSCINETTI DI BANCODistacco

- (1) Eseguire le operazioni (1) e (2) della Sezione A.24 e staccare il coperchio della distribuzione (Sez. A.16).
- (2) Controllare il gioco assiale dell'albero a gomiti.
- (3) Sfilare l'ingranaggio primario dall'albero, dopo aver estratto l'anello di ritegno.
- (4) Si noti che i cappelli di banco sono numerati e che gli stessi numeri sono stampigliati sul carter, in corrispondenza delle rispettive posizioni di montaggio. Non scambiare i cappelli. Staccare le semi-rosette reggispinta inferiori assieme al cappello del supporto di banco centrale.
- (5) Estrarre l'albero a gomiti assieme alle restanti semi-rosette reggispinta ed ai semi-cuscinetti superiori dei supporti di banco.
- (6) Controllare i perni di banco e di biella ed i semi-cuscinetti. Se necessario rettificare l'albero e sostituire i cuscinetti. Le quote max. ammesse per la rettifica e la scala di minora-zione dei cuscinetti sono riportate nelle CARATTERISTICHE GENERALI. I passaggi per l'olio della lubrificazione debbono avere le stesse dimensioni di quelli originali.
- (7) Controllare le rosette reggispinta e, se necessario, sostituirle.
- (8) Pulire minuziosamente l'albero ed i supporti.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

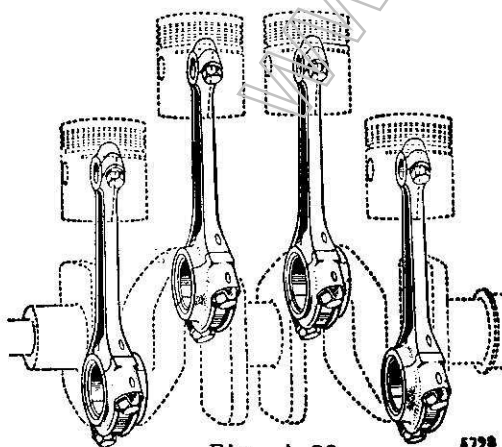


Fig. A.23

Posizioni di montaggio dei gruppi bielle - stantuffi sull'albero a gomiti

Sezione A.26ALBERO MOTORE E INGRANAGGIO PRIMARIO

Vedasi la Sezione A.18.

Sezione A.27IMPIANTO RICIRCOLAZIONE GAS DI SFIATO  
BASAMENTO (Eventuale)

L'aria fresca entra dall'esterno nel motore attraverso due fori ed un filtro incorporato nel tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio, situato sul coperchio dei bilancieri, e viene incanalata nei fori delle aste di comando delle valvole. I gas di sfianto escono dal motore attraverso uno sfiatatoio situato sul coperchio anteriore. Le goccioline d'olio trasportate in sospensione sono sottratte da un separatore cilindrico prima che i gas passino nella valvola automatica e quindi nel collettore d'aspirazione. Con questo sistema, i gas di sfianto sono riciccolati in circuito chiuso.

Prova

Dopo aver portato il motore alla normale temperatura di funzionamento, farlo girare al regime di minimo e svitare il tappo del bocchettone di rifornimento dell'olio. Se la valvola automatica funziona correttamente, rimuovendo il tappo la velocità del motore deve aumentare di circa 200 giri. Se non aumenta, sottoporre la valvola a manutenzione.

Manutenzione

Controllare e pulire tutti i particolari componenti il sistema di ricircolazione agli intervalli specificati nel Libretto per l'uso e la manutenzione o in quello della manutenzione programmata.

Tappo bocchettone rifornimento olio

- (1) Effettuare le sostituzioni necessarie agli intervalli prescritti.

Valvola automatica

- (2) Staccare la molletta di chiusura (1) del coperchio e scomporre la valvola.
- (3) Lavare tutte le parti metalliche con solvente ( tricloroetilene, benzina, ecc.). Se i depositi non possono rimuoversi, immergere il particolare in acqua bollente ed applicare quindi il solvente. Non usare abrasivi.
- (4) Lavare la membrana (3) con detersivo o con spirito denaturato con alcool



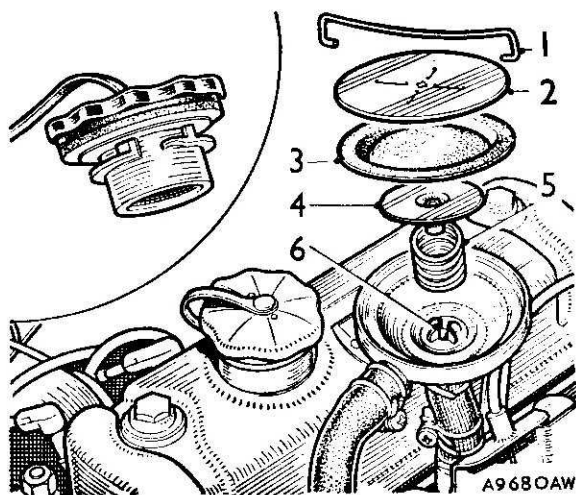


Fig. A.24

### Impianto di ricircolazione dei gas di sfiato del basamento

1. Anello coperchio valvola
2. Coperchio valvola automatica
3. Membrana
4. Ago conico per luce passaggio gas
5. Molla membrana
6. Luce passaggio gas di sfiato con guide cruciformi

metilico.

- (5) Sostituire quei particolari che presentassero segni d'usura o che fossero danneggiati.
- (6) Ricomporre la valvola ed assicurarsi che la valvola conica (4) sia nella luce di passaggio dei gas di sfiato (6) e che la membrana sia nella giusta posizione di montaggio.

NOTA - Le valvole automatiche di prima produzione (senza le guide cruciformi) sono fornite complete.

### Sezione A.28

#### FRIZIONE E VOLANO

(Frizione con spingidisco a diaframma)

#### Distacco

- (1) Staccare il motore (Ved. la Sez. A.13).
- (2) Staccare il coperchio della frizione.
- (3) Fare un contrassegno sulle viti delle piastrine di centraggio e sul coperchio in modo da poterle rimontare nelle posizioni originarie.
- (4) Allentare con azione progressiva le tre viti di fissaggio delle piastrine di centraggio. Sostituire una alla volta le viti con prigionieri UNF 2 x 5/16 onde impedire che lo spingi-

disco si sposti.

- (5) Staccare l'assieme coperchio - molla.
- (6) Onde impedire che la rosetta a C cada e vada ad incastrarsi dietro il volano, portare gli stantuffi dei cilindri N. 1 e N. 4 al punto morto superiore.
- (7) Addrizzare la rosetta di sicurezza e svitare con l'attrezzo 18G 587 la vite di fissaggio del volano al motore. Togliere la rosetta a chiavetta e nel foro della vite avvitare il tappo dell'attrezzo 18G 304N.
- (8) Staccare il volano con l'attrezzo 18G 304 e la serie di adattatori 18G 304 N (cadmiati).

NOTA - Non usare le viti nere dell'assortimento 18G 304 M per le frizioni con spingidisco a diaframma.

- (9) Avvitare le tre viti dell'attrezzo nel volano ed infilare nelle viti la piastra dell'attrezzo 18G 304. Per mantenere la piastra parallela al volano, avvitare i dadi di ritegno uniformemente.
- (10) Avvitare il bullone centrale dell'attrezzo 18G 304 N nel foro della piastra dell'attrezzo 18G 304. Bloccare il volano onde impedirgli di ruotare ed avvitare il bullone centrale contro il tappo sino a sfilare il volano dalla parte conica dell'albero a gomiti.
- (11) Estrarre il volano e togliere gli attrezzi.

#### Verifica

- (12) Assicurarsi che i fori delle viti di fissaggio delle piastrine di centraggio non si siano ingranditi.
- (13) Assicurarsi che le viti delle piastrine di centraggio non siano consumate o solcate da rigature. Sostituirle se trovate difettose.
- (14) Controllare le piastrine di centraggio e sostituirle se trovate usurate.

#### Riattacco

- (15) Se le piastrine di centraggio sono state rimosse, prima di rimontarle assicurarsi che tra esse e la faccia del volano vengano inserite le rosette distanziali.
- (16) Far riferimento all'operazione (6).
- (17) Rimontare l'assieme coperchio-molla a diaframma, orientandolo di modo che il contrassegno d'equilibratura "A" venga a trovarsi in posizione adiacente alla tacca di riferimento per la messa in fase 1/4 stampigliata sul volano (Cfr. Fig. E.2). Rimontare le viti di fissaggio delle piastrine di centraggio nelle sedi originarie ed av-

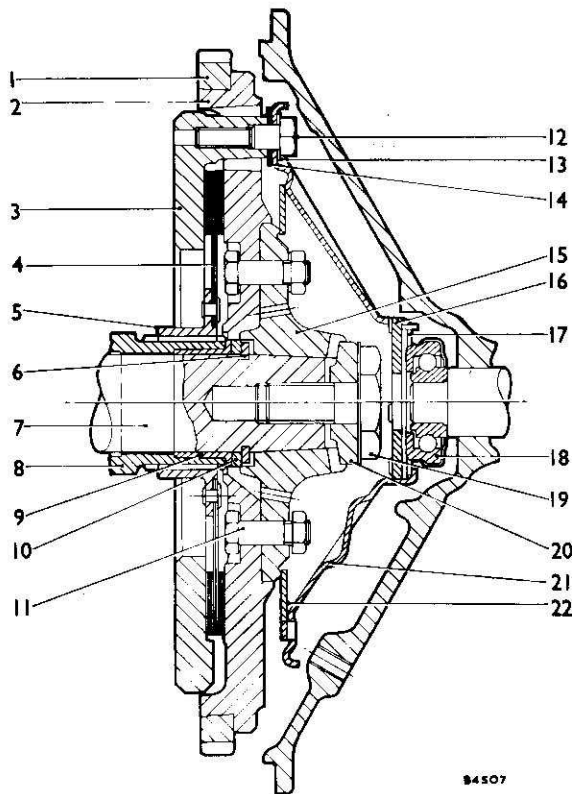


Fig. A.25

Sezione della frizione con molla a diaframma

1. Corona dentata
2. Volano
3. Disco di pressione
4. Disco condotto
5. Mozzo disco condotto
6. Anello ritegno rosetta reggispinta
7. Albero a gomiti
8. Ingranaggio primario
9. Boccola ingranaggio primario
10. Rosetta reggispinta
11. Vite fissaggio mozzo volano
12. Vite per piastrina di centraggio
13. Rosetta di sicurezza
14. Piastrina di centraggio
15. Mozzo volano
16. Flangia di spinta
17. Molla ritegno flangia di spinta
18. Cuscinetto di spinta
19. Vite fissaggio volano
20. Rosetta a chiavetta
21. Coperchio frizione
22. Molla a diaframma

vitare di un giro alla volta alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI. Procedere nel serraggio diagonalmente.

Assicurarsi che le viti di fissaggio avvettino nei fori di ogni coppia di piastrine di centraggio onde evitare che la frizione strappi.

- (18) Avvitare la vite di fissaggio del volano alla coppia riportata nelle CARAT

TERISTICHE PRINCIPALI, piegare la linguetta della rosetta di sicurezza e rimontare il coperchio della frizione.  
(19) Riattaccare il motore (Ved. la Sezione A.13).

#### Sezione A.29

#### RADIATORE DELL'OLIO

(Cooper "S")

#### Distacco

- (1) Staccare la griglia anteriore, avendo cura di non perdere i distanziali delle viti di fissaggio.
- (2) Bloccare i raccordi del radiatore dell'olio e scollegare i due tubi.
- (3) Per staccare completamente i tubi, bloccare un raccordo alla volta e scollegare l'estremità del tubo collegata ad esso.
- (4) Svitare le viti di fissaggio del radiatore ed estrarre il detto attraverso il vano della griglia.

#### Riattacco

- (5) Rimontare il radiatore ed avvitare le viti di fissaggio.
- (6) Collegare ciascun tubo al raccordo originario. Se i tubi sono nuovi, collegare il tubo con l'attacco a gomito al raccordo del radiatore e collegare l'altra estremità alla testa del filtro. Assicurarsi che il tubo non presenti pieghe e bloccare il raccordo con una chiave mentre si stringe il dado.
- (7) Avviare il motore ed assicurarsi che non ci siano perdite d'olio.
- (8) Ripristinare il livello dell'olio, por

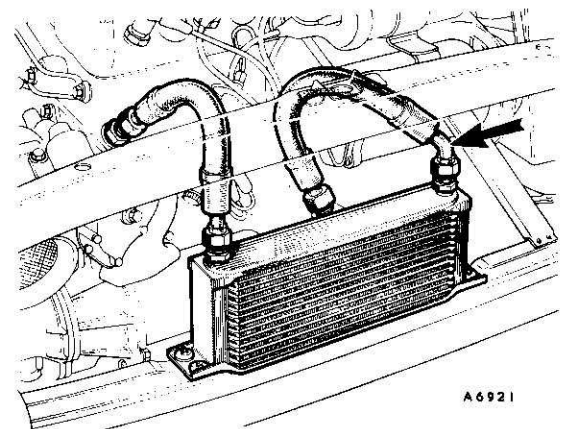


Fig. A.26

Radiatore dell'olio a 13 tubetti della Cooper "S". La freccia indica il raccordo a gomito.

tandolo all'altezza della tacca "MAX" dell'astina misuratrice.

9. Rimontare la grigliatura anteriore. Ved. l'operazione di cui al punto 1.

## Sezione A.30

### SOSTITUZIONE PARAOLIO INGRANAGGIO PRIMARIO

#### Distacco

1. a. Staccare il complessivo motore/trasmissione (Ved. la Sezione A.13).  
b. Staccare il complessivo motore/trasmissione con unico albero selezione marce (Ved. la Sezione A.33).
2. Staccare la frizione ed il volano (Frizione con spingidisco a diaframma, Sez. A.28); frizione con molle di pressione elicoidali, Sez. A.11).
3. Staccare la rosetta a C e l'anello di bloccaggio dell'ingranaggio primario all'albero a gomiti.
4. Avvitare a fondo il bullone centrale dell'attrezzo 18G 1068B nell'albero a gomiti, Fig. A.27
5. Estrarre l'ingranaggio verso l'esterno quanto più sia possibile.
6. Far passare il corpo dell'attrezzo 18G 1068B sul bullone centrale sin quando la scanalatura esistente sull'ingranaggio risulta visibile all'interno del corpo stesso. Fig. A.27
7. Introdurre i piedini dell'attrezzo nella scanalatura dell'ingranaggio. Fig. A.27.
8. Ruotare la vite ad alette in senso antiorario ed estrarre l'ingranaggio ed il paraolio dall'alloggiamento. Fig. A.27

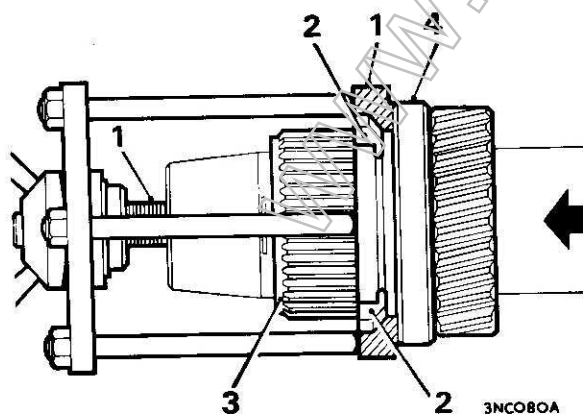


Fig. A.27

Attrezzo in posizione per l'estrazione dell'ingranaggio primario e del paraolio

1. Attrezzo 18G 1068B
2. Piedini dell'attrezzo
3. Ingranaggio primario
4. Paraolio

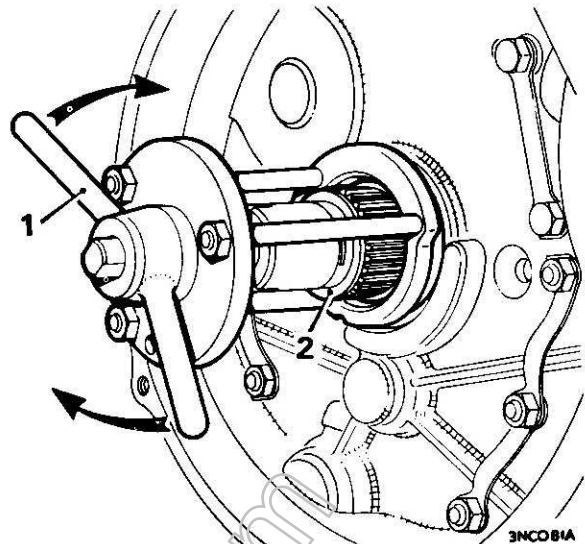


Fig. A.28

Rimontaggio dell'ingranaggio primario e del paraolio

1. Attrezzo 18G 1068B
2. Ingranaggio primario

#### Riattacco

9. Imboccare l'attrezzo 18G 1043 sull'ingranaggio primario.
10. Lubrificare abbondantemente il paraolio nuovo con olio di motore e montarlo sull'ingranaggio primario con il manicotto protettivo.
11. Stendere uno strato di grasso sulla rosetta reggispinga anteriore dell'ingranaggio e rimontarla con il bordo interno smussato a contatto dello spallamento dell'albero a gomiti.
12. Montare l'ingranaggio primario sull'albero a gomiti disponendolo in modo che i suoi denti stiano per ingranare nei denti dell'ingranaggio intermedio. Il paraolio deve trovarsi a contatto col foro ricavato nell'alloggiamento mentre, allo stesso tempo, faccia battuta con le superfici di tenuta dell'ingranaggio.
13. Imboccare il corpo dell'attrezzo 18G 1068B sull'albero a gomiti ed avvitare in senso orario il dado ad alette. Fig. A.28. Il paraolio raggiunge la sua giusta posizione di montaggio quando la base dell'attrezzo si porta a contatto con il labbro del foro dell'alloggiamento.
14. Rimontare l'anello di bloccaggio e la rosetta a C (La superficie posteriore della rosetta deve disporsi adiacente ai riferimenti della mase in fase ricavati sul volano).
15. Rimontare il complessivo frizione-volano. Ved. Sezioni A.11 o A.28.

16. a. Rimontare il complessivo motore-trasmissione (Sezione A.13).
- b. Rimontare il complessivo motore-trasmissione con unico albero selezione marce (Sezione A.33).

### Sezione A.31

#### FILETTATURA VITE FISSAGGIO VOLANO

La filettatura della vite di fissaggio del volano non è Whitworth normale ma solamente a profilo Whitworth. Le sue dimensioni sono:-

Diametro 5/8" ; 16 filetti per pollice ;  
Zona filettatura completa 1 1/16".

Assicurarsi che quando si puliscono i filetti non venga asportato anche materiale: la vite è soggetta a sforzi notevoli e la sua sezione non deve subire indebolimenti di sorta.

### Sezione A. 32

#### TRENO INGRANAGGI TRASMISSIONE PRIMARIA

(Trasmissione a unico albero selezione e innesto marce)

#### Distacco

1. Staccare il complessivo frizione-volano. (Sezione A.28)
2. Staccare la scatola del volano. (Sezione A.18).
3. Staccare la rosetta reggispira posteriore e l'anello di bloccaggio dell'ingranaggio primario Fig. A.29.
4. Estrarre l'ingranaggio primario. Fig. A.29.
5. Staccare la rosetta reggispira anteriore dell'ingranaggio primario.
6. Con l'attrezzo 18G 1004 rimuovere l'anello elastico che blocca il cuscinetto a rullini dell'albero d'uscita. Fig. A.29.
7. Estrarre il cuscinetto a rullini con gli attrezzi 18G 705 e 18G 705C. Fig. A.29
8. Estrarre l'ingranaggio intermedio e le rosette reggispira.
9. Approntarsi un attrezzo per bloccare la rotazione del treno d'ingranaggi mentre viene allentato il dado di bloccaggio dell'ingranaggio dell'albero d'uscita. Fig. A.30
10. Praticare un foro di 19,05 mm nella barra illustrata in Fig. A.30 e saldare all'arco la barra sul vecchio ingranaggio intermedio. Avvolgere del nastro attorno alla barra, nel punto in cui verrà a contatto con l'albero a gomiti.

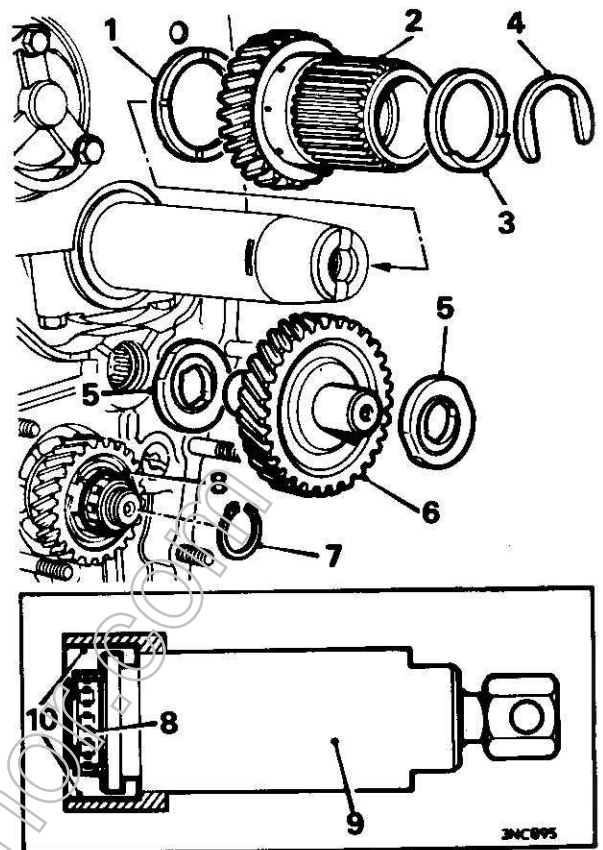


Fig. A.29

Smontaggio degli ingranaggi primario ed intermedio. Nel particolare sono indicati gli attrezzi per l'estrazione del cuscinetto a rullini dell'albero d'uscita

1. Rosetta reggispira posteriore
2. Ingranaggio primario
3. Anello di bloccaggio
4. Rosetta reggispira anteriore
5. Rosette reggispira ingranaggio intermedio
6. Ingranaggio intermedio
7. Anello elastico cuscinetto albero d'uscita
8. Cuscinetto a rullini albero d'uscita
9. Attrezzo 18G 705
10. Attrezzo 18G 705C
11. Montare l'attrezzo all'interno del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio, disponendolo di modo che la manovella venga a trovarsi contro l'albero a gomiti. Fig. A31.
12. Addrizzare la linguetta della piastrina di bloccaggio del dado dell'ingranaggio dell'albero d'uscita.
13. Svitare il dado ed estrarre l'ingranaggio dell'albero d'uscita.

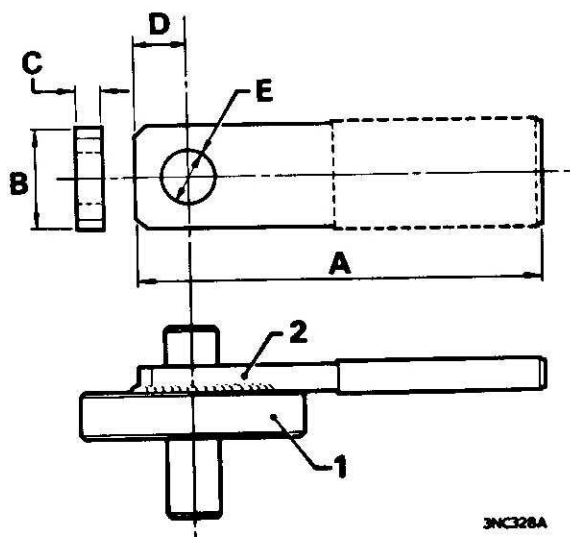


Fig. A.30

Quote dell'attrezzo per bloccare la rotazione del treno d'ingranaggi

1. Ingranaggio intermedio      2. Barra d'acciaio medio

A = mm 133  
 B = mm 38  
 C = mm 9,5  
 D = mm 19,05  
 E = mm 19,05

#### Controlli

14. Controllare tutti gli ingranaggi, assicurandosi che non presentino segni di usura nè altre anomalie. Se necessario, sostituire tutto il gruppo. Controllare le rosette reggispira e, se trovate difettose, sostituirle con altre aventi spessore totale appropriato, ricavato misurando il gioco assiale dell'ingranaggio primario e quello dell'ingranaggio intermedio.

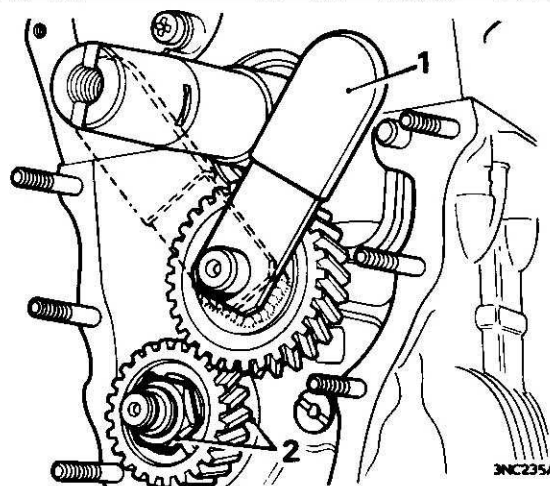


Fig. A.31

Come usare l'attrezzo per bloccare la rotazione del treno d'ingranaggi mentre s'avvitano o si svitano i dadi di bloccaggio degli alberi d'entrata e d'uscita

1. Attrezzo approntato in officina  
 2. Ingranaggio d'uscita e dado di bloccaggio

#### Riattacco

15. Rimontare l'ingranaggio dell'albero di uscita e bloccarlo con una piastrina di sicurezza nuova.
16. Montare l'attrezzo per bloccare la rotazione degli ingranaggi sull'estremità opposta dell'albero a gomiti. Fig. A.31.
17. Avvitare il dado di bloccaggio dell'ingranaggio e serrarlo alla coppia di 20,7 kgm.
18. Rimuovere l'attrezzo.
19. Gioco assiale ingranaggio primario:- Rimontare l'ingranaggio primario completo della rosetta reggispira anteriore. Il bordo smussato (indicato dalla freccia) deve essere rivolto verso l'albero a gomiti.
20. Rimontare l'anello di bloccaggio e la rosetta reggispira posteriori.
21. Misurare il gioco assiale dell'ingranaggio con uno spessimetro, Fig. A.32. Esso deve essere compreso tra mm 0,089 e mm 0,165. Per regolarlo, sostituire le rosette con altre di spessore appropriato, scelte tra quelle disponibili ed elencate nello specchio seguente.

#### Tabella rosette reggispira per ingranaggio primario.

mm 2,84 - 2,89  
 mm 2,89 - 2,94  
 mm 2,94 - 2,99  
 mm 2,99 - 3,04



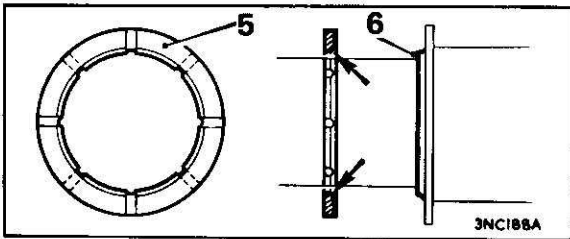
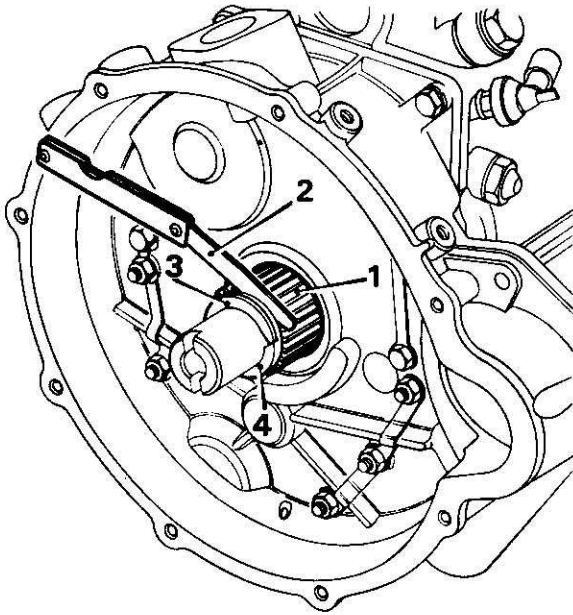


Fig. A.32

Misura del gioco assiale dell'ingranaggio primario con spessimetro. La rosetta reggispira deve essere disposta con la faccia smussata (indicata dalla freccia) rivolta verso l'albero a gomiti

1. Ingranaggio primario
2. Spessimetro
3. Rosetta a C
4. Anello elastico posteriore
5. Rosetta reggispira anteriore
6. Albero a gomiti

22. Effettuata la regolazione del gioco, smontare l'ingranaggio primario.
23. Gioco assiale ingranaggio intermedio. Rimontare l'ingranaggio nella trasmissione (mozzetto più lungo dentro la trasmissione) con una rosetta di spessore medio, scelta tra quelle disponibili (Fig. A33). La rosetta deve essere collocata sulla faccia dell'ingranaggio lato trasmissione.
24. Montare sulla faccia dell'ingranaggio lato volano le rosette sottili dell'attrezzo 18G 1089 tra cui si sarà interposta una rosetta di cera.
25. Montare una guarnizione di tenuta nuova nella scatola del volano.

26. Rimontare la scatola del volano e serrare i bulloni ed i dadi di bloccaggio alla coppia di 2,5 kgm.
27. Smontare la scatola e buttar via la guarnizione di tenuta.
28. Rimuovere l'attrezzo 18G 1089 (due rosette con una rosetta di cera interposta tra di esse). Misurare lo spessore del complessivo con un micrometro. Dal valore rilevato sottrarre mm 0,102-0,178. Dalla gamma di rosette reggispira disponibili, selezionarne una dello spessore desiderato.

Tabella rosette reggispira per ingranaggio intermedio

mm	3,35 - 3,37
mm	3,40 - 3,42
mm	3,45 - 3,47
mm	3,50 - 3,53

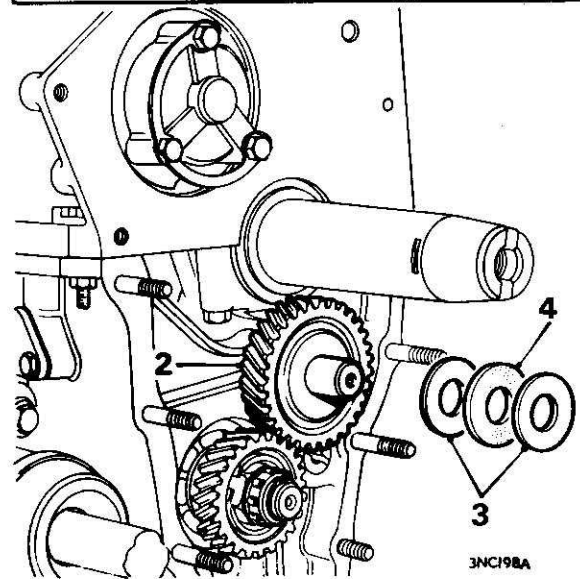
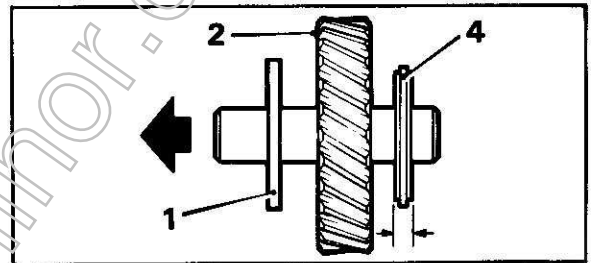


Fig. A.33

Come usare l'attrezzo 18G 1089 per determinare lo spessore della rosetta reggispira appropriata. Nel particolare è illustrato l'attrezzo e la rosetta montati sull'ingranaggio intermedio

1. Rosetta reggispira
2. Ingranaggio intermedio
3. Attrezzo 18G 1089 (Due rosette)
4. Rosetta di cera



29. Rimontare una nuova guarnizione di tenuta per la scatola del volano. Non riutilizzare quella impiegata in precedenza per misurare il gioco assiale dell'ingranaggio intermedio.
30. Rimontare l'ingranaggio primario, completo delle rosette reggispinta anteriore e posteriore selezionate e dell'anello elastico. Fig. A.32.
31. Montare l'attrezzo 18G 1043 sull'ingranaggio primario ed avvitare le due guide nei fori inferiori del basamento.
32. Rimontare la scatola del volano. Ved. la Sezione A.18.
33. Rimontare il complessivo frizione-volano. Ved. la Sezione A.28

## Sezione A.33

### COMPLESSIVO CAMBIO - MOTORE

(Cambio con unico albero comando selezione ed innesto marce)

#### Distacco

1. Scollegare la batteria.
2. Staccare il coperchio vano motore.
3. Staccare il filtro aspirazione aria.
4. Scollegare dal carburatore il tubo di alimentazione del carburante, il tubetto del depressore anticipo ed il tubo di sfiato.
5. Staccare il carburatore e porlo lontano dal gruppo propulsore.
6. Scollegare i due tubi flessibili della pompa d'alimentazione.
7. Separare i due tronchi del cavo dei contachilometri nel punto di giunzione centrale.
8. Togliere il rubinetto di scarico del blocco cilindri e scaricare il refrigerante.
9. Staccare il tubo del riscaldatore dal manicotto inferiore del radiatore.
10. Staccare il rubinetto dell'acqua calda dalla testa cilindri e spostarlo da un lato.
11. Staccare il tubo di scarico anteriore dalla flangia del collettore.
12. Staccare i fili dell'avvisatore acustico e rimuovere il detto.
13. Da sotto il parafango destro staccare il tubo dalla presa dell'aria.
14. Staccare la presa dell'aria dal fianchetto del vano motore.
15. Staccare il cavo del motorino d'avviamento dall'interruttore elettromagnetico.
16. Staccare la treccia di massa del motore dal coperchio della frizione.
17. Togliere la calotta ed il pettine rotante del distributore d'accensione.

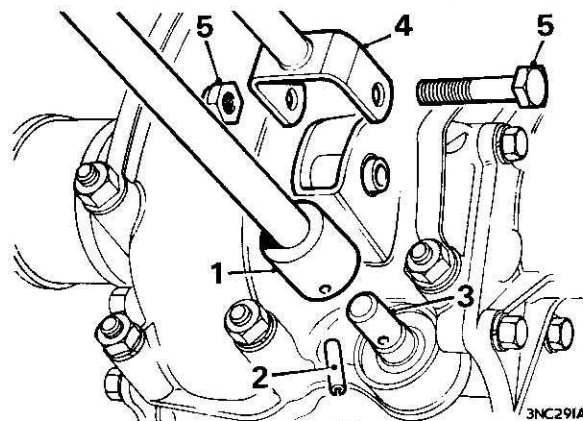


Fig. A.34

Distacco del comando a distanza dalla trasmissione

1. Asta interna lunga
2. Spina bloccaggio asta interna
3. Albero selezione, innesto marce
4. Tirante antivibrante
5. Bullone e dado tirante antivibrante

18. Staccare il blocchetto di collegamento dell'alternatore e tutte le connessioni elettriche della bobina e del trasmettore segnalazione pressione olio.
19. Staccare la molla di richiamo della leva comando disinnesto; svitare i bulloni di fissaggio del cilindro idraulico della frizione ed appendere il detto in un punto lontano dal propulsore.
20. Scollegare la biella antivibrante dall'estremità posteriore del blocco cilindri, allentare il bullone di bloccaggio dell'estremità opposta ed allontanare la biella dal gruppo propulsore.
21. Togliere il coperchio dei bilancieri e montare il maniglione di sollevamento del motore. Ved. Fig. A.11.
22. Per rimuovere gli alberi di trasmissione ed i giunti lato differenziale, eseguire le operazioni 1, 2, 4-9 della Sezione G.5.
23. Estrarre la spina cilindrica che fissa l'asta interna lunga all'albero selezione ed innesto marce. Ved. Fig. A.34.
24. Svitare il dado ed il bullone che fissano la forcelletta del tirante antivibrante alla scatola del differenziale e rimuovere la forcelletta. Ved. Fig. A.34
25. Rimuovere la staffa d'ancoraggio del tubo di scarico dal coperchio del differenziale.
26. Svitare i quattro bulloni ed i dadi che fissano i supporti del motore al telaio ausiliario.
27. Agganciare l'imbracatura al maniglione di sollevamento del motore e rimuovere il detto dalla vettura, sollevandolo con angolazione.

Riattacco

28. Eseguire le operazioni del distacco in senso inverso e tener presente i seguenti punti:-
- a. Rimuovere il maniglione di sollevamento del motore e serrare i dadi della testa cilindri alla coppia prescritta, data nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
  - b. Riempire il sistema di raffreddamento.

www.miniminor.com