



www.miniminor.com

MINI

MINI

Berlina, Countryman e Traveller

Clubman, Estate e 1275 GT

Furgone, Camioncino e Moke

Cooper e Cooper 'S'

Special

Manuale d'Officina

Pubblicazione No. AKD 8056 (2a Edizione) - Italian

www.minimotor.com



Stampato dallo Austin Morris Limited
Una offiliata della BL Cars Limited

© BL CARS LIMITED 1978

INTRODUZIONE

DESCRIZIONE

Il presente Manuale è stato edito allo scopo di fornire al personale delle officine le indicazioni ed i dati necessari per eseguire gli interventi riparativi sui nostri veicoli con accuratezza e precisione e nel più breve tempo possibile.

Le caratteristiche principali, i valori delle coppie di serraggio ed i dati per la messa a punto dei motori sono riportati all'inizio del manuale mentre i lubrificanti consigliati e l'elenco dell'attrezzatura specifica sono contenuti alla fine di esso.

Le voci "destro" e "sinistro" usate nella descrizione delle operazioni e nella denominazione delle parti si riferiscono sempre alla direzione di marcia del veicolo.

SUDDIVISIONE DEL MANUALE

Il manuale è suddiviso in Sezioni, ciascuna delle quali è contraddistinta da una lettera, riportata in alto e sul lato destro o sinistro di ciascuna pagina, che identifica il gruppo o sotto-gruppo trattato in essa.

Ciascuna Sezione è preceduta dall'indice e le sue pagine, così come le illustrazioni, sono numerate in ordine progressivo.

Le Sezioni, la cui lettera distintiva è accompagnata dal suffisso "a", contengono informazioni supplementari relative ai modelli dotati di cambio automatico.

Le Sezioni, la cui lettera distintiva è invece accompagnata dal suffisso "b", contengono informazioni supplementari concernenti tutti i modelli Mini e cioè : 850, 1000, Clubman 1275 GT e Cooper "S" Mk. III. Detti modelli sono dotati di impianto elettrico con NEGATIVO a massa.

Le sezioni con suffisso "C" contengono informazioni che si riferiscono alle vetture fabbricate a partire dal marzo 1976, con numero di telaio dal 340001 in poi.

In dette sezioni, facciamo notare che i numeri sequenziali di operazione identificano altresì i particolari nelle illustrazioni del caso.

Per evitare inutili ripetizioni, ricordiamo che le operazioni trattate nel presente manuale non includono alcun riferimento al collaudo della vettura, a riparazioni ultimate. È essenziale pertanto che questa venga ispezionata e collaudata, una volta ultimate le operazioni di riparazione, e - se necessario - si proceda a collaudare il veicolo su strada, specie nel caso in cui le riparazioni effettuate si riferiscono a componenti i quali - se non funzionanti a dovere - possono pregiudicare l'affidabilità e la sicurezza del veicolo.

SPECIFICHE

La British Leyland UK Limited è alla continua ricerca di nuove metodologie per migliorare le caratteristiche tecniche delle autovetture di sua fabbricazione, pertanto la Casa effettua di continuo quelle modifiche del caso. Sebbene la Casa abbia fatto del proprio meglio per emettere una pubblicazione aggiornata dei propri prodotti, ricordiamo che il presente Manuale non va ritenuto quale guida insindacabile delle attuali caratteristiche tecniche. Inoltre, i particolari tecnici riportati nel presente manuale si riferiscono ad una serie di vetture e non piuttosto ad un dato modello.

I concessionari ed i commissionari non sono agenti rappresentanti della British Leyland UK Limited, pertanto non sono investiti di alcuna autorità che costringa la British Leyland UK Limited ad espletare quelle eventuali vesti esplicitamente od implicitamente avanzate da detti enti.

Durante il periodo di rodaggio, ricordiamo che alcune registrazioni possono risultare leggermente differenti dai dati riportati nelle caratteristiche tecniche nel presente manuale. Si tratta di registrazioni che verranno apportate dal concessionario o commissionario in fase del Servizio Dopovendita: in seguito, le registrazioni in questione dovranno risultare sempre conformi ai dati prescritti nel presente manuale.



INTRODUZIONE

RIPARAZIONI E SOSTITUZIONI DI COMPONENTI

Nel caso necessiti la sostituzione di un qualsiasi componente è indispensabile usare ricambi originali della British Leyland (Austin-Morris) o ricambi Unipart.

A questo proposito, fa d'uopo richiamare l'attenzione di tutti gli interessati sulle seguenti avvertenze:-

L'impiego di ricambi che non siano originali può seriamente compromettere l'efficacia degli accorgimenti tecnici adottati allo scopo di aumentare la sicurezza della vettura.

In taluni Paesi, i regolamenti in vigore vietano l'uso di parti ed accessori che non siano in conformità con le specifiche del Fabbricante della vettura.

I valori delle coppie di serraggio dati nel presente Manuale debbono essere rispettati ed osservati rigorosamente.

Laddove esplicitamente richiesto, utilizzare organi di bloccaggio appropriati e sostituire sempre quelli che fossero stati danneggiati durante lo smontaggio.

Prima d'acquistare accessori all'estero, assicurarsi che il loro uso sia permesso dai regolamenti in vigore nel Paese di abituale residenza dell'Utente.

La mancata utilizzazione di ricambi originali British Leyland può far decadere dalla garanzia.

Tutti i ricambi Unipart o British Leyland (Austin-Morris) sono coperti dalla garanzia della Casa.

I Concessionari e Subconcessionari British Leyland sono tenuti a fornire esclusivamente ricambi originali.



Dadi autobloccanti

E' vietata la riutilizzazione di dadi autobloccanti mediante deformazione dei filetti se lo strato di lacca (SMT65) depositato su di essi sia stato danneggiato. Detti dadi non debbono essere inoltre sgrassati. Se il serraggio da essi fornito risulta inferiore a quello di prescrizione, è necessario utilizzare nuovi tagli.

AVVERTENZA - Nei tiranti della sospensione anteriore e negli ancoraggi della parte anteriore del telaio, debbono usarsi dadi autobloccanti con inserto. Non debbono usarsi dadi autobloccanti mediante deformazione dei filetti in questi punti, anche se essi fossero stati montati all'origine. Negli alberi di trasmissione usare sempre dadi autobloccanti con inserto.

Vetture fabbricate dalla AUCHI, Pamplona, Spagna

Le caratteristiche tecniche delle vetture in questione differiscono, sotto alcuni punti di vista, da quelle relative ai modelli prodotti nel Regno Unito. Le informazioni basilari contenute nel presente manuale si riferiscono a vetture provenienti da ambo i gruppi fabbricanti.

© British Leyland International Ltd. 1976

Diritti di proprietà riservati. La presente pubblicazione non potrà essere riprodotta, immagazzinata per mezzo di qualsiasi sistema d'archivio o trasmessa sotto qualsiasi veste elettronica, meccanica, di fotocopiatura, di registrazione od altro - in tutto od in parte - senza il previo permesso scritto della British Leyland Cars, Service and Parts, Cowley, Oxford.



www.miniminor.com



INDICE

	Pagina
Introduzione	2
Riepilogo delle caratteristiche principali e dei Dati generali	Dati generali 1-42
Valori coppie di serraggio	43-45
Dati della messa in fase	Dati della messa in fase 1-26
Manutenzione	
Lubrificanti raccomandati	Manutenzione 8
Fluidi ed antigelo raccomandati - Rifornimenti	Manutenzione 9
Manutenzione ordinaria	Manutenzione 2-4
Motore	A, Aa
Sistema d'accensione	B, Ba
Sistema di raffreddamento	C
Sistema di alimentazione	D, Da, Db
Frizione	E
Trasmissione	F, Fa
Alberi di trasmissione	G
Sospensioni posteriori	H
Dal 1976 - a partire N. telaio 340001	Hc
Sterzo e guida	J
Dal 1976 - a partire N. telaio 340001	Jc
Sospensioni posteriori	K
Dal 1976 - a partire N. telaio 340001	Kc
Ammortizzatori idraulici	L
Freni	M, Mb
Dal 1976 - a partire numero telaio 340001	Mc
Impianto elettrico	N, Nb
Dal 1976 - a partire N. telaio 340001	Nc
Carrozzeria	R, Rb
Attrezzatura specifica	S



INDICE

INDICE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati generali

Mini Mk I ed II (848 cc) ed Mk II (998 cc)	Dati generali	1-9
Mini-Cooper (997 cc e 998 cc)	Dati generali	10-13
Mini-Cooper 'S' Mk. I (970-1071 ed 1275 cc) ed Mk.II ed III (1275 cc)	Dati generali	14-18
Mini Automatic. (848 cc e 998 cc)	Dati generali	19-21
Mini 850/1000 Berlina, Furgone e Camioncino	Dati generali	22-26
Mini Clubman ed Estate (998 e 1098 cc)	Dati generali	27-35
Mini 1275 GT (1275 cc)	Dati generali	36-42

Dati messa in fase

Mini Mk.I, II ed 850 (848 cc)	Dati messa in fase	1
Mini Mk.II e 1000 (998 cc)	Dati messa in fase	3
Mini Mk.I e II Automatic (848 cc)	Dati messa in fase	4
Mini Mk.II, 1000 e Clubman Automatic (998 cc)	Dati messa in fase	5
Mini-Cooper (997 cc)	Dati messa in fase	6
Mini-Cooper (998 cc)	Dati messa in fase	7
Mini-Cooper 'S' (970 cc e 1071 cc)	Dati messa in fase	9
Mini-Cooper 'S' Mk.I, II e III (1275 cc)	Dati messa in fase	10
Mini Clubman (998 cc) - 1969/72	Dati messa in fase	11
Mini 1275 GT-1969/72	Dati messa in fase	12
Mini 850 (848 cc) - 1972/74	Dati messa in fase	13
Mini 1000 e Clubman (998 cc) - 1972/74	Dati messa in fase	14
*Mini 1275 GT-1972/74 e 1974 in poi	Dati messa in fase	15
*Mini 850 (848 cc) - 1974 in poi	Dati messa in fase	16
*Mini 1000 e Clubman-Meccanico ed Automatico (998 cc) - 1974 in poi	Dati messa in fase	17
*Mini Clubman (1098 cc) - 1974 in poi	Dati messa in fase	18

* Conforme alle norme Europee del controllo emissioni (ECE 15).



INDICE

INDICE DELLE CARATTERISTICHE TECNICHE

Dati messa in fase - 1976 in poi

Mini 850 - Berlina e varianti - 848 cc.	Dati messa in fase 19
Mini 1000 - Berlina e varianti (cambio meccanico) 998 cc. - Berlina (cambio automatico) - 998 cc.	Dati messa in fase 20
Mini Clubman (cambio automatico) - 998 cc.	" " " "
Mini Clubman (cambio meccanico) - 1098 cc.	
Mini Special (cambio meccanico) - tipo Seneffe - 1098 cc.	Dati messa in fase 21
Mini 1275 GT (cambio meccanico) - 1275 cc.	Dati messa in fase 22
Mini Clubman e 1000 - Cambio automatico (998cc) - 1978	)Dati messa in fase 23
Mini 1000 Berlina e varianti - cambio meccanico (998 cc) - 1978)
Mini 1275 GT (1275 cc) - 1978	Dati messa in fase 24
Mini 1000 CANADA (998 cc) - 1977 - 78	Dati messa in fase 25
Mini 1000 SVEZIA (998 cc) - 1977 - 78	Dati messa in fase 26

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc)

MOTORE	(848 cc)	(998 cc)
Tipo .. .. .	.. 8MB	99H
Numero dei cilindri .. .. .	.. 4	4
Alesaggio .. .. .	.. 62,94 mm	64,588 mm
Corsa .. .. .	.. 68,26 mm	76,2 mm
Cilindrata totale .. .. .	.. 848 cc	998 cc
Ordine d'accensione .. .. .	.. 1, 3, 4, 2	1, 3, 4, 2
Comando valvole .. .. .	.. In testa, da aste	In testa, da aste
Pressione media effettiva .. .. .	.. 9 kg/cm ² a 2900 g/min	9,14 kg/cm ² a 2700 g/min
Coppia max .. .. .	.. 6,08 kgm a 2900 g/min	7,28 kgm a 2700 g/min
Maggiorazione cilindri: 1 ^a .. .. .	.. 0,254 mm	0,254 mm
2 ^a .. .. .	.. 0,508 mm	0,508 mm
<u>ALBERO MOTORE</u>		
Diametro perni di banco .. .. .	.. 44,46 - 44,47 mm	
Diametro minimo dopo rettifica .. .. .	.. 43,45 mm	
Diametro perni di biella .. .. .	.. 41,28 - 41,29 mm	
Diametro minimo dopo rettifica .. .. .	.. 40,27 mm	
<u>Cuscinetti di banco</u>		
Numero e Tipo .. .. .	.. 3, a guscio sottile	
Materiale	Gusci sottili in acciaio con rivestimento metallo bianco	Gusci sottili in acciaio con rivestimento di rame e piombo
Gioco funzionamento	0,013-0,051 mm	0,025-0,069 mm
Lunghezza .. .. .	.. 30,16 mm	
Gioco assiale .. .. .	.. 0,051 - 0,076 mm	
Reggispinta .. .. .	.. Anelli ai lati del supporto centrale di banco	
<u>BIELLE</u>		
Lunghezza tra i centri .. .. .	.. 146,05 mm	
<u>Cuscinetti per testa bielle</u>		
Gioco assiale .. .. .	.. 0,203 - 0,305 mm	
Gioco diametrale .. .. .	.. 0,025 - 0,063 mm	
Lunghezza .. .. .	.. 22,22 mm	
<u>STANTUFFI</u>		
Tipo .. .. .	.. Mantello solido	Mantello solido
Giochi : parte inferiore mantello	0,015-0,030 mm	0,013-0,028 mm
parte superiore mantello .. .. .	.. 0,066 - 0,081 mm	
Scala maggiorazione	mm 0,254; 0,508 0,762; 1,016	mm 0,254; 0,508
<u>ANELLI ELASTICI</u>		
Tenuta : 1 ^o anello	Cilindrico	Cilindrico, cromato
2 ^o e 3 ^o anello	Conici	Conici
Larghezza	1,75-1,78 mm	1,574-1,588 mm
Spessore	2,41-2,56 mm	2,692-2,835 mm
Luce estremità (posti nel cilindro) .. .. .	.. 0,178 - 0,305 mm	
Gioco nella cava .. .. .	.. 0,038 - 0,089 mm	

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

	(848 cc)	(998 cc)
Raschiaolio A scanature
Larghezza 3,15 - 3,175 mm
Spessore 2,41 - 2,56 mm
Luce estremità (posto nel cilindro).. 0,178 - 0,305 mm
Gioco nella cava 0,038 - 0,089 mm

SPINOTTI

Tipo	Bloccati con morsetto	Flottanti, con anelli elastici
Accoppiamento nello stantuffo	A spinta	A spinta
Diametro esterno .. .. .	.. .. .	.. 15,86 mm

VALVOLE E ORGANI DI COMANDO

Valvole

Angolo sedi : aspirazione .. .. .	.. 45°	
scarico .. .. .	.. 45°	
Diametro testa : aspirazione .. .. .	.. 27,76 - 27,89 mm	
scarico .. .. .	.. 25,40 - 25,53 mm	
Diametro stelo : aspirazione .. .. .	.. 7,096 - 7,109 mm	
scarico .. .. .	.. 7,081 - 7,096 mm	
Alzata	7,24 mm	7,14 mm
Gioco tra stelo e guida : aspirazione .. .. .	.. 0,038 - 0,064 mm	
scarico .. .. .	.. 0,051 - 0,076 mm	
Gioco valvole-bilancieri : Funzionamento .. .. .	.. 0,305 mm (a freddo)	
Messa in fase .. .. .	.. 0,48 mm	
Riferimenti messa in fase distribuzione	Incavi sugli ingranaggi comando distribuzione e tacche sul volano	
Catena comando distribuzione .. .. .	.. 52 maglie x 9,525 mm	
Valvole aspirazione: Inizio apertura .. .. .	.. 5° prima del P.M.S.	
Fine chiusura .. .. .	.. 45° dopo il P.M.I.	
Valvole scarico : Inizio apertura .. .. .	.. 40° prima del P.M.I.	
Fine chiusura .. .. .	.. 10° dopo il P.M.S.	
Diametro interno boccola bilancieri (dopo alesatura) .. .. .	.. 14,30 - 14,312 mm	

GUIDE VALVOLE

Lunghezza : Aspirazione e scarico .. .. .	.. 42,86 mm
Diametro esterno : Aspirazione e scarico .. .. .	.. 11,91 mm
Diametro interno : Aspirazione e scarico .. .. .	.. 7,145 - 7,257 mm

MOLLE VALVOLE

Lunghezza libera : aspirazione e scarico .. .. .	.. 41,27 mm
Numero di spire utili .. .. .	.. 4 $\frac{1}{2}$
Carico a valvola aperta : aspirazione.. .. .	.. .. .
e scarico .. .. .	.. 31,8 kg
Carico a valvola chiusa : aspirazione .. .. .	.. .. .
e scarico .. .. .	.. 17,027 kg

PUNTERIE

Diametro .. .. .	.. 20,64 mm
Lunghezza .. .. .	.. 38,10 mm

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

	<u>(848 cc)</u>	<u>(998 cc)</u>
<u>ALBERO DISTRIBUZIONE</u>		
Diametro perni : anteriore 42,304 - 42,316 mm
centrale 41,218 - 41,231 mm
posteriore 34,862 - 34,887 mm
Gioco assiale.. 0,076 - 0,178 mm
Cuscinetti supporto : anteriore.. Gusci d'acciaio con rivestimento di metallo bianco
		centrale e posteriore.. Lisce
Diametro interno dopo montaggio ed ale- satura 42,342 - 42,355 mm
Gioco : anteriore 0,025 - 0,051 mm
centrale e posteriore 0,0317 - 0,0698 mm
Cuscinetti supporto : numero e tipo 3, d'acciaio ricoperto di metallo bianco
Diametro interno dopo montaggio ed ale- satura : anteriore 42,342 - 42,355 mm
centrale.. 41,261 - 41,287 mm
posteriore 34,914 - 34,937 mm
Gioco di funzionamento 0,025 - 0,051 mm

SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

Pompa olio

Tipo .. .. ..	.. ..	.. Concentric o Hobourn-Eaton
Apertura valvola limitatrice pressione ..	.. ..	.. 4,2 kg/cmq
Lunghezza libera molla valvola .. ..	.. ..	.. 72,63 mm
Lunghezza di montaggio molla valvola ..	.. ..	.. 54,77 mm

Filtro olio

Tipo .. .. ..	.. ..	.. A passaggio totale
Capacità .. .. ..	.. ..	.. 0,57 Lt

Pressione olio

A regime normale .. .. ..	.. ..	.. 4,22 kg/cmq
A regime di minimo .. .. ..	.. ..	.. 1,05 kg/cmq

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Tipo .. .. ..	.. ..	.. Pressurizzato, circolazione a termosifone con pompa e ventilatore
Pressione sistema .. .. ..	.. ..	.. 0,91 kg/cmq
Inizio apertura termostato : Climi normali ..	.. ..	.. 82°C
		.. Climi freddi .. 88°C
		.. Climi caldi .. 74°C o 77°C

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

<u>Carburatore</u> .. .. ..	.. ..	.. Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"
<u>Pompa d'alimentazione</u>		

Marca e Tipo :-

Berline vecchia pro- duzione	S.U.-Elettrica PD.	S.U.-Elettrica, Tipo SP e AUF 201
Berline recente pro- duzione	S.U.-Elettrica SP	S.U.-Elettrica, Tipo SP e AUF 201

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

	(848 cc)	(998 cc)
Portata : Tipo PD	25,5 Lt/h
Tipo SP e AUF 201	32 Lt/h
Pressione mandata : Tipo PD	0,14 - 0,21 kg/cmq
Tipo SP e AUF 201	0,17 - 0,21 kg/cmq

FRIZIONE

BMC monodisco a secco .. .. .	.. .. .	.. .. .
Diametro .. .. .	.. .. .	180,9 mm
Materiale d'attrito .. .. .	.. .. .	Tessuto
Molle di pressione .. .. .	.. .. .	6
Contrassegno .. .. .	.. .. .	Macchia rossa
Frizione con molla a diaframma		
Marca .. .. .	.. .. .	Borg & Beck
Diametro .. .. .	.. .. .	180,9 mm
Materiale d'attrito .. .. .	.. .. .	Tessuto
Contrassegno molla	Marrone	Verde chiaro

TRASMISSIONE

Cambio

Numero marce avanti .. .. .	.. .. .	4
Sincronizzazione .. .. .	.. .. .	Seconda, terza e quarta
Rapporti al cambio : Quarta .. .. .	.. .. .	1,00 : 1
Terza .. .. .	.. .. .	1,412 : 1
Seconda .. .. .	.. .. .	2,172 : 1
Prima .. .. .	.. .. .	3,627 : 1
R.M. .. .. .	.. .. .	3,627 : 1
Rapporti totali : Quarta .. .. .	.. .. .	3,765 : 1
Terza .. .. .	.. .. .	5,317 : 1
Seconda .. .. .	.. .. .	8,176 : 1
Prima .. .. .	.. .. .	13,657 : 1
R.M. .. .. .	.. .. .	13,657 : 1

Coppia differenziale

Tipo .. .. .	.. .. .	.. .. .	.. .. .	.. .. .	Ingranaggi cilindrici a denti elicoidali
Rapporto differenziale:-					
Berlina .. .. .	.. .. .	3,765:1 (17/64)			3,44:1 (18/62)
Camioncino e Furgone .. .. .	.. .. .	.. .. .	.. .. .	.. .. .	3,76:1 (17/64)

Cambio

	(Dal N. motore 8AM-WE-H101)	(Dai N. di motore 99H-159-H101 2 99H-251-H101)
Marce avanti	4	4
Sincronizzazione	Tutte le marce avanti	Tutte le marce avanti
Rapporti : Quarta	1,00 : 1	1,00 : 1
Terza	1,43 : 1	1,43 : 1
Seconda	2,21 : 1	2,21 : 1
Prima	3,52 : 1	3,52 : 1
R.M.	3,54 : 1	3,54 : 1
Rapporti totali : Quarta	3,76 : 1	3,44 : 1
Terza	5,40 : 1	4,93 : 1
Seconda	8,32 : 1	7,63 : 1
Prima	13,25 : 1	12,13 : 1
R.M.	13,30 : 1	12,19 : 1
Velocità in 4 ^a a 1000		
g/min. motore	24,3 km/h	25,75 km/h

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

ALBERI DI TRASMISSIONE

Tipo Massiccio, con scanalature invertite
 Marca e Tipo dei giunti Hardy Spicer, giunto emisferico

GUIDA E STERZO

Tipo	Pignone e cremagliera	} Vettura scarica
Giri volante per sterzata completa	2 1/3	
Diametro volante	40 cm	
Campanatura ruote	1° - 3° (Positiva)	
Inclinazione asse snodi	3°	
Inclinazione asse snodi	9° 30'	
Divergenza	1,6 mm o angolo tra i piani delle ruote di 0° 15'	

Angolo max sterzata ruota interna con la
 ruota esterna a 20° 21,50° ± 1,50°

SOSPENSIONE ANTERIORE

Modelli 1959 - 1964 Con coni di gomma
 Modelli più recenti Con equilibratori Hydrolastic
 Capacità sistema 2,27 lt
 Pressione del liquido : Modelli vecchia
 produzione (a vettura scarica) 18,49 kg/cmq
 Modelli recente
 produzione (vettura scarica).. .. . 19,74 kg/cmq
 (Per i Numeri di matricola, vedasi la
 Sezione H.10)

SOSPENSIONE POSTERIORE

Tipo Con coni di gomma
 Convergenza 3,18 mm
 Campanatura ruote 1° positiva
 Boccole bracci oscillanti (alesate) 20,63 - 20,65 mm

AMMORTIZZATORI IDRAULICI

Tipo - anteriori e posteriori Tubolari telescopici

FRENI (Sino ai Numeri di telaio 296256 e 638878)

Lockheed, a comando idraulico A una ganaschia avvolgente
 Diametro tamburi.. .. . 178 mm
 Dimensioni suole : anteriori e posteriori 171,4 x 31,7 mm
 Superficie d'attrito : anteriore e poste-
 riore 217,7 cmq
 Materiale suole Don 202
 Diametro stantuffo pompa di comando 19,05 mm

Cilindretti ruote

Diametro : ruote anteriori 20,64 mm
 ruote posteriori 15,87 mm

FRENI (Dai Numeri di telaio 296257 e 638879)

Lockheed, a comando idraulico A due ganasce avvolgenti
 Dimensioni suole.. .. . 174 x 31,8 mm

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

Superficie d'attrito per ruota :-			
anteriore	..	..	132,3 cmq
posteriore	..	..	110,3 cmq
Superficie frenante per ruota :-			
anteriore	..	..	213 cmq
posteriore	..	..	177,4 cmq
Diametro stantuffo pompa comando	..	..	17,78 mm
Materiale d'attrito	..	..	Don 202

Cilindretti ruote

Diametro stantuffi : Ruote anteriori	..	..	23,81 mm
Ruote posteriori	..	..	19,05 mm

RUOTE

Tipo : A disco ventilato..	3,50Bx10
----------------------------	----	----	----	----------

PNEUMATICI

Misura :-				
Normali	..	..	..	5,20-10 Senza camera
Radiali	..	..	..	145-10 Senza camera
Pressioni :-				
Normali - Condizioni di carico normali	..	..	..	Anteriori 1,7 kg/cmq Posteriori 1,55 kg/cmq
Con vettura carica	..	..	..	Anteriori e posteriori 1,7 kg/cmq
Radiali - Tutte le condizioni di carico	..	..	..	Anteriori 1,97 kg/cmq Posteriori 1,83 kg/cmq

IMPIANTO ELETTRICO

Sistema	..	..	..	..	12 Volt, positivo a massa
Sistema di ricarica	..	..	..	..	A regolazione tensione compensata
Batteria	..	..	..	..	Lucas BLT7A, BLTZ7A, BT7A, BTZ7A
Capacità : BLT7A, BLTZ7A	..	..	..	..	34 Ah, a regime di 20 ore
BT7A, BTZ7A..	..	..	..	..	43 Ah, a regime di 20 ore
Motorino avviamento	..	..	..	..	Lucas M35G
Dinamo..	..	..	..	..	Lucas C40
Erogazione max	..	..	..	..	22 A a 2250 g/min
Velocità inizio carica	..	..	..	..	1450 g/min a 13,5 Volt
Gruppo di regolazione	..	..	..	..	Lucas RB106/2
Interruttore minima: Tensione d'attacco	..	..	..	..	12,7 - 13,3 Volt
Tensione di distacco	..	..	..	..	8,5 - 11,0 Volt
Corrente inversa	..	..	..	..	5,0 A (Max)
Regolatore (a 3000 g/min della dinamo):-					
Tensione di regolazione a vuoto a 20°C	..	..	..	..	16,0 - 16,6 Volt
Per temperature ambienti diverse da 20°C					
apportare le seguenti correzioni:- per					
ogni 10° al di sopra di 20°C sottrarre					
0,1 Volt; per ogni 10° al di sotto di					
20°C aggiungere 0,1 Volt					

Alternatore

				Lucas 11AC (12 Volt)
Erogazione max	..	..	..	43 A
Avvolgimento rotore: Resistenza a 20°C	..	..	..	3,8 ± 0,2 Ohm
Corrente a 12 Volt	..	..	..	3,2 A
Lunghezza minima spazzole	..	..	..	3,97 mm
Pressione molle premispazzole:				
lunghezza di mm 19,84	..	..	..	113 - 142 grammi
lunghezza di mm 10,32	..	..	..	212 - 241 grammi

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

RIFORMIMENTI

Trasmissione (filtro, incluso)	4,83 Lt
Sistema di raffreddamento.. .. .	3 Lt
Con riscaldatore	3,55 Lt
Serbatoio carburante : Berlina	25 Lt
Furgone e Camioncino	27,3 Lt
Traveller e Country-	
man (Vecchia produ-	
zione)	29,6 Lt
Modelli di recente	
produzione con ser-	
batoio sotto il pia-	
nale	27,3 Lt.

<u>Motore</u>	<u>lb/ft</u>	<u>kgm</u>
Dado albero distribuzione	60-70	8,3-9,7
Bulloni testa di biella	35-38	4,8-5,3
Dado della puleggia albero motore	70-80	9,7-11,1
Dadi prigionieri testa cilindri	40	5,5
Coperchio laterale blocco cilindri	3-4	0,42-0,55
Viti di pressione spingidisco frizione/scatola		
molla frizione	16	2,2
Vite di pressione cinghia conduttrice/volano..	16	2,2
Bullone centrale volano	110-115	15,2-15,9
Dadi prigionieri e bulloni campana volano ..	18	2,5
Viti serraggio spinotti	22-25	3,0-3,5
Comando riscaldatore/testa cilindri	6-8	0,83-1,11
Viti di pressione cuscinetti di banco	60-65	8,3-9,0
Collettore/testa cilindri	12-16	1,7-2,2
Bullone centrale calotta filtro olio	12-16	1,7-2,2
Pompa dell'olio	6-9	0,83-1,25
Raccordo orientabile tubazione olio	35-40	4,8-5,5
Dado a cupola della valvola limitatrice pressione	40-45	5,5-6,2
Coperchio bilancieri	3-4	0,41-0,55
Dadi supporto alberini bilancieri	22-25	3,0-3,5
Candele (teste cilindri in ghisa)	18	2,5
Coperchio distribuzione chiusura anteriore:		
Bulloni diametro 1/4 in. UNF	4-6	0,55-0,83
Bulloni diametro 5/16 in. UNF	10-14	1,4-1,9
Pompa dell'acqua	14-18	1,9-2,5
Gomito di efflusso acqua	6-9	0,83-1,25
Trasmettitore termico	16	2,2
<u>Cambio trasmissione</u>		
Viti elemento ritenuta cuscinetto albero di terza	13	1,8
Dado albero di prima	150	20,7
Dado albero di terza	150	20,7
Scatola trasmissione/basamento	6	0,8
Tappo di scarico trasmissione	25	3,5



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI Mk.I & II (848 cc) & Mk.II (998 cc) - continuazione

	KGM
Prigionieri scatola trasmissione - UNC	
diametro 3/8 poll.	1,1
Prigionieri scatola trasmissione - UNC	
diametro 5/16 poll.	0,8
Dadi prigionieri scatola trasmissione -	
UNF 3/8 poll.	3,4
Dadi prigionieri scatola trasmissione -	
UNF 5/16 poll.	2,5
Viti coperchio inferiore - UNC 1/4 poll.	
(Torretta cambio marce)	0,8

Coppia differenziale

Corona cilindrica a scatola differenziale..	8,3	
Dado forcella giunto	9,6	(Far coincidere i fori per la copiglia)
Bulloni semicoperchio (a supporto dif.) ..	2,5	

VALORI COPPIE DI SERRAGGIO

Sospensioni e sterzo

	lbf/ft	kgm
Dadi bulloni ad U accoppiamento albero comando sterzo ..	8-12	1,11-1,66
Dado albero comando sterzo (mozzo anteriore)	60	8,3 (allineare con foro successivo)
Barra accoppiamento sospensioni anteriori/sottotelaio anteriore	20-24	2,8-3,3
Barra accoppiamento sospensioni anteriori/braccio trasversale inferiore	17-20	2,4-2,8
Sospensioni anteriori - dado albero articolazione braccio supporto superiore	45-60	6,2-8,3
Dado albero articolazione braccio trasversale inferiore sospensioni anteriori	30-35	4,1-4,8
Dadi delle ruote di strada	40-45	5,5-6,2
Bullone di serraggio piantone/pignone cremagliera	8-10	1,11-1,38
Leva dello sterzo/fuso	30-35	4,1-4,8
Snodo sferico tirante trasversale comando sterzo/leva comando sterzo	20-24	2,8-3,3
Dado volante	32-37	4,5-5,1
Fermo perno sferico fuso	70-80	9,6-11,1
Perni sferici fuso/bracci trasversali	35-40	4,8-5,5
Snodo sferico tirante trasversale comando sterzo/controdado cremagliera	35-40	4,8-5,5
Bulloni ad U complessivo cremagliera sterzo/pavimento ..	10-12	1,4-1,7
Staffa aggancio piantone/aggancio colonna e piano portapacchi.. .. .	13-18	1,8-2,5
Dado mozzo posteriore sospensioni posteriori	60	8,3 (allineare con foro successivo)
Dado articolazione braccio radiale posteriore	45-60	6,2-8,3
Bulloni contropiastra/braccio radiale posteriore	18-22	2,5-3,0



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Mini MK. I e II (848 cc) e MK. II (998 cc) - Continuazione

<u>Alternatore (11AC)</u>		KGM
Viti fissaggio portaspazzole .. ..	.. ..	.. 0,115
Fissaggi radiatore diodi .. ..	.. ..	.. 0,288
Bulloni d'unione .. ..	.. ..	.. 0,518 - 0,576

<u>Distributore</u>		
Bullone morsetto distributore :-		
Tipo a dado fisso .. ..	.. ..	.. 0,576
Tipo a bullone fisso .. ..	.. ..	.. 0,345

www.miniminor.com



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI COOPER 997 cc & 998 cc

I dati riportati qui di seguito si riferiscono ai modelli Mini-Cooper e debbono essere re integrati da quelli riferentisi ai modelli Mini Mk.I e II (848 cc) e Mk.II (998 cc).

	<u>(997 cc)</u>	<u>(998 cc)</u>
<u>MOTORE</u>		
Tipo	9F	9FA
Numero dei cilindri	4	4
Alesaggio	62,43 mm	64,588 mm
Corsa	81,28 mm	76,2 mm
Cilindrata totale	997 cc	998 cc
Pressione media effettiva : A.C.	9,42 kg/cmq a 3500 giri	10 kg/cmq a 3000 giri
B.C.	9,07 kg/cmq a 3500 giri	9,5 kg/cmq a 3000 giri
Coppia max : A.C.	7,46 kgm a 3600 giri	7,881 kgm a 3000 giri
B.C.	7,32 kgm a 3500 giri	7,74 kgm a 2900 giri
<u>ALBERO MOTORE</u>		
<u>Cuscinetti di banco</u>		
Materiale .. .. .	.. .. .	Gusci in acciaio con placcatura in rame e piombo o alluminio e stagno
Gioco di funzionamento.. .. .	.. .. .	0,025 - 0,069 mm
Lunghezza .. .. .	.. .. .	26,99 mm
<u>BIELLE</u>		
<u>Cuscinetti testa bielle</u>		
Materiale .. .. .	.. .. .	Gusci in acciaio con placcatura in rame e piombo o alluminio e stagno
Lunghezza .. .. .	.. .. .	22,22 mm
<u>STANTUFFI</u>		
Tipo	Mantello solido	Mantello solido
Gioco:-		
sulla parte inferiore mantello	0,041-0,056 mm	0,013-0,028 mm
Maggiorazioni : 1 ^a .. .. .	.. .. .	+0,254 mm
2 ^a .. .. .	.. .. .	+0,508 mm
<u>ANELLI ELASTICI</u>		
Tenuta :- 1 ^o anello .. .. .	.. .. .	Cilindrico, cromato
2 ^o e 3 ^o anello.. .. .	.. .. .	Conici
Larghezza .. .. .	.. .. .	1,574 - 1,588 mm
Spessore (Tutti gli anelli) .. .. .	.. .. .	2,692 - 2,835 mm
<u>SPINOTTI</u>		
Tipo .. .. .	.. .. .	Flottanti, fissati a mezzo di anelli elastici
Accoppiamento nello stantuffo .. .. .	.. .. .	0,0025 mm stretto a 0,0089 mm lento
Accoppiamento nella biella .. .. .	.. .. .	0,005 mm lento
Diametro .. .. .	.. .. .	15,86 - 15,867 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER (997 & 998 cc) - continuazione

VALVOLE ED ORGANI DI COMANDO	(997 cc)	(998 cc)
<u>Valvole :-</u>		
Diametro gola : aspirazione	23,06 mm	29,77 mm
scarico	7,92 mm	23,06 mm
Diametro testa: aspirazione	29,4 mm	30,86 mm
scarico	25,40 mm	25,40 mm
Alzata	7,92 mm	7,92 mm
Valvole aspiraz: Inizio apertura	16 ^o prima del P.M.S.	5 ^o prima del P.M.S.
Fine chiusura	56 ^o dopo il P.M.I.	45 ^o dopo il P.M.I.
Valvole scarico: Inizio apertura	51 ^o prima del P.M.I.	51 ^o prima del P.M.I.
Fine chiusura	21 ^o dopo il P.M.S.	21 ^o dopo il P.M.S.
*Controllare con gioco valvole-bilancieri di mm 0,48		

MOLLE VALVOLE

Lunghezza libera:molla interna.. ..	42,47 mm	
molla esterna.. ..	44,45 mm	44,45 mm
Carico a valvola chiusa:-		
molla interna.. ..	8,17 kg	
molla esterna.. ..	24,9 kg	25,13 kg
Carico a valvola aperta :-		
molla interna.. ..	13,6 kg	
molla esterna.. ..	40,8 kg	39,9 kg

ALBERO DISTRIBUZIONE

Diametro perni : anteriore	42,304 - 42,316 mm
centrale	41,218 - 41,231 mm
posteriore	34,862 - 34,887 mm
Gioco assiale.. .. .	0,076 - 0,178 mm
Cuscinetti supporti : Numero e tipo	3, gusci in acciaio con rivestimento di metallo bianco
Diametro interno cuscinetto dopo montaggio ed alesatura : anteriore	42,342 - 42,355 mm
centrale	41,261 - 41,287 mm
posteriore	34,914 - 34,937 mm

SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

Pompa olio

Tipo.. .. .	Concentric o Hobourn-Eaton
Apertura valvola limitatrice pressione	4,92 kg/cmq
Molla valvola : lunghezza libera	66,28 mm
lunghezza di montaggio	54,66 mm

Pressione olio

A regime normale.. .. .	4,92 kg/cmq
A regime di minimo	1,05 kg/cmq

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

Carburatore Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"

Pompa d'alimentazione

Marca e Tipo	Elettrica, S.U. Tipo SP
Portata	32 L/h
Pressione di mandata	0,18 - 0,21 kg/cmq



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER (997 & 998 cc) - continuazione

FILTRI ASPIRAZIONE ARIA

Tipo .. .. .	.. ..	.. A reticella impregnata d'olio
Modelli di recente produzione..	.. ..	.. A elementi di carta

SISTEMA ACCENSIONE

<u>Bobina</u>					
<u>Distributore</u>	.. .. .	.. ..	..	..	.. Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"
<u>Candele</u>					

FRIZIONE

Colore molle di pressione..	.. ..	..	..	.. Nero con macchia bianca
Contrassegno molla a diaframma ..	.. ..	..	..	.. Verde chiaro

CAMBIO

Rapporti al cambio :	Quarta	.. ..	..	1,00 : 1	
	Terza	.. ..	..	1,357 : 1	
	Seconda	.. ..	..	1,916 : 1	
	Prima	.. ..	..	3,2 : 1	
	R.M.	.. ..	..	3,2 : 1	
				Normale	A richiesta
Rapporti totali :	Quarta	.. ..	..	3,765:1	3,444:1
	Terza	.. ..	..	5,11:1	4,674:1
	Seconda	.. ..	..	7,213:1	6,598:1
	Prima	.. ..	..	12,05:1	11,03:1
	R.M.	.. ..	..	12,05:1	11,03:1

DIFFERENZIALE

Rapporto differenziale	3,765:1 Normale; 3,444:1 A richiesta (disponibile soltanto di ricambio)
--------------------------------	-------	----	----	---

FRENI

Liquido consigliato	Lockheed (Serie 329)
-----------------------------	-------	----	----	----------------------

Freni anteriori

Tipo .. .. .	.. ..	..	..	.. A disco
Diametro del disco .. .. .	.. ..	..	..	.. 177,8 mm
Superficie totale d'attrito .. .. .	.. ..	..	..	.. 89 cmq
Superficie totale frenante .. .. .	.. ..	..	..	.. 651,5 cmq
Materiale pastiglie .. .. .	.. ..	..	..	.. M78 (Rosso/verde/rosso/verde/rosso)
Spessore minimo pastiglie .. .. .	.. ..	..	..	.. 1,6 mm

Freni posteriori

Diametro tamburi .. .. .	.. ..	..	..	.. 178 mm
Dimensioni suole .. .. .	.. ..	..	..	.. 174 x 31,8 mm
Superficie totale d'attrito .. .. .	.. ..	..	..	.. 261,29 cmq
Materiale d'attrito .. .. .	.. ..	..	..	.. Don 202



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER (997 & 998 cc) - continuazione

DIMENSIONI GENERALI

Peso in ordine di marcia - Modelli con coni di gomma .. .. .	.. 635 kg
- Modelli con sospensioni Hydrolastic .. .. .	.. 650 kg
Peso max rimorchiabile (pendenza superabi- le in 1 ^a 1 a 8).. .. .	.. 406,4 kg

VALORI COPPIE DI SERRAGGIO

KGM

Viti fissaggio pinze .. .. .	.. 4,8 - 5,5
Snodo sferico leva comando sterzo sul con- tromozzo .. .. .	.. 3,4 - 4,1



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER "S" Mk. I (970 cc, 1071 cc & 1275 cc)

E

COOPER "S" Mk. II & Mk. III (1275 cc)

I dati riportati qui di seguito si riferiscono ai modelli Mini-Cooper "S" e debbono essere integrati da quelli contenuti nelle pagine precedenti. Per i dati per la regolazione dei motori dotati di dispositivo antinquinante (Iniezione aria luce di scarico), vedasi il Supplemento al Manuale delle riparazioni AKD 4957

MOTORE

Numero dei cilindri.. ..	..	..	..	..	4
Alésaggio (tutti i modelli)	..	..	..	..	70,6 mm
Corsa: 970 cc.. ..	..	..	..	..	61,91 mm
1071 cc .. ..	..	..	..	..	58,26 mm
1275 cc .. ..	..	..	..	..	81,33 mm
Cilindrata totale : 970 cc	..	..	..	..	970 cc
1071 cc .. ..	..	..	..	..	1071 cc
1275 cc .. ..	..	..	..	..	1275 cc
Capacità camere combustione (con valvole e candele montate)	..	..	..	..	21,4 cc
Pressione media effettiva : 970 cc	..	..	..	..	9,98 kg/cm ² a 4500 g/min
1071 cc .. ..	..	..	..	..	10,05 kg/cm ² a 4500 g/min
1275 cc .. ..	..	..	..	..	10,76 kg/cm ² a 3000 g/min
Coppia max : 970 cc.. ..	..	..	..	..	7,88 kgm a 5000 g/min
1071 cc .. ..	..	..	..	..	8,58 kgm a 4500 g/min
1275 cc .. ..	..	..	..	..	10,92 a 3000 g/min

ALBERO MOTORE

Diametro perni di banco .. ..	..	..	..	..	50,81 - 50,82 mm
Diametro minimo dopo rettifica .. ..	..	..	..	..	50,30 - 50,31 mm

Cuscinetti di banco

Materiale.. ..	..	..	..	..	Gusci sottile d'acciaio con placcatura rame e piombo
Lunghezza.. ..	..	..	..	..	25,4 mm
Gioco di funzionamento .. ..	..	..	..	..	0,025 - 0,068 mm

BIELLE

Diametro del piede	20,60 - 20,61 mm
--------------------------	----	----	----	----	------------------

STANTUFFI

Tipo .. ..	..	..	..	..	A mantello solido
Giocchi : sulla parte inferiore del mantello	..	..	..	..	0,048 - 0,063 mm
sulla parte superiore del mantello	..	..	..	..	0,063 - 0,072 mm

ANELLI ELASTICI

Tenuta - 1 ^o anello .. ..	..	..	..	..	Cilindrico
2 ^o e 3 ^o anello .. ..	..	..	..	..	Conico
Larghezza.. ..	..	..	..	..	1,16 - 1,19 mm
Spessore .. ..	..	..	..	..	2,94 - 3,09 mm
Luce tra gli estremi (posti nei cilindri)	..	..	..	..	0,20 - 0,33 mm
Gioco nella cava .. ..	..	..	..	..	0,04 - 0,09 mm
Raschiaolio					
Larghezza.. ..	..	..	..	..	3,94 - 3,96 mm
Spessore .. ..	..	..	..	..	2,94 - 3,09 mm
Luce tra gli estremi (posto nel cilindro)	..	..	..	..	0,20 - 0,33 mm
Gioco nella cava .. ..	..	..	..	..	0,04 - 0,09 mm

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER "S" Mk. I (970 cc, 1071 cc & 1275 cc) E
 COOPER "S" Mk.II & Mk.III (1275 cc) - continuazione

SPINOTTI

Tipo	..	..	..	..	..	..	Pressati nelle bielle in fabbrica
Accoppiamento nello stantuffo	..	..	..	..	..	..	A spinta
Diametro esterno	..	..	..	..	..	..	20,63 - 20,64 mm
Accoppiamento nella biella	..	..	..	..	..	..	0,020 - 0,038 mm interferenza

VALVOLE ED ORGANI DI COMANDO

Valvole

Diametro della testa : aspirazione	35,58 - 35,71 mm	} Gioco valvole-bilancieri per solo controllo mm 0,53
scarico	..	..	..	..	..	..	30,83 - 30,96 mm
Alzata	..	..	..	..	..	..	8,08 mm nominale
Diametro stelo : scarico	..	..	..	..	..	..	7,08 - 7,09 mm
aspirazione	..	..	..	..	..	..	7,09 - 7,11 mm
Gioco valvole-bilancieri : normale	..	..	..	..	..	..	0,30 mm (a freddo)
competizioni	..	..	..	..	..	..	0,38 mm (a freddo)
messa in fase	..	..	..	..	..	..	0,53 mm
Valvole aspirazione : inizio apertura	..	..	..	..	..	..	5° prima del P.M.S.
fine chiusura	..	..	..	..	..	..	45° dopo il P.M.I.
Valvole scarico : inizio apertura	..	..	..	..	..	..	51° prima del P.M.I.
fine chiusura	..	..	..	..	..	..	21° dopo il P.M.S.

MOLLE VALVOLE

Lunghezza libera : molla interna	..	..	..	..	..	..	43,31 mm
molla esterna	..	..	..	..	..	..	44,19 mm
Numero spire utili : molla interna	..	..	..	..	..	..	6 1/4
molla esterna	..	..	..	..	..	..	4 1/2
Carico a valvola chiusa : molla interna	..	..	..	..	..	..	12,065 kg
molla esterna	..	..	..	..	..	..	22,498 kg
Carico a valvola aperta : molla interna	..	..	..	..	..	..	20,865 kg
molla esterna	..	..	..	..	..	..	42,638 kg

ALBERO DISTRIBUZIONE

Diametro perni : posteriore	..	..	..	..	..	..	34,87 - 34,88 mm
Diametro interno cuscinetto dopo montaggio ed alesatura : posteriore	..	..	..	..	..	..	34,91 - 34,92 mm
Gioco di funzionamento : posteriore	..	..	..	..	..	..	0,025 - 0,057 mm
Lunghezza cuscinetti : posteriore	..	..	..	..	..	..	19,45 ± 0,25 mm

SISTEMA LUBRIFICAZIONE MOTORE

Pressione olio a regime normale	4,22 kg/cm ² alla temperatura olio di 70°C
---------------------------------	----	----	----	----	----	----	---

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Inizio apertura termostato

Climi normali	..	..	..	..	..	..	82°C
Climi freddi	..	..	..	..	..	..	88°C
Climi caldi	..	..	..	..	..	..	74° o 77° C

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

<u>Carburatore</u>	Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"
--------------------	----	----	----	----	----	----	---

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER "S" Mk. I (970 cc, 1071 cc & 1275 cc) E
 COOPER "S" Mk. II & Mk. III (1275 cc) - continuazione

FRIZIONE

Marca e Tipo :	Ante-modifica	..	..	..	BMC monodisco a secco
	Post-modifica	..	..	..	Con molla a diaframma
Diametro	..	..	..	..	180,9 mm
Materiale d'attrito :	Normale	..	..	..	Tessuto rivettato
Molle spingidisco (ante-modifica)	- Interne	..	..	..	6
	Esterne	..	..	..	6
Colore molle :	Interne	..	..	..	Macchia verde
	Esterne	..	..	..	Macchia bianca

CAMBIO (Meccanico a 3 rapporti)

					Normale	A richiesta (Scalatura progressiva)
Rapporti :	Quarta	..	..	..	1,00 : 1	1,00 : 1
	Terza	..	..	..	1,357 : 1	1,242 : 1
	Seconda	..	..	..	1,916 : 1	1,78 : 1
	Prima	..	..	..	3,200 : 1	2,57 : 1
	R.M.	..	..	..	3,200 : 1	2,57 : 1

Rapporti totali:-

Cambio normale					1 ^a e R.M.	2 ^a	3 ^a	4 ^a
Rapporto differenziale								
3,765:1 (17/64) ..	..	..	..	..	12,05:1	7,21:1	5,11:1	3,765:1
3,444:1 (18/62) ..	..	..	..	..	11,02:1	6,60:1	4,67:1	3,444:1
3,939:1 (16/63) ..	..	..	..	..	12,06:1	7,54:1	5,34:1	3,939:1
4,133:1 (15/62) ..	..	..	..	..	13,27:1	7,92:1	5,61:1	4,133:1
4,267:1 (15/64) ..	..	..	..	..	13,65:1	8,18:1	5,79:1	4,267:1

Cambio a richiesta (Scalatura progressiva)

					1 ^a e R.M.	2 ^a	3 ^a	4 ^a
Rapporto differenziale								
3,444:1 (18/62) ..	..	..	..	..	8,84:1	6,13:1	4,28:1	3,444:1
3,647:1 (17/62) ..	..	..	..	..	9,37:1	6,49:1	4,53:1	3,647:1
3,765:1 (17/64) ..	..	..	..	..	9,66:1	6,70:1	4,68:1	3,765:1
3,939:1 (16/63) ..	..	..	..	..	10,12:1	7,02:1	4,89:1	3,939:1
4,133:1 (15/62) ..	..	..	..	..	10,61:1	7,35:1	5,13:1	4,133:1
4,267:1 (15/64) ..	..	..	..	..	10,90:1	7,61:1	5,30:1	4,267:1
4,35:1 (15/65) ..	..	..	..	..	11,18:1	7,74:1	5,40:1	4,35:1

Velocità in 4^a a 1000 g/min motore

Rapporto differenziale								
3,444:1	..	..	..	..	..	25,71 km/h		
3,647:1	..	..	..	..	..	24,14 km/h		
3,765:1	..	..	..	..	..	23,52 km/h		
3,939:1	..	..	..	..	..	22,5 km/h		
4,133:1	..	..	..	..	..	21,44 km/h		
4,267:1	..	..	..	..	..	20,74 km/h		
4,35:1	..	..	..	..	..	20,23 km/h		

DIFFERENZIALE

Rapporto - Normale :	970 cc	..	..	..	3,765:1
	1071 cc	..	..	..	3,765:1
	1275 cc (Mk. I & II)	..	..	..	3,444:1
Rapporti a richiesta	..	..	..	..	3,939:1 ; 4,267:1 e 4,35:1

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER "S" Mk.I (970 cc, 1071 cc & 1275 cc) E
COOPER "S" Mk.II & Mk.III (1275 cc) - continuazione

CAMBIO (Meccanico a 4 rapporti)

Normale (A scalatura progressiva)

Rapporti :	Quarta	..	..	..	..	1,00 : 1
	Terza	..	..	..	..	1,35 : 1
	Seconda	..	..	..	..	2,07 : 1
	Prima	..	..	..	..	3,30 : 1
	R.M.	..	..	..	..	3,35 : 1

Rapporti totali :-

					R.M.	1 ^a	2 ^a	3 ^a	4 ^a	
Rapporto differenziale	3,65:1 (17/62)	..	..	..	..	12,21:1	12,04:1	7,56:1	4,93:1	3,65:1
Velocità in 4 ^a a 1000 g/min motore	Rapporto differenziale	3,65:1	..	..	..	..	..	..	..	..
						24,14 km/h				

DIFFERENZIALE

Rapporti - Normale : 1275 cc	..	..	..	..	..	3,65:1
A richiesta	..	..	..	..	..	3,939:1; 4,267:1 e 4,35:1

FRENI

Tipo Lockheed, a comando idraulico, e servofreno

Servofreno

Tipo: (Modelli Mk.I & II)	..	..	..	..	..	Lockheed, 140 mm
(Modelli Mk.III)	..	..	..	..	..	Lockheed, Tipo 6

Freni anteriori

Tipo	..	..	..	..	..	A disco
Diametro disco	..	..	..	..	..	190,5 mm
Materiale pastiglie: (Sino al N. di matricola 000573A)	..	..	..	..	..	Ferodo DA6
(Dal N. di matricola 000574A)	..	..	..	..	..	Mintex M78 (Rosso/verde/rosso/verde/rosso)
Superficie totale d'attrito	..	..	..	..	..	111,4 cmq.
Superficie totale frenante	..	..	..	..	..	787 cmq
Spessore minimo pastiglie	..	..	..	..	..	1,6 mm

MOZZI RUOTE ANTERIORI

Cuscinetti	A rullini, Timkin
------------	----	----	----	----	----	-------------------

RUOTE

Tipo : a dischi ventilati	3,50B x 10 o 4,5J x 10
---------------------------	----	----	----	----	----	------------------------

PNEUMATICI

Misura : Normali	..	..	..	..	..	145-10 SP, con camera o 5,20-10 C 41 con camera
A richiesta	..	..	..	..	..	500L-10, con camera
Pressioni (145-10SP e 5,20-10 C41):						
Anteriori	..	..	..	..	..	1,97 kg/cmq
Posteriori	..	..	..	..	..	1,83 kg/cmq

RIFORNIMENTI

Serbatoio carburante: (Tipo ante-modifica)	..	..	..	..	..	25 Lt
Serbatoi doppi (Modelli post-modifica Mk.II e Mk.III)	..	..	..	..	..	50 Lt

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI - COOPER "S" Mk.I (970cc, 1071 cc & 1275 cc) E
COOPER "S" Mk.II & Mk.III (1275 cc) - continuazione

DIMENSIONI GENERALI

Carreggiata - Anteriore :	canale 3,5 poll. ..	1207 mm
	canale 4,5 poll. ..	1233 mm
Posteriore:	canale 3,5 poll. ..	1176 mm
	canale 4,5 poll. ..	1202 mm
Peso in ordine di marcia - Sospensioni		
con coni di gomma..	.. .. .	.. ca 640 kg
	Sospensioni	
Hydrolastic..	.. .. .	.. ca 698 kg

VALORI COPPIE DI SERRAGGIO

	KGM
Dadi testa cilindri (10) ..	.. .. . 5,8
Bullone testa cilindri (1, lato anteriore) ..	3,5
Dadi cappelli testa bielle (a secco) ..	.. 5,5
Viti cuscinetti di banco (Tipo ante-modif.)..	9,3
Dadi cuscinetti di banco (Tipo post-modif.)..	7,9
Dado alberi trasmissione ..	.. .. . 20,7

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI AUTOMATIC (848 cc & 998 cc)

Salvo che per le varianti riportate qui di seguito, le caratteristiche principali delle Mini con trasmissione automatica sono identiche a quelle dei corrispondenti modelli Mini Mk I (848 cc) e Mk II (998 cc) con trasmissione meccanica, elencate nelle pagine precedenti.

MOTORE	(848 cc)	(998 cc)
Tipo	8AH	9AG
Potenza max	39 HP a 5250 g/min	41 HP a 4850 g/min
Pressione media effettiva .. .. .	.. .. .	.. .. .
Coppia max	6,08 Kgm a 2500 g/min	7,19 kgm a 2750 g/min

SISTEMA DI LUBRIFICAZIONE

Pompa olio

Tipo Hobourn-Eaton

Filtro olio

Tipo A passaggio totale
Capacità 0,57 Lt.

Pressione olio

A temperatura e funzionamento normali .. 4,22 kg/cm²
Al minimo, a temperatura normale .. 1,05 kg/cm²

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Tappo a pressione (fino 1974) 13 lb/in.² (0,91 kg/cm²)
Conforme norme ECE15 - dal 1974 in poi. 15 lb/in.² (1,05 kg/cm²)

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

Carburatore Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"

SISTEMA ACCENSIONE

Bobina accensione)
Distributore) Ved. "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"
Candele)

DIFFERENZIALE

Rapporto di riduzione coppia finale.. .. 3,27:1

TRASMISSIONE AUTOMATICA

Rapporti al cambio : Quarta 1,0:1
Terza 1,46:1
Seconda 1,845:1
Prima 2,69:1
R.M. 2,69:1

Rapporti di riduzione totale : Quarta .. 3,76:1
Terza .. 5,49:1
Seconda .. 6,94:1
Prima .. 10,11:1
R.M. .. 10,11:1

Rapporto ingranaggi contachilometri.. .. 7/17

CONVERTITORE DI COPPIA

Tipo A 3 elementi
Rapporto di moltiplicazione 2:1 max.
Rapporto trasmissione primaria 1,15:1
Gioco assiale 0,089 - 0,164 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI AUTOMATIC - continuazione

ALBERI DI TRASMISSIONE

Marca e tipo di giunto Hardy Spicer, a forcella

RIFORNIMENTI

Trasmissione (filtro, incluso).. .. 7,38 Lt.

Coppa 5,00 Lt.

PESI DI COMPONENTI

Complessivo motore-trasmissione 162 kg

Trasmissione automatica 50,8 kg

DIMENSIONI GENERALI

Peso in ordine di marcia : Mini Mk I Berlina 630,8 kg

Mini Mk II Berlina

Mini 850/1000 Ber-
lina 654 kg

Mini Clubman Ber-
lina 658 kg

www.miniminior.com

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 850/1000 BERLINA, FURGONE E CAMIONCINO

I dati riportati qui di seguito si riferiscono esclusivamente a componenti nuovi o di tipo modificato montati sui modelli Mini di cui sopra a seguito dell'introduzione dei sistemi elettrici con NEGATIVO a massa. Essi debbono essere integrati da quelli riferentisi alle Mini Mk I (848 cc) e Mini Mk II (998 cc).

MOTORE

Tipo : 848 cc	85H
998 cc	99H

IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO

Tipo	Radiatore pressurizzato, a termosifone, con pompa e ventilatore	
Termostato: standard	88°C	188°F
Tappo a pressione	15 lb/poll. quadrato	1,05 kg/cmq
Tensione della cinghia di comando	Cedimento di 0,5 pollici (13 mm) sul tratto maggiore	

IMPIANTO DI LUBRIFICAZIONE

Sistema	Alimentazione forzata, coppa olio	
Pressione impianto: in funzione al minimo	60lb/poll. quadrato	4,21 kgf/cmq
	15lb/poll. quadrato	1,05 kgf/cmq
Interruttore spia pressostato	6-10 lb/poll. quadrato	0,4-0,7 kgf/cmq
Pompa olio	Type Hobourn-Eaton a girante o concentrico	
Apertura valvola sfogo pressione	60lb/poll. quadrato	4,21 kgf/cmq
Filtro dell'olio	A portata totale, con cartuccia a perdere	

FRIZIONE

Modello e tipo	Borg and Beck, a membrana	
Diametro disco frizione	7.1/8 poll.	180,9 mm
Materiale rivestimento frizione	Intessuto	
Colore della molla della membrana	848cc	Marrone
	998cc	Marrone
Diametro del cilindro maestro	0,75 poll.	19,05 mm
Diametro del cilindro ausiliario	0,875 poll.	2,22 mm
Gioco leva di stacco frizione	0,020 poll.	0,508 mm

CAMBIO MECCANICO

Numero di marce avanti	4
Sincronizzazione	su tutte le marce avanti
Rapporti: 848 cc, 998 cc, 1098 cc	
Quarta	1,00:1
Terza	1,43:1
Seconda	2,22:1
Prima	3,52:1
Retromarcia	3,54:1
Rapporto ingranaggio comando contachilometri	6/17

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 850/1000 BERLINA, FURGONE E CAMIONCINO - continuazione

IMPIANTO DI ALIMENTAZIONE CARBURANTE

Carburatori: vedere 'DATI DI FASE MOTORE'

Filtro dell'aria

Elemento in carta con aspirazione dalla scatola calda e con dispositivo di regolazione della temperatura aria

Pompa alimentazione carburante

Modello e tipo

SU meccanica, AUF 700 oppure AUF 800

CAMBIO AUTOMATICO

Convertitore di coppia

Modello e tipo

Convertitore Automotive Products

Rapporto

2:1 Massimo

Cambio

Rapporti: Quarta

1,00:1

Terza

1,46:1

Seconda

1,845:1

Prima

2,69:1

Retromarcia

2,69:1

Rapporto ingranaggio comando contachilom.

7/17

TRASMISSIONE FINALE

Tipo

Ingranaggi elicoidali e differenziale

Rapporto: 848 cc

3,76:1 (17/64)

998 cc

3,44:1 (18/62)

998 cc automatico

3,27:1

Velocità su strada a 1000 giri/min in diretta:

848 cc e 998 cc automatico

15miglia/h

24 km/h

998 cc - cambio meccanico

16miglia/h

26 km/h

ALBERO DI TRASMISSIONE

Modello Hardy Spicer

Tipo dell'albero.. .. . Albero integrale, calettamento scanalatura invertite

Giunto lato ruota Omocinetico

Accoppiamento/giunto lato differenziale:

modelli recenti Giunto pre-lubrificato tipo sferico sfalsato

modelli precedenti Giunto scorrevole pre-lubrificato con accoppiamento in gomma e bulloni ad U

STERZO

Allineamento ruote anteriori

Divergenza 1/16 poll. (1,6 mm) oppure angolo incluso 0° 15'

Angolo di sterzo della ruota esterna con quella interna a 20°

21,5°+ 1,5° oppure 0° 15' angolo incluso

Inclinazione

2°+ 1° positivo

Angolo di incidenza

3°+ 1° positivo

Diametro volante

15,75 poll. 400 mm

Tipo

Pignone e cremagliera

Giri volante, da un tutto sterzo all'altro

2,7

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 850/1000 BERLINA, FURGONE E CAMIONCINO - Continuazione

Regolatore (a 3000 g/min della dinamo):-

Tensione di regolazione a vuoto a 20°C .. 16 - 16,6 Volt

Per temperature ambienti diverse da 20°C
 apportare le seguenti correzioni:- per
 ogni 10°C al di sopra di 20°C sottrarre
 0,1 V; per ogni 10°C al di sotto di 20°C
 aggiungere 0,1 V.

Motorino avviamento Lucas M35G o M35J

Tipo M35G

Pressione molle premispazzole 425 - 709 grammi

Tipo M35J

Pressione molle premispazzole 794 grammi

Corrente a vuoto 68 A a 8000 - 10000 g/min

Coppia di spunto 0,97 kgm, 350 - 375 A

Alternatore Lucas 16ACR

Erogazione nominale 34 A a 6000 g/min (2800 g/min motore)

Tensione nominale impianto 14,2 Volt al 20% dell'erogazione nominale

Velocità max continuativa 12500 g/min

Resistenza avvolgimento rotore a 20°C .. 4,33 Ohm \pm 5%

Pressione molle premispazzole.. .. 198 - 283 grammi

Tergicristallo Lucas 14W

Velocità a vuoto (con trasmissione flessibile scollegata) 46-52 g/min (velocità normale); 60-70 g/min (velocità alta)

Assorbimento a vuoto 1,5 A (velocità normale); 2 A (velocità alta)

Pressione molle premispazzole.. .. 140 - 200 grammi

Lunghezza minima spazzole 4,8 mm

Gioco assiale indotto 0,05 - 0,2 mm

Forza max. ammessa per far scorrere il flessibile interno nella guaina .. 2,7 kg

Pressione molle tergitori 200 - 255 grammi

DIMENSIONI GENERALI

Passo: Berlina	6 piedi 8.5/32 poll.	2,036 m
Camioncino, furgoncino e giardinetta	7 piedi 0 poll.	2,138 m
Altezza fuori tutto: Berlina* 850, 1000	4 piedi 5 poll.	1,346 m
Camioncino e furgoncino	4 piedi 5½ poll.	1,359 m
Larghezza totale	4 piedi 7½ poll.	1,41 m
Lunghezza fuori tutto: Berlina	10 piedi 0.1/4 poll.	3,054 m
Camioncino	10 piedi 9.7/8 poll.	3,3 m
Furgoncino	10 piedi 10½ poll.	3,315 m
Distanza utile dal suolo*	6.1/4 poll.	16,03 cm
Carreggiata: avantreno	47½ poll.	1,215 m
retrotreno	46.3/8 poll.	1,178 m
Svolta (tra i marciapiedi):		
Berlina	28 piedi 6 poll.	8,55 m
Camioncino e furgoncino	29 piedi	8,84 m
* in condizioni scariche		

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN

MOTORE - 998 cc

Tipo	99H	
Numero cilindri	4	
Alesaggio	2,543 poll.	64,59 mm
Corsa	3 poll.	76,2 mm
Cilindrata totale	60,96 poll. cubi	998 cc
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Funzionamento valvole	in testa con aste di spinta	
Rapporto di compressione	8,3:1	
Coppia	51 lbf/piede a 2600 giri/min.	7,05 kgf m

Albero motore

Diametro perni di banco	1,7505-1,751 poll.	44,46-44,47 mm
Diametro minimo rettifica	1,7105 poll.	43,45 mm
Diametro perno di biella	1,6254-1,6259 poll.	41,28-41,29 mm
Diametro minimo di rettifica	1,5854 poll.	40,27 mm
Spinta assiale albero motore	su rondelle reggispianta del cuscinetto centrale di banco	
Gioco assiale albero motore	0,001-0,005 poll.	0,025-0,127 mm

Cuscinetti di banco

Numero e tipo	3, con rivestimento in acciaio, parete sottile	
Larghezza	1,053 poll.	26,75 mm
Gioco diametrale	0,001-0,0027 poll.	0,025-0,068 mm

Bielle

Tipo	testa con spacco a 45°, piede liscio	
Lunghezza tra i centri	5,75 poll.	146,05 mm
Metodo di serraggio testa	bulloni e linguette di sicurezza	

Cuscinetti di testa

Tipo	con rivestimento in acciaio, parete sottile	
Larghezza	0,875 poll.	22,22 mm
Gioco diametrale	0,001-0,0025 poll.	0,025-0,064 mm

Pistoni

Tipo	alluminio a mantello pieno	
Gioco del mantello nel cilindro:		
cielo	0,0022-0,0033 poll.	0,06-0,085 mm
fondo	0,0004-0,0014 poll.	0,01-0,026 mm
numero di anelli	4 (3 di tenuta, 1 raschiaolio)	
larghezza scanalature per anelli:		
superiore, secondo e terzo	0,0645-0,0655 poll.	1,638-1,663 mm
raschiaolio	0,1265-0,1275 poll.	3,213-3,238 mm
Diametro di sede spinotte	0,6247-0,6249 poll.	15,867-15,872 mm
Maggiorazioni	0,01-0,02-0,03 -0,04 poll.	
	0,254-0,508-0,762-1,016 mm	

Anelli dei pistoni

di tenuta:		
Tipo: superiore	liscio, cromato	
secondo e terzo	rastremati	
Larghezza	0,0615-0,0625 poll.	1,58-1,587 mm
Gioco installato	0,007-0,012 poll.	0,178-0,305 mm
Gioco tra anello e scanalatura	0,002-0,004 poll.	0,051-0,102 mm
Raschiaolio		
Tipo	scanalato	
Larghezza	0,124-0,125 poll.	3,15-3,175 mm
Gioco installato	0,007-0,012 poll.	0,178-0,305 mm
Gioco tra anello e scanalatura	0,0015-0,0035 poll.	0,038-0,089 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN - continuazione

Anelli dei pistoni

di tenuta:

Tipo: superiore	liscio, cromato	
secondo e terzo	rastremati, lega ghisa	
Larghezza	0,0615-0,0625 poll.	1,562-1,588 mm
Gioco installato	0,007-0,012	0,178-0,305 mm
Gioco tra anello e scanalatura	0,002-0,004 poll.	0,051-0,102 mm
Raschiaolio		
Tipo	Duaflex 61	
Larghezza		
Spazio installazione: bordature	0,012-0,028 poll.	0,305-0,711 mm
molle laterali	0,10-0,15 poll.	2,54-3,81 mm

Spinotti

Tipo	completamente oscillante con sede bloccaggio anello elastico di sicurezza	
Diametro	0,624 poll.	15,86 mm
Accoppiamento: pistone e biella	a caduta/accoppiamento a spinta con la mano a 20°C (68°F)	

Albero della distribuzione

Spinta assiale	assorbita sulla piastrina di accoppiamento	
Gioco assiale	0,003-0,007 poll.	0,076-0,178 mm
Trasmissione	tramite catena e rocchetto, prelevata dall'albero motore	
Catena distribuzione	passo 3/8 poll. (9,52 mm) x 52 maglie	
Tacche messa in fase distribuzione	fcssette sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volante	
Diametro perni: anteriore	1,6655-1,6660 poll.	42,304-42,316 mm
centrale	1,62275-1,62325 poll.	41,218-41,231 mm
posteriore	1,3727-1,3735 poll.	34,857-34,887 mm
Diametro interno guscio cuscinetto (alato dopo installazione): anteriore	1,6670-1,6675 poll.	42,342-42,355 mm
centrale	1,6242-1,6247 poll.	41,255-41,275 mm
posteriore	1,3745-1,3750 poll.	34,91-34,93 mm
Cuscinetti	gusci in metallo bianco, con rivestimento in acciaio	
Gioco diametrale	0,001-0,002 poll.	0,025-0,051 mm

Punterie

Tipo	svasato con base a raggio	
Diametro esterno	0,812 poll.	20,64 mm
Lunghezza	1,5 poll.	38,10 mm

Bilancieri

Albero porta-bilancieri: lunghezza	11,625 poll.	279,4 mm
diametro	0,5615-0,5625 poll.	14,26-14,29 mm
Bilancieri: diametro sede	0,687-0,688 poll.	17,45-17,48 mm
diametro interno boccola (alata)	0,5630-0,5635 poll.	14,30-14,313 mm

Valvole

Angolo sede	45°	
Diametro fungo: aspirazione	1,151-1,156 poll.	29,23-29,36 mm
scarico	1,00-1,005 poll.	25,40-25,53 mm
Diametro dello stelo: aspirazione	0,2793-0,2798 poll.	7,094-7,107 mm
scarico	0,2788-0,2793 poll.	7,082-7,094 mm
Gioco tra stelo e guida	0,0015-0,0025 poll.	0,040-0,080 mm
Alzata valvole	0,285 poll.	7,24 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN - Continuazione

CAMBIO MECCANICO

Numero di marce avanti	4
Sincronizzatore	su tutte le marce avanti
Rapporti: 998 cc, 1098 cc	
Quarta	1,00:1
Terza	1,43:1
Seconda	2,22:1
Prima	3,52:1
Retromarcia	3,54:1

CAMBIO AUTOMATICO - solo motori 998 cc

Convertitore di coppia

Modello e tipo	Convertitore Automotive Products
Rapporto	2:1 massimo

Cambio

Rapporti: quarta	1,0:1
terza	1,46:1
seconda	1,845:1
prima	2,69:1
retromarcia	2,69:1

Rapporto ingranaggio comando contachilometri

7/17

TRASMISSIONE FINALE

Tipo	Ingranaggi elicoidali e differenziale	
Rapporti: 998 cc	3,44:1	(18/62)
1098 cc	3,44:1	(18/62)
998 cc automatico	3,27:1	
Velocità su strada a 1000 giri/min. in diretta:		
998 cc automatico	15 miglia/h	24 km/h
998 cc e 1098 cc	16 miglia/h	26 km/h

SEMPIASSI

Modello	Hardy Spicer
Tipo d'albero	integrale, scanalature invertite
Giunto lato ruota	omocinetico
Accoppiamento /giunto lato differenziale:	
modelli recenti	giunto prelubrificato tipo sferico sfalsato
modelli precedenti	giunto scorrevole prelubrificato con accoppiamento in gomma e bulloni ad "U"

STERZO

Allineamento ruote anteriori	divergenza 1/16 poll. (1,6 mm) oppure angolo incluso 0° 15'	
Angolo di sterzo della ruota esterna con quella interna a 20°	21,5°+ 1,5° oppure 0° 15' angolo incluso	
Inclinazione	2°+ 1° positivo	
Angolo di incidenza	3°+ 1° positivo	
Diametro volante	15 poll.	381 mm
Tipo	Pignone e cremagliera	
Giri volante, da un tutto sterzo all'altro	2,7	

SOSPENSIONI

Tipo	con coni in gomma	
Sospensioni posteriori: convergenza	1/8 poll.	3,18 mm
inclinazione	1°+1,5° max -0,5° min positivo	
Boccole sbarre di reazione (sede alesata)	0,8145 -0,8150 poll.	20,69-20,70 mm
Ammortizzatori idraulici	telescopici tubolari	



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN - Continuazione

FRENI

Tipo	Idraulico Lockheed, tamburi ruote anteriori con doppie ganasce avvolgenti e registrazione meccanica, tamburi ruote posteriori con ganasce avvolgenti e svolgenti e registrazione meccanica	
Sistemi a doppio circuito	Scomposto diagonalmente avantreno/retrotreno	
	Scomposto avantreno/retrotreno	

Ruote anteriori

Diametro tamburo	7 poll.	177,8 mm
Area utile d'attrito - per ruota	33,0 poll. quadrati	212,9 cmq
Area totale d'attrito	41,0 poll. quadrati	264,5 cmq
Dimensione guarnizioni	6,75 x 1,5 poll.	171,5 x 38,1 mm
Materiale guarnizioni	Don 202	
Diametro cilindretti apriceppi	15/16 poll.	23,8 mm
Diametro sede cilindro maestro	0,7 poll.	17,8 mm
Diametro sede doppio cilindro maestro	0,7 poll.	17,8 mm

Posteriori

Diametro tamburo	7,0 poll.	177,8 mm
Dimensioni guarnizioni	6,75x1,25 poll.	171,5x31,75 mm
Area utile d'attrito - per ruota	27,5 poll. quadrati	117,42 cmq
Area totale d'attrito	34,2 poll. quadrati	220,6 cmq
Materiale guarnizioni	Don 202	
Diametro cilindretti apriceppi:		
Impianto monocircuito	0,75 poll.	19,05 mm
Impianto circuito scomposto in diagonale	0,526 poll.	13,35 mm
Impianto scomposto avantreno/retrotreno	0,687 poll.	17,46 mm

IMPIANTO ELETTRICO

Sistema	.. .. .	..	12 Volt, con negativo a massa
Sistema di ricarica	.. .. .	..	Con regolazione tensione compensata
<u>Batteria</u>			
Lucas "Pacemaker", Tipo..	.. .. .	..	A7
Capacità a regime di 20 ore	.. .. .	..	30 Ah
Corrente di ricarica rapida (Max. 1 h)	.. .. .	..	27 A
Lucas, Tipo	.. .. .	..	CL7
Capacità a regime di 20 ore	.. .. .	..	34 Ah
Exide, Tipo	.. .. .	..	6VTP9-BR
Capacità a regime di 20 ore..	.. .. .	..
Corrente di ricarica rapida (Max. 1½ h)..	.. .. .	..	40 A
<u>Dinamo</u>	.. .. .	..	Lucas C40
Erogazione max.	.. .. .	..	22 A a 2250 g/min
Velocità inizio carica	.. .. .	..	1450 g/min a 13,5 Volt
<u>Gruppo di regolazione</u>	.. .. .	..	Lucas RB106/2
Interruttore di minima:	Tensione di attacco	..	12,7 - 13,3 Volt
	Tensione di distacco	..	8,5 - 11,0 Volt
	Corrente inversa	..	5 A (max)
Regolatore (a 3000 g/min dinamo):			
Tensione di regolazione a vuoto a 20°C:	..	..	16 - 16,6 Volt
Per temperature ambienti diverse da 20°C,			
apportare le seguenti correzioni:- per			
ogni 10°C al di sopra di 20°C, sottrarre			
0,1 Volt; per ogni 10°C al di sotto			
di 20°C, aggiungere 0,1 Volt			

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN - continuazione

<u>Alternatore</u>	..	..	..	..	..	..	Lucas 16ACR
Erogazione nominale	..	..	..	..	..	..	34A a 6000 g/min
Tensione nominale impianto	..	..	..	..	..	..	14,2 Volt al 20% dell'erogazione nominale
Velocità max. continuativa	..	..	..	..	..	..	12500 g/min
Resistenza dell'avvolgimento rotore a 20°C	..	..	..	..	..	..	4,33 Ohm \pm 5%
Pressione molle premispazzole	..	..	..	..	..	..	198 - 283 grammi
<u>Tergicristallo</u>	..	..	..	..	..	..	Lucas 14W
Velocità a vuoto (con trasmissione flessibile scollegata)	..	..	..	..	..	..	46-52 g/min (velocità normale); 60-70 g/min (velocità alta)
Assorbimento a vuoto	..	..	..	..	..	..	1,5 A (velocità normale); 2 A (velocità alta)
Pressione molle premispazzole	..	..	..	..	..	..	140 - 200 grammi
Lunghezza minima spazzole	..	..	..	..	..	..	4,8 mm
Gioco assiale indotto	..	..	..	..	..	..	0,05 - 0,2 mm
Forza max ammessa per far scorrere il flessibile interno nella guaina	..	..	..	..	..	..	2,7 kg
Pressione molla tergitoro	..	..	..	..	..	..	200 - 255 grammi
<u>Motorino avviamento</u>	..	..	..	..	..	..	Lucas M35G o M35J
Tipo M35G							
Pressione molle premispazzole	..	..	..	..	..	..	425 - 709 grammi
Tipo M35J							
Pressione molle premispazzole	..	..	..	..	..	..	794 grammi
Corrente a vuoto	..	..	..	..	..	..	65 A a 8000 - 10000 g/min
Coppia di spunto	..	..	..	..	..	..	0,97 kgm con 350 - 375 A

DIMENSIONI

Passo : Berlina	..	..	..	..	..	..	2036 mm
Estate	..	..	..	..	..	..	2138 mm
Lunghezza totale : Berlina	..	..	..	..	..	..	3160 mm
Estate	..	..	..	..	..	..	3400 mm
Larghezza totale	..	..	..	..	..	..	1410 mm
Altezza totale : Berlina	..	..	..	..	..	..	1350 mm
Estate	..	..	..	..	..	..	1360 mm
Altezza libera dal suolo	..	..	..	..	..	..	16,03 mm
Diametro di sterzata : Berlina	..	..	..	..	..	..	8,55 m
Estate	..	..	..	..	..	..	8,84 m

Carreggiata: modelli fino al 1974: anter.	47.7/16 in (1,205 metri)
poster.	45.7/8 in (1,164 metri)
modelli conformi norme ECE15 - dal 1974:	
anter.	47.13/16 in (1,214 metri)
poster.	46.13/32 in (1,180 metri)

Diametro minimo di volta (tra i marciapiedi)

Berlina	28 piedi 6 poll.	8,55 m
Giardinetta	29 piedi	8,84

* Condizione scarica



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI CLUBMAN - continuazione

PESI (approssimativi)

Vettura carica, 4 persone più bagaglio 100 libbre (45 kg)	700 libbre	318 kg
Da tenersi in considerazione con indice di carico:		
carico massimo su tettuccio	90 libbre	40 kg
carico sulla barra di traino	75-100 libbre	34-45 kg
peso massimo di traino (pendenza 1:8 in prima)		
Berlina	8 cwt	406,5 kg
Giardinetta	6 cwt	305 kg
Peso in ordine di marcia: Berlina (cambio meccanico)	1406 libbre	638 kg
automatico)	Berlina (cambio	
	1450 libbre	658 kg
	Giardinetta	
	1514 libbre	686,7 kg
Gruppo motopropulsore	333 libbre	151 kg

www.miniminior.com



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT

MOTORE - 1275 cc.

Tipo	12H	
Numero di cilindri	4	
Alesaggio	2,78 pollici	70,61 mm.
Corsa	3,2 pollici	81,28 mm.
Cilindrata totale	77,8 pollici cubi	1275 c.c.
Funzionamento valvole	in testa con aste di spinta	
Rapporto di compressione	8,8:1	
Coppia	68,5 lbf/piede	9,4 kgfm a 3000 giri/min.
Ordine di accensione	1-3-4-2	

Albero motore

Diametro dei perni di banco	2,0012-2,0017 pollici	50,83-50,84mm
Diametro minimo rettifica	1,9605 pollici	49,78 mm
Diametro perno di biella	1,7497- 1,7504 pollici	44,44-44,46mm
Diametro minimo rettifica	1,7102 pollici	43,44 mm.
Spinta assiale albero motore	Su rondelle reggispinta del cuscinetto centrale di banco.	
Gioco assiale albero motore	0,001-0,005 pollici	0,025-0,127mm

Cuscinetti di banco

Numero e tipo	3, con rivestimento in acciaio, parete sottile	
Larghezza	0,975-0,987 pollici	24,76-25,02mm
Gioco diametrale	0,001-0,0027 pollici	0,025-0,068mm

Bielle

Tipo	Testa con spacco orizzontale, piede accoppiamento forzato alla pressa	
Lunghezza tra i centri	5,75 pollici	146,05 mm
Metodo di serraggio della testa	Dado multifaccia	

Cuscinetti di testa

Tipo	Rivestimento in acciaio, parete sottile	
Larghezza	0,840-0,850 pollici	21,33-21,59mm
Gioco diametrale	0,001-0,0025 pollici	0,025-0,064mm

Pistoni

Tipo	Alluminio, mantello pieno, cielo svasato	
Gioco del mantello nel cilindro:		
Cielo	0,0029-0,0045 pollici	0,070-0,114 mm.
Fondo	0,0012-0,0022 pollici	0,031-0,056 mm.
Numero di anelli	4 (3 di tenuta, 1 raschiaolio)	
Larghezza scanalatura per anello:		
Superiore, secondo e terzo	0,0484-0,0494 pollici	1,230-1,250 mm.
Raschiaolio	0,1578-0,1588 pollici	4,001-4,003 mm.
Diametro di sede spinotto	0,8128-0,813 pollici	20,640-20,650 mm.
Maggiorazioni	0,010-0,020 pollici	0,254-0,51 mm.

Anelli dei pistoni

Di tenuta:		
Tipo:		
Superiore	Cromato smusso interno	
Secondo e terzo	Rastremati, in lega ghisa	
Larghezza	0,0615-0,0625 pollici	1,562-1,588mm
Gioco installato:		
Superiore	0,011-0,016 pollici	0,28-0,41 mm
Secondo e terzo	0,008-0,013 pollici	0,20-0,33 mm
Gioco tra anello e scanalatura	0,0015-0,0035 pollici	0,038-0,089mm
Raschiaolio:		
Tipo	Apex	
Larghezza	0,156-0,158 pollici	3,962-4,013mm
Spazio installazione: Bordature e molle laterali	0,010-0,040 pollici	0,254-1,02 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT - continuazione

Spinotti

Tipo	bloccato alla pressa nella biella	
Diametro	0,8123-0,8125 pollici	20,63-20,64 mm
Accoppiamento: pistone	a caduta/accoppiamento a spinta con la mano a 20°C (68°F)	
biella	0,0008-0,0015 pollici	0,02-0,04 mm

Albero della distribuzione

Spinta assiale	assorbita sulla piastrina di accoppiamento	
Gioco assiale	0,003-0,007 pollici	0,076-0,178 mm
Trasmissione	tramite catena e rochetto, prelevata dall'albero motore	
Catena distribuzione	passo 3/8 poll. (9,52 mm) x 52 maglie	
Tacche messa in fase distribuzione	incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano	
Diametro perni: anteriore	1,6655-1,6660 pollici	42,304-42,316 mm
centrale	1,62275-1,62325 pollici	41,218-41,231 mm
posteriore	1,3727-1,3750 pollici	34,857-34,92 mm
Diametro interno guscio cuscinetto: (alesato dopo installazione): anteriore	1,6670-1,6775 pollici	42,342-42,355 mm
centrale	1,6242-1,6255 pollici	41,262-41,288 mm
posteriore	1,3748-1,3755 pollici	34,920-34,938 mm
Cuscinetti	gusci in metallo bianco con rivestimento in acciaio	
Gioco diametrale	0,001-0,002 pollici	0,025-0,051 mm

Punterie

Tipo	svasato con base a raggio	
Diametro esterno	0,812 pollici	20,62 mm
Lunghezza	1,5 pollici	38,1 mm

Bilancieri

Albero porta-bilancieri: lunghezza	11,625 pollici	279,4 mm
diametro	0,5615-0,5625 pollici	14,26-14,29 mm
Bilancieri: diametro sede	0,687-0,688 pollici	17,45-17,48 mm
diametro interno boccola (alesata)	0,5630-0,5635 pollici	14,30-14,313 mm

Valvole

Angolo sede	45°	
Diametro fungo: aspirazione	1,307-1,312 pollici	33,2-33,2 mm
scarico	1,1515-1,1565 pollici	29,24-29,37 mm
Diametro dello stelo: aspirazione	0,2793-0,2798 pollici	7,094-7,107 mm
scarico	0,2788-0,2793 pollici	7,081-7,09 mm
Gioco tra stelo e guida	0,0015-0,0025 pollici	0,040-0,080 mm
Alzata valvole	0,318 pollici	8,06 mm

Guide valvole

Lunghezza: aspirazione e scarico	1,687 pollici	42,85 mm
Diametro esterno	0,470-0,471 pollici	11,94-11,97 mm
Diametro interno	0,2813-0,2818 pollici	7,145-7,157 mm
Sporgenza sopra al fungo	0,54 pollici	13,72 mm
Accoppiamento di interferenza nel fungo	0,0005-0,0015 pollici	0,01-0,04 mm

Molle delle valvole

Lunghezza libera	1,95 pollici	49,53 mm
Lunghezza molla installata	1,383 pollici	34,715 mm
Carico con lunghezza installata	79,5 lbf	36,03 kgf
Carico all'apice dell'alzata	124 lbf	56,3 kgf
Numero di spire utili	4½	



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT - continuazione

SEMIASSI

Modello e tipo	Hardy Spicer, integrale, con giunti omocineticici esterni
Accoppiamento/giunto lato differenziale (modelli recenti) (modelli precedenti)	giunto prelubrificato tipo sferico sfalsato giunto scorrevole prelubrificato con accoppiamento in gomma e bulloni ad "U"

STERZO

Allineamento ruote anteriori	divergenza 1/16 pollici (1,6 mm) oppure angolo incluso 0°15'
Angolo di sterzo della ruota esterna con quella interna a 20°	21,5°+1,5° oppure 0°15' angolo incluso
Inclinazione	2°+1° positivo
Angolo di incidenza	3°+1° positivo
Diametro volante	15 pollici 381 mm
Tipo	pignone e cremagliera
Giri volante, da un tutto sterzo all'altro	2,7

SOSPENSIONI

Tipo	con coni in gomma
Sospensioni posteriori: convergenza	1/8 poll. 3,18 mm
inclinazione	1°+1,5° max. -0,5° min. positivo
Boccole sbarre di reazione (sede alesata)	0,8145-0,8150 pollici 20,69-20,70 mm
Ammortizzatori idraulici	telescopici tubolari

SOSPENSIONI - Sino al N. di matricola S 20 D 8155A

Tipo	Sospensioni Hydrolastic
Capacità sistema	ca 2,27 Lt
*Pressione d'esercizio (Vettura scarica)	ca 20,6 kg/cmq
Assetto longitudinale : anteriore e posteriore (distanza tra centro ruote e borda parafanghi)	343 ± 9,5 mm

* Regolare la pressione in funzione dell'assetto

Vetture di recente produzione - Dal N. di matricola S20 D 8156A

Tipo	Con coni di gomma
--------------	-------------------

FRENI

Tipo	Idraulico Lockheed, disco ruote anteriori con pinze fisse, tamburo ruote posteriori con ganasce avvolgenti e svolgenti e regolazione a mano.
Sistemi a doppio circuito	Scomposti diagonalmente retro/avantreno Scomposto avantreno/retrotreno
Unità del servo (Modelli fino al '74)	Lockheed (Tipo 6)

Anteriori

Diametro disco	8,4 pollici 213,4 mm
Diametro disco (Modelli fino al '74)	7,5 pollici 190,5 mm
Area utile d'attrito - per ruota	67,23 poll. quadrati 433,7 cmq
Area totale d'attrito	16,6 poll. quadrati 107,1 cmq
Materiale pastiche	Mintex M121 (LDB 751)
Spessore minimo pastiche	1/16 poll. 1,6 mm
Diametro del pistoncino delle pinze	2 pollici 50,8 mm
Diametro sede cilindro maestro	0,7 pollici 17,8 mm
Diametro sede doppio cilindro maestro	0,7 pollici 17,8 mm



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT - Continuazione

Posteriori

Diametro tamburo	7 pollici	177,8 mm
Dimensioni guarnizioni	6,75 x 1,25 pollici	171x31,75 mm
Area utile d'attrito - per ruota	27,5 poll. quadrati	117,42 cmq
Area totale d'attrito - per ruota	34,2 poll. quadrati	220,6 cmq
Materiale guarnizioni	Don 202	
Diametro cilindretto apriceppi	0,5 pollici	12,7 mm
Diametro cilindretto apriceppi (Mod. fino '74)	0,75 pollici	19,05 mm

PESI (approssimativi)

Vettura carica, 4 persone più bagaglio 100 libbre (45 kg) da tenersi in considerazione con indice di carico:	700 libbre	318 kg
carico massimo su tettuccio	90 libbre	40 kg
carico sulla barra di traino	75-100 libbre	34-45 kg
peso massimo di traino con pendenze 1:8 in prima:	8 cwt	406,5 kg
Peso in ordine di marcia (cambio meccanico)	1406 libbre	638 kg
Gruppo motopropulsore	333 libbre	151 kg

RUOTE

Tipo .. .. .	.. A dischi d'acciaio stampato
Dimensioni (modelli fino al 1974)	4.50 x 10
(modelli conformi norme ECE15)	4.50 x 12

PNEUMATICI

Misura .. .. .	.. 145-10 Radiali (con camera d'aria)
Pressioni in tutte le condizioni di carico:	
Anteriori .. .. .	.. 1,97 kg/cm ²
Posteriori .. .. .	.. 1,83 kg/cm ²
Dimensioni (modelli conformi norme ECE15)	145/70SR-12
Pressioni per tutte le condizioni: anteriori e posteriori	28 lb/in. ² (1,97 kg/cm ²)

PNEUMATICI E RUOTE DENOVO

Ruote

Tipo	Cerchioni stampati in acciaio scomposti, interno ed esterno, con raccoglitori lubri- ficante sostituibili
Dimensione	80 x 310 mm

Pneumatici

Dimensioni	155/65 SF-310
Pressioni (a freddo) in tutte le condizioni: anteriori	26 lb/in. ² (1,8 kg/cm ²)
posteriori	24 lb/in. ² (1,7 kg/cm ²)



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT - continuazione

IMPIANTO ELETTRICO

Sistema	.. .. .	..	12 Volt, con negativo a massa
Sistema di ricarica	.. .. .	..	A regolazione di tensione compensata
<u>Batteria</u>			
Lucas "Pacemaker", Tipo	.. .. .	..	A9
Capacità a regime di 20 ore	.. .. .	..	40 Ah
Lucas, Tipo..	.. .. .	..	C9
Capacità a regime di 20 ore..	.. .. .	..	43 Ah
<u>Dinamo</u>			
Erogazione max	.. .. .	..	22 A a 2250 g/min
Velocità inizio carica	.. .. .	..	1450 g/min a 13,5 Volt
<u>Gruppo di regolazione</u>			
Interruttore minima : Tensione d'attacco	.. .. .	..	12,7 - 13,3 Volt
Tensione distacco	.. .. .	..	8,5 - 11,0 Volt
Corrente inversa	.. .. .	..	5,0 A
Regolatore (a 3000 g/min della dinamo):	.. .. .	..
Tensione di regolazione a vuoto a 20°C	.. .. .	..	16 - 16,6 Volt
Per temperature ambienti diverse da 20°C	apportare le seguenti correzioni:- per ogni 10°C al di sopra di 20° sottrarre 0,1 Volt; per ogni 10°C al di sotto di 20°, aggiungere 0,1 Volt.		
<u>Motorino d'avviamento</u>			
Tipo M35G	.. .. .	..	Lucas M35G o M35J
Pressione molle premispazzole	.. .. .	..	425 - 709 grammi
Tipo M35J	.. .. .	..
Pressione molle premispazzole	.. .. .	..	794 grammi
Corrente a vuoto	.. .. .	..	65 A a 8000 - 10000 g/min
Coppia di spunto	.. .. .	..	0,97 kgm, 350 - 375 A
<u>Alternatore</u>			
Erogazione nominale	.. .. .	..	34 A a 6000 g/min (2800 g/min motore)
Tensione nominale impianto	.. .. .	..	14,2 Volt al 20% dell'erogazione nominale
Velocità max. continuativa	.. .. .	..	12500 g/min
Resistenza avvolgimento rotore a 20°C	.. .. .	..	4,33 Ohm \pm 5%
Pressione molle premispazzole..	.. .. .	..	198 - 283 grammi
<u>Tergicristallo</u>			
Velocità a vuoto (con trasmissione flessibile scollegata)	.. .. .	..	46-52 g/min (velocità normale); 60-70 g/min (velocità alta)
Assorbimento a vuoto	.. .. .	..	1,5 A (vel. normale); 2 A (velocità alta)
Pressione molle premispazzole..	.. .. .	..	140 - 200 grammi
Lunghezza minima spazzole	.. .. .	..	4,8 mm
Gioco assiale indotto	.. .. .	..	0,05 - 0,2 mm
Forza max. ammessa per far scorrere il flessibile interno nella guaina	.. .. .	..	2,7 kg
Pressione molle tergitori	.. .. .	..	200 - 255 grammi

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

MINI 1275 GT - continuazione

DIMENSIONI GENERALI

Passo	2036 mm
Lunghezza totale	3160 mm
Larghezza totale	1410 mm
Altezza totale (modelli fino al 1974)	4 ft. 5 in. (1,35 metri)
(modelli 1974 in poi, con ruote standard 12 in.)	4 ft. 5½ in. (1,358 metri)
(modelli con pneumatici/ ruote DENOVO)	4 ft. 5.21/64 in. (1,354 mm)
Altezza libera dal suolo (modelli fino al 1974)	6 in. (152,4 mm)
(modelli con ruote standard 12 in.)	6½ in. (165 mm)
(modelli con pneumatici / ruote DENOVO)	6.21/64 in. (161 mm)
Diametro di sterzata	28 ft. 6 in. (8,55 metri)

Carreggiata (modelli fino al 1974):

anteriore	48½ in. (1232 mm)
posteriore	47.5/8 in. (1210 mm)
(modelli con ruote 12 in.):	
anteriore	48.3/4 in. (1238 mm)
posteriore	47.7/16 in. (1205 mm)
(modelli con pneumatici/ruote DENOVO):	
anteriore	48.37/64 in. (1234 mm)
posteriore	47.1/4 in. (1200 mm)

Volumi

Scatola della trasmissione (filtro compreso)	8½ pinte (10,2 pinte americane, 4,83 litri)
Impianto di raffreddamento	5.1/4 pinte (6,3 pinte americane, 3 litri)
Con riscaldatore	6.1/4 pinte (7,5 pinte americane, 3,55 litri)
Serbatoio carburante (modelli fino al 1974)	5½ galloni (6,6 gall. americani, 25 litri)
(modelli conformi norme ECE15)	7½ galloni (9 gall. americani, 43 litri)



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

VALORI DELLE COPPIE DI SERRAGGIO

Motore	Nm	lbf/piede	kgf m
Dado albero della distribuzione	88	65	8,9
Testa di biella: bulloni	50	37	5,1
dadi	45	33	4,6
Dado della puleggia dell'albero motore	102	75	10,3
Dadi della testata:			
motori con controllo emissioni scarico	54	40	5,5
850, 1000, 1100 e 1275	68	50	6,9
Coperchio laterale testata	4,7	3,5	0,5
Viti di pressione chiusura molla frizione/spingidisco frizione	22	16	2,2
Vite di pressione nastro comando/volano	22	16	2,2
Bullone centrale volano	152	112	15,5
Dadi prigionieri e bulloni campana volano	25	18	2,5
Viti bloccaggio spinotti	32	24	3,2
Comando riscaldatore/testata	11	8	1,1
Bulloni cuscinetti di banco	85	63	8,7
Dadi collettore/testata	19	14	1,9
Bulloni della pompa dell'olio	11	8	1,1
Raccordo orientabile tubazione olio	52	38	5,3
Dadi calotta filtro olio	19	14	1,9
Dado a cupola della valvola di sfogo pressione olio	59	43	5,9
Coperchio bilancieri	4,7	3,5	0,5
Dadi staffe di supporto albero portabilancieri	32	24	3,2
Candele	25	18	2,5
Coperchio distribuzione e piastra anteriore:			
bulloni U.N.F.diametro 1/4 pollici	7	5	0,7
bulloni U.N.F.diametro 5/16 pollici	16	12	1,7
Bulloni pompa dell'acqua	22	16	2,2
Dadi gomito uscita acqua	11	8	1,1
Trasmettitore temperatura refrigerante	22	16	2,2
Cambio meccanico			
Tappo di scolo	34	25	3,5
Viti elemento di tenuta cuscinetto albero di terza	18	13	1,8
Dado dell'albero di prima	203	150	20,7
Dado dell'albero di terza	203	150	20,7
Scatola cambio/basamento	8	6	0,8
Prigionieri scatola cambio: U.N.C.			
diametro 3/8 pollici	11	8	1,1
U.N.C.			
diametro 5/16 pollici	8	6	0,8
Dadi prigionieri scatola cambio: U.N.F.			
3/8 pollici	34	25	3,5
U.N.F.			
5/16 pollici	25	18	2,5
Viti di pressione chiusura inferiore: U.N.C. diametro 1/4 pollici (torretta cambio velocità)	8	6	0,8
Dadi chiusura gruppo ingranaggi conta-chilometri	25	18	2,5



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

<u>Cambio automatico</u>	<u>Nm</u>	<u>lbf/piede</u>	<u>kgf m</u>
Bullone centrale convertitore	152	112	15,5
Convertitore (sei bulloni centrali)	29	21	2,9
Tappi di scolo convertitore	27	20	2,8
Bulloni scatola convertitore	25	18	2,5
Bulloni di ancoraggio della flangia conduttrice del differenziale	59	43	5,9
Cappelli cuscinetti treno ingranaggi	16	12	1,7
Nastro supporto treno ingranaggi	16	12	1,7
Bulloni regolatore/scatola pompa ausiliaria	18	13	1,8
Scatola cambio/complesivo comando meccanismo kickdown (su sede in nylon)	7	5	0,7
Calotta filtro olio	19	14	1,9
Dado dell'albero entrata	95	70	9,7
Bulloni di serraggio complessivo servo	23	17	2,3
Dado mozzo frizione diretta e retromarcia	203	150	20,7
Dado ancoraggio scatola cambio/motore	16	12	1,7
Bulloni chiusura blocco valvole	14	10	1,4
Bulloni blocco valvole (tengono ferme le sezioni)	10	7	1,0
Bulloni U.N.F. 5/16 pollici	26	19	2,6
Bulloni U.N.F. 3/8 pollici	41	30	4,1
<u>Trasmissione finale</u>			
Ingranaggio condotto/differenziale	81	60	8,3
Dado flangia conduttrice/differenziale (da allineare rispetto al foro successivo per coppiglia)	95	70	9,7
Bulloni chiusura terminale (scatola differenziale)	25	18	2,5
<u>Sterzo</u>			
Bullone serraggio piantone/pignone e cremagliera	16	12	1,7
Leva dello sterzo/mozzo	45	33	4,5
Dado perno articolazione sferica barra di accoppiamento	30	22	3,0
Dado del volante	47	35	4,8
Controdado giunto sferico barra di accoppiamento / cremagliera	52	38	5,3
Staffe ad "U" della cremagliera	15	11	1,5
Ancoraggio staffa piantone/fermaglio tubo sterzo e piano portapacchi, con bullone a testa tranciabile, coppia minima	19	14	1,9
<u>Ruote</u>			
Dadi delle ruote	63	45	6,4
<u>Sospensioni</u>			
AVANTRENO			
Giunti sferici del mozzo: dadi sede perno	52	38	5,3
sferico	102	75	10,3
Dado del mozzo - albero trasmissione (da allinearsi a fronte del foro successivo per coppiglia):			
tranne modello 1275 GT	81	60	8,3
1275 GT	203	150	20,7
Staffe ad "U" giunto albero trasmissione	14	10	1,4



CARATTERISTICHE PRINCIPALI

	<u>Nm</u>	<u>lbf/piede</u>	<u>kgf m</u>
Leva inferiore/barra di accoppiamento	26	19	2,6
Staffa carrozzeria/barra di accoppiamento	30	22	3,0
Dado leva oscillante braccio superiore	72	53	7,3
Dado leva oscillante braccio inferiore	45	33	4,5
 RETROTRENO			
Dado del mozzo (da allineare a fronte del foro successivo per coppiglia)	81	60	8,3
Dado leva oscillante asta di reazione	72	53	7,3
 <u>Freni</u>			
Bulloni bloccaggio pinze	52	38	5,3
Ancoraggio disco/flangia conduttrice	57	42	5,8
Bulloni disco portaceppi/aste di reazione	28	20	2,8
Viti flangia serbatoio cilindro maestro	7	5	0,7
Tappi uscita monoblocco	39	28	3,9
Interruttore mancata pressione	19	14	1,9
Tappo terminale corpo interruttore mancata pressione	35	26	3,6
Tappo valvola inerziale	63	45	6,4
 <u>Impianto elettrico</u>			
Spinterogeno: viti bloccaggio piastrina	11	8	1,1
bullone di ancoraggio	3,4	2,5	0,3
Dado alberino alternatore	39	28	3,9



DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli : MINI Mk I - Berline e varianti
 - Moke
 MINI MK:II - Berline e varianti
 MINI 850 - Berline e varianti

(848 cc)

Anno : 1959 - 67
 1965 - 69
 1967 - 69
 1969 - 72

MOTORE

Tipo: Modelli Mk I e II..	..	..	..	8AM
Modelli 850	..	..	..	85H
Cilindrata totale	..	..	..	848 cc
Rapporto di compressione	..	..	..	8,3:1
Ordine d'accensione	..	..	..	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	..	..	..	10,5 kg/cmq
Regime di minimo lento	..	..	..	500 g/min
Regime di minimo veloce	..	..	..	900 g/min
Gioco valvole-bilancieri	..	..	..	0,305 mm (a freddo)
Riferimenti messa in fase accensione	..	..	..	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano

Anticipo accensione:	Carburante	Carburante
Statico	Super	Normale
† *Controllo stroboscopico a 600 g/m.	P.M.S.	7° prima del P.M.S.
	3° prima del P.M.S.	10° prima del P.M.S.

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo: vecchia produzione	..	..	Lucas DM2 o 25D4
recente produzione	..	..	Lucas 45D4
Distanza contatti..	..	..	0,35 - 0,40 mm
Senso di rotazione pettine	..	..	Antiorario
Angolo chiusura contatti: DM2 e 25D4	..	..	60° ± 3°
45D4	..	..	51° ± 5°
Capacità condensatore	..	..	0,18 - 0,24 mF
N. di catalogo: DM2 e 25D4	..	..	40768, 41026
45D4	..	..	41411

Anticipo centrifugo	Carburante	Carburante
Controllo in regime di decelerazione*†	Super	Normale
	30°- 34° a 3400 g/min	22°-26° a 5000 g/min
	24°- 28° a 2500 g/min	15°-19° a 3900 g/min
	16°- 20° a 1300 g/min	1°-5° a 1700 g/min
	9°- 15° a 900 g/min	
	1°- 7° a 700 g/min	
Non si ha anticipo al di sotto di	500 g/min	850 g/min

Anticipo a depressione		
Inizio funzionamento	177 mm Hg	127 mm Hg
Fine corsa correttore *	10° a 330 mm Hg	16° a 279 mm Hg

CANDELE

Marca..	..	..	..	..	..	Champion
Tipo ..	..	..	..	..	..	N9Y o N5
Distanza elettrodi	..	..	..	..	..	0,625 mm

BOBINA ACCENSIONE

Marca/Tipo ..	..	..	..	..	Lucas LA12
Resistenza primario a 20°C	..	..	..	..	3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento con accensione inserita	..	..	..	..	3,9 A

* Gradi e giri/min. albero motore

† Con tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli : MINI Mk I - Berline e varianti; MINI Mk I - Moke; MINI Mk II - Berline e varianti;
MINI 850 - Berline e varianti (continuazione)

CARBURATORE

Marca/Tipo	..	..	..	..	..	..	..	S.U. Tipo HS2
Contrassegno molla contrasto stantuffo								.. Rosso
Diametro diffusore	..	..	..	..	..	..	..	2,29 mm
Ago conico :	per miscela normale			..	..	..	..	EB
	per miscela ricca			..	..	..	..	M
	per miscela povera			..	..	..	..	GG

www.miniminor.com

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli : MINI Mk II - Berline e varianti
MINI 1000 - Berline

(998 cc)
 (998 cc)

Anno : 1967 - 1969
 1969 - 72

MOTORE

Tipo 99H
 Cilindrata totale 998 cc
 Rapporto di compressione 8,3:1
 Ordine d'accensione 1, 3, 4, 2
 Pressione di compressione 10,5 kg/cm²
 Regime di minimo lento 500 g/min
 Regime di minimo veloce 900 g/min

Anticipo accensione :

Statico	5° prima del P.M.S.	Camioncino/Furgone 7° prima del P.M.S.
† * Controllo stroboscopico a 600 g/m.	8° prima del P.M.S.	10° prima del P.M.S.
Riferimenti messa in fase accensione ..	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volante	
Gioco valvole (a freddo)	0,305 mm	

DISTRIBUTORE

Marca/tipo Lucas 25D4 o 45D4
 Senso di rotazione pettine Antiorario
 Angolo chiusura contatti: 25D4 60° + 3°
 45D4 51° + 5°
 Distanza contatti 0,35 - 0,40 mm
 Capacità condensatore 0,18 - 0,24 mF

N. di catalogo: 25D4 40931, 41030
 45D4 41412

Camioncino/Furgone
 41007
 41410

<u>Anticipo centrifugo</u>	22°-26° a 5000 g/min	22°-26° a 5000 g/min
Controllo in regime di decelerazione* †	16°-20° a 3400 g/min	15°-19° a 3900 g/min
	9°-13° a 1600 g/min	1°-5° a 1700 g/min
	6°-10° a 1300 g/min	
	0°-4° a 900 g/min	
Non si ha anticipo al di sotto di ..	600 g/min	850 g/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	127 mm Hg	127 mm Hg
Fine corsa correttore*	14° a 279 mm Hg	16° a 279 mm Hg

CANDELE

Marca Champion
 Tipo N9Y o N5
 Distanza elettrodi 0,625 mm

BOBINA ACCENSIONE

Marca/Tipo Lucas LA12
 Resistenza primario a 20°C 3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
 Assorbimento, con accensione inserita 3,9 A

CARBURATORE

Marca/Tipo S.U. Tipo HS2
 Contrassegno molla contrasto stantuffo Rosso
 Diametro diffusore 2,29 mm
 Ago conico : per miscela normale GX
 per miscela ricca M
 per miscela povera GG

* Gradi e giri/min. albero motore † Con tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli: MINI Mk II CON CAMBIO AUTOMATICO (998 cc)
MINI 1000 e CLUBMAN CON CAMBIO AUTOMATICO

Anno: 1967 - 69
 1969 - 74 i

MOTORE

Tipo	9AG, 99H
Cilindrata totale	998 cc
Rapporto di compressione	8,9:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	11,25 kg/cm ²
Regime di minimo lento	650 g/min
Regime di minimo veloce	1050 g/min
Anticipo accensione:	
Statico	4° prima del P.M.S.
†* Controllo stroboscopico a 600 g/min ..	6° prima del P.M.S.
Riferimenti messa in fase accensione ..	Incavi sugli ingranaggi di distribuzione e tacche sul convertitore
Gioco bilancieri-valvole (a freddo).. ..	0,305 mm

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 25D4 o 45D4
Senso di rotazione del pettine	Antiorario
Angolo chiusura contatti: 25D4.. .. .	60° ± 3°
45D4.. .. .	51° ± 5°
Distanza tra i contatti	0,25 - 0,40 mm
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 mF
N. catalogo: 25D4	41134, 41242
45D4	41417

Anticipo centrifugo

Controllo in regime di decelerazione*†..	26° - 30° a 5500 g/min
	24° - 28° a 4800 g/min
	15° - 19° a 1800 g/min
	12° - 16° a 1600 g/min
	0° - 4° a 800 g/min
Non si ha anticipo al di sotto di ..	600 g/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	762 mm Hg
Fine corsa correttore*	18° a 381 mm Hg

CANDELE

Marca.. .. .	.. Champion
Tipo .. .. .	.. N9Y o N5
Distanza elettrodi .. .. .	.. 0,625 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Marca/Tipo .. .. .	.. Lucas LA12
Resistenza primario a 20° C .. .. .	.. 3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita ..	.. 3,9 A

CARBURATORE

Marca/Tipo .. .. .	.. S.U. Tipo HS4
Contrassegno molla contrasto stantuffo ..	.. Rosso
Diametro diffusore .. .. .	.. 2,29 mm
Ago conico : per miscela normale .. .. .	.. AC
per miscela ricca .. .. .	.. M1
per miscela povera .. .. .	.. HA

* Gradi e giri/min. albero motore † Con tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli : MINI-COOPER (997 cc)

Anno : 1961 - 64

MOTORE

Tipo	9F
Cilindrata totale	997 cc
Rapporto di compressione : A.C.	9:1
B.C.	8,3:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	-----
Regime di minimo lento	ca 500 g/min
Regime di minimo veloce	900 g/min
Anticipo accensione:-	
Fisso : Alta compressione	7° prima del P.M.S.
Bassa compressione	5° prima del P.M.S.
Controllo stroboscopico a 600 g/min:	
*Alta compressione	9° prima del P.M.S.
*Bassa compressione	7° prima del P.M.S.
Riferimenti messa in fase accensione	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul valano
Gioco valvole-bilancieri	0,305 mm (a freddo)

Con tubetto correttore scollegato

*Gradi e giri motore

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 2504
Senso di rotazione del pettine	Antiorario
Angolo di chiusura contatti	60° ± 3°
Distanza tra i contatti	0,35 - 0,40 mm
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 mF
N. di catalogo	40774

40873

Anticipo centrifugo

Alta compressione

Bassa compressione

Controllo in regime di decelerazione* ..	16°-22° a 1600 g/min	26°-30° a 2600 g/min
	2°- 8° a 1000 g/min	21°-25° a 2000 g/min
	0°- 3° a 800 g/min	15°-19° a 1200 g/min
		8°-12° a 900 g/min
		0°-5° a 600 g/min
Non si ha anticipo a regimi inferiori a	600 g/min	300 g/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	76,2 mm Hg	101 mm Hg
Fine corsa correttore	14° a 203 mm Hg	14° a 177 mm Hg

Con tubetto correttore scollegato

*Gradi e giri motore

CANDELE

Marca	Champion
Tipo	N5
Distanza elettrodi	0,625 mm

BOBINA ACCENSIONE

Marca/Tipo	Lucas Ha12
Resistenza primario a 20°C	3 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita	3,9 A

CARBURATORI

Marca/Tipo	Doppi, S.U. Tipo HS2
Contrassegno molle contrasto stantuffi	Rosso
Diametro diffusore	2,29 mm
Aghi conici : per miscela normale	GZ

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

MINI-COOPER (998 cc) - continuazione

CARBURATORI

Marca/Tipo .. .. .	..	..	..	..	..	..	Doppi, S.U. Tipo HS2
Contrassegno molle contrasto stantuffi	..	..	..	..	..	..	Blu
Diametro diffusori	..	..	..	..	..	..	2,29 mm
Aghi conici : per miscela normale	..	..	..	..	..	..	GY
per miscela ricca	..	..	..	..	..	..	M
per miscela povera	..	..	..	..	..	..	GG

www.miniminor.com

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli: MINI CLUBMAN

Anno : 1969 - 72

MOTORE

Tipo	99H
Cilindrata totale	998 cc
Rapporto di compressione	8,3:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2 ₂
Pressione di compressione	10,5 kg/cm ²
Regime di minimo lento	500 g/min
Regime di minimo veloce	900 g/min
Anticipo accensione:	
Statico	5° prima del P.M.S.
†* Controllo stroboscopico a 600 g/min	8° prima del P.M.S.
Riferimenti messa in fase accensione	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano
Gioco bilancieri-valvole (a freddo)	0,305 mm

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 25D ₂ o 45D ₄
Senso di rotazione del pettine	Antiorario
Angolo chiusura contatti: 25D ₄	60° ± 3°
45D ₄	51° ± 5°
Distanza tra i contatti	0,35 - 0,40 mm
Capacità condensatore	0,18 - 0,14 mF
N. di catalogo: 25D ₄	41030
45D ₄	41412

Anticipo centrifugo

Controllo in regime di decelerazione*	22° - 26° a 5000 g/min
	16° - 20° a 3400 g/min
	9° - 13° a 1600 g/min
	6° - 10° a 1300 g/min
	0° - 4° a 900 g/min
Non si ha anticipo al di sotto di	600 g/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	127 mm Hg
Fine corsa correttore*	14° a 279 mm Hg

CANDELE

Marca.. .. .	.. Champion
Tipo .. .. .	.. N9Y o N5
Distanza elettrodi .. .. .	.. 0,625 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Marca/Tipo .. .. .	.. Lucas LA12
Resistenza primario a 20° C .. .. .	.. 3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita .. .. .	.. 3,9 A

CARBURATORE

Marca/Tipo .. .. .	.. S.U. Tipo HS2
Contrassegno molla contrasto stantuffo .. .. .	.. Rosso
Diametro diffusore .. .. .	.. 2,29 mm
Ago conico : per miscela normale .. .. .	.. GX
per miscela ricca .. .. .	.. M
per miscela povera .. .. .	.. GG

* Gradi e giri/min albero motore † Con tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli : MINI 850 Berline e Varianti

(848 cc)

Anno : 1972 - 74

MOTORE

Tipo	85H
Cilindrata totale	848 cc
Rapporto di compressione	8,3:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	10,5 kg/cm ²
Regime di minimo lento	800 g/min
Regime di minimo veloce	1100 - 1200 g/min
Gioco valvole-bilancieri (a freddo)	0,30 mm
Riferimenti messa in fase accensione	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volante
Anticipo accensione:	
Statico	P.M.S.
†* Controllo stroboscopico a 1000 g/min	19° prima del P.M.S. ‡

‡ 9° prima del P.M.S.
14° prima del P.M.S.

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 25D4 o 45D4	
Distanza tra i contatti	0,35 - 0,40 mm	
Senso di rotazione del pettine	Antiorario	
Angolo chiusura contatti: 25D4	60° ± 3°	
45D4	51° ± 5°	
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 mF	
N. di catalogo: 25D4	41026	41569 ‡
45D4	41411	41570 ‡

Anticipo centrifugo

Controllo in regime di decelerazione* †	30°-34° a 3400 g/m	18°-22° a 4000 g/m
	24°-28° a 2500 g/m	11°-15° a 2800 g/m
	16°-20° a 1300 g/m	4°- 8° a 1600 g/m
	9°-15° a 900 g/m	0°- 3° a 800 g/m
	1°- 7° a 700 g/m	
Non si ha anticipo al di sotto di	500 g/min	300 g/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	178 mm Hg	127 mm Hg
Fine corsa correttore*	10° a 330 mm Hg	20° a 330 mm Hg

CANDELE

Marca/Tipo	Champion N9Y
Distanza tra gli elettrodi	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Marca/Tipo	Lucas LA12
Resistenza primario a 20°C	3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita	3,9 A

CARBURATORE

Marca/Tipo	S.U. Tipo HS2
Sigla	AUD 449
Contrassegno molla contrasto stantuffo	Rosso
Diametro getto	3 mm
Ago conico	AAV

GAS DI SCARICO

Tenore max. ossido di carbonio al minimo controllato con analizzatore 3,5 - 4,5%

* Gradi e giri/min motore † Tubetto correttore scollegato ‡ 1974 in poi: Montato su un numero limitato di vetture con cambio meccanico

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli conformi ai regolamenti europei in materia d'inquinamento atmosferico (CEE 15)

Modelli: MINI 850 - Berline e Varianti

848 cc

Anno: 1974 - 76

MOTORE

Tipo	85H
Cilindrata totale	848 cc
Rapporto di compressione	8,3:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	105 kg/cm ²
Regime di minimo lento	800 giri/min
Regime di minimo veloce	1100 - 1200 giri/min
Gioco valvole-bilancieri (a freddo).. .. .	0,30 mm
Riferimenti messa in fase accensione	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione, tacche sul volano
Anticipo accensione:	
Statico	6° prima del P.M.S.
†*Controllo stroboscopico a 1000 giri/min	11° prima del P.M.S.

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 45D4
Distanza tra i contatti	0,35 - 0,40 mm
Senso di rotazione del pettine	Antiorario
Angolo chiusura contatti	51° ± 5°
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 mF
N. di catalogo	41570

Anticipo centrifugo

Controllo in regime di decelerazione*†	18° - 22° a 4000 giri/min 11° - 15° a 2800 giri/min 4° - 8° a 1600 giri/min 0° - 3° a 800 giri/min
Non si ha anticipo al di sotto di	300 giri/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	127 mm Hg
Fine corsa correttore*	20° a 330 mm Hg

CANDELE

Marca/Tipo	Champion N9Y
Distanza tra gli elettrodi	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Marca/Tipo	Lucas LA12
Resistenza primario a 20°C	3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita	3,9 A

CARBURATORE

Marca/Tipo	SU Tipo HS4
Sigla	AUD 611
Contrassegno molla contrasto stantuffo	Rosso
Diametro getto	3 mm
Ago conico	ABS

GAS DI SCARICO

Tenore max ossido di carbonio al minimo, controllato con analizzatore	3,5 - 4,5%
--	------------

* Gradi e giri/min motore

† Tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modelli conformi ai regolamenti europei in materia d'inquinamento atmosferico (CEE 15)

Modelli: MINI CLUBMAN (Cambio meccanico ed automatico)
MINI 1000 - Berline e Varianti (Cambio meccanico) 998 cc
 - Berline (Cambio automatico)

Anno: 1974 - 76

MOTORE

Tipo	99H
Cilindrata totale	998 cc
Rapporto di compressione	8,3:1
Ordine d'accensione	1, 3, 4, 2
Pressione di compressione	10,5 kg/cm ²
Regime di minimo lento	750 giri/min
Regime di minimo veloce	1100 - 1200 giri/min
Anticipo accensione:	
Statico	4° prima del P.M.S.
†*Controllo stroboscopico a 1000 giri/min	7° prima del P.M.S.
Riferimenti messa in fase accensione	Incavi sugli ingranaggi della distribuzione, tacche sul volante
Gioco valvole-bilancieri (a freddo)	0,30 mm

DISTRIBUTORE

Marca/Tipo	Lucas 4514
Senso di rotazione del pettine	Antiorario
Angolo chiusura contatti	51° ± 5°
Distanza tra i contatti	0,35 - 0,40 mm
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 mF
N. di catalogo	41418

Anticipo centrifugo

Controllo in regime di decelerazione*†	14° - 18° a 4000 giri/min 9° - 13° a 2400 giri/min 6° - 10° a 1500 giri/min 0° - 1° a 900 giri/min
Non si ha anticipo al di sotto di	800 giri/min

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	152 mm Hg
Fine corsa correttore*	16° a 356 mm Hg

ANDELE

Marca/Tipo	Champion N9Y
Distanza tra gli elettrodi	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Marca/Tipo	Lucas LA12
Resistenza primario a 20°C	3,2 - 3,4 Ohm (a freddo)
Assorbimento, con accensione inserita	3,9 A

ARBURATORE

Marca/Tipo	SU Tipo HS4
Sigla	AUD 679
Contrassegno molla contrasto stantuffo	Rosso
Diametro getto	3 mm
Ago conico	ABX

AS DI SCARICO

Tenore max di ossido di carbonio al minimo controllato con analizzatore	3,5 - 4,5%
---	------------

* Gradi e giri/min albero motore † Tubetto correttore scollegato

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modello: Mini 850 - Berlina e varianti
conformemente ai regolamenti europei
per il controllo dell'emissione di scarico
(ECE 15)

Anno: 1976 in poi

MOTORE

Tipo	85H	
Cilindrata totale	51,7 pollici cubi	848 cc
Rapporto di compressione	8,3:1	
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Pressione di compressione	170 libbre/poll.quadro	11,9 kgf/cm ²
Regime del minimo	750 giri/min.	
Regime del minimo veloce	1200 giri/min.	
Gioco valvole/bilancieri (a freddo)	0,012 poll.	0,3 mm
Riferimenti messa in fase	incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volante	
Messa in fase dell'accensione: stroboscopica a 1000 giri/min.* †	7° PPMS	

SPINTEROGENO

Modello/tipo	Lucas 45D4	
Distanza tra i contatti	0,014 - 0,016 poll.	0,36 - 0,40 mm
Rotazione spazzola	antioraria	
Angolo dwell	51° + 5°	
Portata condensatore	0,18 - 0,24 microfarad	
Numero di serie	4147	

Anticipo centrifugo

Controllo regime di decelerazione * †	24°-28° a 4800 giri/min. 18°-22° a 2800 giri/min. 12°-16° a 1600 giri/min. 0°-4° ad 800 giri/min. 300 giri/min.
---------------------------------------	---

Non si ha anticipo al di sotto dei

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	3 poll. Hg	76,2 mm Hg
Fine corsa *	18° a 1,5 poll. Hg	381 mm Hg
* Gradi albero motore e giri/min.		
† e con tubo di depressione staccato		

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 poll.	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Modello/tipo	Lucas LA 12	
Resistenza primaria a 20°C (68°F)	3,2 - 3,4 ohm	
Assorbimento con accensione inserita	3,9 ampères	

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U. tipo HS4	
Sigle specifica	FZX 1043, FZX 1064, FZX 1142 oppure FZX 1143	
Molla del pistoncino	color rosso	
Diametro getto	0,09 poll.	3 mm
Spillo	ADH	

EMISSIONE DI SCARICO

Indice di lettura con analizzatore gas di scarico a regime motore del minimo	3% di CO con carburatori FZX 1043, FZX 1142 oppure FZX 1143 3-4,5% di CO con carburatori FZX 1064
--	--

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modello: Mini Clubman (cambio automatico)
Mini 1000 - Berlina e varianti
(cambio meccanico)
Mini 1000 - Berlina
(cambio automatico)

Anno: 1976 - 78

conformemente ai parametri dei regolamenti europei per il controllo delle emissioni di scarico (ECE 15)

MOTORE

Tipo	99H	
Cilindrata totale	60,96 poll. cubi	998 cc
Rapporto di compressione	8,3:1	
Ordine d'accensione	1 - 3 - 4 - 2	
Pressione di compressione	170 libbre/poll. quadro	11,9 kg/cmq
Regime del minimo	750 giri/min.	
Regime del minimo veloce: cambio meccanico	1300 giri/min.	
cambio automatico	1200 giri/min.	
Messa in fase dell'accensione: stroboscopica a 1000 giri/min. * † riferimenti di messa in fase	7° PPMS incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano o sul convertitore	
gioco valvole/bilancieri (a freddo)	0,012 poll.	0,30 mm

SPINTEROGENO

Modello/tipo	Lucas 45D4	
Senso di rotazione della spazzola	antiorario	
Angolo dwell	51° ± 5°	
Distanza contatti	0,014 - 0,016 poll.	0,35-0,40 mm
Capacità condensatore	0,18-0,24 microfarad	
Numero di serie	41418	

Anticipo centrifugo

Controllo con regime di decelerazione * †	14° - 18° a 4000 giri/min. 9° - 13° a 2400 giri/min. 6° - 10° a 1500 giri/min. 0° - 1° a 900 giri/min.
Non si ha anticipo al di sotto degli	800 giri/min.

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	6 poll. Hg	152 mm Hg
Fine corsa *	16° a 14 poll. Hg	356 mm Hg
*Gradi e giri/min. albero motore		
†con tubo di depressione staccato		

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 poll.	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Modello/tipo	Lucas LA 12	
Resistenza primaria a 20°C (68°F)	3,2 - 3,4 ohm	
Assorbimento con accensione inserita	3,9 ampères	

CARBURATORE

Modello/tipo	SU tipo HS4	
Sigle specifica	FZX 1044, FZX 1065, FZX 1146 oppure FZX 1147	
Molla del pistoncino	color rosso	
Diametro getto	0,09 poll.	3 mm
Spillo	ADE	

EMISSIONE DI SCARICO

Indice di lettura con analizzatore gas di scarico a regime motore del minimo	3% di CO con carburatori FZX 1044, FZX 1146 o FZX 1147 3-4,5% CO con carburatori FZX 1065
--	---



DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Anno: 1976 - 78

Modello: Mini Clubman - Mini 'Special' (Cambio meccanico)
conformemente ai parametri dei regolamenti europei in
merito al controllo delle emissioni di scarico (ECE 15)

MOTORE

Tipo	10H	
Cilindrata totale	67 poll. cubi	1098 cc
Rapporto di compressione	8,5:1	
Ordine d'accensione	1 - 3 - 4 - 2	
Pressione di avviamento	165 libbre/poll. quadro	11,6 kg/cmq
Regime del minimo	750 giri/min.	
Regime del minimo veloce	1200 giri/min.	
Anticipo accensione:		
stroboscopica a 1000 giri/min.* †	12° PPMS	
Riferimenti messa in fase	incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano	
Gioco valvole/bilancieri (a freddo)	0,012 poll.	0,30 mm

SPINTEROGENO

Modello/tipo	Lucas 45D4	
Senso di rotazione della spazzola	antiorario	
Angolo dwell	51° + 5°	
Distanza contatti	0,014 - 0,016 poll.	0,36-0,40 mm
Capacità condensatore	0,18 - 0,24 microfarad	
Numero di serie	41418	

Anticipo centrifugo

Controllo con regime di decelerazione * †	20°-24° a 6000 giri/min.
	14°-18° a 4000 giri/min.
	9° -13° a 2400 giri/min.
	6° -10° a 1500 giri/min.
	0° - 1° a 900 giri/min.

Non si ha anticipo al di sotto degli 800 giri/min.

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	(6 - 14 - 8)	
Fine corsa	6 poll. Hg	152 mm Hg
	16° a 14 poll. Hg	356 mm Hg

* Gradi e giri/min. albero motore † tubo di depressione staccato

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 poll.	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Modello/tipo	Lucas LA 12
Resistenza primaria a 20°C (68°F)	3,2 - 3,4ohm
Assorbimento con accensione inserita	3,9 ampères

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U. tipo HS4	
Sigle specifica	FZX 1045, FZX 1066, FZX 1160 oppure FZX 1161	
Molla del pistoncino	color rosso	
Diametro getto	0,09 poll.	3 mm
Spillo	ABP	

EMISSIONE DI SCARICO

Indice di lettura con analizzatore gas di scarico a regime motore del minimo	3% di CO con carburatori FZX 1045, FZX 1160 oppure FZX 1161
	3-4,5% di CO con carburatori FZX 1066



DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modello: Mini 1275 GT - (cambio meccanico)

Anno: 1976 - 77

conformemente ai parametri dei regolamenti europei per le emissioni di scarico (ECE 15)

MOTORE

Tipo	12H	
Cilindrata totale	77,8 poll. cubi	1275 cc
Rapporto di compressione	8,8:1	
Ordine d'accensione	1 - 3 - 4 - 2	
Pressione di compressione	175 libbre/poll. quadro	12,3 kg/cm ²
Regime del minimo	850 giri/min.	
Regime del minimo veloce	1300 giri/min.	
Anticipo accensione:		
stroboscopica a 1000 giri/min.* †	13° PPMS	
Riferimenti messa in fase	incavi sugli ingranaggi della distribuzione e tacche sul volano	
Gioco valvole/bilancieri (a freddo)	0,012 poll.	0,30 mm

SPINTEROGENO

Modello/tipo	Lucas 45 D4	
Senso di rotazione della spazzola	anticarario	
Angolo dwell	51° + 5°	
Distanza contatti	0,014 - 0,016 poll.	0,35-0,40 mm
Capacità condensatore	0,18-0,24 microfarad	
Numero di serie	41419	

Anticipo centrifugo

Controllo con regime di decelerazione * †	0°-3° ad 800 giri/min. 18°-22° a 4000 giri/min. 11°-15° a 2800 giri/min. 6½°-10° a 2100 giri/min. 4°-8° a 1600 giri/min.	
---	--	--

Non si ha anticipo al di sotto dei 300 giri/min.

Anticipo a depressione

Inizio funzionamento	(3 - 10 - 10)	
Fine corsa *	3 poll. Hg	76 mm Hg
	20° a 10 poll.	254 mm Hg

*Gradi e giri/min. albero motore † tubo di depressione staccato

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 poll.	0,65 mm

BOBINA D'ACCENSIONE

Modello/tipo	Lucas LA12	
Resistenza primaria a 20°C (68°F)	3,2 - 3,4 ohm	
Assorbimento con accensione inserita	3,9 ampères	

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U. tipo HS4	
Sigle specifica	FZX1046, FZX1047, FZX1164 oppure FZX1165	
Molla del pistoncino	color rosso	
Diametro getto	0,09 poll.	3 mm
Spillo	ABB	

EMISSIONE DI SCARICO

Indice di lettura con analizzatore gas di scarico a regime motore del minimo	3% di CO con carburatori FZX 1046, FZX 1164 oppure FZX 1165 3 - 4,5% di CO con carburatori FZX 10 47	
--	---	--

DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modello: Mini 1275 GT - (Cambio meccanico)

Anno 1978

Conforme parametri europei controllo emissioni di scarico (ECE 15)

MOTORE

Tipo	12H	
Cilindrata	77,8 in ³	1275 cc
Rapporto compressione	8,8: 1	
Ordine accensione	1,3,4,2	
Pressione e compressione	175 lb/in ²	12,3 kg/cm ²
Regime del minimo veloce	750 giri/minuto	
Regime del minimo veloce	1100 giri/minuto	
Messa in fase accensione:		
Stroposcopica a 1000 giri/minuto*†	13° B.T.D.C	
Tacche messa in fase	avvallamenti sugli ingranaggi distribuzione e contrassegni sul volano convertitore;	
Gioco valvole/punterie (a freddo)	0,012 in	0,3 mm

DISTRIBUTORE

Modello/tipo	Lucas 45D4	
Rotazione spazzola	Antioraria	
Angolo Dwell	51° ± 5°	
Distanza ruttore	0,014-0,016 in	0,35-0,40
Capacità condensatore	0,18-0,24 microfarad	
Numero serie	41419	

Anticipo centrifugo

Controllo decelerazione*†	18-22° a 4000 giri/minuto
	11-15° a 2800 giri/minuto
	6½-10° a 2100 giri/minuto
	4-8° a 1600 giri/minuto
	0-3° a 800 giri/minuto
Anticipo nullo al di sotto dei	300 giri/minuto

Anticipo depressione

Inizia	(3-10-10)	
Termina	3 in Hg	76 mm Hg
	20° a 10 in	254 mm Hg

*Gradi albero motore e giri minuto † Tubo depressione

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 in	0,65 mm

BOBINA DI ACCENSIONE

Modello/tipo	Lucas LA 12
Resistenza primaria a 20° centigradi (68° F)	3,2-3,4 ohms
Consumo con accensione inserita	3,9 Amperes

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U Tipo HS4	
Specifica	FZX 1174	
Molla pistoncino	Rossa	
Diametro oggetto	0,090 in	3 mm
Spillo	AAT	

EMISSIONE SCARICO

Indice lettura analizzatore gas di scarico a regime minimo motore	3% di CO
---	----------



DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Modello: Mini 1000 (Canada)

Anno: 1977-1978

MOTORE

Tipo	99H	
Cilindrata	60,96 in ³	998 cc
Rapporto compressione	8,3: 1	
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Pressione avviamento	120 lb/in ²	8,44 kg/cm ²
Regime del minimo	850± 100 giri/minuto	
Regime del minimo veloce	1250± 100 giri/minuto	
Messa in fase accensione		
Stroscopica a 1500 giri/minuto*	8° prima del P.M.S	
Tacche messa in fase accensione	Tacche sul volante, lancetta sulla scatola chiusura frizione	
Tacche messa in fase distribuzione	Avvallamenti sugli ingranaggi distribuzione	
Gioco valvole punterie (Tiepide)	0,012 in	0,3 mm

DISTRIBUTORE

Modello/tipo	Lucas 43D4	
Rotazione spazzola	Antioraria	
Angolo Dwell	51°± 5°	
Distanza puntine	0,014-0,016 in	0,35-0,4 mm
Capacità condensatore	0,18-0,24 microfarad	
Numero di serie	41404	

Anticipo centrifugo

Controllo decelerazione*	18°-22° a 4000 giri/minuto
	11°-15° a 2800 giri/minuto
	4°-8° a 1600 giri/minuto
	0° -3° a 800 giri/minuto
Anticipo nullo al di sotto dei	300 giri/minuto

*Gradi albero motore e giri/minuto

CANDELE

Modello/tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 in	0,65 mm

BOBINA ACCENSIONE

Modello/tipo	A.C Delco oppure Lucas 16C6
Resistenza primaria 20° centigradi (68° F)	1,43-1,58 ohm
Consumo con accensione inserita	4,5-5,0 Amp
Resistenza autoregolatrice	1,3-1,5 ohm

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U. H.S 4 con regolazione temperatura aria	
*Specifica: Modello 1977	FZX 1114	
Modello 1978	FZX 1150	
Diametro starter	1½ in	38 mm
Diametro getto	0,09 in	3 mm
Spillo	ADD	
Molla pistoncino	Rossa	
Registrazione iniziale getto	18 facce dalla staffa	
Gioco farfalla/ammortizzatore	0,08 in	2 mm
Numero minimo ottani carburante	91	

CONTROLLO EMISSIONI DI SCARICO

Contenuto gas scarico (Ossido carbonio) a regime minimo motore (Con iniezione aria scollegata)	5% ±½%
--	--------



DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE

Anno: 1977-1978

Modello: Mini 1000 (Svezia)

MOTORE

Tipo	99H	
Cilindrata	60,96 in ³	998 cc
Rapporto compressione	8,3: 1	
Ordine d'accensione	1-3-4-2	
Pressione avviamento	120 lb/in ²	8,44 kg/cm ²
Regime del minimo	850± 100 giri/minuto	
Regime del minimo veloce	1250±100 giri/minuto	
Messa in fase accensione		
Stroposcopica a 1500 giri/minuto*	8° prima del P.M.S	
Tacche messa in fase accensione	Tacche sul volano, lancetta sulla scatola chiusura frizione	
Tacche messa in fase distribuzione	Avvallamenti sugli ingranaggi distribuzione	
Gioco valvole punterie (Tiepide)	0,012 in	0,3 mm

DISTRIBUTORE

Modello/tipo	Lucas 43D4	
Rotazione spazzola	Antioraria	
Angolo Dwell	51° ± 5°	
Distanza puntine	0,014-0,016 in	0,35-0,4
Capacità condensatore	0,18-0,24 microfarad	
Numero di serie	41404	

Anticipo centrifugo

Controllo decelerazione*	18° - 22° a 4000 giri/minuto
	11° - 15° a 2800 giri/minuto
	4° - 8° a 1600 giri/minuto
	0° - 3° a 800 giri/minuto
Anticipo nullo al di sotto dei	300 giri/minuto

*Gradi albero motore e giri/minuto

CANDELE

Modello tipo	Champion N9Y	
Distanza elettrodi	0,025 in	0,65 mm

BOBINA ACCENSIONE

Modello/tipo	A.C Delco o Lucas A 12
Resistenza primaria 20° centigradi (68° F)	1,43-1,58 ohm
Consumo con accensione inserita	4,5-5,0 Amp
Resistenza autoregolatrice	1,3-1,5 ohm

CARBURATORE

Modello/tipo	S.U H.S 4 con regolazione temperatura aria	
*Specifica: Modello 1977	FZX 1115	
Modello 1978	FZX 1152	
Diametro starter	1½ in	38 mm
Diametro getto	0,09 in	3 mm
Spillo	ADF	
Molla pistoncino	Rossa	
Registrazione iniziale getto	18 facce dalla staffa	
Gioco farfalla/ammortizzatore	0,08 in	2 mm
Numero minimo ottani carburante	91	

CONTROLLO EMISSIONI DI SCARICO

Contenuto gas di scarico (Ossido carbonio) a regime minimo motore (Con iniezione aria scollegata)	5% ± ½%
---	---------



MANUTENZIONE

I N D I C E

	PAGINA
Sommario delle operazioni di riparazione	Manutenzione 2-4
Leggenda e schema lubrificazione	Manutenzione 6-7
Lubrificanti di servizio	Manutenzione 8
Liquidi raccomandati, antigelo, volumi	Manutenzione 9
Lubrificazione - manutenzione di routine	
Motore trasmissione	Manutenzione 10-11
Carburatore	Manutenzione 12
Sospensioni anteriori e posteriori e freno a mano	Manutenzione 12
Impianto raffreddamento:	
Registrazione della cinghia di comando	Manutenzione 13
Rabbocco	Manutenzione 13
Frizione:	
Gioco leva di stacco	Manutenzione 13
Contenitori liquido freni e frizione:	
Livello dei liquidi	Manutenzione 14
Motore /trasmissione:	
Filtro dell'aria	Manutenzione 14-15
Gioco bilancieri valvole	Manutenzione 15
Accensione - spinterogeno 25D4	Manutenzione 16
- spinterogeno 45D4	Manutenzione 28
Messa a punto carburatore - singolo (fino al 1976)	Manutenzione 18
- doppio	Manutenzione 19-22
Freni:	
Registrazione e controllo guarnizioni	Manutenzione 22
Pastiglie freni a disco	Manutenzione 24
Filtro servofreni	Manutenzione 24
Manutenzione preventiva	Manutenzione 24
Ruote pneumatici	Manutenzione 25
Sterzo	Manutenzione 25
Impianto elettrico - manutenzione di routine:	
Fascio proiettori	Manutenzione 26
Batteria	Manutenzione 26-27
Carrozzeria ed ispezione generale	Manutenzione 27
Impianto alimentazione carburante - 1976 in poi	
Registrazione carburatore	Manutenzione 29-30



MANUTENZIONE

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE - SOMMARIO

Servizio post-consegna = Ai 1500 km

A Ogni 10.000 km o ogni 6 mesi

B Ogni 20.000 km o ogni 12 mesi

Le operazioni comprese nel Servizio di verifica opzionale, consigliato ad intervalli di 5000 km o di 3 mesi, sono indicate nella colonna C.

Post-conseg.				OPERAZIONE	 Leycare Service
	A	B	C	COMPLEMENTARE ● OPERAZIONE DI MANUTENZIONE x	
●	●	●	●	Coprire i sedili	
	x	x	x	Controllare il fissaggio e lo stato dei sedili e delle cinture	
●	●	●	●	Portare la vettura sul sollevatore. Fermare il motore	
x	x	x	x	Controllare il funzionamento dei fari e dei fanali	
x	x	x	x	Controllare il funzionamento degli avvisatori acustici	
x	x	x	x	Controllare il funzionamento degli indicatori	
x	x	x	x	Controllare/regolare il funzionamento del lavavetro	
x	x	x	x	Controllare il funzionamento dei tergitori	
x	x	x	x	Controllare il freno a mano. Allearlo dopo averlo provato	
x	x	x	x	Controllare minuziosamente la superficie del retrovisore	
x	x	x	x	Controllare il funzionamento dell'alzacristalli	
x	x	x	x	Controllare il serraggio del morsetto del piantone	
●	●	●	●	Aprire il cofano e coprire i parafranghi. Alzare il sollevatore (ruote libere di ruotare).	
●	●	●	●	Smontare il copriruota	
	●	●	●	Contrassegnare la ruota e le colonnette dei dadi	
	●	●	●	Smontare la ruota	
	x	x	x	Assicurarsi che il pneumatico sia di misura e marca prescritte dal fabbricante della vettura	
	x	x	x	Controllare lo spessore del battistrada	
x	x	x	x	Assicurarsi che la carcassa non abbia tagli	
x	x	x	x	Assicurarsi che le tele e le tortiglie della carcassa non siano visibili dall'esterno	
x	x	x	x	Assicurarsi che non ci siano rigonfiamenti	
x	x	x	x	Controllare/regolare la pressione di gonfiaggio	
		x		Avantreno: smontare il tamburo del freno, rimuovere la polvere, controllare le guarnizioni d'attrito e la superficie del tamburo. Rimontare il tamburo	Cominciare dalla ruota anteriore destra e, per ogni ruota, eseguire le operazioni indicate a fianco
x	x	x	x	Avantreno: registrare i freni	
	x	x		Avantreno: controllare lo spessore dei pattini del freno e lo stato del disco	
x	x	x	x	Assicurarsi che non ci siano perdite d'olio dalla scatola sterzo né di liquido dalla sospensione	
x	x	x	x	Controllare il serraggio e lo stato della scatola sterzo, degli snodi sferici e dei soffiotti parapolvere	
		x		Retroreno: smontare il tamburo del freno, rimuovere la polvere, controllare le guarnizioni d'attrito e la superficie del tamburo. Rimontare il tamburo	
x	x	x	x	Retroreno: registrare i freni	
x	x	x	x	Lubrificare tutti i punti d'ingrassaggio (mozzi esclusi)	
x	●	●	●	Rimontare la ruota nella sua posizione originaria	
●	●	●	●	Controllare il serraggio dei dadi delle ruote	
●	●	●	●	Rimontare il copriruota	
●	●	●	●	Portare il sollevatore alla massima altezza	
x	x	x		Scaricare l'olio dal motore/trasmissione	
x	x	x	x	Assicurarsi che la tubazione ed i raccordi del circuito dei freni non siano danneggiati, non siano ossidati né perdano	
x	x	x	x	Assicurarsi che la tubazione del carburante e la tubazione del circuito della frizione non siano danneggiate, non siano ossidate né perdano	
x	x	x	x	Controllare il fissaggio del sistema di scarico ed assicurarsi che non ci siano fughe di gas dai tubi	

MANUTENZIONE

Posti - consegna	A	B	C	OPERAZIONE COMPLEMENTARE ●	OPERAZIONE DI MANUTENZIONE x
x		x	x		Lubrificare la tiranteria ed i cavi del freno a mano
x					Controllare il serraggio dei supporti accessibili del motore
x					Controllare il serraggio degli ancoraggi della sospensione
●	x	x			Sostituire l'elemento del filtro dell'olio (Cambi meccanici)
●	●	●	●		Riavvitare il tappo di scarico dell'olio del motore
●	●	●	●		Abbassare il sollevatore
●	●	●	●		Montare il tubo d'estrazione dei gas di scarico
●	x	x	●		Rimuovere la protezione del sistema d'accensione (Clubman e 1275 GT)
x					Sostituire l'elemento del filtro olio (Cambi automatici)
x					Controllare/regolare il serraggio dei dadi della testata
x					Controllare/regolare il serraggio dei dadi del portabilancieri
x					Controllare il saldo accoppiamento dei dadi del collettore
x		x			Controllare/regolare il gioco delle valvole
x	x	x			Riempire la coppa dell'olio del motore
			x		Controllare/ripristinare il livello dell'olio nella coppa
		x			Lubrificare la pompa dell'acqua (Modelli pre-modifica)
	x	x			Lubrificare il cuscinetto della dinamo (Modelli pre-modifica)
x	x	x			Rabboccare l'olio dello sprizzatore del carburatore
x	x	x			Lubrificare la tiranteria dell'acceleratore ed il perno del pedale
			x		Sostituire l'elemento del filtro dell'aria
x					Controllare il serraggio dei supporti accessibili del motore
x	x	x	x		Controllare le cinghie: regolarne la tensione o sostituirle
	x				Pulire/regolare le candele
		x			Sostituire le candele
x	x	x	x		Verificare/ripristinare il livello del liquido della frizione
x	x	x	x		Verificare/ripristinare il livello del liquido dei freni
x	x	x	x		Verificare/ripristinare il livello dell'acqua del lavavetro
x	x	x	x		Verificare/ripristinare il livello del refrigerante
		x			Pulire il filtro del servofreno
		x			Pulire e collaudare la valvola di ricircolazione dei gas di sfiato del basamento (eventuale)
		x			Sostituire il filtro sfiatoio motore/tappo introduzione olio (eventuale)
		x			Pulire il filtro dello sfiatoio del motore (eventuale)
x	x	x			Controllare/regolare gioco arresto frizione
	●	●			Assicurarsi che non ci siano perdite dai sistemi di raffreddamento e di riscaldamento
	●	●			Avviare il motore ed assicurarsi che non ci siano perdite dal filtro dell'olio. Fermare il motore.
x	x	x			Ricontrollare/ripristinare il livello dell'olio nella coppa
●	●	●			Montare gli strumenti elettronici
x	x	x			Controllare lo stato dei contatti del ruttore. Sostituirli se necessario
x	x	x			Controllare la caduta di tensione tra il terminale CB della bobina e la massa
x	x	x			Lubrificare il distributore
●	●	●			Avviare il motore
x	x	x			Scollegare il correttore dell'anticipo a depressione e controllare il dwell. Regolare, se necessario, la distanza tra i contatti del ruttore
x	x	x			Eseguire il controllo stroboscopico dell'anticipo
x	x	x			Controllare l'anticipo centrifugo
x	x	x			Controllare l'aumento nell'anticipo mentre viene ricollegato il correttore
x	x	x			Controllare il funzionamento dell'acceleratore. Far funzionare il motore al regime di minimo veloce sinchè raggiunge la normale temperatura di funzionamento

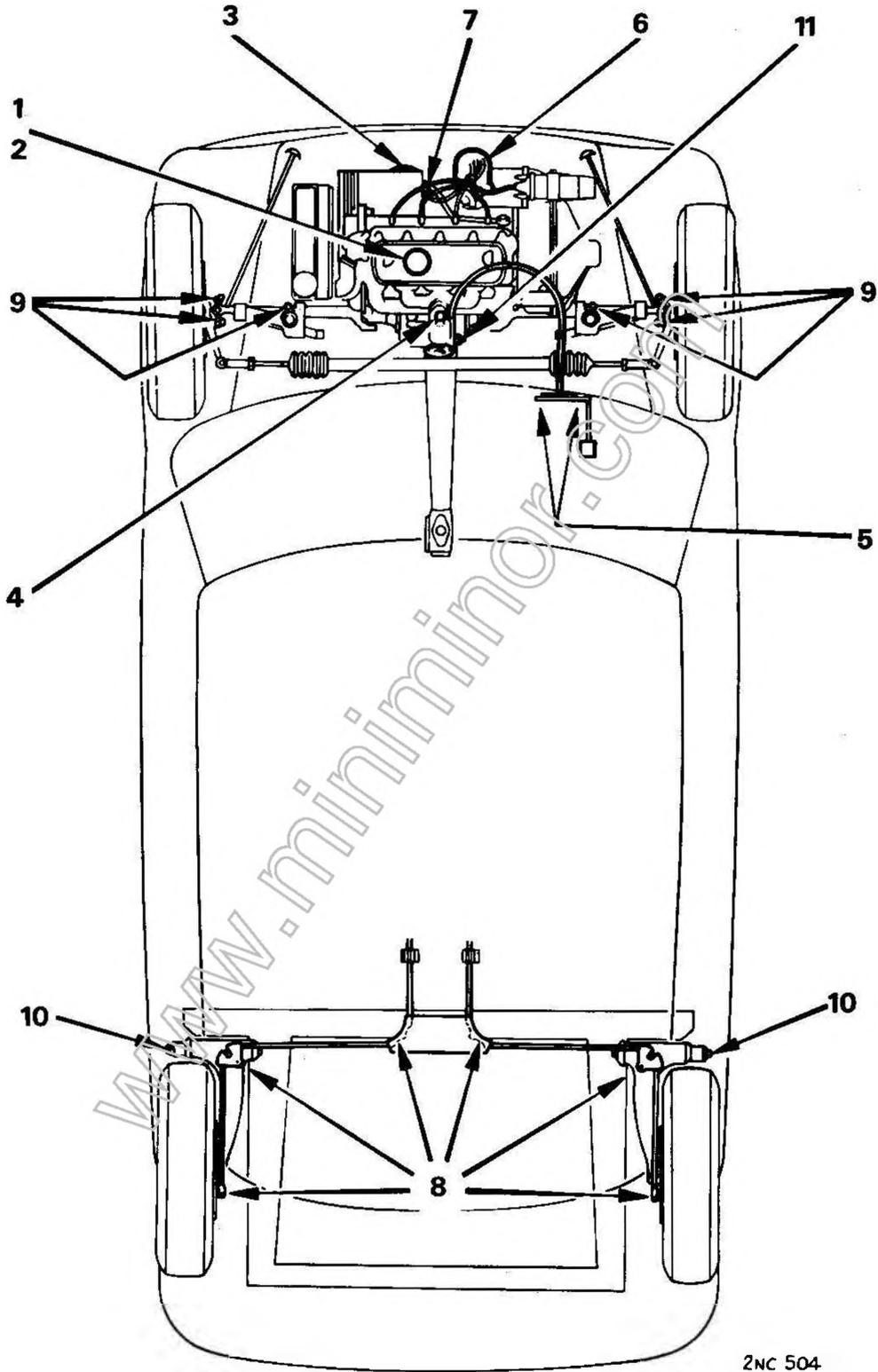
Ved. Dati regolazione motore

MANUTENZIONE

Post- consegna	OPERAZIONE COMPLEMENTARE ●			OPERAZIONE DI MANUTENZIONE x
	A	B	C	
x	x	x		Lubrificare tutte le serrature e le cerniere (eccetto bloccasterzo)
	x	x	x	Controllare ed eventualmente sostituire le spatole dei tergitori
x	x	x		Controllare/regolare il regime di minimo del motore e la dosatura della miscela
●	●	●		Fermare il motore e rimuovere tutti gli strumenti
●	●	●	●	Rimontare la protezione del sistema d'accensione (Clubman e 1275 GT)
●	●	●	●	Togliere le copertine dei parafranghi
	●	●		Appiccicare all'interno del cofano le etichette UNIPART appropriate, debitamente compilate
●	●	●	●	Chiudere il cofano
●	●	●		Smontare il tubo d'estrazione dei gas di scarico
●	●	●	●	Rimuovere la ruota di scorta
	x	x	x	Assicurarsi che il pneumatico della ruota di scorta sia di marca e misura prescritte dal Fabbricante della vettura
	x	x	x	Controllare lo spessore del battistrada
x	x	x	x	Assicurarsi che la carcassa non abbia tagli
x	x	x	x	Assicurarsi che le tele e le tortiglie della carcassa non siano visibili dall'esterno
x	x	x	x	Assicurarsi che non ci siano rigonfiamenti
x	x	x	x	Controllare/regolare la pressione di gonfiaggio
●	●	●	●	Riporre la ruota di scorta nella vettura. Rimuovere la vettura dal sollevatore
x	x	x	x	Controllare/ripristinare il livello dell'elettrolito nella batteria
x	x	x		Pulire ed ingrassare i terminali della batteria
x	x	x	x	Controllare/regolare l'orientamento dei fari
x	x	x		Controllare/regolare la geometria della direzione
x	x	x		Eeguire la prova su strada o sul banco a rulli e controllare il funzionamento di tutti gli strumenti
x	x	x	x	Notificare eventuali interventi addizionali ritenuti necessari
x	x	x	x	Assicurarsi che tutti i comandi, il volante, le maniglie delle portiere, ecc., siano puliti
●	●	●	●	Togliere la copertina dei sedili

MANUTENZIONE

SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE



MANUTENZIONE

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE

Lubrificazione opcional ogni 5000 km o ogni 3 mesi

- (1) MOTORE/TRASMISSIONE - Controllare ed eventualmente ripristinare il livello dell'olio.

Ogni 10.000 km o ogni 6 mesi

- (2) MOTORE/TRASMISSIONE - Scaricare l'olio nella coppa e sostituirlo con olio fresco.
- (3) FILTRO DELL'OLIO. Installare una nuova cartuccia od elemento filtro
- (4) CARBURATORE - Svitare il tappo della camera d'aspirazione e ripristinare il livello dell'olio dello smorzatore.
- (5) PEDALE ACCELERATORE - Lubrificare la tiranteria di comando e l'asse del pedale.
- (6) DISTRIBUTORE D'ACCENSIONE - Lubrificare la camma, il perno del martelletto, le masse centrifughe e l'alberino.
Non oliare il pattino scorrevole dell'eccentrico
- (7) DINAMO - Iniettare poche gocce d'olio per motori della gradazione consigliata nel foro di lubrificazione del cuscinetto lato collettore.
Gli alternatori non richiedono lubrificazione periodica
- (8) FRENO A MANO - Lubrificare le forcelline d'attacco dei cavi ed i settori orientabili.
- (9) SNODI TIRANERIA STERZO
- (10) BRACCI OSCILLANTI SOSPENSIONE POSTERIORE
- } Lubrificare secondo le norm date in "MANUTENZIONE"
- SERRATURE E CERNIERE - Lubrificare il dispositivo di chiusura ed il gancio d'arresto del cofano e tutte le cerniere e serrature.
Non lubrificare il bloccasterzo

NOTE -

L'ingrassatore contrassegnato nello schema dal N. 11 è presente solo nei modelli di vecchia produzione. Esso deve essere rifornito di grasso solo in occasione di revisioni di primaria importanza. I modelli di recente produzione sono dotati di cambio ad un solo asse di selezione ed innesto marce e non hanno l'ingrassatore.

I lubrificanti consigliati sono riportati a tergo

MANUTENZIONE

LUBRIFICAZIONE

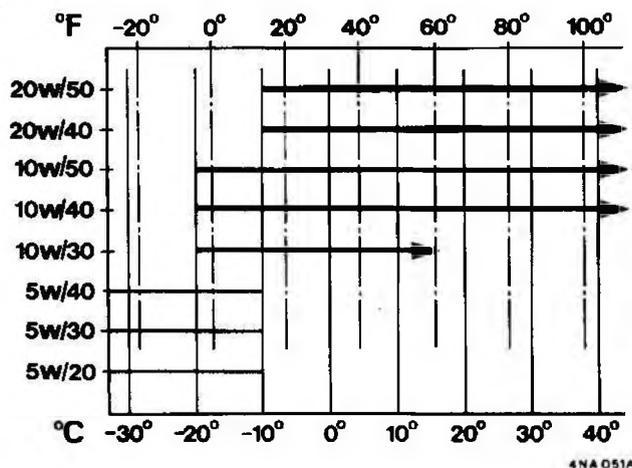
Gli impianti di lubrificazione della vostra nuova vettura sono rabboccati con olio di primissima scelta. Raccomandiamo caldamente l'impiego costante di oli di primissima qualità, di corretta gamma di viscosità, sia per il motore sia per la trasmissione, durante le successive operazioni di manutenzione o per il rabbocco dei componenti emarginati. L'impiego di oli di caratteristica non esatta può provocare elevato consumo carburante e olio e, con il lungo andare, può danneggiare il motore ed il cambio.

Ricordiamo che gli oli di gradazione corretta contengono additivi che eliminano le componenti acidule corrosive formate dalla combustione ed impediscono nel contempo la formazione di morchia che può intasare le canaline di lubrificazione. Non impiegare additivi supplementari. Rispettare sempre gli intervalli tra una manutenzione e l'altra, prescritti dalla Casa.

Complessivo motore/trasmissione

Ricorrere sempre ad un olio di Casa conosciuta, conforme alle norme BLS QLQ2 oppure MIL-L-2104B o API, SE, con gamma di viscosità che copra l'intero arco della temperatura tipica del Vostro Paese.

VISCOSITA' S.A.E.



Cremagliera dello sterzo

Impiegare E.P. 90 (MIL-L-2105) al di sopra dei -15°C (10°F)
Impiegare E.P. 80 (MIL-L-2105) al di sotto dei -15°C (10°F)

Punti di ingrassaggio

Impiegare grasso multiimpiego al litio, NLGI, consistenza N. 2

MANUTENZIONE

FLUIDI E SOLUZIONI INCONGELABILI CONSIGLIATI - RIFORNIMENTI

Liquido freni e frizione

Impiegare sempre ed esclusivamente liquido UNIPART 550 od altro liquido per freni ad elevato punto di ebollizione, per altro sempre conforme alle Norme S.A.E. J1703c con punto minimo di ebollizione pari a 260°C (500°F). NON impiegare qualsiasi altro tipo di olio.

L'impianto della frizione può essere anche rabboccato e riempito con lo speciale liquido freni UNIPART 410 o con altro liquido sempre conforme alle Norme S.A.E. J1703c. NON impiegare qualsiasi altro tipo di olio.

Soluzioni antigelo

Al fine di salvaguardare debitamente il motore, impiegare sempre lo speciale antigelo universale Bluecol 'U'.

Qualora il Bluecol 'U' non fosse reperibile, si potrà impiegare qualsiasi altro antigelo conforme alle Norme B.S.3151 o 3152. Gli antigelo conformi alle norme sacchitate sono compatibili con il Bluecol 'U' e possono essere impiegati con detto prodotto. Il Bluecol 'U' non va per altro miscelato ad altri antigelo universali.

Dopo il rifornimento con soluzione antigelo, ricordare di applicare un'etichetta in posizione facilmente visibile (preferibilmente accanto al radiatore), riportante il tipo di antigelo presente nell'impianto di raffreddamento della vettura per assicurarsi di effettuare tutti i rifornimenti necessari, impiegando appunto il corretto tipo di soluzione.

Le quantità raccomandate di antigelo a fronte delle varie temperature sotto zero sono le seguenti:

Soluzione %	Ammontare di antigelo			Inizia a congelarsi		Completamente congelato	
	Pinte inglesi	Pinte americane	Litri	°C	°F	°C	°F
25	1½	1,8	0,85	-13	9	-26	-15
33.1/3	2	2,5	1,2	-19	-2	-36	-33
50	3.1/4	3,75	1,8	-36	-33	-48	-53

Capacità (approssimative)

Serbatoio carburante:

850 } 1000 }	5½ galloni (25 litri ; 6,6 galloni americ.)
Clubman	
Berlina Clubman (solo esportazione)	7½ galloni (34 litri ; 9 galloni americani)
Camioncino	
Furgoncino } Giardinetta }	6 galloni (27,3 litri ; 7,2 galloni americ.)
1275 GT	7½ galloni (34 litri ; 9 galloni americani)

Impianto di raffreddamento:

con riscaldatore	6.1/4 pinte (3,55 litri; 7,5 pinte americ.)
senza riscaldatore	5.1/4 pinte (3 litri; 6,3 pinte americane)

Motore e cambio meccanico:

Rifornimento dopo rinnovo del filtro	8½ pinte (4,83 litri; 10,2 pinte americane)
--------------------------------------	---

Motore e cambio automatico (filtro compreso):

Capacità totale	13 pinte (7,38 litri; 16 pinte americane)
Capacità di rabbocco (circa)	9 pinte (5 litri; 11 pinte americane)



MANUTENZIONE

Carburante

Impiegare carburante con i seguenti indici ottani:

848 e 998 cc	91
1098 cc	95
1275 cc	97

Qualora occorresse impiegare un carburante con numero ottano inferiore ai suddetti, ricordare che le prestazioni motore risulteranno pregiudicate e si correrà inoltre il rischio di possibile preaccensione e di mancato disinserimento motore.

www.miniminor.com

MANUTENZIONE

MANUTENZIONE ORDINARIA LUBRIFICAZIONE

MOTORE E TRASMISSIONE (Meccanica)

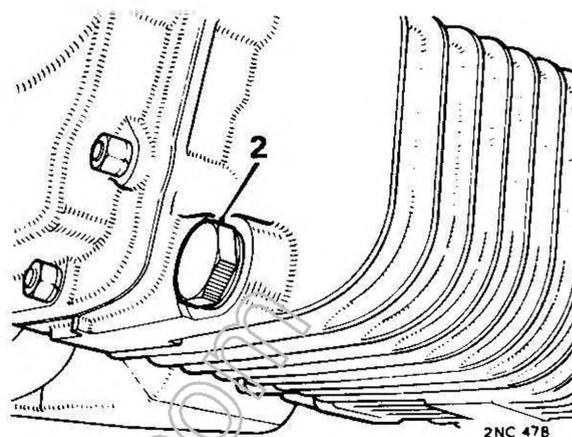
Verifica del livello dell'olio

NOTA -Assicurarsi che la vettura sia su un piano perfettamente orizzontale.

- (1) Mantenere il livello dell'olio all'altezza del segno "MAX" dell'astina di misura; la differenza tra i segni "MAX" e "MIN" corrisponde a circa 0,6 litri.

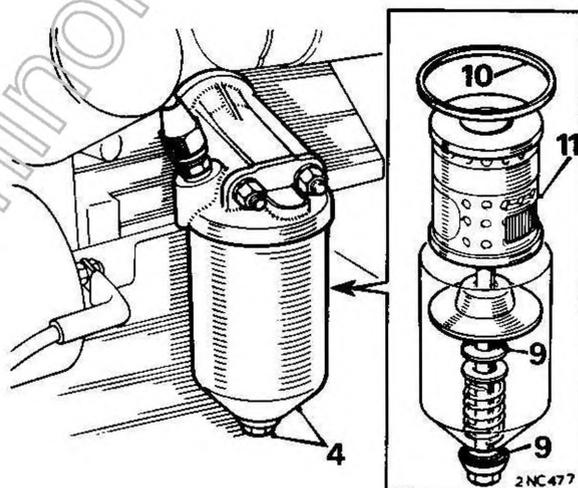
Scarico e rifornimento

- (2) Scaricare l'olio mentre il motore è caldo. Pulire il tappo magnetico di scarico e, se necessario, sostituire le rosette di tenuta. Serrare il dado alla coppia indicata nelle "CARATTERISTICHE TECNICHE".
- (3) Per il rifornimento usare sempre olio della gradazione consigliata (Ved. la tabella "LUBRIFICANTI CONSIGLIATI") e portarne il pelo libero all'altezza del segno "MAX" dell'astina di misura. Far funzionare il motore per alcuni minuti e ricontrollare il livello. Se necessario, ripristinarlo.



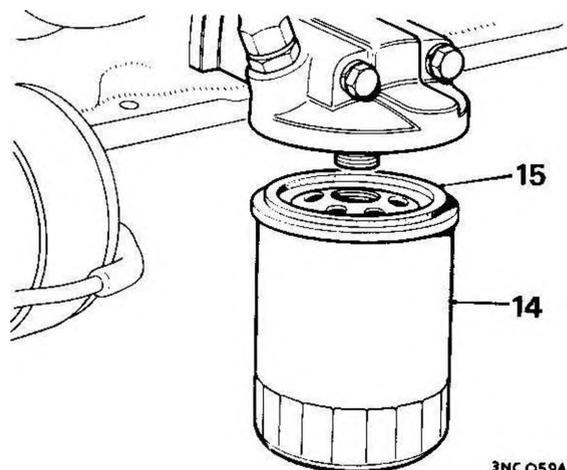
Sostituzione dell'elemento del filtro

- (4) Staccare il filtro, dopo aver svitato il bullone di bloccaggio.
- (5) Buttar via l'elemento usato.
- (6) Togliere l'anello elastico dal bullone centrale.
- (7) Rimuovere il bullone e togliere il disco di pressione, le guarnizioni di gomma e d'acciaio e la molla.
- (8) Lavare accuratamente il corpo e tutti i particolari interni con liquido sgrassante.
- (9) Esaminare tutte le guarnizioni di tenuta e, se necessario, sostituirle.
- (10) Estrarre l'anello di tenuta dalla scanalatura ricavata nel coperchio e sostituirla con una nuova.
- (11) Rimontare i particolari del filtro e collocare nel corpo una cartuccia nuova.
- (12) Riattaccare il filtro al blocco. Ruotare il corpo durante il serraggio onde assestarlo sull'anello di tenuta. Serrare il bullone di bloccaggio alla coppia indicata nelle "CARATTERISTICHE TECNICHE".
- (13) Avviare il motore ed assicurarsi che non ci siano perdite d'olio.



Filtro a cartuccia non riutilizzabile

- (14) Svitare la cartuccia dalla testa del filtro e buttarla via assieme alla guarnizione di tenuta.
- (15) Lubrificare la guarnizione nuova con olio per motori ed avvitare la cartuccia di ricambio nella testa del filtro. **AVVITARE LA CARTUCCIA A MANO E NON CEDERE NEL SERRAGGIO.**



MOTORE E TRASMISSIONE (Automatica)

Verifica del livello dell'olio

NOTA - Assicurarsi che la vettura sia su un piano perfettamente orizzontale.

- (1) Avviare il motore e farlo funzionare per 1 - 2 minuti. Fermarlo e lasciar passare un minuto prima di verificare il livello dell'olio con l'astina di misura. Mantenere il livello all'altezza del segno "MAX"; la differenza tra i segni "MAX" e "MIN" corrisponde a circa 0,6 litri.

Scarico e rifornimento

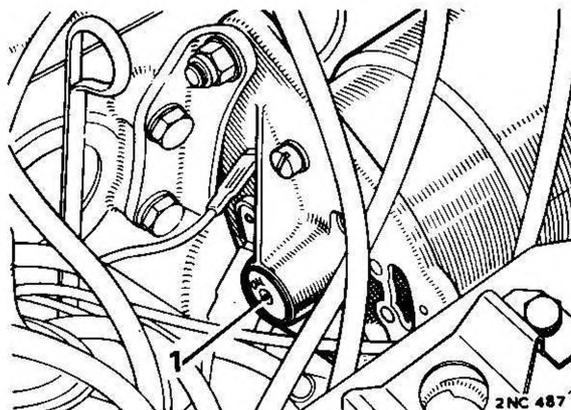
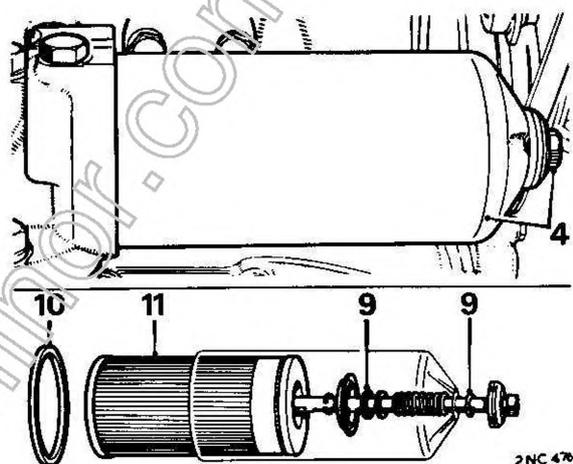
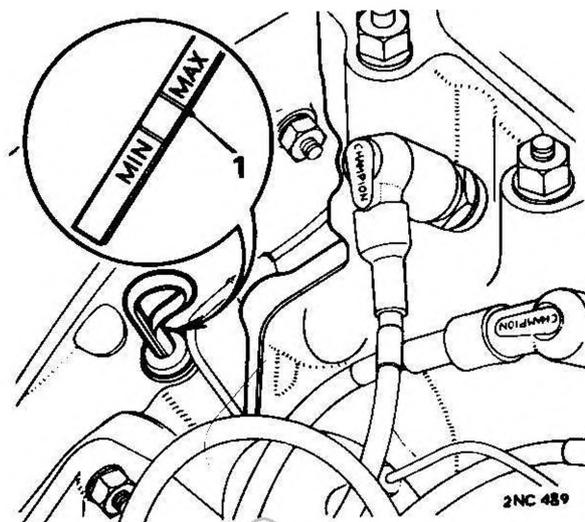
- (2) Per scaricare l'olio seguire le norme date per le vetture con trasmissione meccanica. L'olio però non si scaricherà del tutto.
- (3) Versare nel motore olio della gradazione consigliata (Ved. LUBRIFICANTI CONSIGLIATI) nella quantità prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- (4) Avviare il motore e farlo funzionare per 1-2 minuti, trascorsi i quali ricontrollare e ripristinare il livello.

Sostituzione dell'elemento del filtro dell'olio

- (5) Tutti i modelli, tranne il 'Clubman' Staccare la griglia anteriore (16 viti) e piazzare una vaschetta raccogliolio sotto il filtro. Nei modelli Clubman esiste spazio sufficiente a permettere il distacco del filtro.
- (6) Per la sostituzione dell'elemento seguire le norme già date per le vetture con trasmissione meccanica salvo che, in questo caso, il filtro deve essere staccato e riattaccato attraverso il vano della griglia.

DINAMO

- (1) Iniettare alcune gocce d'olio nel foro centrale dell'alloggiamento del cuscinetto posteriore. Non eccedere nella lubrificazione.

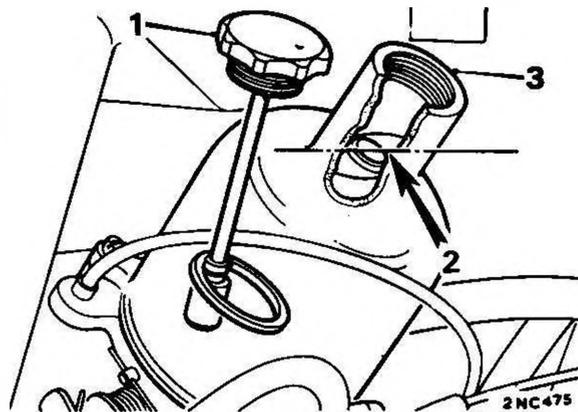


CARBURATORE

- (1) Svitare il tappo della camera d'aspirazione ed estrarre lo smorzatore.
- (2) Verificare il livello dell'olio ed eventualmente ripristinarlo. Il suo pelo libero deve trovarsi a circa 13 mm dal bordo superiore dell'asta cava dello stantuffo.

NOTA - Non usare mai lubrificanti densi.

- (3) Avvitare a mano il tappo nella camera d'aspirazione.



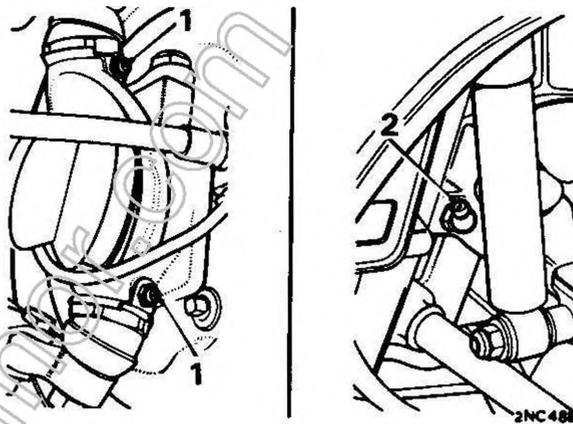
SOSPENSIONE ANTERIORE

Snodi sferici dei contromozzi

- (1) Ingrassare i due ingrassatori dei contromozzi con grasso della gradazione consigliata (Ved. la tabella dei "LUBRIFICANTI CONSIGLIATI"). Se gli ingrassatori sono già pieni di grasso non forzarne in essi dell'altro.

Perno interno bracci oscillanti superiori

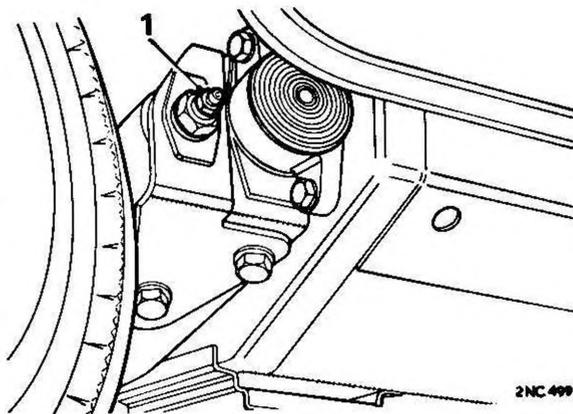
- (2) Ingrassare gli ingrassatori dei bracci di ciascun semi-gruppo.



SOSPENSIONE POSTERIORE

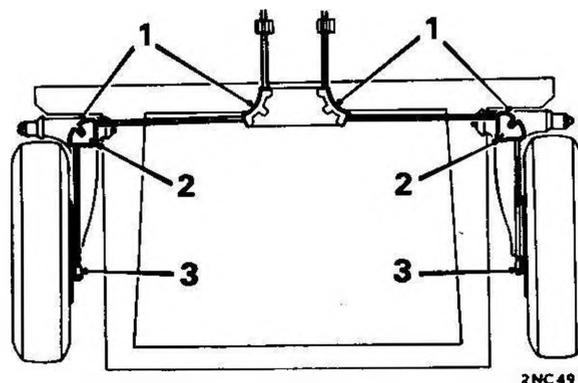
Bracci oscillanti

- (1) Per la lubrificazione usare gli stessi grassi consigliati per la SOSPENSIONE ANTERIORE. Riempire di grasso gli ingrassatori sinché gocciola dalla boccola interna del lato opposto.



CAVO COMANDO FRENO A MANO

- (1) Spalmare grasso sulle guide del cavo.
- (2) Lubrificare con olio i perni fulcro dei settori girevoli.
- (3) Spalmare grasso attorno al perno del forcellino delle leve d'espansione delle ganasce ed attorno al cavo adiacente alle staffette d'ancoraggio delle molle di richiamo, come indicato nella figura accanto dalle frecce.



MANUTENZIONE ORDINARIA

GRUPPI MECCANICI

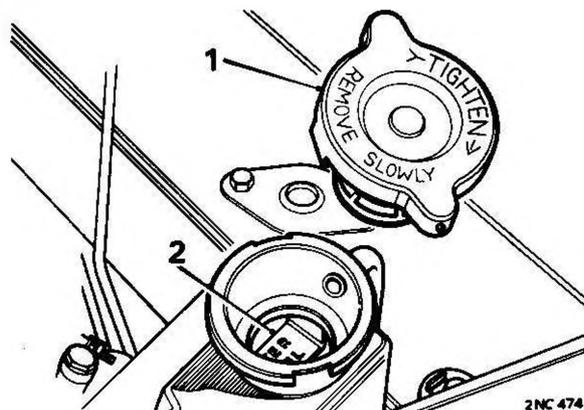
SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

Quando il motore si riscalda, la pressione all'interno del sistema acquista valori elevati. Prima di svitare il tappo, è buona norma lasciar raffreddare il sistema.

NOTA - Se è assolutamente necessario svitare il tappo mentre il motore è CALDO, proteggersi le mani ed il viso dalle fughe di vapore e fermarsi al primo arresto onde dar modo alla pressione di sfogare.

(1) Svitare il tappo del radiatore.

(2) Rabboccare con sufficiente ammontare di refrigerante, onde portare il livello a filo con la rientranza in fondo al collo del bocchettone di rifornimento o fino alla targhetta "level indicator" (indicatore di livello) all'interno della vaschetta superiore. Se l'impianto contiene antigelo, assicurarsi che il peso specifico del refrigerante venga mantenuto stabile.



2NC 474

REGOLAZIONE DELLA CINGHIA DI COMANDO

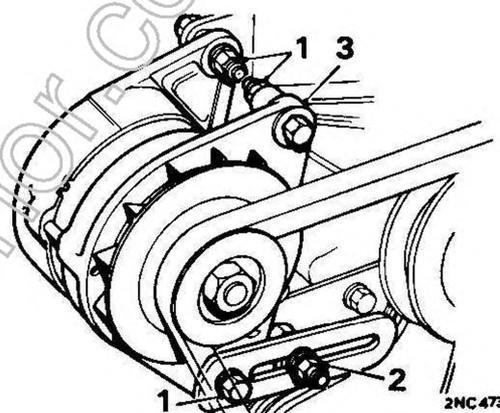
Tensione della cinghia dell'alternatore

Impiegare una delle metodologie qui sotto riportate per controllare la tensione della cinghia di comando dell'alternatore:

- (a) Impiegare una chiave torsionometrica ed applicare un carico di 11-11,5 lbf/piede (1,5-1,6 kgf.m) in direzione oraria, sul dado di bloccaggio della puleggia dell'alternatore. Se la tensione della cinghia è corretta, si avrà un leggero slittamento della cinghia a fronte di detto carico torcente.
- (b) Applicare un carico di 7,5-8,2 lbf (3,3-3,6 kgf) ad angolo retto rispetto alla cinghia, sul tratto a mezza corsa tra le pulegge. Si dovrà riscontrare un cedimento della cinghia pari a 0,25 pollici (6 mm).

È importante assicurarsi sempre che la tensione della cinghia sia registrata al corretto fattore. Qualora non disponeste degli attrezzi prescritti per l'operazione emarginata, vi raccomandiamo di interpellare il concessionario o commissionario locale.

NOTA: Installare una nuova cinghia senza tenderla eccessivamente, quindi far funzionare il motore per cinque minuti a regime 1000 giri/min. Ciò fatto, spegnere il motore e procedere a registrare la cinghia a fronte della corretta tensione.



2NC 473

Regolazione

- (1) Allentare i bulloni di montaggio della dinamo o dell'alternatore.
- (2) Allentare la vite del tendicinghia.
- (3) Muovere la dinamo o l'alternatore nella posizione desiderata. Per spostare la dinamo o l'alternatore far leva sul coperchio lato comando. L'attrezzo usato deve essere preferibilmente di metallo dolce. Ad evitare di imporre sforzi inutili sul cuscinetto del coperchio lato comando **NON TENDERE LA CINGHIA OLTRE MISURA.**
- (4) Stringere la vite del tendicinghia, i bulloni di montaggio e ricontrollare la tensione della cinghia.

Tensione della cinghia della dinamo

La cinghia ha la giusta tensione quando il cedimento nel punto di mezzavia del ramo più lungo, sollecitato da pressione moderata, risulta di mm 13 circa.

FRIZIONE

Gioco leva di disinnesto

Tra la leva di disinnesto della frizione e l'arresto di fine corsa deve esserci una distanza di mm 0,5. Controllare detta distanza con uno spessimetro.

Verifica

- (1) Portare la leva sino a fine corsa, spostandola verso l'esterno, e controllare la distanza "A".

Registrazione

- (2) Allentare il dado di bloccaggio; ruotare l'arresto di fine corsa sino ad ottenere la distanza prescritta e riavvitare il controdado.

Serbatoio della pompa di comando dei freni

Vedasi "SERBATOI DELL'OLIO DEI FRENI E DELLA FRIZIONE".

SERBATOI DELL'OLIO DEI FRENI E DELLA FRIZIONE

Livello dell'olio

Freni - Tre sono i tipi di pompa generalmente usati. La scelta del tipo dipende dai regolamenti vigenti nel Paese d'importazione.

Verifica del livello

- (1) Il pelo libero dell'olio nel serbatoio dei freni (1) ed in quello della frizione (2) deve essere mantenuto alla base del bocchettone di riempimento.
- (2) Serbatoio con prolunga in materia plastica trasparente: il pelo libero deve essere mantenuto all'altezza della scritta "FLUID LEVEL".
- (3) Doppio circuito frenante: il pelo libero dell'olio deve essere mantenuto all'altezza della scritta "FLUID LEVEL" stampigliata sul fianco del serbatoio.

Rabbocco

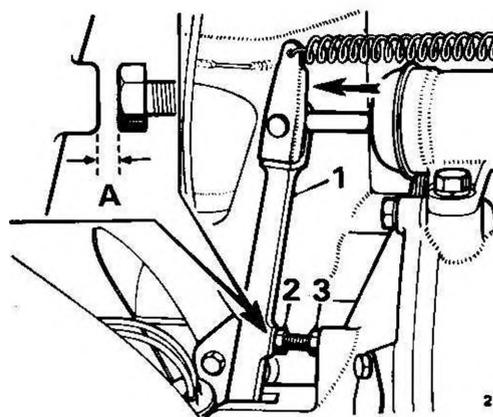
- (4) Svitare il tappo di materia plastica ed eseguire il rabbocco con LIQUIDO PER FRENI N. d'ordinaz. UNIPART 410 o 550*. In alternativa, usare qualsiasi olio ad alto punto d'ebollizione che soddisfi le Norme SAE J1703a avente punto d'ebollizione minimo di 260°C. NON USARE altri tipi d'olio.

Se il serbatoio richiede frequenti rabbocchi è segno che nel circuito ci sono perdite e queste debbono essere localizzate e riparate immediatamente.

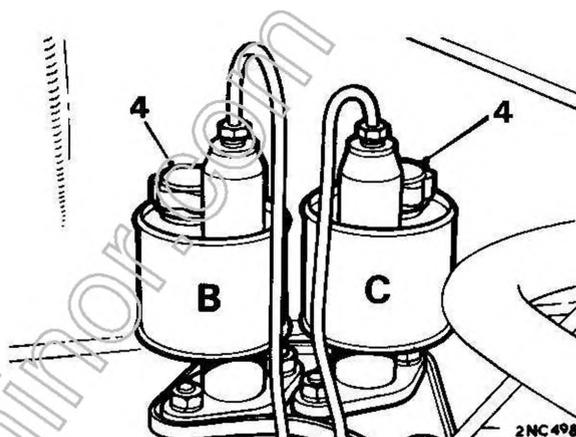
NOTA - Gli oli per freni possono arrecare danni alla verniciatura. Aver quindi cura di non farli venire a contatto della carrozzeria.

- (5) Accertarsi che il foro di sfiato dei tappi dei serbatoi non sia ostruito.

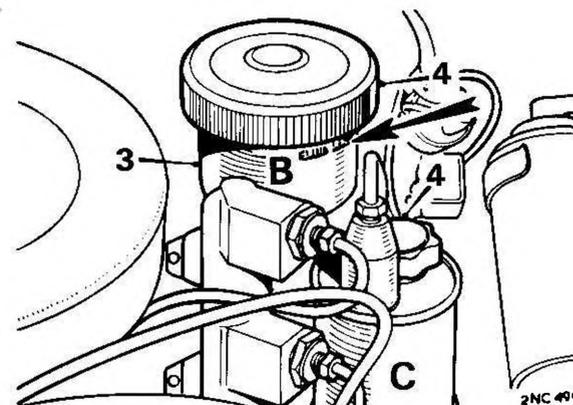
*Usare olio UNIPART 550 per i freni a disco.



2NC 486



2NC 498



2NC 496

FILTRO ASPIRAZIONE ARIA

Sostituire l'elemento filtrante agli intervalli riportati nel SOMMARIO DELLA MANUTENZIONE. In condizioni polverose la cartuccia deve essere sostituita ad intervalli più frequenti.

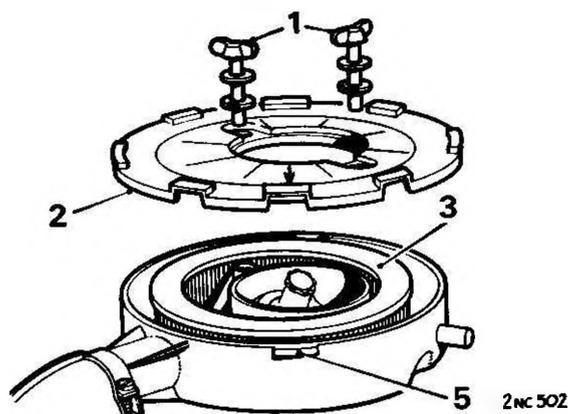
Le modalità della pulizia dei filtri con reticella metallica (montati sui modelli COOPER di vecchia produzione) sono riportate alla fine della presente Sezione.

Sostituzione dell'elemento

- (1) Svitare il dado (o i dadi) ad alette;

Staccare il tubo di sfiato (eventuale) e togliere il coperchio.

- (2) Togliere l'elemento e buttarlo via. Pulire accuratamente il corpo.
- (3) Assicurarci che la guarnizione di tenuta non si sia spostata. Nei tipi di plastica detta guarnizione deve essere sistemata nella scanalatura ricavata nella faccia inferiore del coperchio superiore; nei tipi di metallo deve essere calzata nel mozzetto centrale del corpo.
- (4) Rimontare l'elemento (o gli elementi) nuovo e riporre il coperchio. Nei tipi di plastica, allineare la freccia del coperchio con il grano di riferimento del corpo. Ricollegare il tubo di sfiato (eventuale).



Filtri a reticella (Modelli Cooper)

Distacco

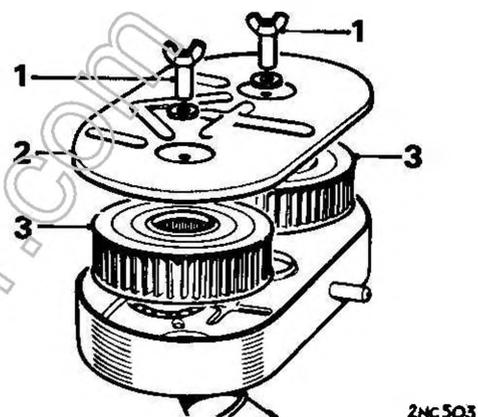
- (5) Staccare il tubo di sfiato e rimuovere i filtri dopo aver svitato le viti di fissaggio.

Pulizia

- (6) Lavare la reticella metallica con benzina; farla asciugare e inumidirla con olio per motori.

Riattacco

- (7) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e sostituire, se necessario, tutte le guarnizioni.



GIOCO TRA VALVOLE E BILANCIERI

Verifica

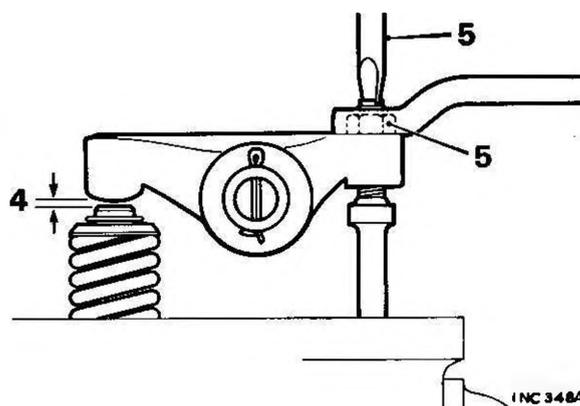
- (1) Scollegare il tubo di sfiato.
- (2) Togliere il coperchio dei bilancieri.
- (3) Ruotare l'albero a gomiti. Nei modelli con trasmissione automatica ruotare la corona dentata mediante un cacciavite introdotto nella feritura ricavata nella scatola del convertitore (vicino all'asticina di misura di livello).
- (4) Introdurre uno spessimetro di 0,305 mm tra l'estremità dello stelo della valvola e la punta del bilanciere e controllare il gioco nel seguente ordine:-

Valvola N.1 con valvola N.8 tutta aperta

"	N.3	"	"	N.6	"	"
"	N.5	"	"	N.4	"	"
"	N.2	"	"	N.7	"	"
"	N.8	"	"	N.1	"	"
"	N.6	"	"	N.3	"	"
"	N.4	"	"	N.5	"	"
"	N.7	"	"	N.2	"	"

Regolazione del gioco

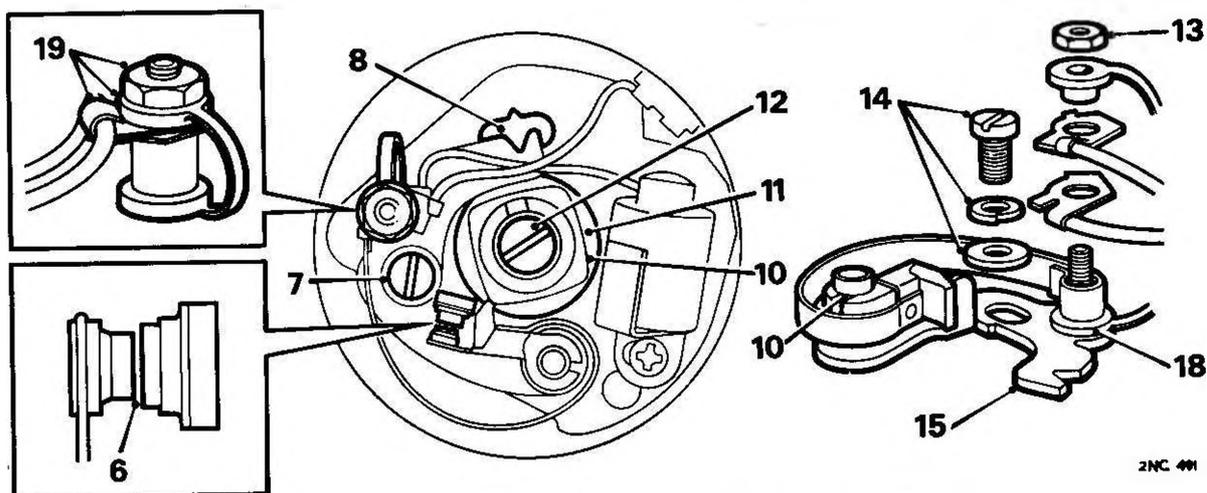
- (5) Allentare il controdado della vite di regolazione e ruotare la vite nel senso di avvitare per ridurre il gioco e nel senso di svitare per aumentarlo.



A regolazione ultimata, stringere il controdado tenendo ferma la vite di regolazione con un cacciavite.

- (6) Controllare lo stato d'usura della guarnizione del coperchio dei bilancieri ed eventualmente sostituirla; rimontare il coperchio e ricollegare il tubo di sfiato (eventuale).

MANUTENZIONE



2NC 401

ACCENSIONE

Distributore - tipo 24D4

Ruttore - Pulizia contatti

- (1) Rimuovere la protezione (Clubman e 1275 GT).
- (2) Staccare la calotta del distributore ed il distributore rotante.
- (3) Ruotare l'albero motore sino a quando i contatti siano in posizione di massima apertura.
- (4) Verificare la superficie dei contatti. Se trovata bruciata o annerita, smerigliarla con tela smeriglio a grana fine. Per quest'operazione è meglio rimuovere i contatti dal distributore. Ved. operaz. 13 a 20.
- (5) Eseguita la smerigliatura, pulire i contatti con un panno imbevuto di benzina e controllare la distanza.

Contatti - Verifica distanza

- (6) Portati i contatti in posizione di massima apertura, controllare la distanza con uno spessore. Tale distanza deve essere uguale a mm 0,35 - 0,40.

Contatti - Regolazione distanza

- (7) Allentare la vite di fissaggio della piastra portacontatti.
- (8) Introdurre la lama di un cacciavite nella tacca della piastra e ruotarlo in senso orario se si vuole diminuire la distanza o in senso antiorario per aumentarla.
- (9) Stringere la vite di fissaggio della piastra e ricontrollare la distanza.

Ruttore - Lubrificazione

- (10) Stendere un velo sottile di grasso sul perno del martelletto e sull'alberino della camma.
- (11) Lubrificare le masse centrifughe, iniettando alcune gocce d'olio nel fo-

ro della piastra portamasse.

- (12) Staccare il distributore rotante e versare alcune gocce d'olio attorno alla vite dell'alberino della camma. Non togliere la vite per far passare l'olio.

IMPORTANTE - Non eccedere nella lubrificazione; asciugare l'eccesso di lubrificante ed assicurarsi che i contatti siano asciutti e puliti.

Contatti - Sostituzione

- (13) Rimuovere il dado dal perno del martelletto e sfilare la boccia isolante ed i due cavetti elettrici.
- (14) Togliere la vite, la rosetta piana e la rosetta elastica che fissano la piastra portacontatti.
- (15) Staccare i contatti.
- (16) Pulire la superficie dei contatti nuovi.
- (17) Montare i contatti nuovi in sede e riavvitare la vite di fissaggio e le rosette.
- (18) Collocare i terminali dei cavetti elettrici sulla boccia isolante e rimontare la boccia di modo che i terminali facciano contatto con la molla del contatto mobile. Riavvitare il dado del perno del martelletto.
- (19) Lubrificare i contatti seguendo le norme date ai punti 10 a 12.
- (20) Regolare la distanza tra i contatti seguendo le norme date ai punti 6 a 9.

NOTA - Quando si monta una nuova serie di contatti, controllare la distanza dopo una percorrenza di 800 km. Ciò perchè durante questo periodo la coda del contatto mobile si assesta sulla camma e tale assestamento provoca una diminuzione della distanza.

Candele - Manutenzione

- (1) Rimuovere le candele e pulirle, preferibilmente, con una sabbatrice.
- (2) Pulire l'isolante esterno.
- (3) Controllare la distanza tra gli elet-



trodi ed eventualmente regolarla. Tale distanza deve essere uguale a mm 0,65. Per regolare la distanza, avvicinare l'elettrodo esterno a quello interno.

- (4) Per la sostituzione, usare sempre candele del tipo consigliato. Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI. Prima di montare le candele nuove, controllare la distanza tra gli elettrodi. Stringerle alla coppia di 4,1 kgm.

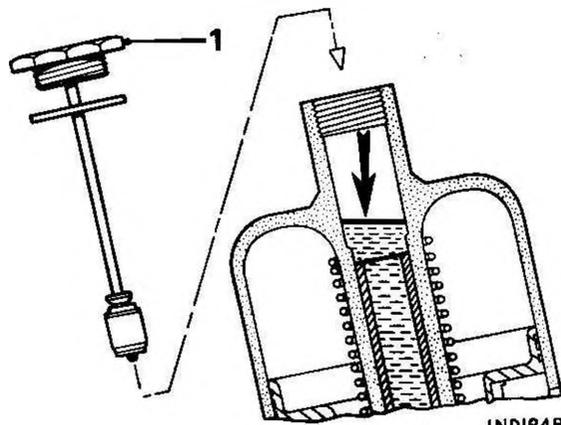
REGOLAZIONE CARBURATORE (SINGOLO) fino al 1976

Il rendimento del motore e del dispositivo antinquinante eventualmente presente nella vettura dipende, non solo da una perfetta carburazione, ma anche dalla corretta fase di accensione, dal gioco delle punterie e dalla distanza tra i contatti del distributore e tra gli elettrodi delle candele. Pertanto, prima di procedere alla regolazione del carburatore è indispensabile verificare tutti gli elementi sopracitati.

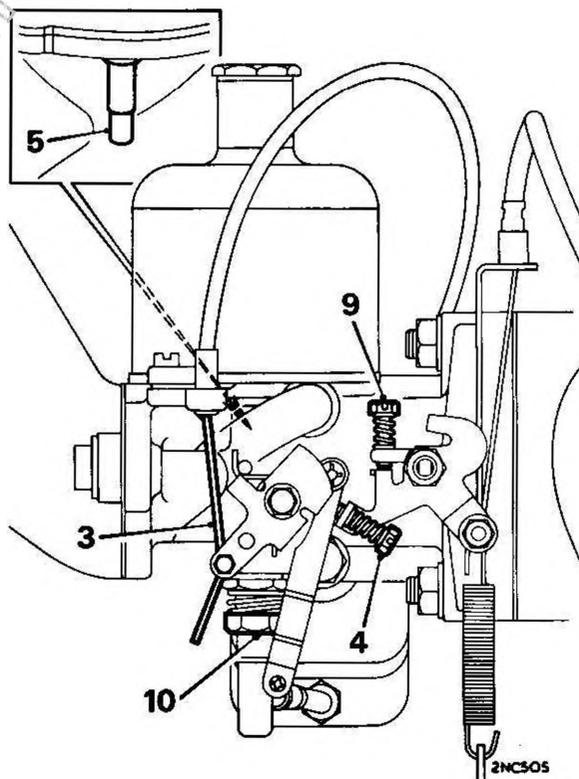
La regolazione del carburatore deve essere limitata alla regolazione dei regimi di minimo lento e di minimo veloce e del rapporto aria/carburante per la marcia al minimo. Per dette operazioni risulta conveniente l'uso di un contagiri accurato.

IMPORTANTE - Nei Paesi in cui sono in vigore norme contro l'inquinamento atmosferico, la regolazione del carburatore deve essere intrapresa solo se si hanno a disposizione un contagiri accurato ed un analizzatore dei gas di scarico.

- (1) Ripristinare, se necessario, il livello dell'olio dello smorzatore.
- (2) Assicurarci del perfetto funzionamento dell'acceleratore.
- (3) Assicurarci del perfetto funzionamento del dispositivo d'avviamento a freddo; assicurarsi che il cavo (5) di comando del dispositivo abbia una corsa libera di mm 2 (prima di agire sulla leva del dispositivo) e che tra la leva e la vite di regolazione del minimo veloce (2) esista una certa luce.
- (4) Assicurarci che lo stantuffo del carburatore sia libero di scorrere nella camera della depressione. Per effettuare il controllo, sollevarlo mediante la spina a mano e lasciarlo cadere. Quando batte contro la sede dello spruzzatore dovrà emettere un rumore metallico.
- (5) Se la vettura è dotata di trasmissione automatica, portare la leva selettiva in "N" ed applicare il freno a mano.



INDI84B



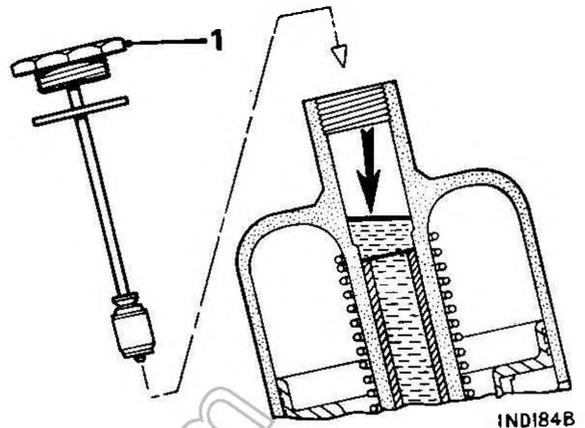
- (6) Avviare il motore, fargli raggiungere la temperatura normale di funzionamento e farlo funzionare per altri cinque minuti.
- (7) Aumentarne quindi la velocità a 2500 giri/min e lasciarlo girare per 30 se-

NOTA - Procedere ora alla regolazione del carburatore. Se detta operazione non si completa entro tre minuti, far girare il motore a 2500 giri per 30 secondi e proseguire con la regolazione. Questo procedimento deve essere ripetuto ad intervalli di 3 minuti fintantochè non si completi la regolazione.

- (8) Controllare il regime di minimo con un contagiri (Ved. CARATTERISTICHE TECNICHE) e regolarlo agendo sulla vite di regolazione dell'apertura minima della farfalla (1).

Se alla velocità prescritta la marcia del motore al minimo non risulta regolare, agire sulla vite di regolazione della miscela operando come segue:-

- (9) Avvitare la vite di registro del getto (4) per smagrire la miscela e svitarla per arricchirla. Avvitare il dado lentamente sino a quando la velocità del motore comincia a diminuire e quindi svitarla.
- (10) Ricontrollare il regime di minimo ed eventualmente regolarlo.
- (11) Estrarre il pomello di comando del dispositivo d'avviamento sinchè la tiranteria sta per muovere il getto.
- (12) Agire sulla vite del minimo veloce (2) sino ad ottenere il regime prescritto (Ved. CARATTERISTICHE TECNICHE).

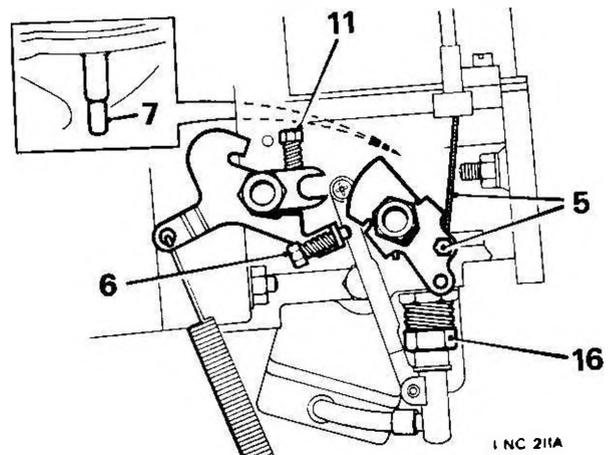


REGOLAZIONE CARBURATORI (DOPPI)

Il rendimento del motore e del dispositivo antinquinante eventualmente presente nella vettura dipende non solo da una perfetta carburazione ma anche dalla corretta faseatura dell'accensione, dal gioco delle punterie e dalla distanza tra i contatti del distributore e tra gli elettrodi delle candele. Pertanto, prima di procedere alla regolazione dei carburatori è indispensabile verificare tutti gli elementi sopraccitati.

La regolazione dei carburatori deve essere limitata alla regolazione dei regimi di minimo lento e di minimo veloce e del rapporto aria/carburante per la marcia al minimo. Per dette operazioni risulta conveniente l'uso di un contagiri accurato e di un misuratore della portata dell'aria aspirata dai due carburatori.

IMPORTANTE - Nei Paesi in cui sono in vigore norme contro l'inquinamento atmosferico, la regolazione dei carburatori deve essere intrapresa solo se si hanno a disposi-



zione un contagiri accurato, un misuratore della portata dell'aria aspirata dai carburatori ed un analizzatore dei gas di scarico.

- (1) Staccare i filtri d'aspirazione dell'aria.
- (2) Staccare la presa dell'aria.
- (3) Ripristinare, se necessario, il livello dell'olio degli smorzatori.
- (4) Controllare il funzionamento dell'acceleratore.
- (5) Assicurarci del perfetto funzionamento del dispositivo d'avviamento a freddo; accertarsi che il cavo di comando del dispositivo abbia una corsa libera di mm 2 e che tra la leva del dispositivo e la vite di regolazione del minimo veloce di entrambi i carburatori esista una certa luce.
- (6) Assicurarci che ciascuno stantuffo sia libero di scorrere nella rispettiva camera della depressione. Per effettuare detto controllo, sollevarli mediante la rispettiva spina a mano e lasciarli cadere. Quando battono contro la sede degli spruzzatori, debbono emettere un rumore metallico.
- (7) Avviare il motore, fargli raggiungere la normale temperatura di funzionamento e lasciarlo funzionare per altri cinque minuti.
- (8) Aumentarne quindi la velocità a 2500 giri/min e lasciarlo girare a questa velocità per 30 secondi.

NOTA - Procedere ora alla regolazione del carburatore. Se detta operazione non si completa entro tre minuti, far girare il motore a 2500 giri per 30 secondi e proseguire con la regolazione. Questo procedimento deve essere ripetuto ad intervalli di 3 minuti sin tantochè non si completi la regolazione.

Sincronizzazione e registrazione del minimo

- (9) Verificare il regime di minimo del motore con un contagiri (Ved. CARATTERISTICHE TECNICHE) e controllare con il misuratore di portata che la quantità d'aria aspirata dai due carburatori sia identica.
- (10) Se i volumi d'aria aspirata non fossero uguali, eseguire la correzione agendo sulla vite di regolazione dell'apertura minima della farfalla di un carburatore. Per registrare quindi il regime di minimo, agire sulla vite di regolazione dell'apertura minima della farfalla di entrambi i carburatori sinchè si ottiene il regime di rotazione prescritto.
- (11) Controllare ed eventualmente registrare il gioco tra perni e forcelle delle leve di rinvio -Ved. punti 20 a 22.

Se alla velocità prescritta la marcia del motore al minimo non risulta regolare o se non fosse possibile ottenere la sincronizzazione dei due carburatori, fermare il motore agire sulle viti di regolazione della miscela, operando come segue:-

Dosatura della miscela

- (12) Allentare uno dei morsetti dell'alberino di collegamento delle farfalle.
- (13) Staccare uno dei morsetti di collegamento dei due getti.
- (14) Rimuovere le camere della depressione ed i rispettivi stantuffi ed avvitarli i getti a battuta.
- (15) Svitare di due giri il dado di registro del getto di ciascun carburatore.
- (16) Rimontare le camere di depressione e gli stantuffi e ripristinare il livello dell'olio degli smorzatori.

NOTA - Non è necessario eseguire le operazioni 14 a 16 se la posizione relativa dei due getti è identica.

- (17) Riavviare il motore e lasciarlo funzionare a regime di minimo veloce.

Regolazione

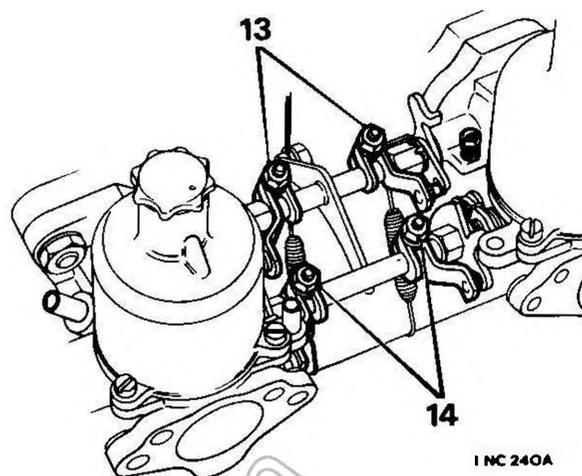
- (18) Avvitare il dado di registro del getto di ciascun carburatore per smagrire la miscela svitarli per arricchirla sinchè il contagiri indica il regime più veloce. Avvitarli poscia sino a quando la velocità di rotazione del motore comincia a diminuire; infine, svitarli lentamente del medesimo numero di giri sino a quando il motore riprende a girare a velocità massima.
- (19) Ricontrollare il regime di minimo e la sincronizzazione delle farfalle. Per eventuali correzioni, agire sulle viti di regolazione dell'apertura.

Vetture con dispositivo antinquinante.

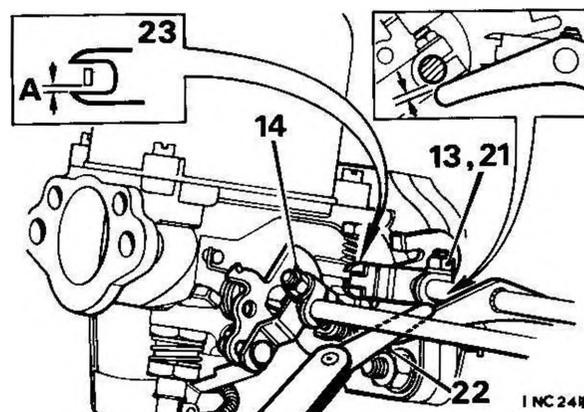
Controllare con l'analizzatore dei gas di scarico il tasso di ossido di carbonio, assicurandosi che sia compreso nei limiti prescritti. Eseguire eventuali correzioni agendo sui dadi di registro dei getti.

Registrazione della tiranteria di comando delle farfalle

- (20) Allentare le viti delle leve dell'alberino delle farfalle.
- (21) Inserire uno spessore da mm 0,31 tra il prolungamento della leva fissa sull'alberino e l'alberino di comando starter.
- (22) Abbassare ciascuna leva di rinvio sino a quando il pernetto poggia sul bordo del dente inferiore della for-



INC 240A



INC 241B

cella di comando delle farfalle. Bloccare i morsetti delle leve di rinvio mentre la leva fissa si trova in questa posizione ed estrarre poscia lo spessimetro. Tra i perni e le forcelle dovrebbe esistere una certa luce.

Registrazione del regime di minimo veloce

- (23) Estrarre il pomello di comando del dispositivo d'avviamento a freddo sino a quando i getti siano sul punto di muoversi. Bloccare il pomello nella posizione suddetta.

- (24) Ruotare la vite di registrazione del minimo veloce sinchè poggia sulla leva a camma.
- (25) Avviare il motore e agire in egual maniera sulle viti di regolazione del minimo veloce di entrambi i carburatori sinchè il motore giri al regime prescritto (Ved. CARATTERISTICHE TECNICHE). Fermare il motore.
- (26) Rimontare la presa dell'aria.
- (27) Rimontare il filtro d'aspirazione dell'aria.

FRENI

Registrazione

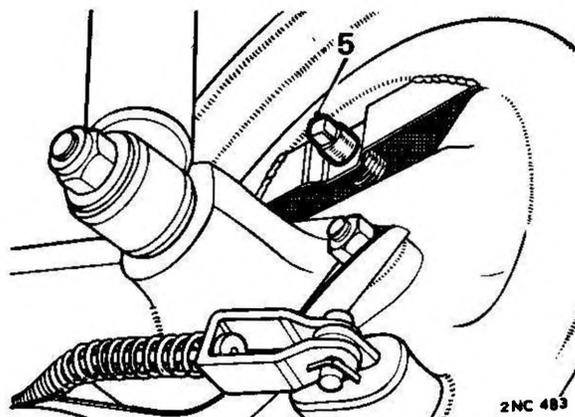
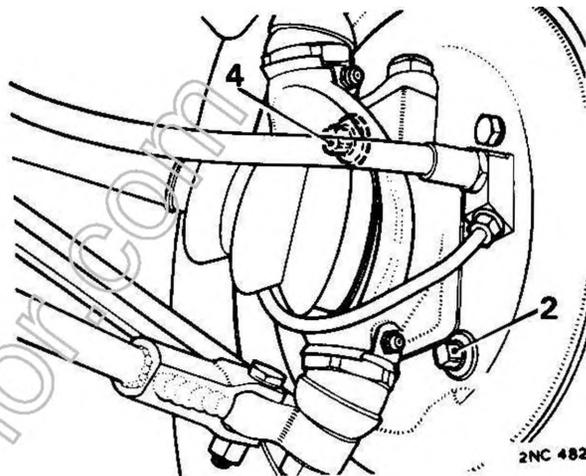
- (1) Sollevare la vettura e poggiarla sui cavalletti piazzati sotto i telai ausiliari. Agire su una colonnetta di registro alla volta.

Freni anteriori

- (2) Ruotare la colonnetta nel senso di marcia della vettura sinchè si blocca la ruota. Svitare quindi la colonnetta tanto quanto basta a permettere alla ruota di girare liberamente.
- (3) Far ruotare velocemente la ruota con le mani e schiacciare a fondo il pedale del freno onde centrare le ganasce sul portaceppi. Ricontrollare la registrazione.
- (4) Per registrare l'altro freno, procedere come indicato sopra.

Freni posteriori

- (5) Ruotare la colonnetta di registro in senso orario (guardando da sotto la vettura) sino a bloccare la ruota. Svitare poscia la colonnetta tanto quanto basta a permettere alla ruota di girare liberamente.
- (6) Per registrare l'altro freno, procedere alla stessa maniera.



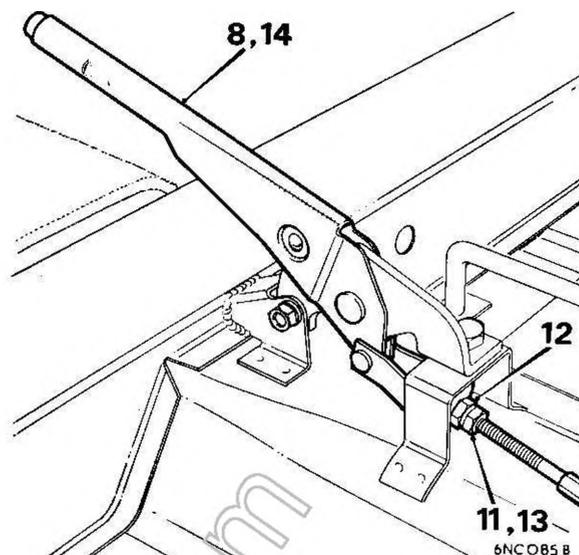
Controllo e registrazione del freno a mano

Monocavo - 1976 in poi

- (7) Registrare le ganasce del freno come già detto alle operazioni 5 e 6.
- (8) Tirare la leva del freno a mano fino ad ottenere il saldo impegno del terzo dente dell'arpionismo.
- (9) Controllare l'effetto frenante sulle ruote posteriori: la registrazione del freno a mano risulta quella corretta se ciascuna ruota può venir ruotata solo esercitando una forte pressione con le mani.

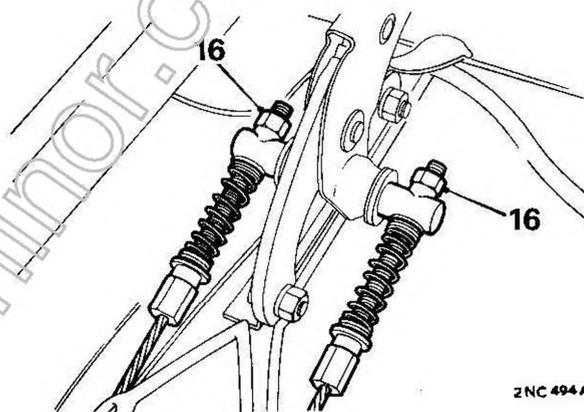


- (10) Se occorre apportare un'ulteriore registrazione, inclinare i sedili anteriori ed arrotolare il tappetino.
- (11) Allentare il controdado del cavo.
- (12) Avvitare il cavo di registrazione nella direzione richiesta, fino ad ottenere la corretta tensione.
- (13) Serrare il controdado.
- (14) Controllare il funzionamento del freno a mano. Rilasciare il freno a mano, portandolo alla posizione di riposo, quindi assicurarsi che entrambe le ruote posteriori siano in grado di ruotare liberamente.



tipo a due cavi - modelli fino al 1976

- (15) Far riferimento alle operazioni dal 7 al 9 qui sopra.
- (16) Ruotare ciascun dado di registrazione del cavo di un pari numero di giri (sulla testina della leva), fino ad ottenere la tensione prescritta.
- (17) Vedere quanto detto all'operazione 14 qui sopra.



GUARNIZIONI D'ATTRITO

Verifica

- (1) Sollevare la vettura e poggiarla su cavalletti disposti sotto i telai ausiliari.
- (2) Allentare le colonnette di registro dei freni e, nel caso delle ruote posteriori, anche il freno a mano.
- (3) Rimuovere i tamburi, dopo aver tolto le viti di fissaggio.
- (4) Assicurarsi che le guarnizioni non siano consumate o contaminate e rimuovere la polvere da esse, dal portaceppi e dal tamburo.

IMPORTANTE - Assicurarsi che le guarnizioni abbiano spessore sufficiente a garantire il funzionamento sicuro dei freni sino alla verifica successiva.

- (5) Se le ganasce vanno sostituite, sostituirle sulle due ruote. Ved. la Sezione M.
- (6) Rimontare i tamburi, registrare il gioco delle ganasce e rimontare le ruote.

PASTIGLIE FRENI A DISCO

Verifica

- (1) Sollevare la vettura, poggiarla su cavalletti disposti sotto i telai ausiliari e togliere le ruote.
- (2) Controllare lo spessore delle pastiglie e sostituirle se esso risulta inferiore a mm. 1,6. Assicurarci sempre che esse abbiano spessore sufficiente a garantire il funzionamento sicuro dei freni sino alla verifica successiva.

Sostituzione

- (3) Rimuovere le copiglie di bloccaggio delle pastiglie e togliere le dette e gli spessori.
- (4) Spingere gli stantuffi nei cilindri delle pinze con l'attrezzo 18G 672.
- (5) Collocare in sede le pastiglie nuove e gli spessori e bloccarli con le copiglie. **NON EFFETTUARE MAI LA SOSTITUZIONE delle pastiglie su un solo lato della vettura solamente.**
- (6) Azionare i freni parecchie volte onde permettere alle pastiglie d'assestarsi. Non è richiesta nessuna registrazione.
- (7) Controllare il livello dell'olio nel serbatoio della pompa ed eventualmente ripristinarlo.

FILTRO SERVOFRENO

Il filtro deve essere pulito agli intervalli specificati nel "SOMMARIO DELLA MANUTENZIONE".

Distacco

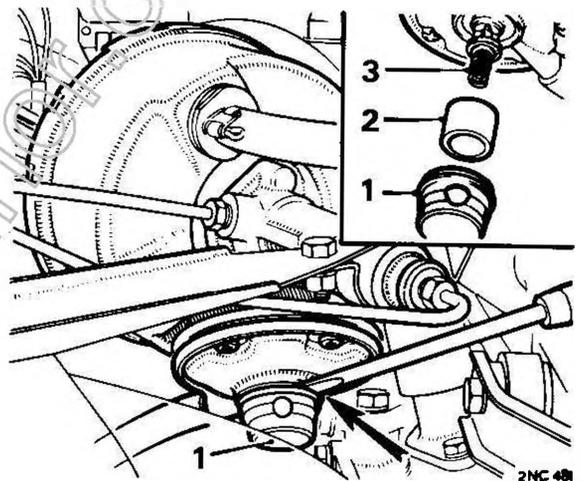
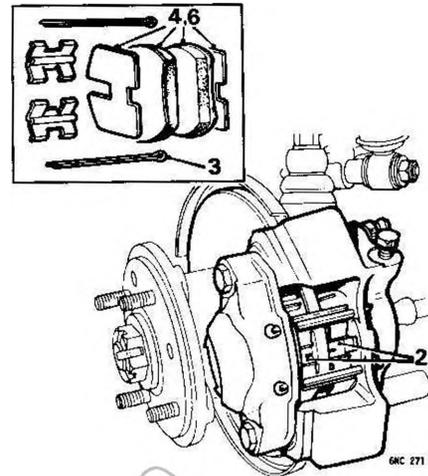
- (1) Rimuovere con un cacciavite la calotta del coperchio della valvola di comando.
- (2) Staccare il filtro e pulirlo con soffiatura d'aria compressa a bassa pressione. **NON LAVARE IL FILTRO** con lubrificanti o altri liquidi.

Riattacco

- (3) Assicurarci che la molla della valvola sia nella giusta posizione di montaggio.
- (4) Rimontare il filtro e riattaccare la calotta sulla valvola.

FRENI (MANUTENZIONE PREVENTIVA)

Oltre alle verifiche periodiche agli intervalli prescritti, a titolo precauzionale contro gli effetti dell'usura e del deterioramento, è consigliabile eseguire di tanto in tanto controlli rigorosi dei particolari dei freni e sostituire quelli trovati in di-



fetto.

In particolare:-

- (1) Controllare le pastiglie dei freni a disco, le guarnizioni d'attrito dei freni a tamburo, e le tubazioni idrauliche ad intervalli non superiori a quelli specificati nel "SOMMARIO DELLA MANUTENZIONE".
- (2) Cambiare l'olio dei freni ogni 18 mesi o ogni 30.000 km, quale dei due eventi maturi prima.
- (3) Controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni di tenuta ed i tubi del circuito idraulico ogni 3 anni o ogni 60.000 km. Controllare allo stesso tempo ed eventualmente sostituire le superfici di lavoro degli stantuffi le sedi degli stantuffi nelle pinze, i cilindretti d'espansione delle ganasce, la pompa di comando dei freni ed il cilindro di comando.

MANUTENZIONE

Attenersi scrupolosamente alle seguenti norme:-

- (a) Usare sempre liquido per freni della gradazione consigliata.
- (b) Non conservare mai il liquido in recipienti che non siano a chiusura ermetica: assorbirebbe umidità e sarebbe poi pericoloso usarlo così contaminato nell'impianto frenante.
- (c) E' preferibile buttar via il liquido scaricato dal circuito idraulico in seguito allo spurgo.
- (d) Durante gli interventi sul circuito idraulico, osservare rigorosamente la massima pulizia.

NOTE - Sebbene sia permesso in talune circostanze montare pneumatici radiali sulle sole ruote posteriori, di regola questi pneumatici dovrebbero essere montati contemporaneamente su tutte le quattro ruote. Le ruote dello stesso assale DEBBONO ESSERE GOMMATE con pneumatici dello stesso tipo e della stessa marca. La vettura non deve mai avere pneumatici radiali alle ruote anteriori e pneumatici a tele incrociate alle ruote posteriori.

RUOTE E PNEUMATICI

- (1) Assicurarsi sempre che i pneumatici risultino conformi alle caratteristiche tecniche prescritte per il modello vettura.
Tele radiali 145-10
Tele incrociate 520-10
Tele radiali 145/70 SR - 12
Pneumatici "DENOVO" 155/65 SF - 310
- (2) Controllare sempre la profondità della scolpitura
- (3) Controllare a vista ciascun pneumatico, rilevando eventuali tagli, rigonfiamenti, tele scoperte ed altre anomalie.
- (4) Controllare e registrare la pressione dei pneumatici, ruota di scorta compresa.
- (5) Controllare il saldo accoppiamento dei dadi delle ruote: far riferimento alla voce "Valori Coppie di Serraggio"

GUIDA E STERZO

Allineamento ruote

- (1) Controllare l'allineamento delle ruote anteriori con la vettura scarica e con i pneumatici alla prescritta pressione di gonfiaggio. Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (2) Eseguire la verifica dell'allineamento secondo le modalità descritte nella Sezione J.4.

Verifiche e controlli

- (3) Controllare il serraggio e l'usura di tutti i componenti mobili.
- (4) Assicurarsi che non ci siano perdite d'olio dalla cremagliera e dai soffietti degli alberi di trasmissione.
- (5) Controllare il serraggio del morsetto di collegamento del piantone al pignone della cremagliera. La coppia di prescrizione è di 1 - 1,2 kgm.

DATI

Pressioni di gonfiaggio dei pneumatici

Tele radiali 145-10						
Tutte le condizioni:						
Ruote anteriori	28	1bf/poll.	quadro	2,0	kgf/cmq	1,93 bar
posteriori	26	"	"	1,8	"	1,79 "
Tele incrociate 520-10						
Guida normale:						
Anteriori	24	"	"	1,7	"	1,66 "
Posteriori	22	"	"	1,5	"	1,52 "
Vettura completamente carica:						
Anteriori	24	"	"	1,7	"	1,66 "
Posteriori	24	"	"	1,7	"	1,66 "
Tele radiali 145/70SR-12						
Tutte le condizioni:						
Anteriori	28	"	"	2,0	"	1,93 "
Posteriori	28	"	"	2,0	"	1,93 "
"DENOVO" 155/65SF-310						
Tutte le condizioni:						
Anteriori	26	"	"	1,8	"	1,79 "
Posteriori	24	"	"	1,7	"	1,66 "

IMPIANTO ELETTRICO

Controlli generali

- (1) Controllare il funzionamento dell'impianto d'illuminazione, degli avvisatori acustici, degli indicatori di direzione e del tergicristallo.
- (2) Esaminare le spatole del tergicristallo e sostituirle se trovate consumate.

Orientamento proiettori

L'orientamento dei proiettori deve essere eseguito con la vettura sotto carico normale. I fasci debbono essere paralleli tra loro ed inclinati in basso di $\frac{1}{2}^{\circ} + 1/4^{\circ}$ o orientati in modo da soddisfare i regolamenti nazionali.

Regolazione

- (1) Clubman - Per accedere alle viti di regolazione, staccare le sezioni d'estremità della grigliatura, dopo aver rimosso le 4 viti di fissaggio.
- (2) Tutti gli altri modelli - Togliere le viti di fissaggio della cornice e staccarla dai pernetti di ritenuta del gruppo ottico tirandola prima in avanti e poi in alto.
- (3) Eseguire la regolazione con l'apparecchio appropriato, agendo sulla vite A per la regolazione nel senso verticale e sulla vite B per la regolazione nel senso orizzontale.
- (4) Eseguita la regolazione, rimontare la cornice del gruppo ottico o le sezioni d'estremità della grigliatura, a seconda del modello.

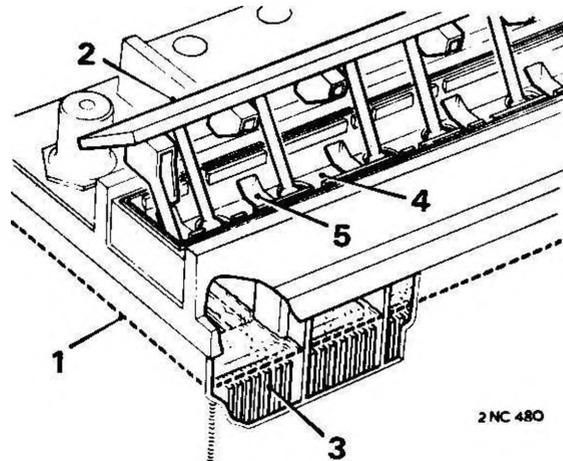
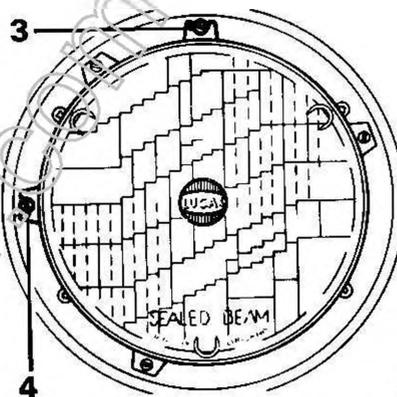
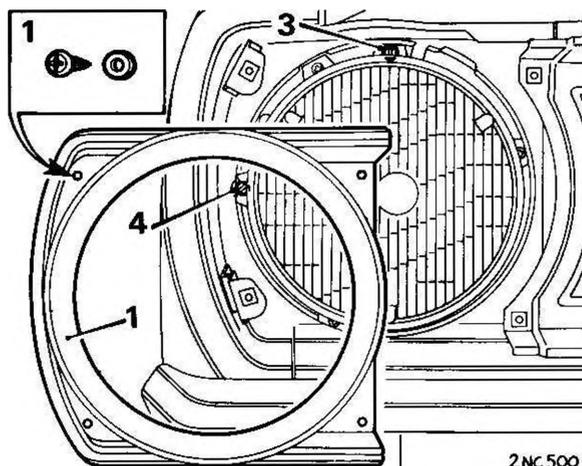
Batteria

Manutenzione generale

- (1) Rimuovere la sporcizia ed asciugare l'umidità dal coperchio delle celle. Controllare il serraggio dei terminali e cospargerli di vaselina.
NOTA - Sulle vetture possono essere montati due tipi di batteria. Per il rabbocco è quindi necessario seguire il procedimento applicabile al tipo in servizio.

Rabbocco

- (2) Batterie Lucas Pacemaker (Tipo A7, A9, A11/9). Il pelo libero dell'elettrolita si può osservare attraverso il contenitore, se di materia plastica traslucida, o sollevando ed inclinando il tappo unico. L'elettrolita deve appena coprire il bordo superiore dei separatori. Per evitare l'allagamento delle celle, il rabbocco deve essere eseguito non prima di 30 minuti dal termine della carica della batteria, se effettuata con sorgenti esterne di corrente.



Per ripristinare il livello dell'elettrolita, sollevare il tappo e versare acqua distillata nello smusso del coperchio sino a quando i pozzetti di introduzione sono pieni e l'acqua copre il fondo dello smusso. Dopo aver riabbassato il tappo, l'elettrolita si autolivellerà in ogni cella. Quando si effettua il rabbocco in presenza di basse temperature, è necessario far funzionare il motore per alcuni minuti onde dar modo all'elettrolita di mescolarsi.

MANUTENZIONE

IMPORTANTE. Il coperchietto di disaerazione deve essere sempre tenuto chiuso, tranne che quando si effettua il rabbocco della batteria. L'elettrolito tracimerà se il coperchietto viene sollevato mentre la batteria è sottoposta a carica centellinare. Sulle batterie del tipo emarginato, ricordiamo che non può essere impiegato il misuratore monocellulare di scarica. E' assolutamente vietato staccare il coperchietto di disaerazione dalla batteria.

Rabbocco

- (3) Batterie Lucas, Tipo CL7 e CL9. Verificare il livello dell'elettrolito in ogni cella ed eventualmente ripristinarlo con acqua distillata. Il pelo libero deve trovarsi al di sopra dei separatori. Non eccedere nel rabbocco.

NOTA - Per il rabbocco non usare mai acqua corrente e, durante l'operazione, non avvicinare luci a fiamma nuda alle celle. Se la batteria è destinata a funzionare in climi caldi o se la vettura compie lunghe percorrenze giornaliere, controllare il livello dell'elettrolita a frequenti intervalli.

Verifica della densità dell'elettrolita

- (4) Controllare la densità dell'elettrolita in ogni cella con un densimetro. Se il livello è basso, ripristinarlo con acqua distillata e sottoporre poscia la batteria alla ricarica per la durata di almeno 40 minuti.

Valori della densità

Temperature minori di 27°C

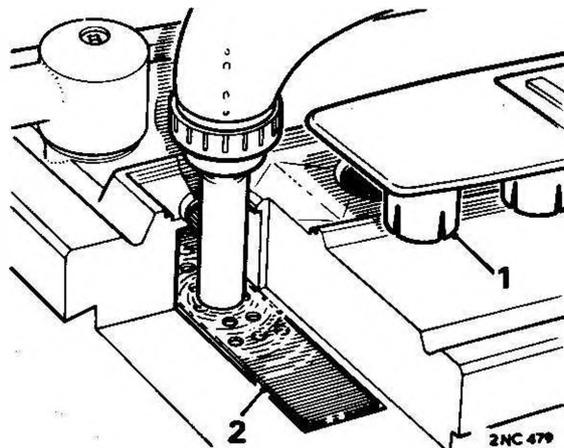
	Densità	Gradi Baumè
Batteria carica	1,270-1,290	30,5-32,5
Batteria semiscarica	1,190-1,210	23,0-25,0
Batteria scarica	1,110-1,130	14,5-16,5

Temperature maggiori di 27°C

	Densità	Gradi Baumè
Batteria carica	1,210-1,230	25,0-27,0
Batteria semiscarica	1,130-1,150	16,5-19,0
Batteria scarica	1,050-1,070	7,0-9,5

I valori di cui sopra si riferiscono alla temperatura dell'elettrolita di 16°C. Per temperature diverse, detti valori vanno corretti come segue: - per ogni 3°C al di sopra di 16°C, aggiungere 0,002 (0,2 gradi Baumè); per ogni 3°C al di sotto di 16°C, sottrarre 0,002 (0,2 gradi Baumè).

- (5) I valori della densità dell'elettrolita in ogni cella debbono essere pressapoco uguali. Se uno di essi differisce notevolmente, è segno che la cella è danneggiata.



VERIFICHE GENERALI

Verifiche visive

- (1) Assicurarsi che non ci siano perdite d'olio, nè corrosioni e sfregamenti, dalla tubazione idraulica dei freni e della frizione.
- (2) Assicurarsi che il sistema di scarico sia saldamente ancorato alla scocca e che i tubi non presentino corrosione o forature.

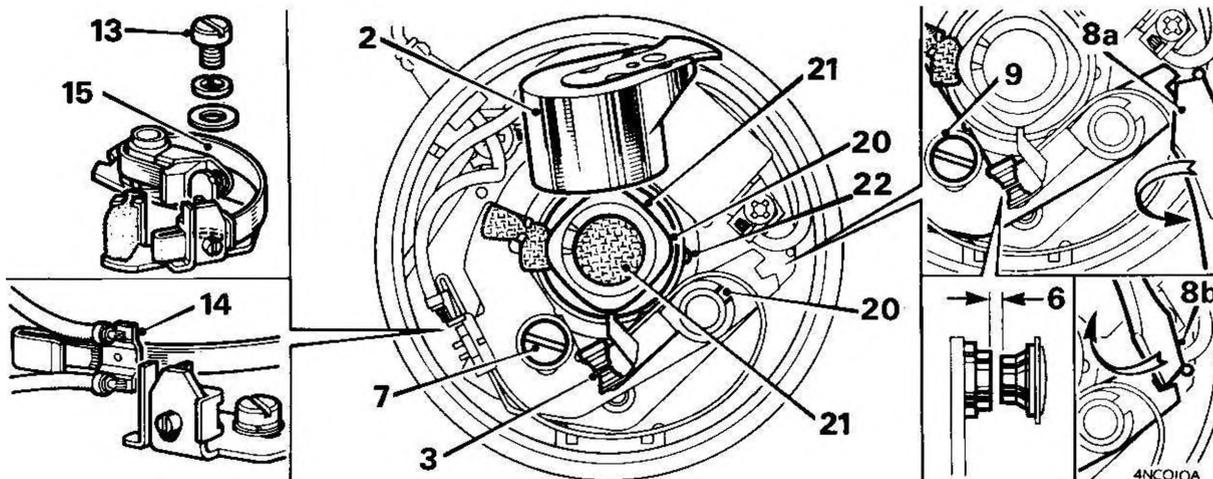
CARROZZERIA E CONTROLLI GENERALI

Lubrificazione

- (1) Iniettare alcune gocce d'olio per motore nelle toppe della chiave e nei pulsanti di comando delle serrature.
- (2) Lubrificare le cerniere delle porte con olio per motore.
- (3) Spargere un velo di grasso sulle parti mobili del dispositivo di chiusura del cofano ed un velo d'olio sul gancio d'arresto e sui relativi perni d'articolazione.

Controlli generali

- (4) Controllare lo stato d'usura e l'ancoraggio dei sedili e delle cinture di sicurezza. Notificare eventuali anomalie riscontrate.
- (5) Assicurarsi che lo specchio retrovisore sia saldamente ancorato e che non presenti fessurazioni.
- (6) Assicurarsi che i fori di drenaggio delle porte e della scocca siano inostruiti. Per rimuovere eventuali ostruzioni usare un pezzo di filo di ferro rigido.



ACCENSIONE

Spinterogeno - tipo 45D4

Pulizia del ruttore

1. Togliere il cappuccio di accensione (Clubman e 1275 GP)
2. Togliere la calotta dello spinterogeno ed il braccino rotore.
3. Ruotare il motore, fino a quando le puntine dei contatti risultino completamente divaricate.
4. Ispezionare le puntine suddette e, se queste risultano annerite o bruciate, procedere alla loro pulizia con tela smeriglio fine o con una lima carboredum finissima. Sarà più facile procedere all'operazione di pulizia, se il gruppo puntine viene staccato dallo spinterogeno (vedere le operazioni dal 13 al 19)
5. A pulizia ultimata, pulire le puntine con un panno imbibito di carburante e controllare la registrazione delle stesse.

Registrazione del ruttore

6. Tenendo le puntine completamente divaricate, controllare la luce con spessore: si deve riscontrare gioco 0,014-0,016 in. (0,35-0,40 mm).

Registrazione del ruttore

7. Allentare la vite di fermo della piastrina dei contatti.
8. Inserire un cacciavite nel foro asolato della piastrina e far leva contro l'oggetto apposito, presente sulla piastrina di base.
 - a. Ruotare in senso anti-orario per diminuire la luce
 - b. Ruotare in senso orario per aumentare la luce

9. Serrare la vite di fissaggio e controllare nuovamente la registrazione suddetta.
10. Ruotare nuovamente l'albero motore, fino a quando il tacco del contatto si trovi al punto massimo su un lobo della camma.
11. Controllare nuovamente la luce delle puntine di contatto.
12. Ripetere le operazioni 10 e 11 per ciascun lobo di camma

Sostituzione del ruttore

13. Togliere la vite di fermo della piastrina dei contatti, staccare la molla e la rondella piana.
14. Scalzare la molla del ruttore dal montante isolato e sganciare la piastrina terminale.
15. Togliere il gruppo dei contatti.
16. Pulire scrupolosamente le puntine dei nuovi contatti, impiegando panno imbibito di carburante.
17. Allacciare la piastrina del terminale alla molla del ruttore.
18. Posizionare i contatti sulla piastrina di base ed installare la vite di fermo e le rondelle.
19. Posizionare la molla sul montante isolato, tra i due spallamenti di riferimento.

Lubrificazione

20. Spalmare un lieve strato di grasso sulla camma e sul montante di articolazione.
21. Aggiungere alcune gocce di olio sul tamponcino in feltro, sulla punta dell'alberino della camma, nonché nello spazio libero tra la piastrina di contatto e l'alberino della camma, onde lubrificare le masse centrifughe. Non oliare il pattino scorrevole dell'eccentrico.

MANUTENZIONE

22. Ogni 24.000 miglia (40.000 km), aggiungere una goccia d'olio ai due forellini sulla piastrina di base, onde lubrificare il cuscinetto centrale.
23. Eliminare tutto il sovrappiù di lubrificante ed assicurarsi che le puntine di contatto siano pulite ed asciutte.
24. Rimontare il braccino del rotore, pulire l'esterno e l'interno della calotta dello spinterogeno, quindi rimontare la calotta stessa.

IMPIANTO ALIMENTAZIONE CARBURANTE-1976-77 in poi

Controllo e registrazione della messa a punto del carburatore

E' essenziale che l'anticipo dell'accensione, il gioco valvole, la distanza delle puntine dello spinterogeno e la distanza degli elettrodi delle candele vengano debitamente controllati e registrati prima di procedere alla messa a punto del carburatore.

L'operazione di messa a punto del carburatore deve contemplare esclusivamente la registrazione dei regimi del minimo e del minimo sostenuto e della miscela al regime del minimo. A tal fine, raccomandiamo caldamente l'impiego di un tachimetro di precisione.

NOTA:

- a) Se la vettura deve risultare conforme ai regolamenti delle emissioni di scarico, ricordiamo che tutte le registrazioni andranno espletate solo se si dispone di un tachimetro di precisione e di un analizzatore dei gas di scarico (misuratore del CO) di tipo omologato.
- b) Quando occorre espletare la registrazione di un carburatore dotato di viti di regolazione miscela e/o regime del minimo sigillate, ricordiamo che detti piombini andranno tolti e gettati. Ad operazione di messa a punto ultimata, occorrerà installare nuovi piombini, se i vigenti regolamenti lo contemplano. I piombini sono identificabili a fronte del seguente codice colori:
NERO e/o BLU: piombini installati dal fabbricante.
ROSSO: piombini installati dopo le operazioni di registrazione.

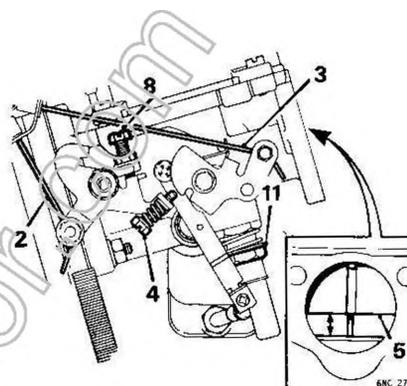
Per quello che riguarda la messa a punto e registrazione dei carburatori, far riferimento alla sezione "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE".

Su quelle vetture dotate di cambio automatico, portare la leva del cambio in folle ("N") e tirare il freno a mano.

Generalità

Dopo aver installato un nuovo ruttore, assicurarsi di controllarlo a dovere, procedendo alla sua registrazione e lubrificazione, a seconda delle istruzioni date.

Dopo l'installazione di un nuovo ruttore e contatti, controllare nuovamente la luce, trascorse le prime 500 miglia (800 km). Durante detto periodo iniziale, il tacco del contatto dovrebbe essersi assestato sulla camma dell'alberino, riducendo la registrazione iniziale del traferro.



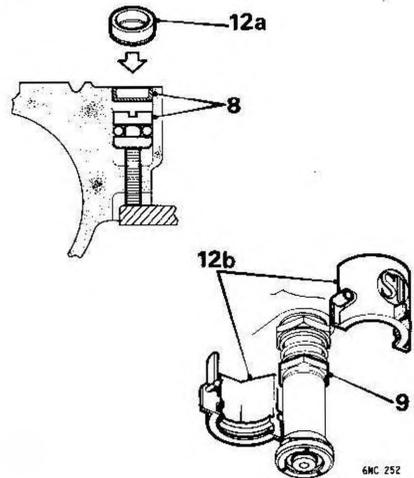
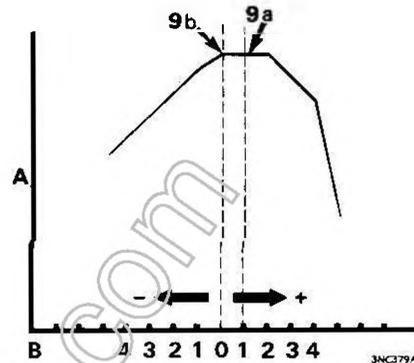
- (1) Rabboccare lo smorzatore del pistoncino del carburatore, se necessario.
- (2) Assicurarsi che la farfalla del gas funzioni come prescritto.
- (3) Assicurarsi che il comando di regolazione miscela (starter) funzioni come prescritto e che il cavo abbia un gioco di 1/16 di pollice (2 mm), prima di iniziare la trazione vera e propria della levetta di comando.
- (4) Assicurarsi che vi sia un piccolo spazio libero tra la vite del minimo veloce e l'eccentrico.
- (5) Togliere il filtro dell'aria, quindi sollevare ed abbassare il pistoncino impiegando la sola pressione delle dita, assicurandosi che questo si sposti regolarmente e senza inceppi.
- (6) Raccordare un tachimetro. Avviare il motore e farlo funzionare al regime del minimo veloce, fino al conseguimento della normale temperatura di esercizio, quindi tenerlo ancora in moto per ulteriori cinque minuti.
- (7) Prima di apportare una qualsiasi registrazione, aumentare il regime motore a 2500 giri/min. e mantenere detto regime per 30 secondi, onde eliminare tutto il sovrappiù di carburante dal collettore di aspirazione. Ripetere l'operazione suddetta ogni tre minuti, se le registrazioni in questione non possono essere ultimate entro detto lasso di tempo.

- (8) Controllare il regime del minimo con il tachimetro suddetto e registrarlo, a seconda del caso, avvitando o meno la vite del minimo.
Se il motore non funziona regolarmente al corretto regime del minimo, procedere allora alla registrazione della miscela come spiegato qui sotto:

Registrazione della miscela

- (9) Avvitare il dado di registrazione della miscela di una faccia per volta, onde impoverire la miscela, oppure svitarlo per arricchire la miscela, fino ad ottenere il regime del minimo più veloce (a), in parallelo con il perfetto funzionamento motore. Ciò fatto, avvitare lentamente la vite (impoverendo la miscela), fino a quando il regime motore inizi a diminuire lievemente (b).
- (10) Riregistrare la vite del minimo (8), a seconda del caso, onde ottenere il regime del minimo prescritto.
- (11) **CONTROLLO DELLE EMISSIONI DI SCARICO.** Impegnando l'analizzatore dei gas di scarico, assicurarsi che l'indice di lettura rilevato rientri nei limiti riportati al paragrafo "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE". Se l'indice in questione non rientra nei limiti prescritti, riregolare il dado di registrazione della miscela di quel minimo ammontare richiesto per far rientrare l'indice in questione nei limiti suddetti.
Qualora occorresse girare detto dado di più di mezzo giro (o di 5 facce di dado, su quei carburatori con dispositivo di registro impiombato), al fine di ottenere l'indice prescritto, sarà allora auspicabile togliere e riparare il carburatore.

- (12) Installare nuovi piombini sulle sedi di registrazione, se detta sigillatura è obbligatoria.
- a) Calzare un nuovo piombino nella sede sopra la vite di registrazione del minimo.
 - b) Piazzare i due cerchietti del nuovo piombino attorno al dado di registrazione della miscela, quindi pizzicarli congiungendoli.
- (13) Controllare e registrare il regime del minimo veloce (vedere "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE"), come qui sotto schematizzato:
Sfilare la manopola del comando di regolazione della miscela, fino a quando la tiranteria sia sul punto di spostare il getto: ciò fatto, bloccare la manopola in detta posizione.



- (14) Girare la vite del minimo veloce (4) fino a quando non sia stato ottenuto il regime prescritto del minimo veloce: vedere quanto riportato alla voce "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE". Riazzerare completamente la manopola del comando ed assicurarsi che vi sia un gioco tra la vite del minimo veloce ed il relativo eccentrico.
- (15) Spegner il motore e staccare il tachimetro.

SEZIONE A

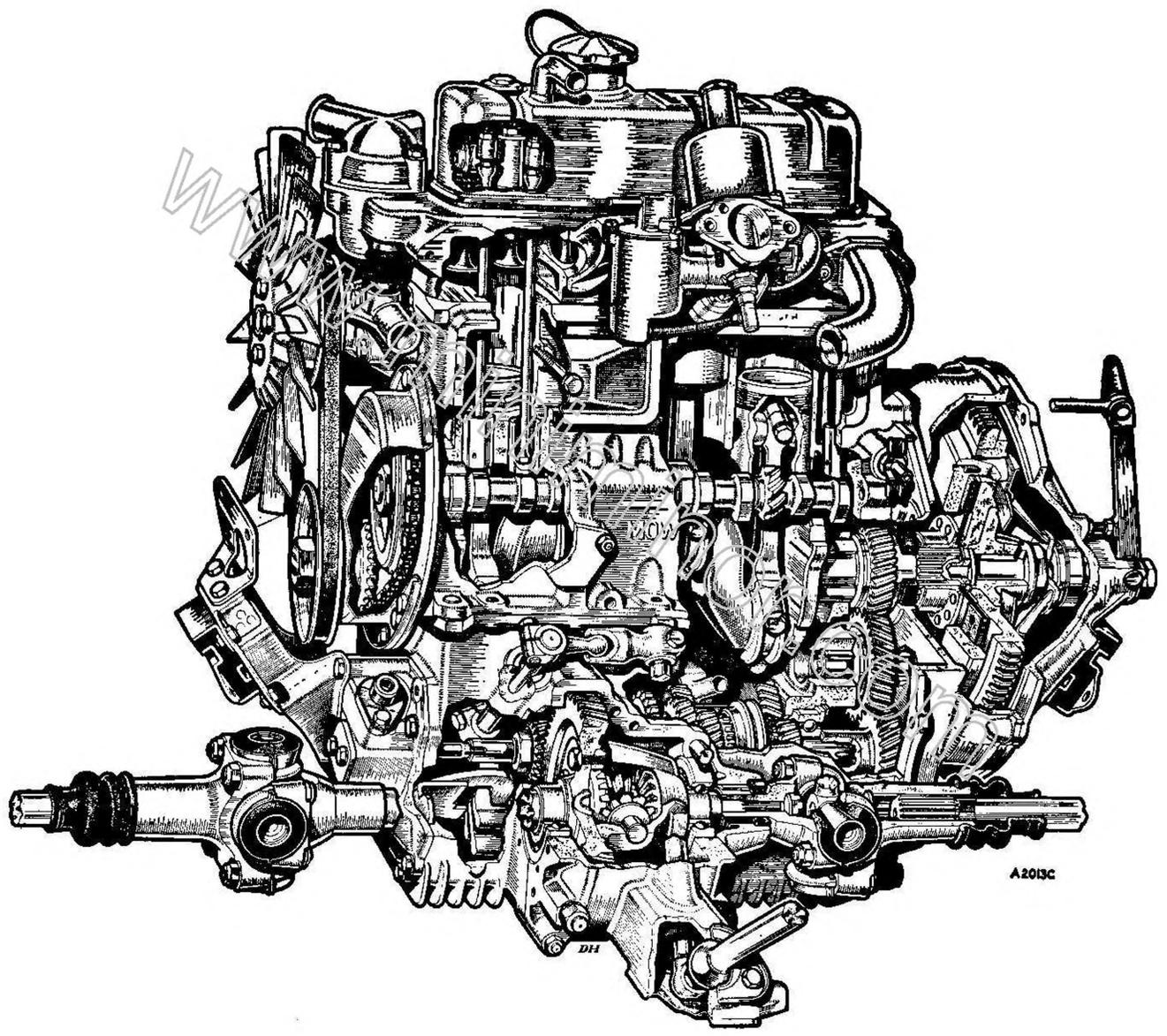
MOTORE

	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.

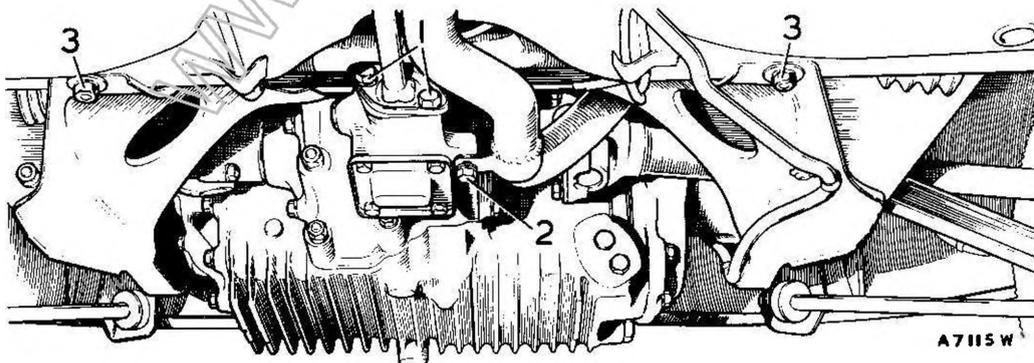


Fig. A.1

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

(Sez. A.1)

- (1) Staccare i filtri d'aspirazione d'aria
- (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.

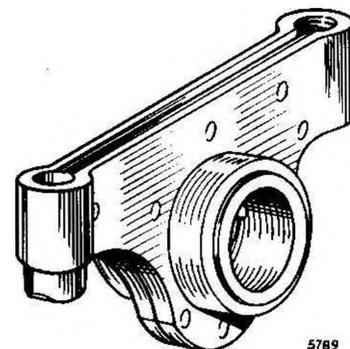


Fig. A.2

Bilanciere d'acciaio stampato

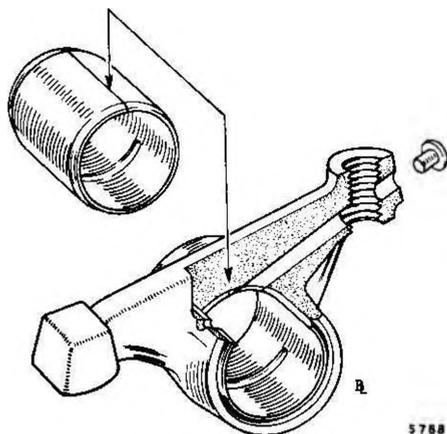


Fig. A.3

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 18C 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 veda 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 la 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 controllare 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

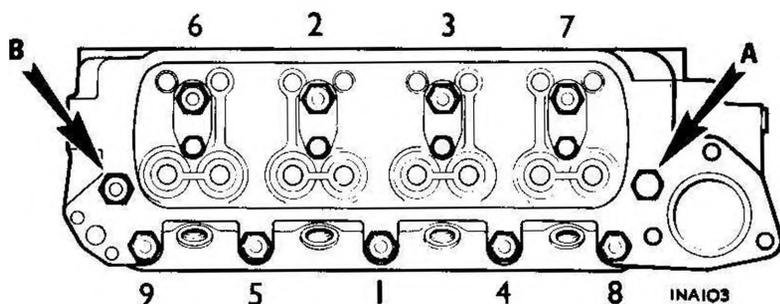


Fig. A.4

Ordine di serraggio dei dadi della testa cilindri. Con le frecce "A" e "B" sono indicati il bullone ed il dado addizionali 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



Distacco

- (1) Staccare la testa cilindri e la guarnizione (Ved. la Sez. A.6).
- (2) Togliere il fermaglio elastico dei semiconi (eventuale).
- (3) Comprimere 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.

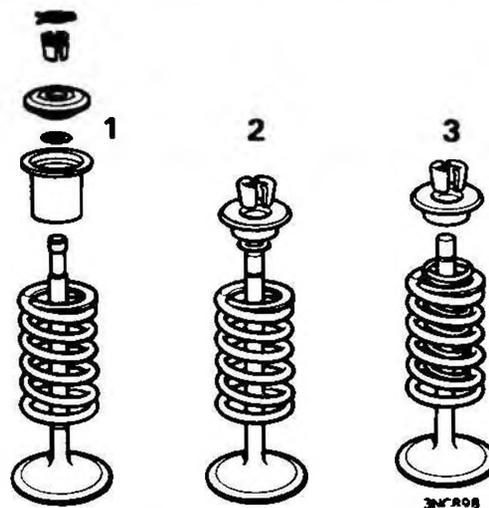


Fig. A.5

Particolari componenti un'insieme valvola

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

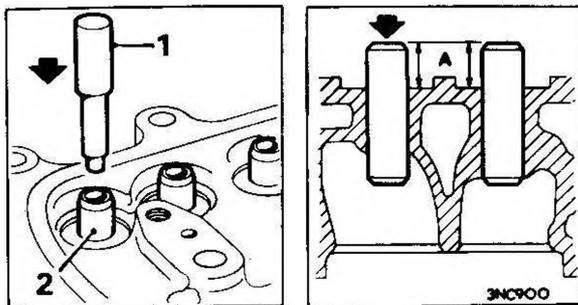


Fig. A.6

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 lubricate esse debbono cadere nelle rispettive guide sotto il peso proprio.

Riattacco

Eeguire 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 volano 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-

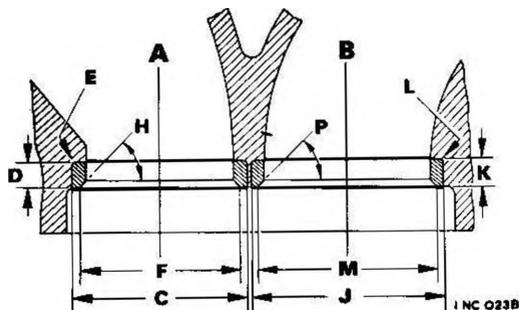


Fig. A.7

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°	

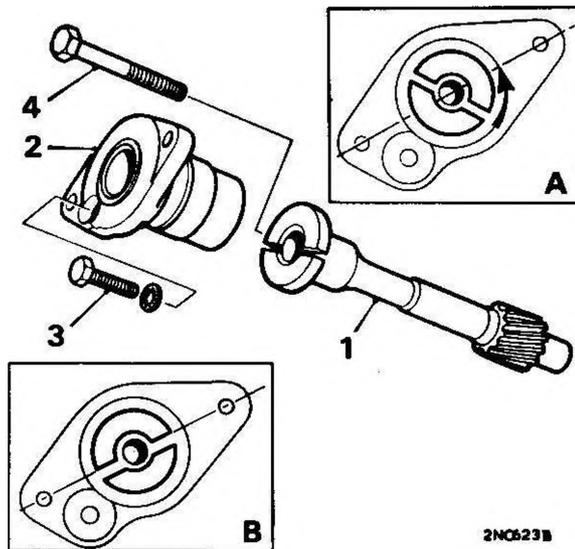


Fig. A.8

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 trafilamento 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 trafilamenti 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.

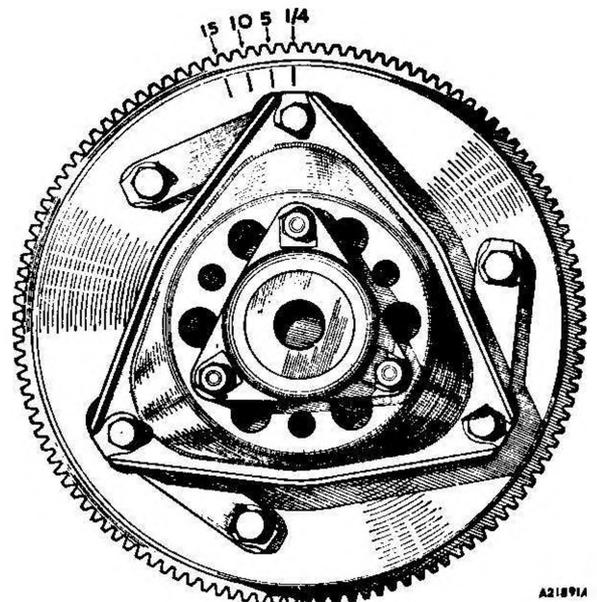


Fig. A.9

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) Assicurarsi 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) e (8) del distacco.

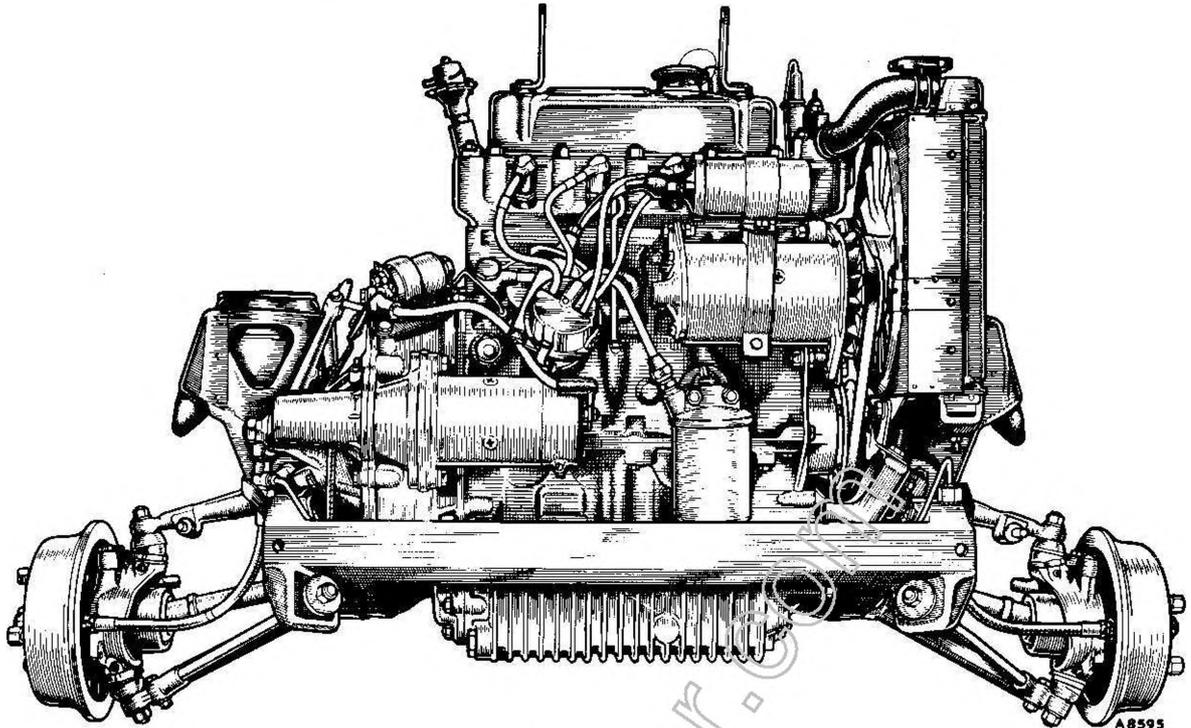


Fig. A.10

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.

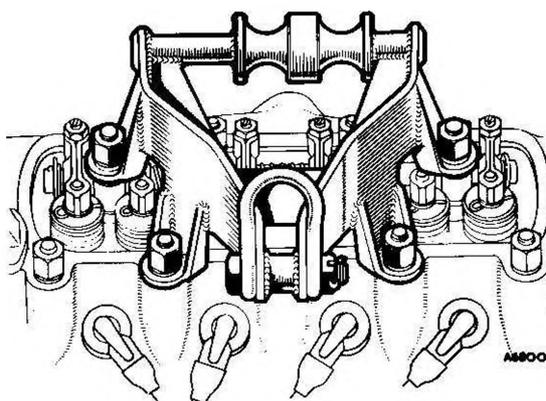


Fig. A.11

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.

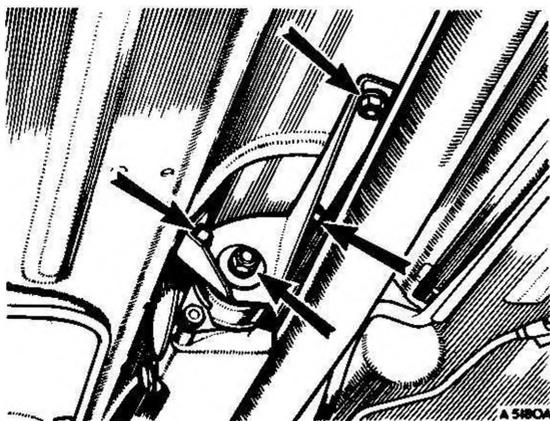


Fig. A.12

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

PARAOLIO DELLA SCATOIA 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 ciascun 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.

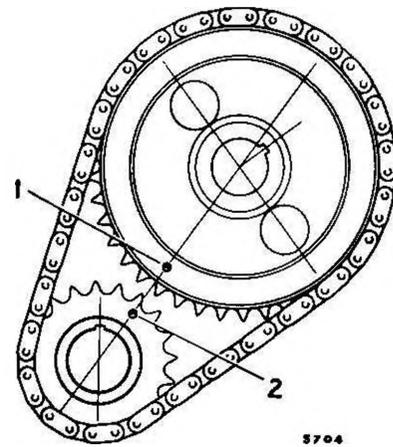


Fig. A. 13

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 bilanciante 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).

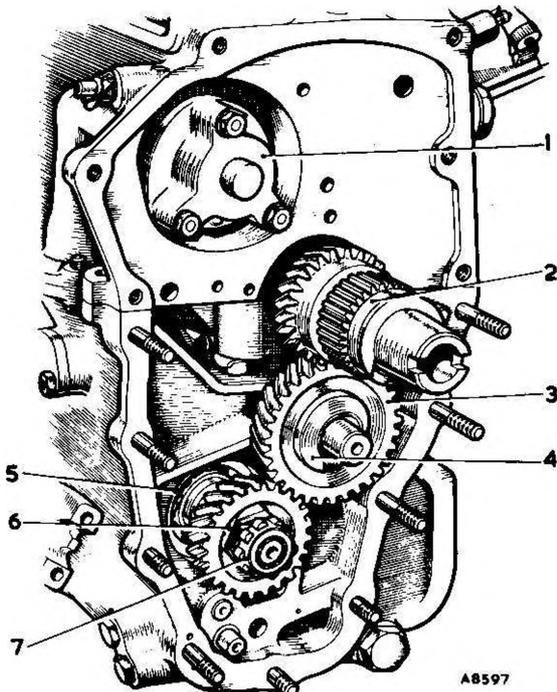


Fig. A.14

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).

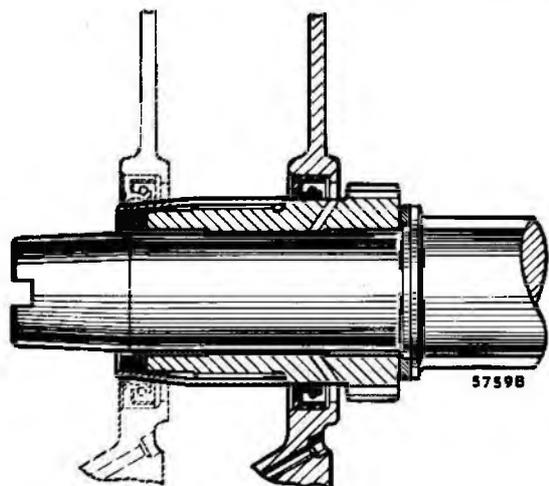


Fig. A.15

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

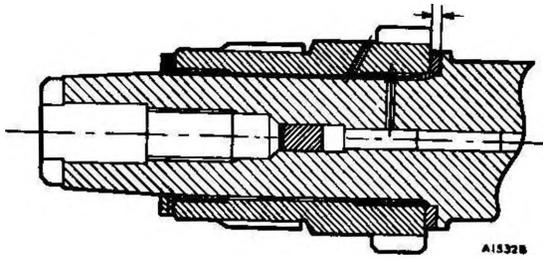


Fig. A.16

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.

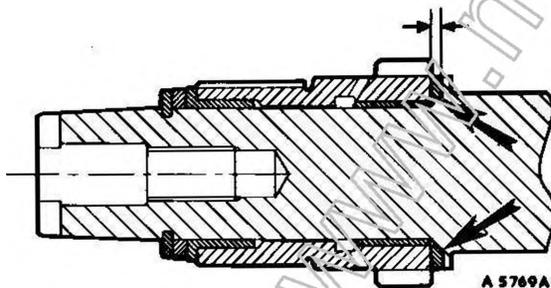


Fig. A.17

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

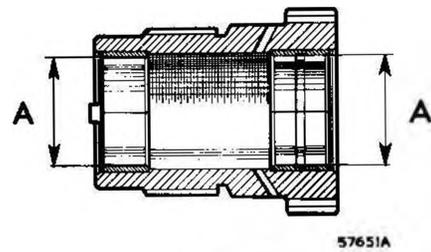


Fig. A.18

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.

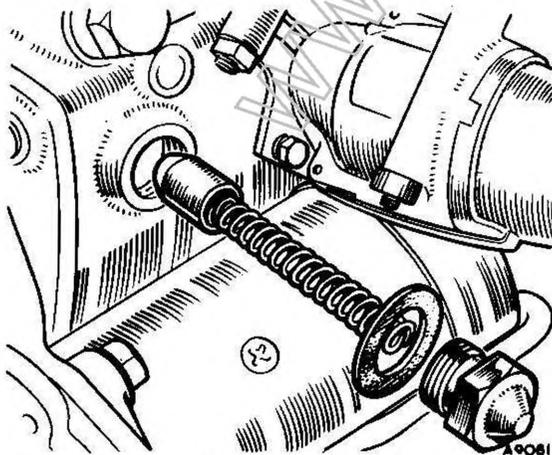


Fig. A.19

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) Adrizzare 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.

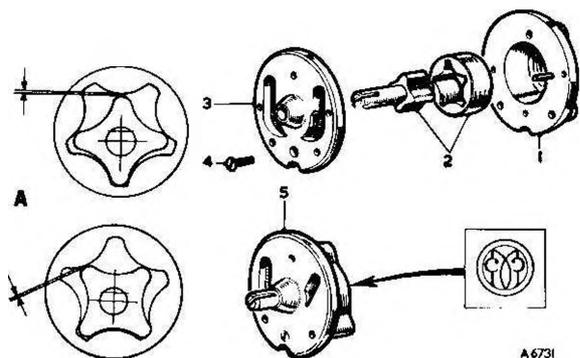


Fig. A. 20

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 | 5. Pompa (Fornita completa) |
| 2. Alberino e rotore | |
| 3. Coperchio | |
| 4. Vite coperchio | |

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.

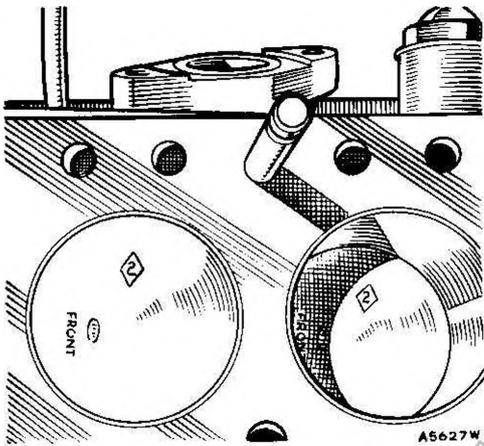


Fig. A.21

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

Eeguire 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.

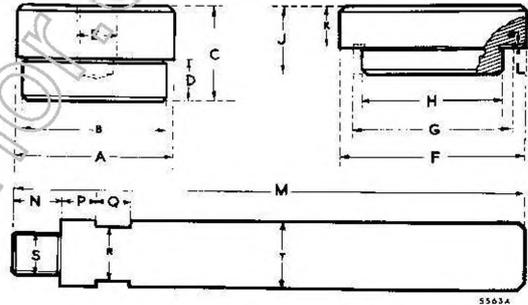


Fig. A.22

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.

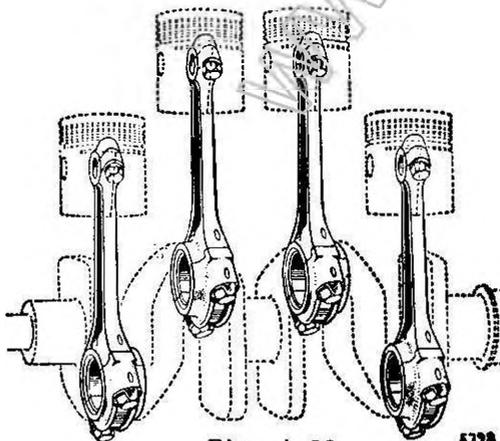


Fig. A.23

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 (trichloroetilene, 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

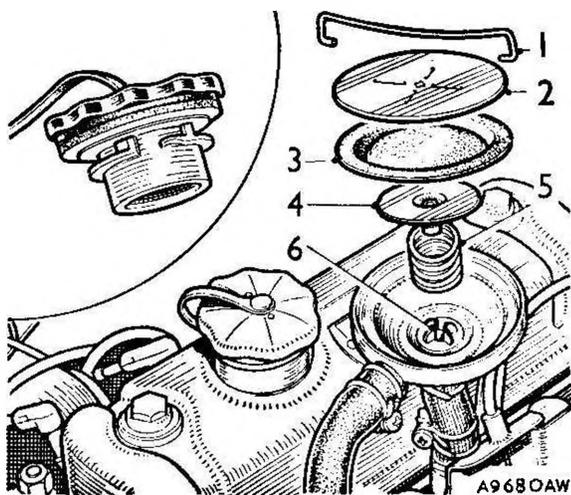


Fig. A.24

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-

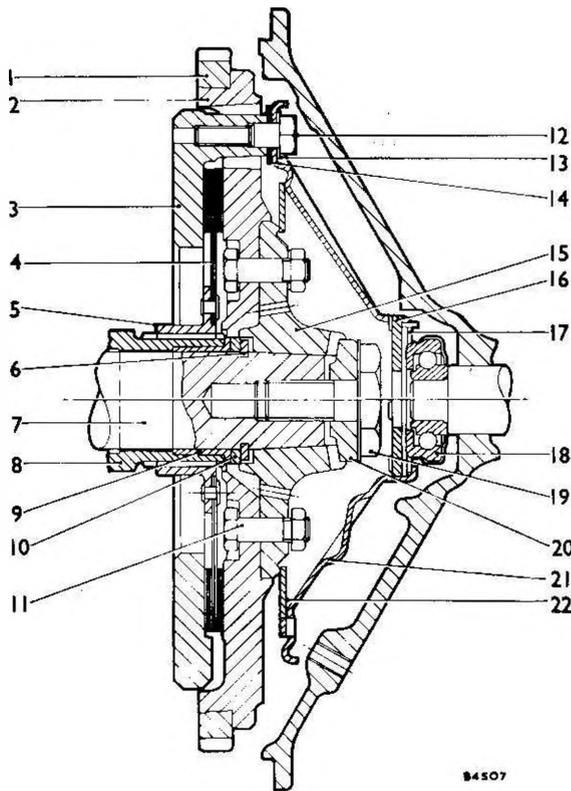


Fig. A.25

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 reggispinga
7. Albero a gomiti
8. Ingranaggio primario
9. Boccola ingranaggio primario
10. Rosetta reggispinga
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

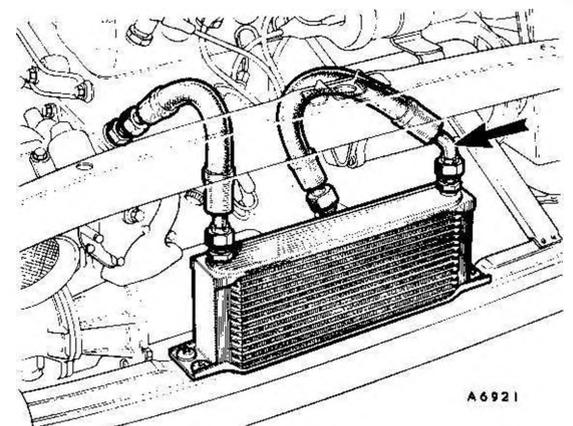


Fig. A.26

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/trasmis-sione (Ved. la Sezione A.13).
- b. Staccare il complessivo motore/trasmis-sione con unico albero selezione marce (Ved. la Sezione A.33).
2. Staccare la frizione ed il volano (Fri-zione con spingidisco a diaframma, Sez. A.28); frizione con molle di pres-sione 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 quan-do la scanalatura esistente sull'ingra-naggio 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 anti-orario ed estrarre l'ingranaggio ed il paraolio dall'alloggiamento. Fig. A.27

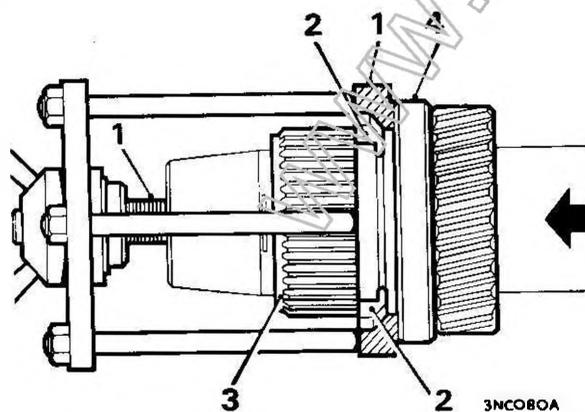


Fig. A.27

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

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

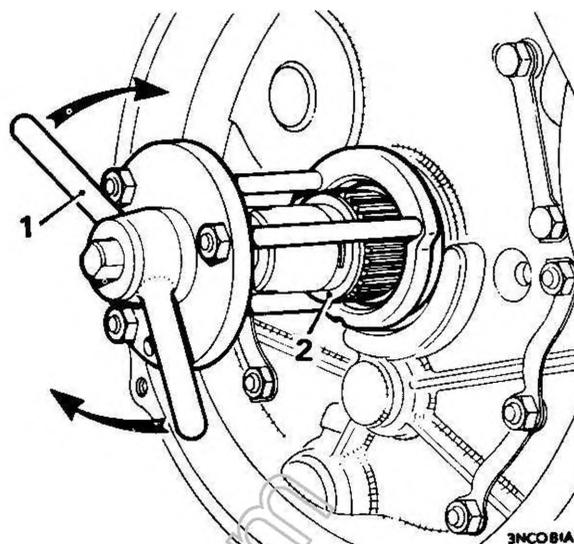


Fig. A.28

Rimontaggio dell'ingranaggio primario e del paraolio

1. Attrezzo 18G 1068B
2. Ingranaggio primario

Riattacco

9. Imboccare l'attrezzo 18G 1043 sull'in-granaggio 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 ro-setta reggispianta anteriore dell'ingra-naggio e rimontarla con il bordo interno smussato a contatto dello spallamento dell'albero a gomiti.
12. Montare l'ingranaggio primario sull'al-bero 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 ricavato nell'alloggiamen-to mentre, allo stesso tempo, faccia battuta con le superfici di tenuta del-l'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 con-tatto con il labbro del foro dell'allog-giamento.
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 ric-avati sul volano).
15. Rimontare il complessivo frizione-vola-no. 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.

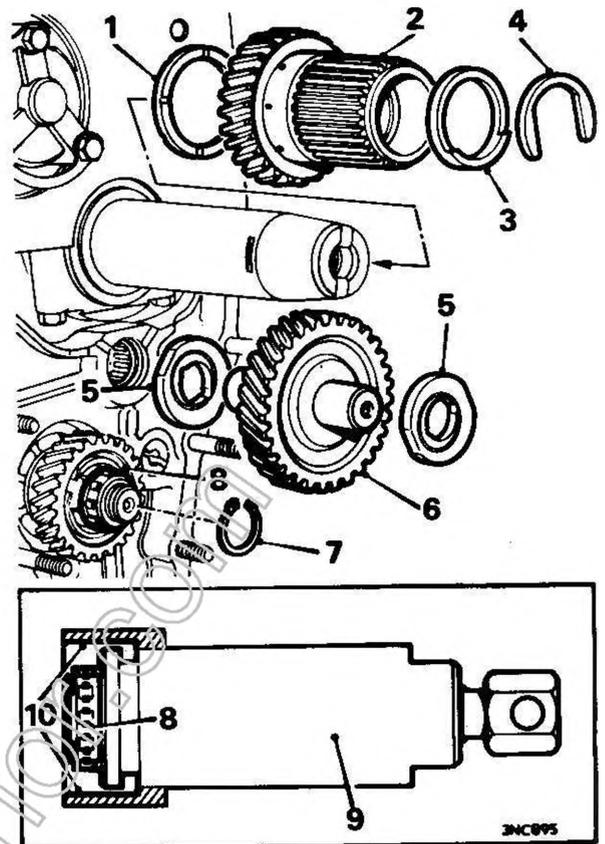


Fig. A.29

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.

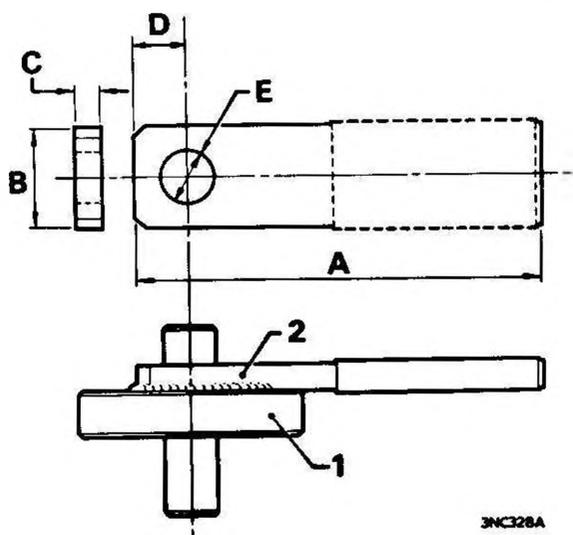


Fig. A.30

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.

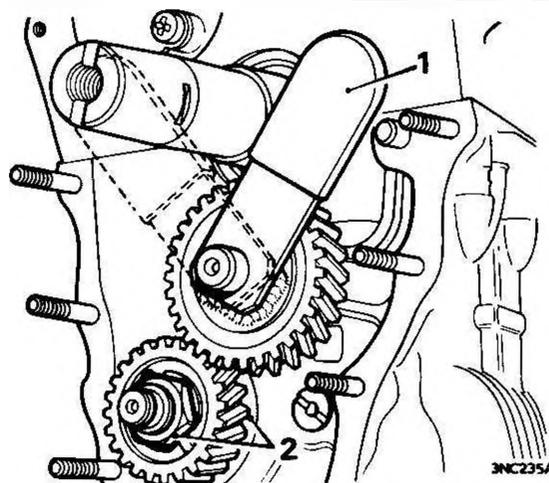


Fig. A.31

Come usare l'attrezzo per bloccare la rotazione del treno d'ingranaggi mentre s'avviano 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 specchietto 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

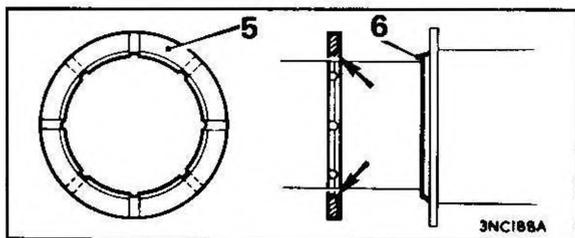
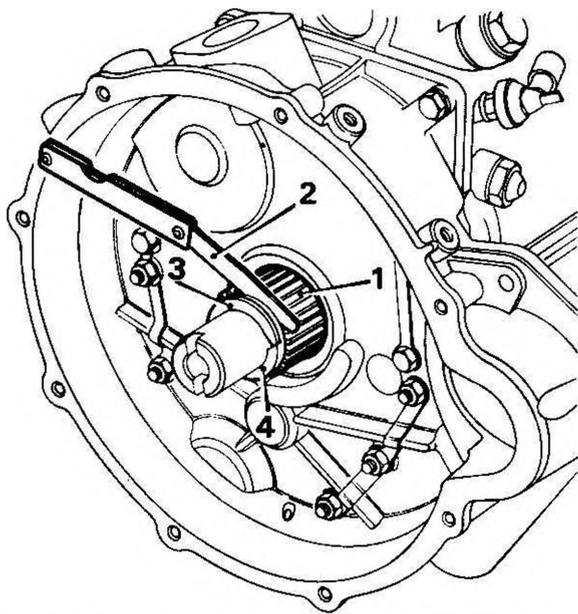


Fig. A.32

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 0,102-0,17. 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

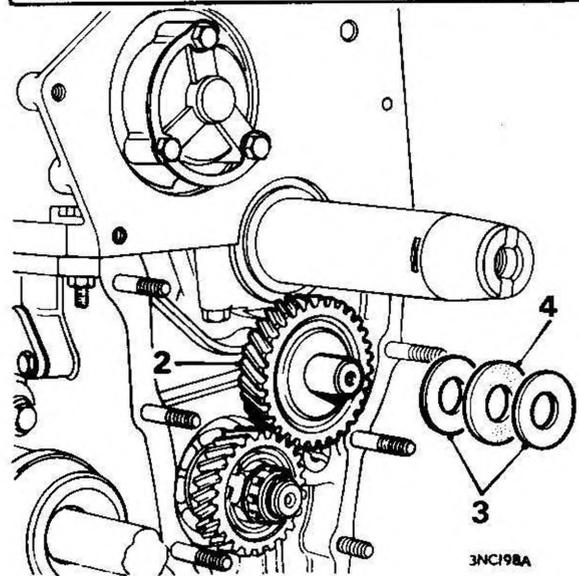
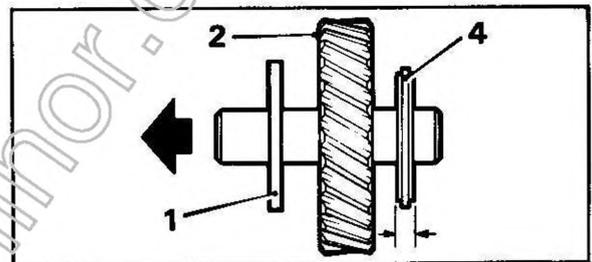


Fig. A.33

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 riusare 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 sfianto.
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.

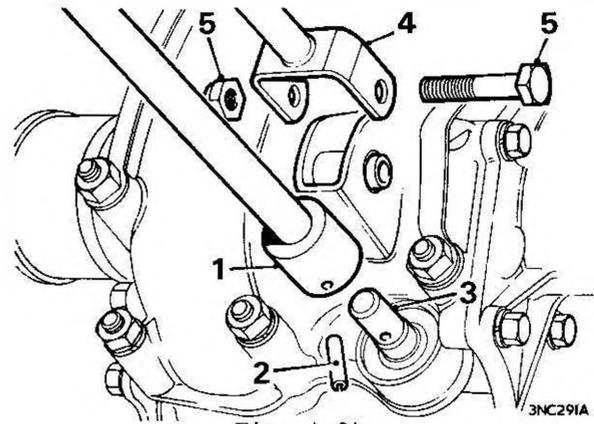


Fig. A.34

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

SEZIONE Aa

MOTORE

Le informazioni contenute nella presente Sezione sono valide unicamente per i motori muniti di trasmissione automatica e devono essere consultate unitamente a quelle date alla Sezione A.

	Sezione
† Albero a camme.....	Aa. 9
Ingranaggio primario.....	Aa.13
Sostituzione tenuta ad olio del convertitore.....	Aa.15
Albero a gomiti e cuscinetti di banco.....	Aa.11
Camicie dei cilindri.....	Aa.14
Alberino distributore.....	Aa. 6*
Motore e trasmissione.....	Aa. 3
Supporti del motore.....	Aa.12
Sistema di scarico.....	Aa. 5
Lubrificazione.....	Aa. 1
Filtro dell' olio.....	Aa. 2
Pompa dell' olio.....	Aa. 8
Pistoni e bielle.....	Aa.10
Complessivo della trasmissione.....	Aa. 4
† Messa in fase della distribuzione.....	Aa. 7

† A queste operazioni deve far seguito il controllo dei gas di scarico



Sezione Aa. 1

LUBRIFICAZIONEControllo del livello dell' olio

NOTA: Assicurarsi che la vettura sia in piano.

1. Avviare il motore e farlo girare per 1-2 minuti. Fermare il motore ed attendere 1 minuto, quindi controllare il livello dell' olio servendosi dell' apposita asticciola.
2. Tenere il livello dell' olio sempre alla tacca 'MAX' sull' asticciola; la differenza di quantità tra la tacca del minimo e quella del massimo è pari a circa 0,6 litri.

Scolo e sostituzione dell' olio

L' olio va sostituito agli intervalli specificati nel "SOMMARIO DELLA MANUTENZIONE".

Far scolare l' olio quando il motore è caldo e nettare il tappo magnetico di scarico servendosi di un panno senza filaccia.

3. Togliere il tappo di scolo e far fuoriuscire l' olio, pulire il tappo e montare una nuova guarnizione di tenuta se necessario. Serrare il dado con coppia pari a quella data nella pubblicazione "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
4. Riempire il motore usando olio raccomandato - vedi "LUBRIFICANTI CONSIGLIATI" - fino a raggiungere la tacca 'MAX' sulla asticciola.
5. Eseguire le operazioni ai punti 1 e 2.

Sezione Aa. 2

FILTRO DELL' OLIOSostituzione della cartucciaSmontaggio

1. Tutti i modelli, eccetto "Clubman". Togliere la griglia anteriore (16 viti). I modelli "Clubman" hanno spazio sufficiente per la rimozione della calotta del filtro.
2. Collocare un recipiente adatto sotto al filtro dell' olio.
3. Svitare il bullone centrale di arresto e togliere il complessivo della cartuccia e della calotta.

Pulizia

4. Lavare la calotta del filtro con benzina pulita ed asciugarla.
5. Pulire la testa del filtro e montare la

guarnizione nella scanalatura del filtro.

Montaggio

6. Rimontare la calotta con un nuovo elemento e disporre i componenti interni nell' ordine illustrato alla figura Aa. 1. Assicurarsi che la guarnizione di tenuta sia in buono stato e che faccia ottima presa sul bullone di arresto.

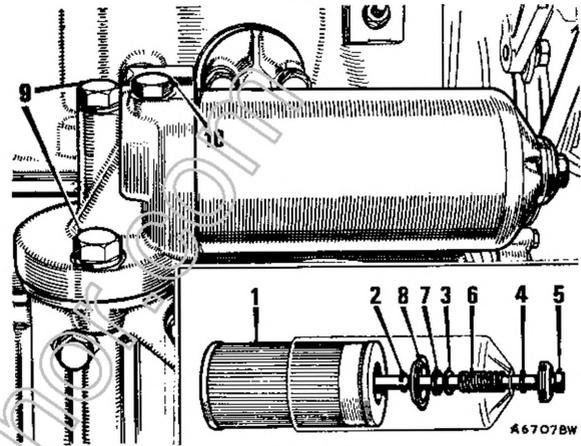


Fig. Aa. 1

Filtro dell' olio per il motore/trasmissione automatica. (Nel particolare sono illustrati i componenti del filtro).

1. Cartuccia
 2. Anello elastico
 3. Rosetta di tenuta in acciaio
 4. Anello di tenuta
 5. Bullone centrale
 6. Molla
 7. Guarnizione di tenuta
 8. Bulloni di arresto testa del filtro
 9. Piastrina di tenuta
 10. Tappo per controllo pressione olio.
7. Rimontare la calotta del filtro e serrare il bullone centrale in base alla coppia nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
 8. Controllare che non vi siano perdite di olio, non appena il motore è stato avviato.
 9. Riempire il motore di olio come detto nella Sezione Aa. 1.
 10. Rimontare la griglia anteriore (se la vettura ne è dotata).

Complessivo testa e calotta del filtro.Smontaggio

11. Staccare la calotta del distributore.

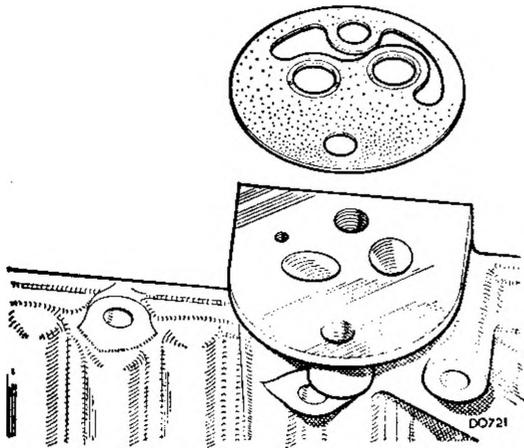


Fig. Aa. 2

Disposizione corretta della nuova guarnizione di tenuta tra la testa del filtro ed il coperchio anteriore.

12. Svitare i bulloni di arresto della testa del filtro e togliere il complessivo.

NOTA: Le guarnizioni di tenuta della testa del filtro dell'olio e coperchio anteriore (con inserti di rame) montata su complessivi di produzione più recente NON è intercambiabile con il tipo installato sui modelli precedenti. I due anelli toroidali di tenuta non sono usati sui modelli più recenti (vedi figura 2 per la corretta posizione di montaggio della guarnizione di tenuta postmodificata).

Smontaggio

13. Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso, montando una nuova guarnizione di tenuta (se in dotazione) ed anelli. Serrare i bulloni come per coppia "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".

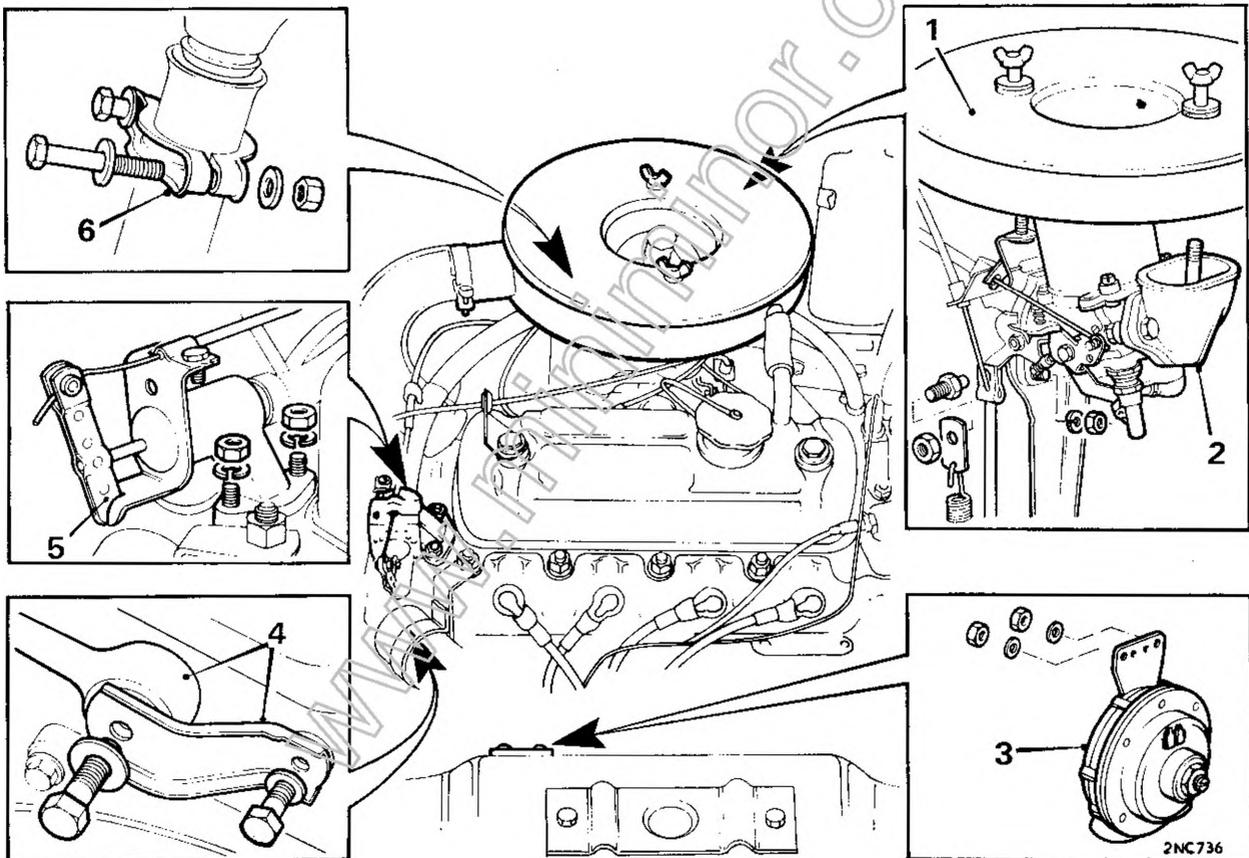


Fig. Aa. 3

I componenti principali che vanno staccati o tolti dall'interno del vano motore prima di togliere il motore stesso e la trasmissione sono i seguenti (vedi illustrazione).

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Filtro dell'aria | 4. Barra di supporto del motore |
| 2. Carburatore | 5. Valvola acqua del riscaldatore |
| 3. Avvisatore acustico | 6. Graffa del tubo di scappamento |

14. Eseguire le operazioni ai punti 8 e 9.

Sezione Aa. 3

MOTORE E TRASMISSIONE

Smontaggio

1. Staccare il cavo di massa della batteria.
2. Segnare la posizione di montaggio del cofano in relazione alle cerniere e togliere lo stesso.
3. Sollevare l'avantreno della vettura, finchè le ruote siano staccate dal suolo e rimuovere i dadi di fissaggio delle flange dei semialberi.
4. Togliere il coperchio della leva a squadra o, per i modelli precedenti, spostare sul retro la guaina in gomma. Staccare la forcella del cavo del selettore della leva a squadra.
5. Staccare la staffa di supporto del tubo di scarico dal coperchio della trasmissione finale. Il dado più grande è tenuto fermo da una rosetta a linguetta (vedi figura Aa. 4).
6. Scolare il blocco cilindri e far uscire la valvola dell'acqua per la regolazione del riscaldatore dal retro della testa dei cilindri ed allontanare la stessa dal motore.
7. Staccare il flessibile del riscaldatore dal raccordo del flessibile inferiore del radiatore.
8. Allentare il tubo di entrata dell'aria al riscaldatore (se in dotazione) dalla griglia anteriore e fianchetto del parafrangente ed allontanarlo dal motore.
9. Staccare tutti i collegamenti elettrici dal motore.
10. Togliere la calotta del distributore.
11. Staccare il filtro dell'aria (vedi la Sezione Da. 1).
12. Staccare il carburatore dal motore e fissarlo sulla paratia lontano dal motore stesso.
13. Svitare e staccare il cavo del contattometri dal pignone o dal retro del contattometri stesso su quei modelli che hanno appunto lo strumento montato al centro.
14. Staccare il flessibile della pressione dell'olio (se installato).
15. Staccare e togliere l'avvisatore acustico (se questi è montato sulla pia-

taforma di chiusura del cofano).

16. Staccare il tubo di scappamento dal collettore e fissare il tubo stesso sulla paratia.
17. Staccare il tirante di supporto del motore e la staffa della paratia. Modelli precedenti: allentare il tirante dal retro della testa dei cilindri e ruotarlo allontanandolo dal motore.
18. Togliere i dadi del coperchio del bilanciamento e montare la staffa di sollevamento del motore (vedi Fig. Aa. 5).
19. Svitare le viti di fissaggio dei supporti anteriori del motore al telaio ausiliario.
20. Sollevare il motore quel tanto che basti per liberare i semialberi dalle flange conduttrici e staccare il gruppo motore e trasmissione dalla vettura.

Montaggio

21. Eseguire le operazioni di distacco nell'ordine inverso e prestare la massima attenzione ai seguenti punti.
22. Abbassare il gruppo motore/trasmissione in una posizione alla quale i semialberi si impegnino nelle rispettive flange conduttrici, quindi avvitare i dadi di arresto dando circa quattro filetti. Abbassare quindi il complessivo del tutto nel vano motore.
23. Regolare il cavo della leva del selettore ed il tirante, come descritto specificatamente nella Sezione Fa. 2
24. Serrare tutti i raccordi dei flessibili e riempire il sistema di raffreddamento.
25. Riempire il motore con olio, in base alle istruzioni riportate alla Sezione seguente Aa. 1.

Sezione Aa. 4

COMPLESSIVO DELLA TRASMISSIONE

Smontaggio

1. Smontare il motore e la trasmissione (vedi Sezione Aa. 3).
2. Togliere la staffa di montaggio del radiatore dalla scatola della trasmissione.
3. Togliere il motorino di avviamento con il distanziatore (se installato) ed il coperchio del convertitore.
4. Scolare la trasmissione completamente, secondo la consueta procedura.

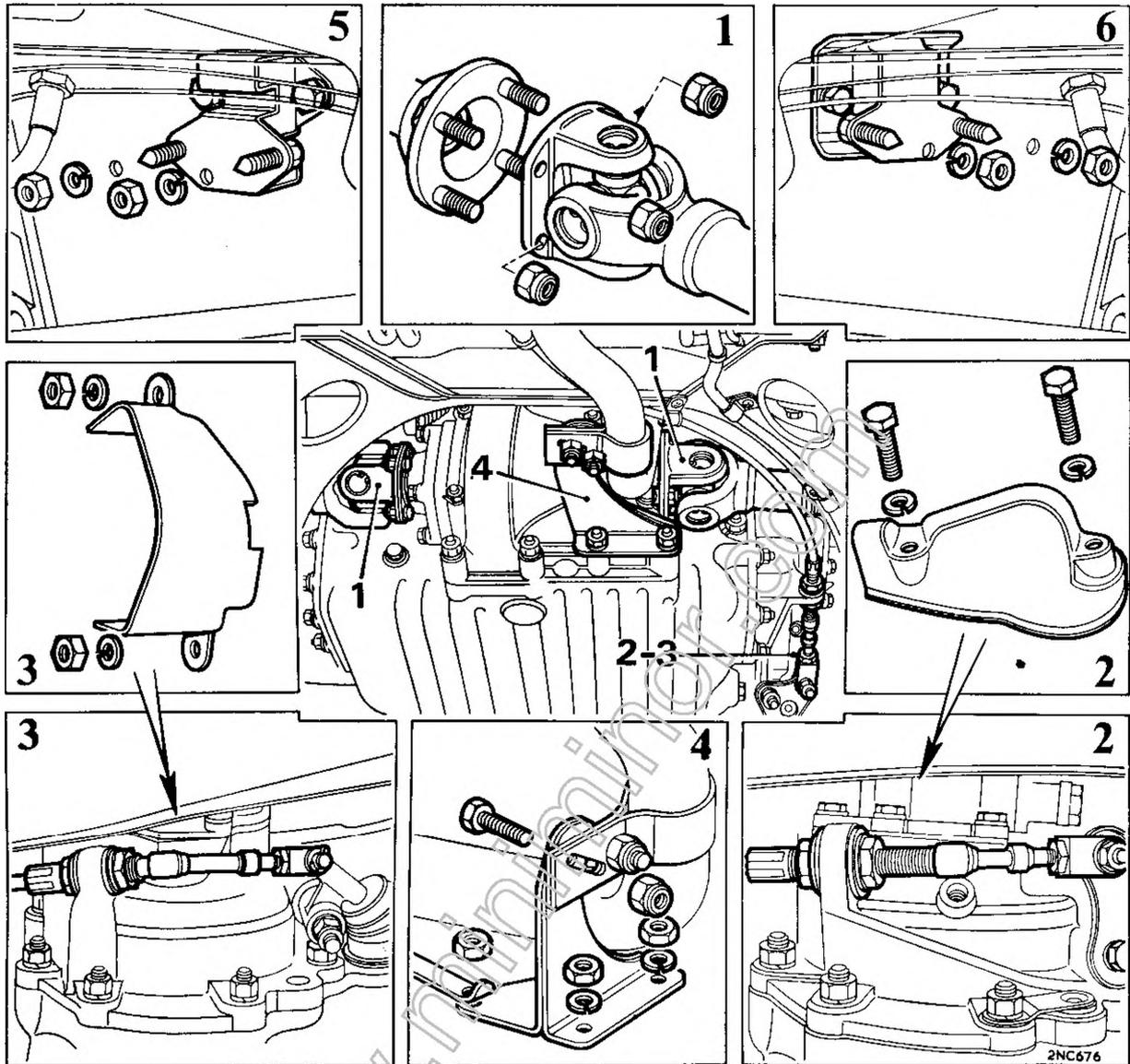


Fig. Aa. 4

Riportiamo qui di seguito gli organi principali da staccare o smontare da sotto la vettura prima di effettuare la rimozione del complessivo del motore e della trasmissione (vedi le illustrazioni dettagliate qui sopra).

- | | |
|--|--|
| 1. Giunti universali semialbero | 4. Staffa di supporto dello scappamento |
| 2. Cavo del cambio di velocità e relativo coperchio (modelli più recenti). | 5. Supporto anteriore sinistro del motore. |
| 3. Cavo del cambio di velocità e relativo coperchio (modelli precedenti). | 6. Supporto anteriore destro del motore. |

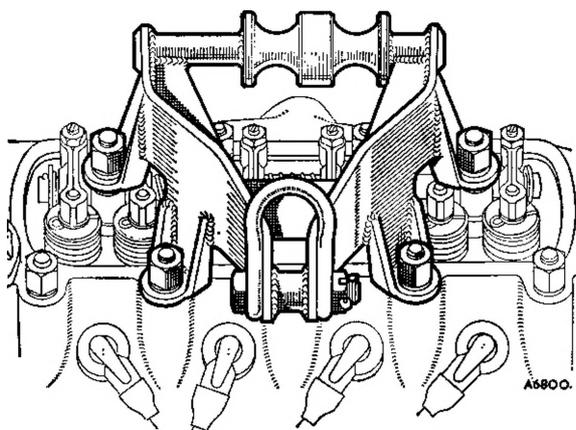


Fig. Aa. 5

Quando si deve staccare o rimontare il motore della vettura, agganciare il paranco al maniglione anteriore, onde ottenere l'inclinazione desiderata.

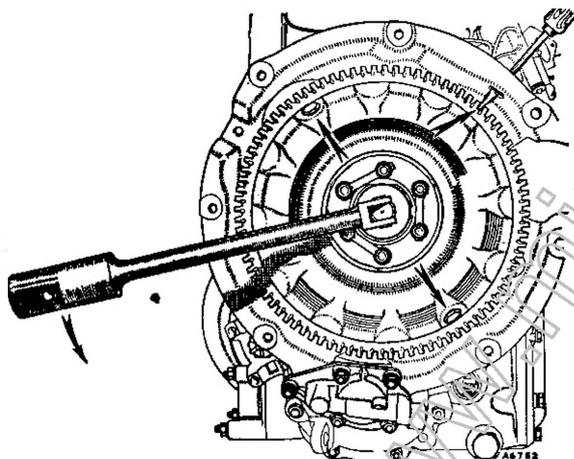


Fig. Aa. 6

Distacco del bullone centrale del convertitore servendosi dell'attrezzo di servizio 18G 587. Le frecce indicano i tappi di scarico del convertitore ed il cacciavite inserito attraverso il complessivo del convertitore al fine di impedire la rotazione dello stesso.

5. Far fuoriuscire la rondella di arresto sul bullone centrale del convertitore. Impedire la rotazione del convertitore inserendo un cacciavite apposito attraverso il foro del complessivo del convertitore stesso. Servirsi dell'attrezzo 18G 587 e togliere il bullone di

centro (vedi a questo proposito la figura Aa. 6).

6. Far fuoriuscire le linguette di tenuta e togliere le tre viti equidistanti dal centro del convertitore. Assicurarci che la scanalatura nell'estremità dell'albero sia perfettamente orizzontale. Staccare il convertitore (Fig. Aa. 7) usando l'attrezzo 18G 1086, assicurandosi che l'adattatore sia posizionato nella giusta sede. Togliere l'attrezzo di servizio e riavvitare le tre viti.
7. Staccare la valvola di bassa pressione dalla scatola del convertitore. Notare che le valvole più recenti sono dotate di un tappo avvitato che sostituisce il tappo precedente il quale non va tolto.
8. Montare l'attrezzo di servizio 18G 1088 sull'ingranaggio primario del convertitore e togliere il dado autobloccante dell'ingranaggio secondario (vedi la figura Aa. 8).

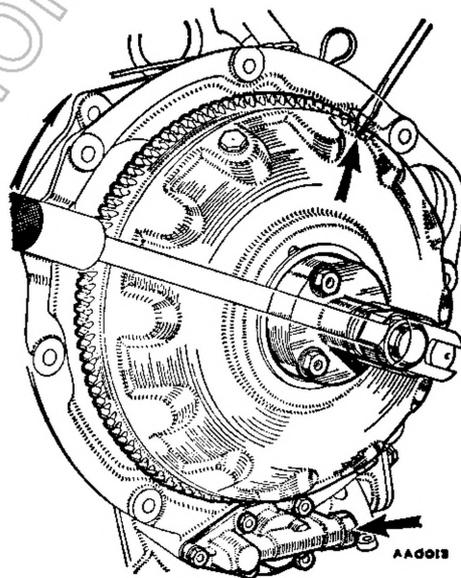


Fig. Aa. 7

Smontaggio del convertitore servendosi dell'attrezzo di servizio 18G 1086. Le frecce indicano il cacciavite impiegato per impedire la rotazione del convertitore e la valvola di regolazione della bassa pressione.

9. Staccare il tirante trasversale della leva a squadra, togliere il dado di arresto della leva al perno e togliere la leva stessa. Estrarre la rosetta di arresto che blocca il perno della leva, quindi svitare e togliere il perno.

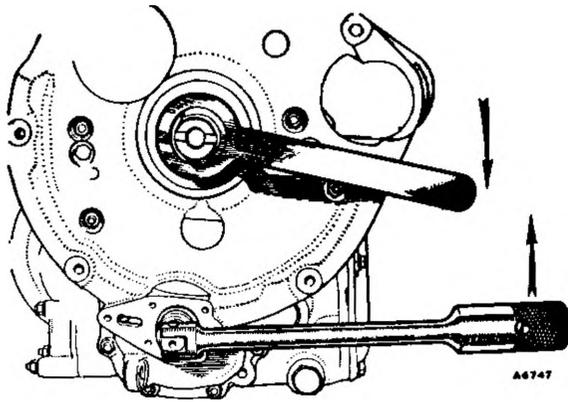


Fig. Aa. 8

Servendosi dell' attrezzo di servizio 18G 1088, tener fermo l' ingranaggio primario, onde poter svitare il dado dell' ingranaggio secondario.

10. Calzare il manicotto di protezione in nailon - attrezzo 18G 1098 - sull' ingranaggio primario del convertitore.
11. Svitare i dadi e le viti che tengono ferma la scatola del convertitore alla trasmissione e togliere quindi la scatola stessa. Separare dalla scatola il tubo di scarico dell' olio del convertitore.
12. Separare dalla trasmissione e dalla pompa dell' olio il tubo di alimentazione dell' olio.
13. Staccare l' ingranaggio intermedio e la rosetta reggispinta unitamente al complessivo dell' ingranaggio primario.
14. Staccare il complessivo del filtro dell' olio e staccare il tubo di alimentazione dell' olio al motore, unitamente alla guarnizione di tenuta in gomma e la rosetta elastica (modelli precedenti) come illustrato alla figura Aa.9.
15. Svitare i dadi e le tre viti di arresto del motore alla trasmissione e separare il motore dalla trasmissione servendosi di un apposito paranco.

Ispezione

Assicurarsi che gli anelli montati sulla tubazione principale dell' olio, sul filtro dell' olio, sulla tubazione di alimentazione dell' olio dalla trasmissione al motore e la tubazione principale del filtro depuratore dell' olio siano in perfette condizioni. Tutte le superfici di accoppiamento devono essere prive di sbavature. Si consiglia la sostituzione di tutte le guarnizioni all' atto di effettuare il montaggio.

Controllare che la boccola della scatola del

convertitore non sia allentata nella sua sede.

Controllare le boccole dell' ingranaggio intermedio e, se necessario, sostituirle servendosi dell' attrezzo 18G 581 per la rimozione dei cuscinetti dalle sedi. Ispezionare il cuscinetto secondario e sostituirlo se necessario, togliendo l' anello elastico e pressando all' infuori il cuscinetto dalla scatola.

Controllare le guarnizioni principali dello olio e sostituirle se necessario. Qualora risultasse necessario sostituire la tenuta dell' olio sulla scatola del convertitore, fare riferimento all' operazione dettagliata alla Sezione Aa. 15. Per sostituire la tenuta ad olio dell' ingranaggio primario, si deve staccare il complessivo del corpo posteriore eppoi togliere la tenuta con la massima cura. Lubrificare il nuovo anello di tenuta e pressarlo nella sede usando sempre gli attrezzi di servizio 18G 134 e 18G 134CN (vedi la figura Aa. 11).

NOTA: Prima di rimontare il complessivo della trasmissione, controllare la scatola, onde determinare se si tratti del tipo più recente munito di contenitore dell' olio incorporato (al fine di migliorare la lubrificazione del cuscinetto dell' ingranaggio secondario). Qualora si trattasse di una scatola del modello precedente, si consiglia di modificare il complessivo in base alle informazioni date alla Sezione Fa. 17.

Montaggio

16. Immergere l' anello di tenuta ad olio in gomma del cappuccio del cuscinetto principale in olio e quindi montarlo come segue: disporre il labbro di tenuta rivolto verso il lato posteriore del motore.
17. Montare l' anello di tenuta in gomma su tubazione del filtro dell' olio e montare nuove guarnizioni sulla scatola della trasmissione.
18. Abbassare il motore sulla trasmissione. Assicurarsi che la tenuta in gomma sia nella giusta posizione. Serrare a fondo le viti ed i dadi, una volta che la trasmissione è stata ricollocata in posizione.
19. Montare la tubazione di alimentazione dell' olio motore/trasmissione (entrambi i tipi di tubazione sono illustrati alla figura Aa. 9).
20. Montare il complessivo del filtro dello olio (vedi NOTA Sezione Aa. 2) in relazione alla rondella di giunzione.

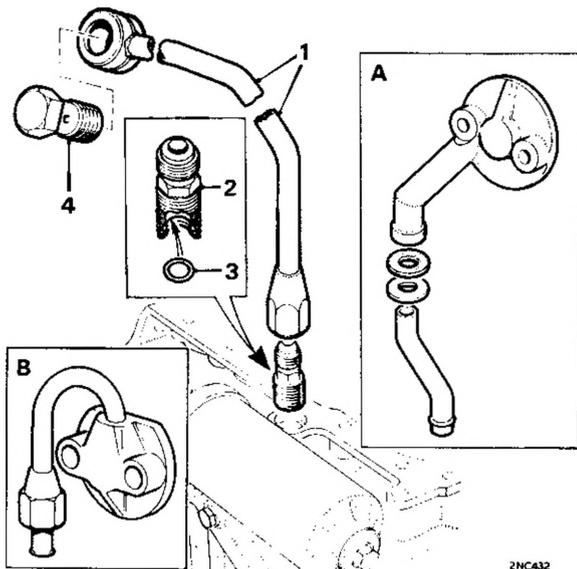


Fig. Aa. 9

Particolare 'A' - assieme della tubazione montato su modelli precedenti.

Particolare 'B' - assieme della tubazione da usarsi per permettere l'impiego del complessivo di trasmissione più recente e con il raccordo avvitato (2), in relazione ai motori di modello precedente non dotati dei componenti (1) e (4).

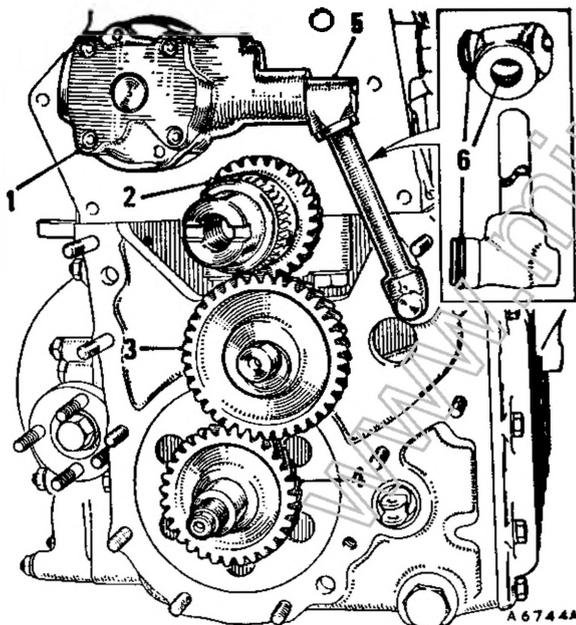


Fig. Aa. 10

Vista ingranaggi trasmissione con la scatola del convertitore rimossa.

1. Pompa principale olio
2. Ingranaggio primario
3. Ingranaggio intermedio
4. Ingranaggio secondario
5. Tubazioni alimentazione olio
6. Anelli di tenuta

Aa. 8

21. Ricollegare la pompa principale dello olio alla tubazione dell'olio per la trasmissione.
22. Ritagliare la parte superflua della guarnizione sulla trasmissione sul lato superiore posteriore della stessa. Pulire tutte le superfici e montare una nuova guarnizione per la scatola del convertitore.
23. Rimontare l'ingranaggio primario convertitore. Assicurarsi che vi sia un gioco corretto compreso tra 0,089 e 0,165 mm. tra la rondella di spinta e l'ingranaggio primario del convertitore. Se il gioco non è compreso entro i suddetti limiti, selezionare e montare la rosetta adatta con uno spessore appropriato, tenendo presente che il bordo interno della stessa deve essere rivolto verso l'albero a gomiti.

Rosette di spinta per ingranaggio primario.

2,848	-	2,898	mm.
2,898	-	2,949	mm.
2,949	-	3,000	mm.
3,000	-	3,051	mm.

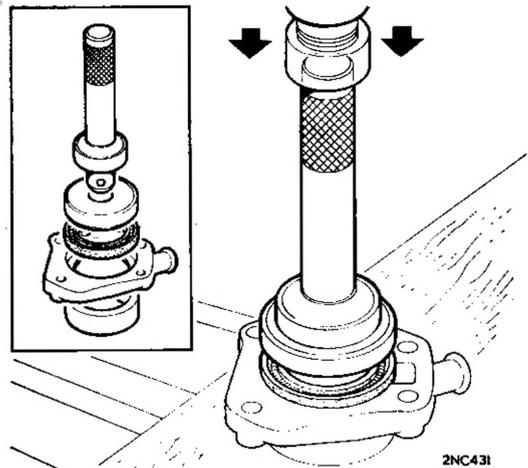


Fig. Aa. 11

Montaggio della tenuta ad olio dell'ingranaggio primario convertitore. Pressare la tenuta servendosi degli attrezzi 18G 134 e l'adattatore 18G 134 CN: entrambi illustrati nella vista esplosa nel particolare.

NOTA: Vi sono due tipi di ingranaggio secondario: quelli montati sui modelli precedenti sono dotati di 2 rosette reggispinna (fig. Aa. 14). L'ingranaggio più recente (mozzo di spessore maggiore) è dotato di un certo numero di spessori sottili sul lato esterno del mozzo dell'ingranaggio e si ren-

dono utili per l' eventuale registrazione (vedi la figura Aa. 19).

Regolazione dell' ingranaggio intermedio e secondario (modelli precedenti).

24. Rimontare l' ingranaggio intermedio servendosi di rondella di spessore nominale (scelta tra quelle disponibili) sulla faccia del lato della trasmissione sull' ingranaggio intermedio. Montare sull' ingranaggio l' attrezzo 18G 1089 con una rosetta di cera per dentisti in terposta sul lato della scatola del convertitore dell' ingranaggio intermedio. Per ricavare i fori nelle rosette, collocare le rosette più grandi una su entrambi i lati della cera e pressarle.

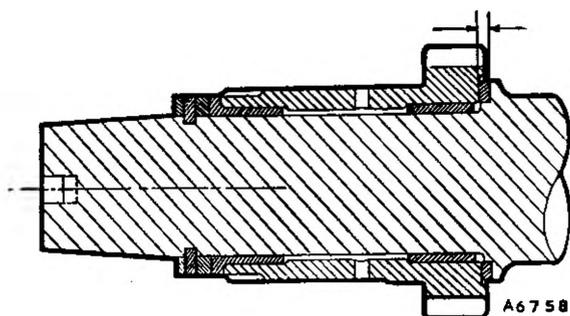


Fig. Aa. 12

Ingranaggio primario convertitore. Misurare la luce indicata in figura e montare una rosetta di spinta di spessore appropriato.

25. Montare sull' ingranaggio secondario lo attrezzo 18G 1098 interponendo una rosetta di cera (fig. Aa. 13).

NOTA : Se l' ingranaggio secondario non ingrana a fondo con l' ingranaggio intermedio, è segno che la rosetta di spinta dell' ingranaggio di reazione della 3a velocità si è spostata: sarà quindi necessario scomporre e ricomporre il treno di ingranaggi, come detto alla Sezione Fa. 12 (seguire tutte le operazioni eccetto quelle al punto 1.).

26. Avvitare le due barre dell' attrezzo di servizio 18G 1043 nei due fori filettati ricavati sul basamento. Calzare il manicotto di protezione servendosi dell' attrezzo 18G 1098, sull' ingranaggio primario del convertitore e rimontare quindi la scatola del convertitore. Si tratta quindi di serrare a fondo come per coppia citata in particolare nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Non montare il dado dell' albero di entrata a questo punto.

27. Staccare la scatola del convertitore.

28. Misurare lo spessore della rosetta di spinta dell' ingranaggio intermedio, più lo spessore dell' attrezzo di servizio 18G 1089 e quello della rosetta di cera. Dalla cifra totale sottrarre 0,102 - 0,178 mm., onde ottenere lo spessore totale delle rosette di spinta che devono essere montate al fine di dare il corretto gioco assiale dell' ingranaggio intermedio.

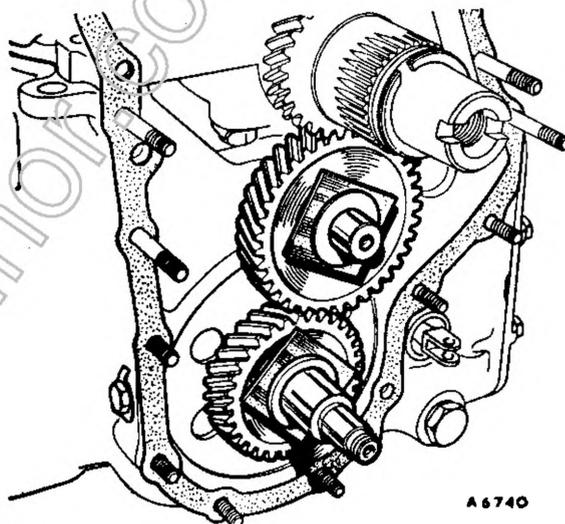


Fig. Aa. 13

Ingranaggi intermedio e secondario montati con attrezzo di servizio 18G 1089 (usare 2 rosette speciali tra cui è interposta una rosetta di cera).

Rosette di spinta per ingranaggio intermedio

3,30	-	3,32 mm.
3,35	-	3,37 mm.
3,40	-	3,42 mm.
3,45	-	3,47 mm.
3,50	-	3,53 mm.

29. Misurare lo spessore dell' attrezzo 18G 1089 dell' ingranaggio secondario e quello della rosetta di cera. Aggiungere 0,025-0,076 mm. al totale onde ottenere lo spessore complessivo delle rosette di spinta che vanno montate al fine di avere il precarico assiale predisposto per il cuscinetto dell' ingranaggio secondario.

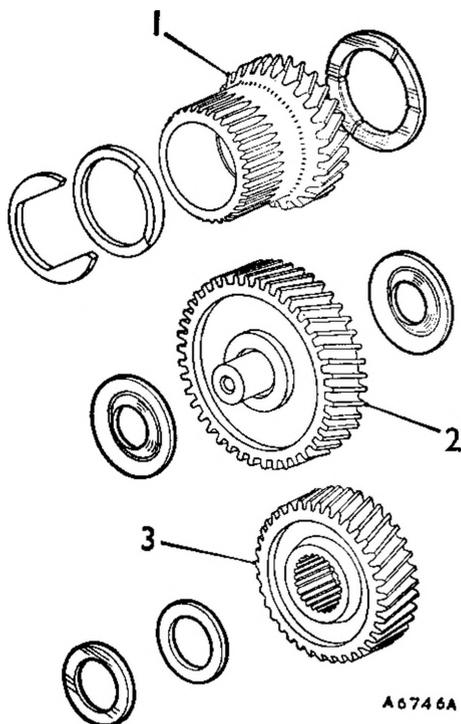


Fig. Aa. 14

Ingranaggio primario (1), ingranaggio intermedio (2) ed ingranaggio secondario (3) con le rispettive rosette di spinta.

30. (b) Montare due rosette fino a raggiungere lo spessore calcolato per l'albero dell'ingranaggio secondario. Entrambe le rosette devono essere montate sulla parte esterna dello ingranaggio secondario (vedi figura Aa. 14) con il bordo interno smussato di una rosetta rivolto verso lo ingranaggio.

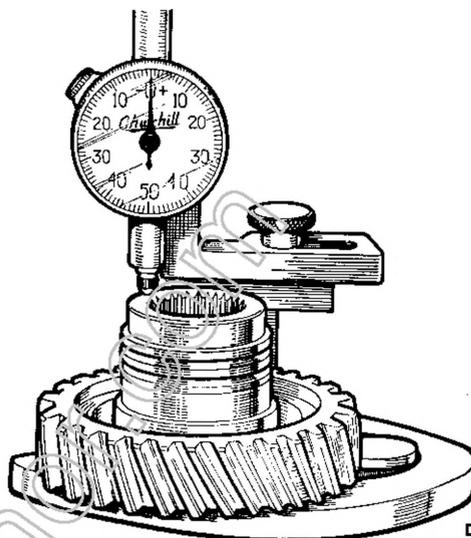


Fig. Aa. 16

Impiego degli attrezzi 18G 191 e 18G 191 A, con il comparatore azzerato.

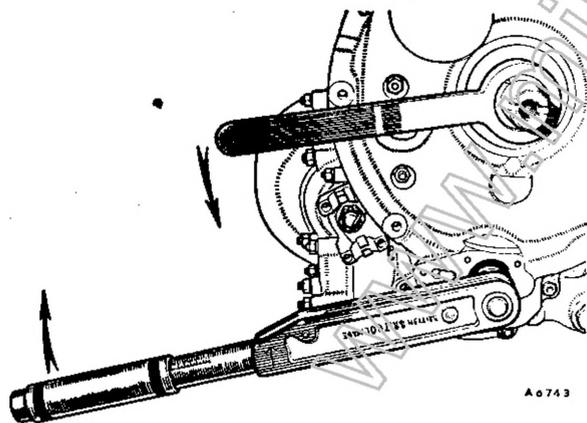


Fig. Aa. 15

Servirsi degli attrezzi 18G 1088 per trattenerne l'ingranaggio primario convertitore e 18G 592 per serrare il dado dell'ingranaggio secondario in base alla coppia prescritta.

30. (a) Montare una rosetta su entrambi i lati dell'ingranaggio intermedio secondo gli spessori calcolati al punto 28.

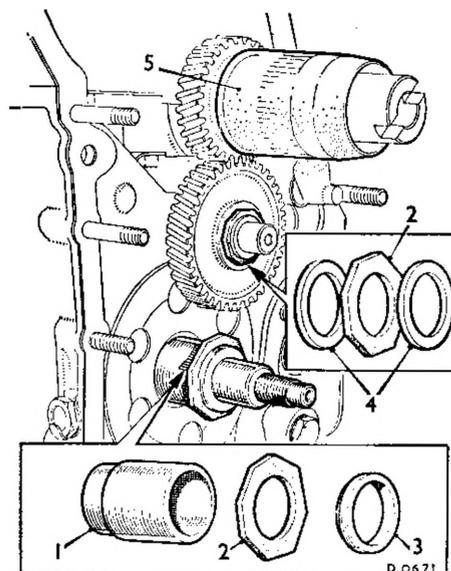


Fig. Aa. 17

1. Attrezzo 18G 1089 A
2. Rosetta di cera
3. Attrezzo 18G 1089/1
4. Attrezzo 18G 1089 con rosetta di cera interposta.
5. Attrezzo 18G 1098.

Rosette di spinta ingranaggio secondario

3,25	-	3,30 mm.
3,35	-	3,40 mm.
3,55	-	3,61 mm.
3,76	-	3,81 mm.
3,86	-	3,91 mm.

Regolazione ingranaggi intermedio e secondario (modelli più recenti).

31. Eseguire 1' operazione al punto 24.
32. Collocare 1' ingranaggio secondario su un piano di riscontro o nell' attrezzo 18G 191 A, servendosi di un manometro comparatore - attrezzo 18G 191 - onde poter ottenere un indice di lettura medio. Prestabilire il manometro come illustrato alla Fig. Aa. 16.
33. Montare 1' attrezzo 18G 1089 A sull'albero di entrata. Tagliare una rosetta di cera per dentisti con attrezzo 18G 1089/1 e montarla servendosi del medesimo attrezzo sull' albero di entrata (vedi la figura Aa. 17 alla pagina precedente).
34. Eseguire le operazioni ai punti 26 e 27.
35. Montare una nuova guarnizione per la scatola del convertitore ed assicurarsi che nessuno spessore sia attaccato al cuscinetto dell' ingranaggio secondario. Lubrificare il labbro della tenuta ad olio, quindi rimontare la scatola e serrare in base alla coppia data alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Non montare il dado dell' albero di entrata.
36. Rimuovere la scatola del convertitore e sfilare 1' attrezzo 18G 1089 A per l'assieme dell' adattatore, la rosetta di cera e 1' attrezzo 18G 1089/1. Sostituire al posto di questo assieme 1' albero secondario sul piano di riscontro. (vedi Fig. Aa. 18 alla pagina seguente).
37. Usare un manometro comparatore, attrezzo 18G 191, per misurare lo spessore di questo assieme (vedi Fig. Aa. 18 alla pagina seguente). Il valore medio ottenuto indica lo spessore totale degli spessori richiesti per eliminare il gioco assiale. Aggiungere a questo valore un numero di spessori pari a 0,025-0,076mm. onde ottenere il precarico prescritto per il cuscinetto dell' ingranaggio secondario.

Spessori regolazione ingranaggio secondario.

0,076 mm.
0,305 mm.

38. Misurare lo spessore della rondella di spinta dell' albero intermedio, più lo spessore dell' attrezzo 18G 1089 e relativa rosetta di cera. Sottrarre dalla suddetta cifra 0,102 - 0,178 mm., onde ottenere lo spessore totale delle rondelle di spinta che vanno montate per avere il giusto gioco assiale dell' ingranaggio intermedio.

Rondelle di spinta dell' ingranaggio intermedio.

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

39. (a) Montare il numero richiesto di spessori, come calcolato al punto 37, sulla parte esterna dell' ingranaggio secondario (vedi Fig. Aa. 19).
- (b) Montare una rosetta su ogni lato dell' ingranaggio intermedio (vedi Fig. Aa. 19) come calcolato al punto 38.

Montaggio

40. Rimontare ed allineare il tubo di uscita del convertitore.
 41. Gettar via la rosetta di tenuta della scatola del convertitore usata durante le operazioni di regolazione dell' ingranaggio secondario e quelle dell' ingranaggio intermedio. Rimontare poi la scatola del convertitore usando una nuova rosetta di tenuta, togliendo le barre dell' attrezzo 18G 1043 e serrando quindi i dadi e le viti in base alla coppia delle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI"
 42. Rimontare il dado dell' albero dell' ingranaggio secondario e serrarlo con la coppia prescritta in dettaglio alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI", sempre servendosi degli attrezzi 18G 1088 e 18G 592.
 43. Togliere a turno le coppie di bulloni del convertitore e montare le nuove piastre di arresto. Serrare i bulloni in base alla coppia specificata alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI" e piegare quindi le linguette di arresto.
- NOTA: Non svitare simultaneamente le sei viti dal centro del convertitore.
44. Lubrificare a fondo la tenuta ad olio del convertitore e rimontarlo. Avvitare il bullone centrale con la rosetta di bloccaggio. Serrare come detto nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Ser-

virsi degli attrezzi 18G 587 e 18G 592 e serrare quindi la rosetta di arresto.

45. Rimontare la valvola della bassa pressione e relativa guarnizione.
46. Rimontare la leva di rinvio della leva del selettore e perno relativo, quindi ricollegare l' assieme al tirante trasversale. Ricordare di montare il tampone di gomma (modelli precedenti) o il parapolvere (modelli più recenti).
47. Rimontare il coperchio del convertitore ed il motorino di avviamento unitamente ai supporti posteriori del motore.
48. Per il riattacco del motore e della trasmissione sulla vettura, vedi la Sezione Aa. 3.

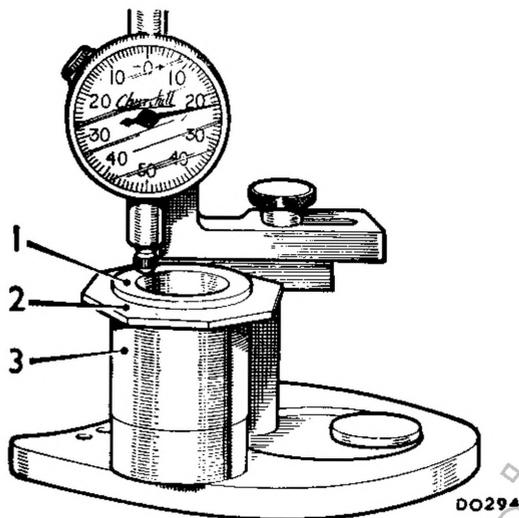


Fig. Aa. 18

Misurazione dell' assieme dell' adattatore

1. Attrezzo 18G 1089/1
2. Rosetta di cera
3. Attrezzo 18G 1089 A

Sezione Aa. 5

SISTEMA DI SCARICO

Smontaggio

1. Allentare il tubo di scappamento, svitando il morsetto di arresto tra questi ed il collettore.
2. Staccare quindi il tubo della staffa di ancoraggio disposto sulla scatola della trasmissione finale (vedi a questo proposito la figura Aa. 3) ed i due ancoraggi al telaio ausiliare posteriore.

Montaggio

3. Riattaccare il sistema di scarico sulla

vettura lasciando le fascette dei supporti posteriore ed intermedio allentate, al fine di permettere l' articolazione della flangia sferica del collettore.

4. Allineare la flangia del tubo con il collettore, quindi montare e serrare il morsetto del collettore stesso.
5. Assicurarci che il sistema sia allineato correttamente quindi serrare i rimanenti punti di bloccaggio.

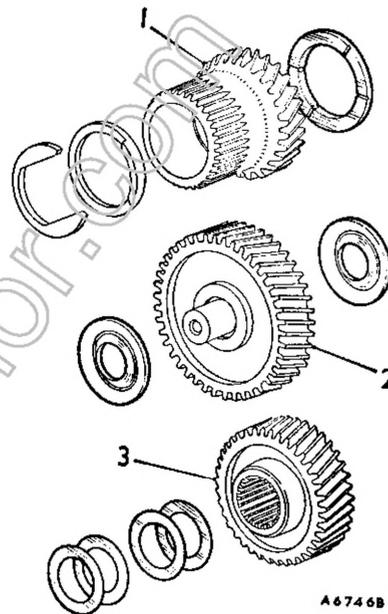


Fig. Aa. 19

Ingranaggio primario convertitore (1), ingranaggio intermedio (2) e secondario (3) con i rispettivi spessori e rosette di spinta.

Sezione Aa. 6

ALBERINO DEL DISTRIBUTORE



Smontaggio

1. Togliere il distributore e l' alberino di comando come descritto nella Sezione A. 10.

Montaggio

2. Le operazioni di montaggio sono illustrate alla Sezione A. 10: riportiamo qui di seguito le sole eccezioni.
3. Far ruotare l' albero a gomiti, inserire un cacciavite attraverso l' apertura (vicina all' asticciola livello olio)

sulla scatola del convertitore o sul coperchio terminale e ruotare la corona dentata del convertitore fino a raggiungere la posizione indicata nella Sezione A. 10.

- Assicurarsi che il contrassegno di messa in fase corretta sul convertitore sia in linea con la freccia riportata sulla scatola dello stesso (vedi Fig. Ba. 1 e Ba. 2).

Sezione Aa. 7

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE



- Eeguire le istruzioni dettagliate alla Sezione A. 17, ricordando peraltro quelle eccezioni che qui seguono.
- Ruotare l'albero a gomiti come detto alla Sezione Aa. 6 fino a quando il contrassegno della messa in fase, pari a 5° prima del P.M.S. sul convertitore, sia al punto opposto della freccia ricavata sul coperchio dello stesso.

Sezione Aa. 8

POMPA DELL' OLIO

Smontaggio

- Staccare il gruppo motore e trasmissione come dettagliato alla Sezione Aa. 3
- Staccare il convertitore e relativa scatola come dettagliato alla Sezione Aa. 4 (punti dal 3 al 12).
- Staccare le viti di arresto della pompa e sfilarla.

Smontaggio e montaggio in pezzi

- Eeguire le istruzioni date alla Sezione A. 22 per la pompa del tipo Hobourn-Eaton.

Montaggio

- Invertire le operazioni di smontaggio, montando peraltro nuove rondelle di giunzione a seconda del caso.

Sezione Aa. 9

ALBERO DI DISTRIBUZIONE



NOTA : Si richiede la massima attenzione all'atto del distacco dell'albero della trasmissione. Il giunto di trasciamento del complessivo della pompa dell'olio rimane a volte attaccato all'albero e può cadere nel

complessivo della trasmissione. Quando si rimonta l'albero sarà bene quindi assicurarsi che il giunto sia ben saldo nelle scanalature dell'alberino della pompa dell'olio.

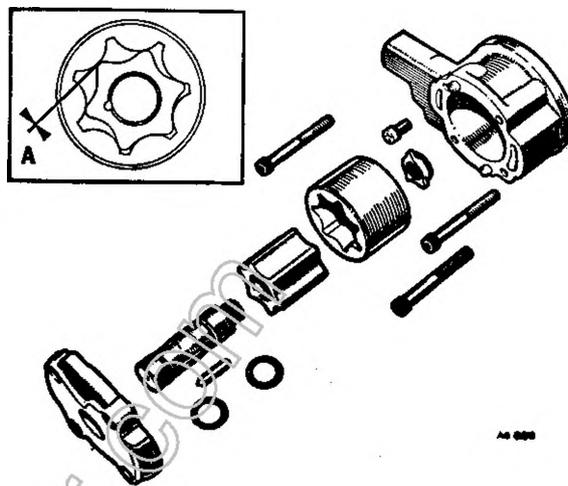


Fig. Aa. 20

Componenti della pompa dell'olio. 'A' indica le posizioni per il controllo del gioco.

Smontaggio

- Eeguire le operazioni alla Sezione A. 23, con le seguenti eccezioni.
- Staccare il motore e la trasmissione come descritto nella Sezione Aa. 3
- Qualora il gioco del cuscinetto della distribuzione risultasse eccessivo, occorrerà montare una nuova camicia del cuscinetto; dal momento che questa operazione richiede l'alesatura dopo il montaggio sia il convertitore sia la scatola dello stesso ed il complessivo della trasmissione vanno smontati come detto alla Sezione Aa. 4
- Smontaggio, montaggio ed alesatura sono descritti alla Sezione A. 23.

Montaggio

- Le operazioni di montaggio sono l'opposto di quelle di smontaggio alla Sezione A. 23.

Sezione Aa. 10

PISTONI E BIELLE

Smontaggio

- Seguire le istruzioni date alla Sezione A. 24, notando peraltro le seguenti ec-

- cezioni.
2. Togliere i complessivi del motore e della trasmissione come detto alla Sezione Aa. 3
 3. Togliere il convertitore, la relativa scatola e la trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4

Montaggio

4. L'operazione di montaggio è praticamente l'opposto dell'operazione di smontaggio (vedi Sezioni A. 24 ed Aa. 3-4).

Sezione Aa. 11ALBERO A GOMITI E CUSCINETTI
DI BANCOSmontaggio

1. Seguire le istruzioni date alla Sezione A. 25, notando peraltro le seguenti eccezioni.
2. Togliere il complessivo del motore e la trasmissione, come detto alla Sezione Aa. 3.
3. Togliere il convertitore, la relativa scatola e la trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4

Montaggio

4. Eseguire le istruzioni relative all'albero a gomiti e cuscinetti di banco alla Sezione A. 25.
5. Eseguire l'ispezione e montaggio del complessivo della trasmissione come detto alla Sezione Aa. 4.

Sezione Aa. 12SUPPORTI DEL MOTORESmontaggioDisposizione lato sinistro

1. Eseguire le istruzioni date alla Sezione A. 14.

Disposizione lato destro

2. Staccare il cavo di massa della batteria.
3. Staccare i collegamenti elettrici dal solenoide dell'avviamento e toglierlo dal fianchetto.
4. Staccare il tirante del motore dal retro del blocco cilindri ed il tubo di scappamento dalla flangia del collettore.

5. Togliere le due viti ed i dadi che tengono fermo il bloccaggio del falso telaio.
6. Sollevare il retro del motore onde permettere la facile rimozione dei dadi e dei bulloni di arresto del coperchio del convertitore e del motorino di avviamento. Ruotare il coperchio leggermente in senso anti-orario levando lo stesso unitamente al blocco del motore.
7. Svitare le viti, allentando così il blocco dal coperchio.

Montaggio

8. Eseguire le operazioni di smontaggio in senso inverso.

Sezione Aa. 13INCRANAGGIO PRIMARIOSmontaggio

1. Togliere il motore e la trasmissione come descritto alla Sezione Aa. 3
2. Eseguire le operazioni di smontaggio come detto alla Sezione Aa. 4, punti 3 ad il e punto 13.

Regolazione

3. Eseguire le operazioni alla Sezione Aa4 punto 23.

Montaggio

4. L'operazione di montaggio è praticamente l'opposto di quella di smontaggio.

Sezione Aa. 14CAMICIE DEI CILINDRI

Seguire le istruzioni dettagliate alla Sezione A. 24, apportando solo le eccezioni dettagliate qui di seguito.

1. Togliere il motore e la trasmissione dalla vettura, come descritto alla Sezione Aa. 3.
2. Togliere il complessivo della trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4.

Sezione Aa. 15SOSTITUZIONE TENUTA OLIO
DEL CONVERTITORESmontaggio

1. Togliere il motore dalla vettura, come

detto alla Sezione Aa. 3.

2. Togliere il motorino di avviamento ed il coperchio del convertitore.
3. Togliere il convertitore (vedi Sezione Aa. 4, punti 5 e 6).
4. Togliere la tenuta consumata, servendosi dell' attrezzo 18G 1067. Collocare l' attrezzo sulla scanalatura della tenuta e piegarla verso l' esterno su tutta la circonferenza.

Montaggio

La tenuta deve essere montata al punto esatto onde far sì che il foro di scolo dell' olio dietro la tenuta rimanga aperto.

5. Misurare la profondità da un qualsiasi punto sul bordo dell' apertura della scatola sulla parte frontale rispetto alla faccia scanalata (vedi Fig. Aa. 21) Detta misura deve essere pari a 9,5 mm. Qualora essa risultasse inferiore o superiore, sottraendo od aumentando la sua citata di pari passo - rispetto alla differenza riscontrata - si otterrà la corretta distanza.

Esempio: Se la misurazione è pari a 9,5 millimetri, montare la nuova tenuta a filo con la faccia anteriore del complessivo del convertitore. Se, invece, la misurazione risultasse inferiore a 9,5 millimetri, collocare allora la tenuta leggermente al di fuori della freccia, in base allo scarto registrato.

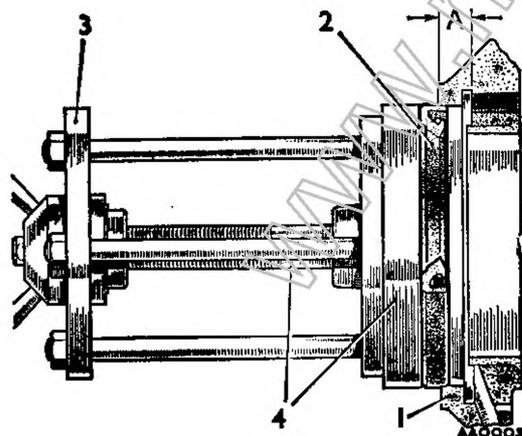


Fig. Aa. 21

Sezione montaggio della tenuta ad olio del convertitore. 'A' = misura da rilevare.

1. Scatola convertitore
2. Tenuta ad olio
3. Attrezzo 18G 1068 B
4. Attrezzo adattatore 18G 1068 A.

NOTA: La faccia della scatola del convertitore è lavorata a macchina, pertanto la misurazione iniziale e quella finale vanno rilevate dallo stesso punto.

6. Avvitare il lato corto filettato dello attrezzo 18G 1068 A, spingendolo a fondo nell' albero a gomiti.
7. Cospargere abbondante lubrificante sulla nuova tenuta.
8. Montare la nuova tenuta unitamente allo attrezzo 18G 1068 B in posizione (vedi la figura Aa. 22).
9. Avvitare il dado alettato dello attrezzo finchè la tenuta risulti stretta alla profondità sopra discussa (vedi punto 5).
10. Eseguire quindi l' opposto delle operazioni di smontaggio.
11. Controllare il livello dell' olio e, se necessario, rabboccarlo (vedi Sezione Aa. 1).

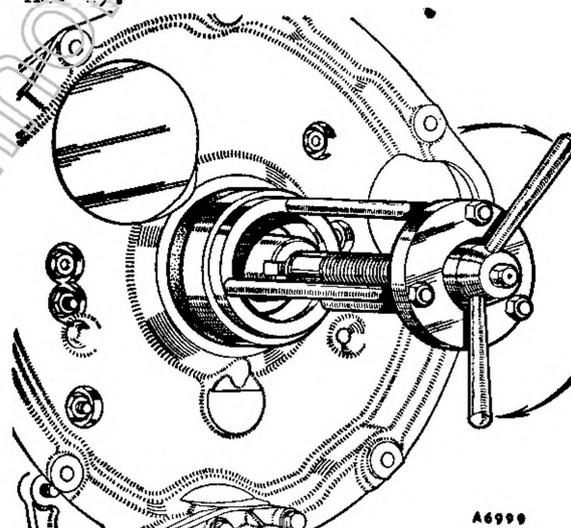


Fig. Aa. 22

Montaggio tenuta ingranaggio primario. Attrezzi 18G 1068 B - Adattatore 18G 1068 A.

SEZIONE B

IMPIANTO DI ACCENSIONE

Candele di accensione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Ved.	MANUTENZIONE
Distributore (25D4) - Distacco e riattacco	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.1
- Revisione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.2
Distributore (45D4) - Distacco e riattacco	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.3
- Revisione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.4
Messa in fase dell'accensione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.5

www.miniminior.com

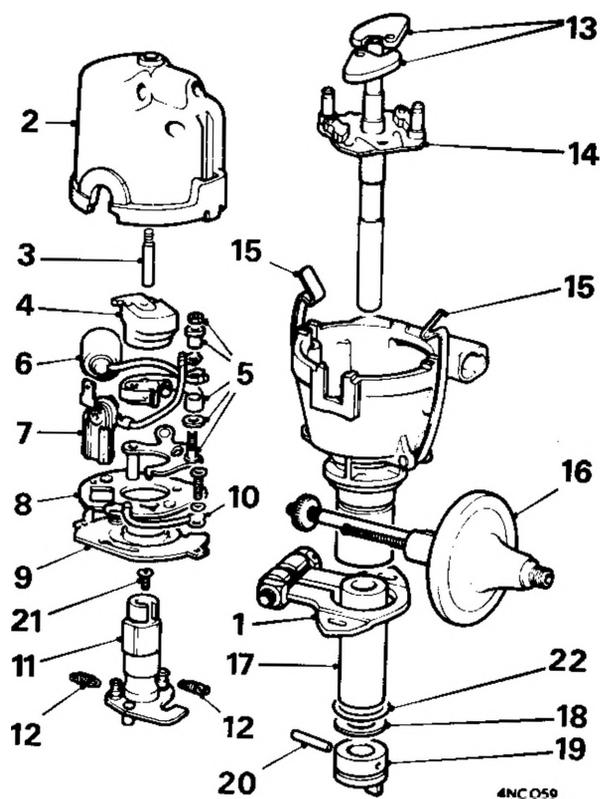


Fig. B.1

Particolari componenti il distributore 25D4

1. Cravatta ritegno distributore
2. Calotta
3. Carboncino centrale e molla
4. Spazzola rotante
5. Contatti (coppia)
6. Condensatore
7. Terminale e cavo bassa tensione
8. Piastra mobile portaruttore
9. Piastra fissa
10. Connessione di massa
11. Complessivo camma
12. Molle contrasto masse centrifughe
13. Masse centrifughe
14. Alberino con piastra portamasse
15. Molle fissa-calotta
16. Correttore anticipo a depressione
17. Bronzina per alberino
18. Rosetta reggispinta
19. Giunto di trascinamento
20. Spina conica
21. Vite per camma
22. Paraolio toroidale

Sezione B.1

DISTRIBUTORE (Tipo 25D4)

Distacco e riattacco

Distacco

- (1) Rimuovere il coperchietto o l'anello isolante del foro per la fasatura ricavato nella scatola della frizione/del convertitore e ruotare l'albero motore sinchè le tacche di riferimento sul volano/convertitore indichino l'anticipo statico di prescrizione (Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE). Le tacche di riferimento dovrebbero trovarsi adiacenti al dente del foro.
- (2) Rimuovere la calotta.
- (3) Staccare il cavo di bassa tensione dal terminale situato sul corpo del distributore.
- (4) Staccare l'astina di collegamento dal correttore a depressione.
- (5) Svitare le viti di fissaggio della cravatta di ritegno del distributore e rimuovere il detto. Non perdere il bullo-
ne di serraggio della cravatta.

Riattacco

- (6) Eseguire in senso inverso le operazioni del distacco tenendo presente quanto segue:-
 - (a) il giunto di trascinamento deve essere montato in modo che il dente disassato più grande si trovi in alto.
 - (b) Nei distributori di recente costruzione, l'alberino è dotato di paraolio toroidale.
 - (c) Ricontrollare l'anticipo con la pistola stroboscopica. Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.

Sezione B.2

DISTRIBUTORE (Tipo 25D4)

Revisione

Scomposizione

- (1) Staccare il distributore dal motore. Ved. la Sezione B.1.
- (2) Staccare i cavetti d'alta tensione dalla calotta.
- (3) Rimuovere il carboncino centrale e la molla dalla calotta.
- (4) Staccare la spazzola rotante.
- (5) Svitare il dado dal terminale sulla piastra fissa e staccare dal terminale l'anello isolante superiore ed i due cavetti.

- (6) Staccare il contatto mobile dalla piastra mobile.
- (7) Rimuovere l'anello isolante inferiore dal terminale.
- (8) Svitare la vite di fissaggio alla piastra mobile portaruttore della piastra portacontatto fisso.
- (9) Staccare il condensatore dalla piastra mobile portaruttore, dopo aver svitato la vite di fissaggio.
- (10) Separare l'astina di collegamento alla piastra mobile portaruttore del correttore anticipo a depressione.

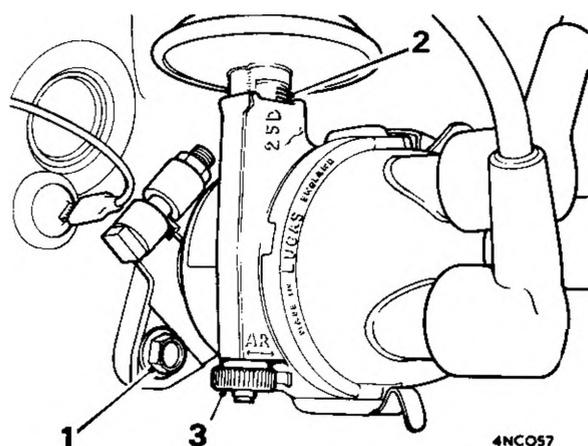


Fig. B.2
Il distributore tipo 25D4

1. Vite della cravatta di ritegno
 2. Scala micrometrica per la fasatura
 3. Pomello zigrinato per scala micrometrica
- (11) Staccare la piastra portaruttore e la connessione di massa dopo aver rimosso le guarnizioni di gomma ed aver svitato le due viti di fissaggio.
 - (12) Ruotare la piastra portaruttore in senso orario rispetto alla piastra mobile e staccare questa da quella.
 - (13) Rimuovere il correttore a depressione e la molla elicoidale dal corpo del distributore dopo aver rimosso l'anello elastico dall'estremità della vite del fasatore ed aver svitato il pomello zigrinato.
 - (14) Staccare la molla di scatto del pomello zigrinato dal corpo del distributore.
 - (15) Staccare le molle di contrasto delle masse centrifughe dalla piastra portamasse.
 - (16) Rimuovere la camma e le masse centrifughe, dopo aver svitato la vite di fissaggio della camma.
 - (17) Estrarre la spina conica dal giunto di

trascinamento e rimuovere il giunto e la rosetta reggispira.

- (18) Estrarre l'alberino dal corpo del distributore.
- (19) Sfilare il distanziale e la(le) rosetta (e) d'acciaio dall'alberino.
- (20) Rimuovere il paraolio toroidale dal corpo del distributore.

NOTA - Il distributore montato sulle Cooper "S" non è dotato di correttore anticipo a depressione e pertanto le operazioni di cui ai punti 13 e 14 non sono applicabili a detto carburatore.

Controlli

- (21) Controllare tutti i particolari ed assicurarsi che non siano danneggiati o consumati.
- (22) Ispezionare minuziosamente la calotta onde assicurarsi che non esistano fessurazioni attraverso cui si abbiano dispersioni di corrente.

Ricomposizione

- (23) Eseguire 2 a 20 in senso inverso tenendo presente quanto segue:-
 - a. Lubrificare l'alberino e la bronzina con olio per motori della gradazione consigliata. Versare alcune gocce dello stesso olio sul meccanismo dell'anticipo automatico.
 - b. Stendere un velo d'olio al molibdeno Ragsine sulle superfici di lavoro della piastra portaruttore e della piastra mobile.
 - c. Rimontare la camma di modo che guardando il distributore dalla base, la scanalatura di trascinamento della spazzola rotante ricavata sulla camma si trovi in alto ed il dente disassato più grande del giunto di trascinamento sia a sinistra dell'osservatore.
 - d. Stendere un velo sottile di grasso Retinax "A" o di altro grasso equivalente sulle superfici della camma e sull'esterno del perno cavo del rotore.
 - e. Regolare la distanza tra i contatti al valore dato nei DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
 - f. Ruotare il pomello zigrinato del fasatore sino a situarlo a mezzavia della sua escursione.
- (24) Controllare le caratteristiche del distributore, Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
- (25) Rimontare il distributore sul motore. Ved. la Sezione B.1.

Sezione B.3DISTRIBUTORE (Tipo 45D4)Distacco e riattacco

NOTA - Questo tipo di distributore viene montato nei modelli fabbricati dal 1974 in poi. Per le applicazioni ed i dati caratteristici, si veda "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE".

Distacco

- (1) Eseguire le operazioni elencate nella Sezione B.1 ma:-
 - a. Staccare il cavetto di bassa tensione dal connettore "Lucar".

Riattacco

- (2) Eseguire le operazioni elencate nella Sezione B.1.

Sezione B.4DISTRIBUTORE (Tipo 45D4)RevisioneScomposizione

- (1) Estrarre la spazzola rotante e rimuovere il feltrino dalla camma.
- (2) Svitare le due viti di fissaggio del depressore, inclinare il medesimo sino a sganciare l'astina di collegamento e quindi rimuoverlo.
- (3) Spingere il cavetto di bassa tensione e l'anello isolante all'interno del corpo del distributore.
- (4) Svitare la vite di fissaggio della piastra fissa portaruttore.
- (5) Liberare il settore assiale della piastra portaruttore dalla scanalatura di ritegno e rimuovere il complessivo del portaruttore.
- (6) Estrarre la spina cilindrica di fissaggio del giunto di trascinamento.
- (7) Rimuovere il giunto e la rosetta reggispinta.
- (8) Estrarre l'alberino, completo delle masse centrifughe, della rosetta d'acciaio e del distanziale di nylon.

NOTA - Dal meccanismo dell'anticipo automatico è lecito rimuovere le sole molle di contrasto delle masse centrifughe. Ved. al punto 12.
- (9) Spingere la molla del contatto mobile all'interno del distributore e rimuovere il connettore di bassa tensione dalla sua estremità.

- (10) Rimuovere la connessione di massa ed il condensatore, dopo aver svitato la vite di fissaggio.
- (11) Rimuovere i contatti, dopo aver prima svitato la vite di fissaggio.

Controlli

- (12) Riscontrando che anche una sola parte mobile o la camma fossero danneggiate o consumate, si sostituirà l'alberino completo.
- (13) Controllare l'accoppiamento tra alberino e bronzina. Se il gioco assiale riscontrato fosse eccessivo, si sostituirà il distributore completo.
- (14) Controllare il complessivo del portaruttore. Se le due piastre non sono libere di muoversi o se la molla esistente tra le due fosse danneggiata, sostituire il complessivo.
- (15) Ispezionare rigorosamente la superficie della calotta ed assicurarsi che non presenti fessurazioni attraverso cui potessero verificarsi dispersioni di corrente. Assicurarsi, inoltre, che il carboncino per la presa di corrente sia libero di muoversi nella sua sede.
- (16) Controllare la spazzola rotante ed assicurarsi che il pettine non presenti tracce di bruciature e sia saldamente fissato alla spazzola.

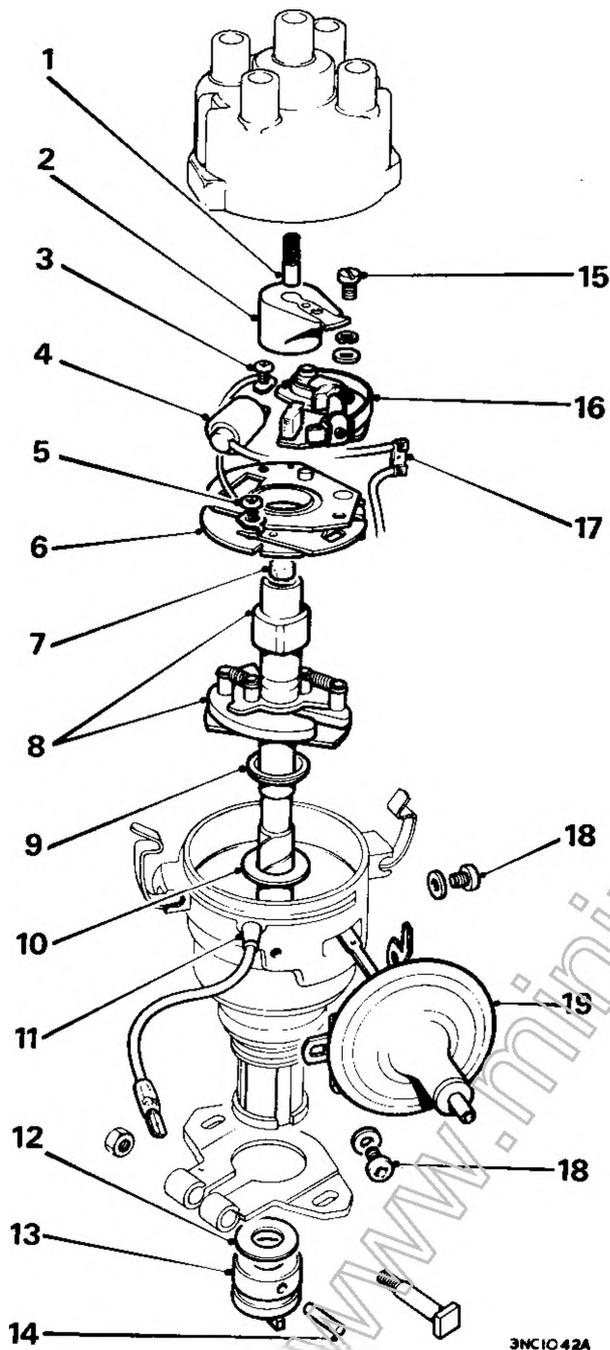
Ricomposizione

- (17) Eseguire in senso inverso le operazioni di cui ai punti 1 a 11 e tener presente quanto segue:-
 - a. Stendere uno strato di grasso Retinax "A" o di altro grasso delle medesime caratteristiche sul perno del martelletto.
 - b. Non dimenticare di rimontare sull'alberino il distanziale di nylon e la rosetta d'acciaio. Lubrificare l'alberino con Rocol MP (Molypad).
 - c. Rimontare la rosetta reggispinta con le zone convesse rivolte verso il giunto di trascinamento del distributore.
 - d. Rimontare il giunto di trascinamento di modo che, quando la spazzola è rivolta in alto (Fig. B.4), i denti dissassati siano paralleli con il pettine ed a sinistra del suo asse centrale.

NOTA - Quando viene rimontato un alberino nuovo, è necessario prima forarlo con una punta di 4,76 mm inserita nel foro esistente nel giunto

Fig. B.3

Particolari componenti il distributore 45D4



1. Carboncino presa corrente e molla
2. Spazzola rotante
3. Vite fissaggio condensatore
4. Condensatore
5. Vite fissaggio piastra portaruttore
6. Piastra portaruttore
7. Feltrino lubrificazione camma
8. Complessivo albero e masse anticipo centrifugo
9. Distanziale
10. Rosetta d'acciaio
11. Cavetto bassa tensione
12. Rosetta reggiapinta giunto trascinalmento
13. Giunto di trascinalmento
14. Spina fissaggio giunto trascinalmento
15. Vite fissaggio contatti
16. Contatti
17. Connettore per cavetto bassa tensione
18. Vite fissaggio correttore anticipo a depressione
19. Correttore anticipo a depressione

di trascinalmento. Durante la foratura spingere l'alberino dall'estremità lato camma e, contemporaneamente, premere il giunto e la rosetta contro il corpo del distributore.
 e. Per bloccare la spina nel giunto, cianfrinare i fori. Se è stato montato un alberino nuovo, appiattare le zone concave della rosetta reggiapinta battendo con una mazzuola colpettini leggeri sull'estremità

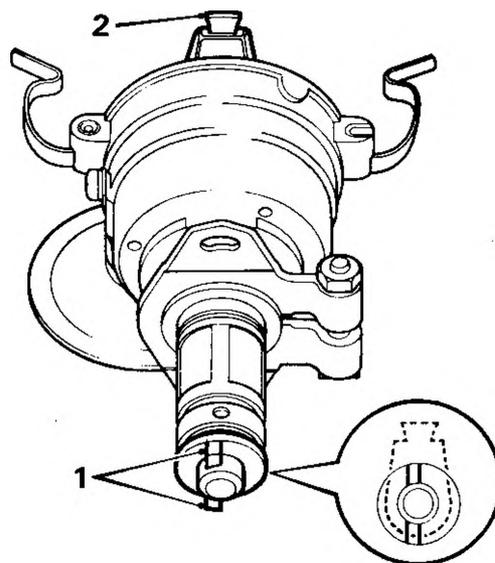


Fig. B.4

3NC1039A

Montaggio del giunto di trascinalmento su un distributore nuovo. I denti disassati (1) sono paralleli al pettine (2)

del giunto di trascinamento. Controllare il gioco assiale.

- f. Disporre il complessivo portaruttore in modo che le due linguette rivolte in basso siano situate simmetricamente ai lati del foro filettato ricavato sotto la molla fissacalotta, Fig. B.5. Spingere il complessivo entro il corpo del distributore sinchè scatta in sede.
- g. Eseguire la misurazione del diametro del corpo del distributore all'altezza della battuta di chiusura della calotta ed in direzione normale alla scanalatura ricavata nel complessivo portaruttore, Fig. B.5. Ricollegare la connessione di massa ed avvitare a fondo la vite di bloccaggio del portaruttore. Ricontrollare la misurazione eseguita in precedenza; se il valore ora rilevato non è aumentato di almeno 9,15 mm rispetto al precedente, sostituire il complessivo portaruttore.
- h. Assicuratevi che le due linguette della piastra portaruttore siano ancora simmetriche rispetto al foro filettato, rimontare il correttore anticipo a depressione e ricollegarne l'astina al perno situato sulla piastra mobile.
- j. Regolare la distanza dei contatti a 0,36 - 0,40 mm.

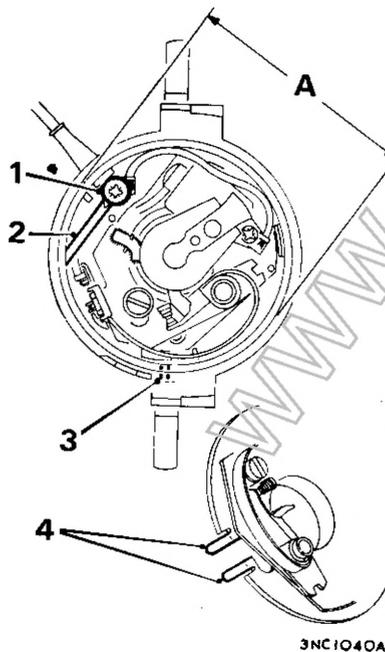


Fig. B.5

1. Vite fissaggio piastre portaruttore
 2. Intaglio esistente nella piastra
 3. Foro per vite
 4. Linguette
- "A" Misura del diametro del corpo

Sezione B.5

MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE

NOTA - Il metodo di controllo dell'anticipo "statico", descritto qui di seguito, produce risultati aventi un grado di precisione approssimato ma tuttavia accettabile. Tuttavia, perchè il motore sviluppi il rendimento ottimale, il controllo dell'anticipo deve essere eseguito con apparecchiatura elettronica (metodo stroboscopico).

Prima d'iniziare il controllo e la eventuale regolazione dell'anticipo, è indispensabile assicurarsi che i contatti del ruttore siano alla distanza prescritta. Per la regolazione, vedasi la sezione "MANUTENZIONE".

Controllo dell'anticipo - Statico

- (1) Rimuovere il coperchietto o l'anello isolante del foro d'ispezione ricavato nella scatola della frizione/convertitore. Per poter vedere le tacche di riferimento incise sul volano/convertitore, usare uno specchio. Ved. le figg. B.6 o Ba.1 e Ba.2 (Cambio automatico). Ruotare l'albero motore nel senso del normale funzionamento del motore sinchè la tacca corrispondente al valore prescritto dell'anticipo statico (Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE) si trovi allineata con il dente del foro d'ispezione.
- (2) Con il dente in questa posizione e con lo stantuffo del cilindro N.1 in fase di compressione, il pettine della spazola rotante deve essere rivolto verso il contatto per l'accensione del cilindro N.1. I contatti del ruttore debbono stare iniziando il loro distacco.

Regolazione

- (3) Distributori con fasatore indice ottano
Per eseguire eventuali correzioni, ruotare il pomello zigrinato del dispositivo fasatore verso "A" o verso "R" come segue:-
 - a. Se i contatti rimangono aperti, ruotare il pomello verso "R", sinchè stanno per chiudersi.
 - b. Se i contatti sono chiusi, ruotare il pomello verso "A" sinchè stanno per iniziare il loro distacco.
- Ciascuna divisione della scala micrometrica corrisponde a una rotazione di circa 5 gradi del volano/convertitore ed a 55 scatti del pomello zigrinato.
- (4) Modelli Cooper "S" e motori con distributore 45D4 - Allentare il bullone della cravatta di ritegno del distributore e

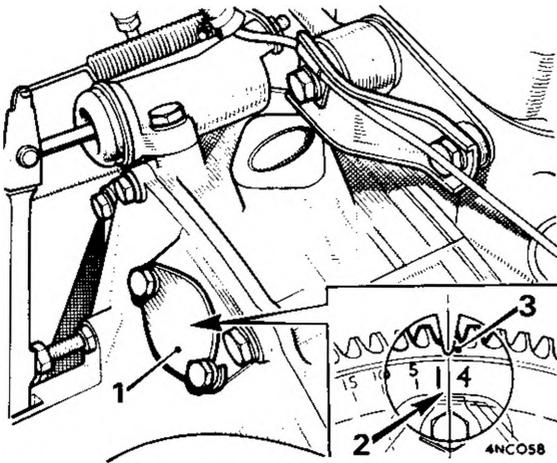


Fig. B.6

Come osservare con lo specchio le tacche per la messa in fase (2) ed il dente di riferimento (3) dopo aver rimosso il coperchietto del foro d'ispezione (1)

ruotare il distributore in senso orario o in senso anti-orario per anticipare o ritardare, rispettivamente, l'accensione. Stringere il bullone della cravatta e ricontrollare l'anticipo.

Controllo dell'apertura dei contatti del ruttore - Metodo elettrico

- (5) Inserire una lampada di 12 Volt tra un punto di massa (motore) ed il terminale di bassa tensione del distributore. Inserire l'accensione.
- (6) a. Distributori con fasatore - Se la lampada s'accende, ruotare il pomello zigrinato verso "R" sinchè si spegne e quindi verso "A" sinchè s'accende.
Se la lampada non s'accende, ruotare il pomello verso "A" sinchè si accende.
- b. Modelli Cooper "S" e distributori tipo 45D4 - Allentare il bullone di serraggio della cravatta di ritegno del distributore. Se la lampada s'accende, ruotare il distributore in senso anti-orario (per ritardare) sinchè la lampada si spegne e quindi in senso orario (per anticipare) sinchè si spegne.
Se la lampada non s'accende, ruotare il distributore in senso orario (per anticipare) sinchè la lampada s'accende. Serrare il bullone della cravatta.
- (7) Rimontare la calotta.

Controllo dell'anticipo - Stroboscopico

- (8) Staccare il tubetto della depressione dal distributore.
- (9) Marcare le tacche della messa in fase sul volano/convertitore con pittura bianca.
- (10) Avviare il motore e farlo funzionare al regime prescritto per questo tipo di controllo e per il modello sotto intervento. Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
- (11) Eseguire le correzioni necessarie, ved. ai punti 3 o 4, a seconda del tipo di distributore presente nella vettura sotto intervento. Far funzionare il motore al di sopra di 2000 giri/min e controllare il funzionamento dell'anticipo automatico.
- (12) Ricollegare il tubetto della presa di depressione e rimontare il coperchietto/l'anello isolante nel foro di ispezione.

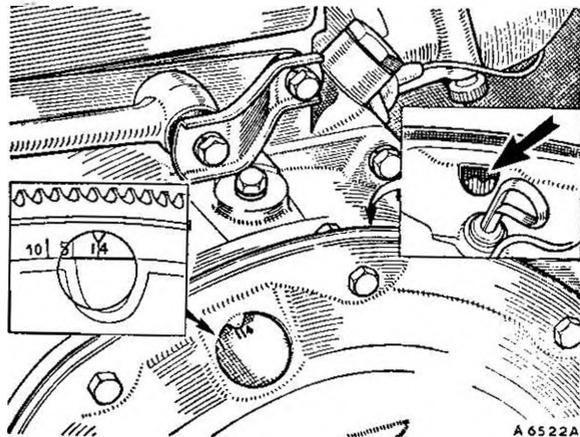


Fig. Ba. 1

Tacche per la messa in fase dell' accensione sui modelli precedenti. La posizione del P.M.S. è indicata con la tacca 1/4 sul convertitore. Sono anche visibili le tacche 5° e 10° prima del P.M.S. Il particolare riporta il foro sulla scatola del convertitore nel quale va introdotto un attrezzo adatto per permettere la rotazione del convertitore.

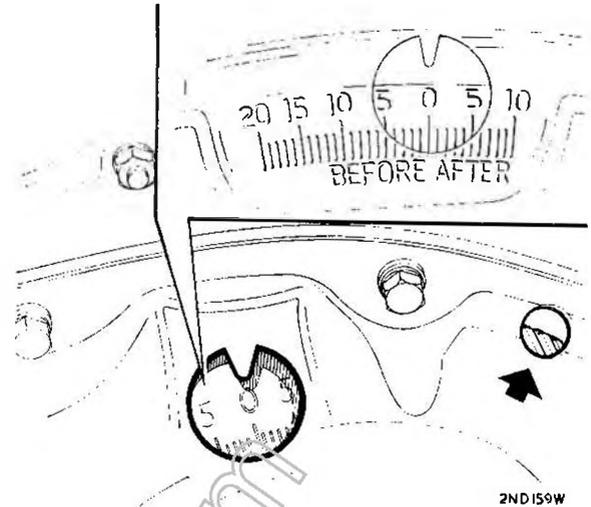


Fig. Ba. 2

Tacca per la messa in fase dell' accensione sui modelli più recenti. Il convertitore è contrassegnato in gradi da 20° prima del P.M.S. a 10° dopo P.M.S. Il contrassegno "0" indica la posizione di P.M.S. Far ruotare il convertitore servendosi di un attrezzo adatto inserito attraverso il foro sul coperchio (vedi freccia qui sopra).

Sezione Ba. 1

MESSA IN FASE DELL' ACCENSIONE



1. Eseguire tutte le operazioni elencate nella Sezione B. 2, tenendo conto delle seguenti eccezioni.
2. Per far ruotare l' albero a gomiti introdurre un cacciavite nel foro sulla scatola del convertitore (vicino alla asticciola del livello dell' olio) e far girare la corona dentata nel senso di operazione normale del motore, fino a posizionarla come detto al punto 5 della Sezione B. 2
3. Le tacche per la messa in fase stampigliate sul convertitore possono essere osservate dopo aver tolto l' anello di gomma isolante sito sul coperchio (vedi Fig. Ba. 1 e Ba. 2).

SEZIONE Aa

MOTORE

Le informazioni contenute nella presente Sezione sono valide unicamente per i motori muniti di trasmissione automatica e devono essere consultate unitamente a quelle date alla Sezione A.

	Sezione
† Albero a camme.....	Aa. 9
Ingranaggio primario.....	Aa.13
Sostituzione tenuta ad olio del convertitore.....	Aa.15
Albero a gomiti e cuscinetti di banco.....	Aa.11
Camicie dei cilindri.....	Aa.14
Alberino distributore.....	Aa. 6*
Motore e trasmissione.....	Aa. 3
Supporti del motore.....	Aa.12
Sistema di scarico.....	Aa. 5
Lubrificazione.....	Aa. 1
Filtro dell' olio.....	Aa. 2
Pompa dell' olio.....	Aa. 8
Pistoni e bielle.....	Aa.10
Complessivo della trasmissione.....	Aa. 4
† Messa in fase della distribuzione.....	Aa. 7

† A queste operazioni deve far seguito il controllo dei gas di scarico



Sezione Aa. 1

LUBRIFICAZIONEControllo del livello dell' olio

NOTA: Assicurarsi che la vettura sia in piano.

1. Avviare il motore e farlo girare per 1-2 minuti. Fermare il motore ed attendere 1 minuto, quindi controllare il livello dell' olio servendosi dell' apposita asticciola.
2. Tenere il livello dell' olio sempre alla tacca 'MAX' sull' asticciola; la differenza di quantità tra la tacca del minimo e quella del massimo è pari a circa 0,6 litri.

Scolo e sostituzione dell' olio

L' olio va sostituito agli intervalli specificati nel "SOMMARIO DELLA MANUTENZIONE".

Far scolare l' olio quando il motore è caldo e nettare il tappo magnetico di scarico servendosi di un panno senza filaccia.

3. Togliere il tappo di scolo e far fuoriuscire l' olio, pulire il tappo e montare una nuova guarnizione di tenuta se necessario. Serrare il dado con coppia pari a quella data nella pubblicazione "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
4. Riempire il motore usando olio raccomandato - vedi "LUBRIFICANTI CONSIGLIATI" - fino a raggiungere la tacca 'MAX' sulla asticciola.
5. Eseguire le operazioni ai punti 1 e 2.

Sezione Aa. 2

FILTRO DELL' OLIOSostituzione della cartucciaSmontaggio

1. Tutti i modelli, eccetto "Clubman". Togliere la griglia anteriore (16 viti). I modelli "Clubman" hanno spazio sufficiente per la rimozione della calotta del filtro.
2. Collocare un recipiente adatto sotto al filtro dell' olio.
3. Svitare il bullone centrale di arresto e togliere il complessivo della cartuccia e della calotta.

Pulizia

4. Lavare la calotta del filtro con benzina pulita ed asciugarla.
5. Pulire la testa del filtro e montare la

guarnizione nella scanalatura del filtro.

Montaggio

6. Rimontare la calotta con un nuovo elemento e disporre i componenti interni nell' ordine illustrato alla figura Aa. 1. Assicurarsi che la guarnizione di tenuta sia in buono stato e che faccia ottima presa sul bullone di arresto.

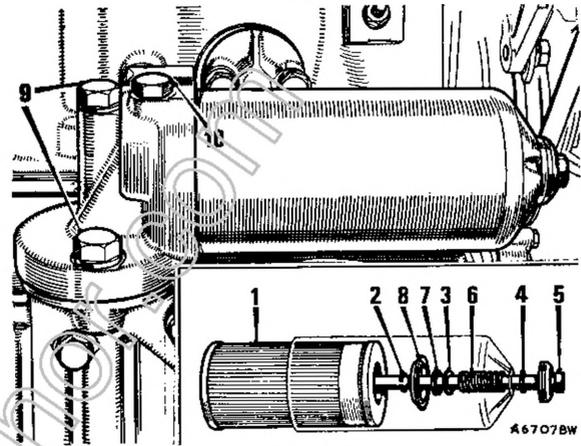


Fig. Aa. 1

Filtro dell' olio per il motore/trasmmissione automatica. (Nel particolare sono illustrati i componenti del filtro).

1. Cartuccia
 2. Anello elastico
 3. Rosetta di tenuta in acciaio
 4. Anello di tenuta
 5. Bullone centrale
 6. Molla
 7. Guarnizione di tenuta
 8. Bulloni di arresto testa del filtro
 9. Piastrina di tenuta
 10. Tappo per controllo pressione olio.
7. Rimontare la calotta del filtro e serrare il bullone centrale in base alla coppia nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
 8. Controllare che non vi siano perdite di olio, non appena il motore è stato avviato.
 9. Riempire il motore di olio come detto nella Sezione Aa. 1.
 10. Rimontare la griglia anteriore (se la vettura ne è dotata).

Complessivo testa e calotta del filtro.Smontaggio

11. Staccare la calotta del distributore.

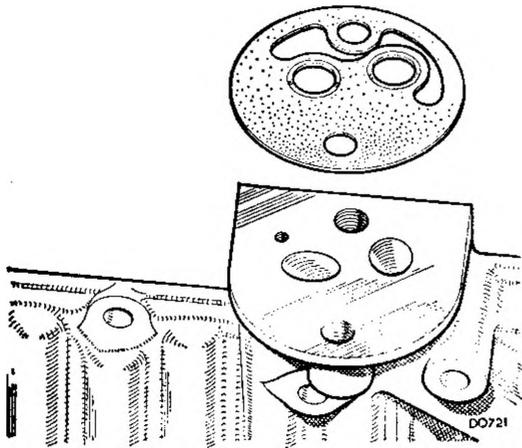


Fig. Aa. 2

Disposizione corretta della nuova guarnizione di tenuta tra la testa del filtro ed il coperchio anteriore.

12. Svitare i bulloni di arresto della testa del filtro e togliere il complessivo.

NOTA: Le guarnizioni di tenuta della testa del filtro dell'olio e coperchio anteriore (con inserti di rame) montata su complessivi di produzione più recente NON è intercambiabile con il tipo installato sui modelli precedenti. I due anelli toroidali di tenuta non sono usati sui modelli più recenti (vedi figura 2 per la corretta posizione di montaggio della guarnizione di tenuta postmodificata).

Smontaggio

13. Eseguire le operazioni di smontaggio in ordine inverso, montando una nuova guarnizione di tenuta (se in dotazione) ed anelli. Serrare i bulloni come per coppia "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".

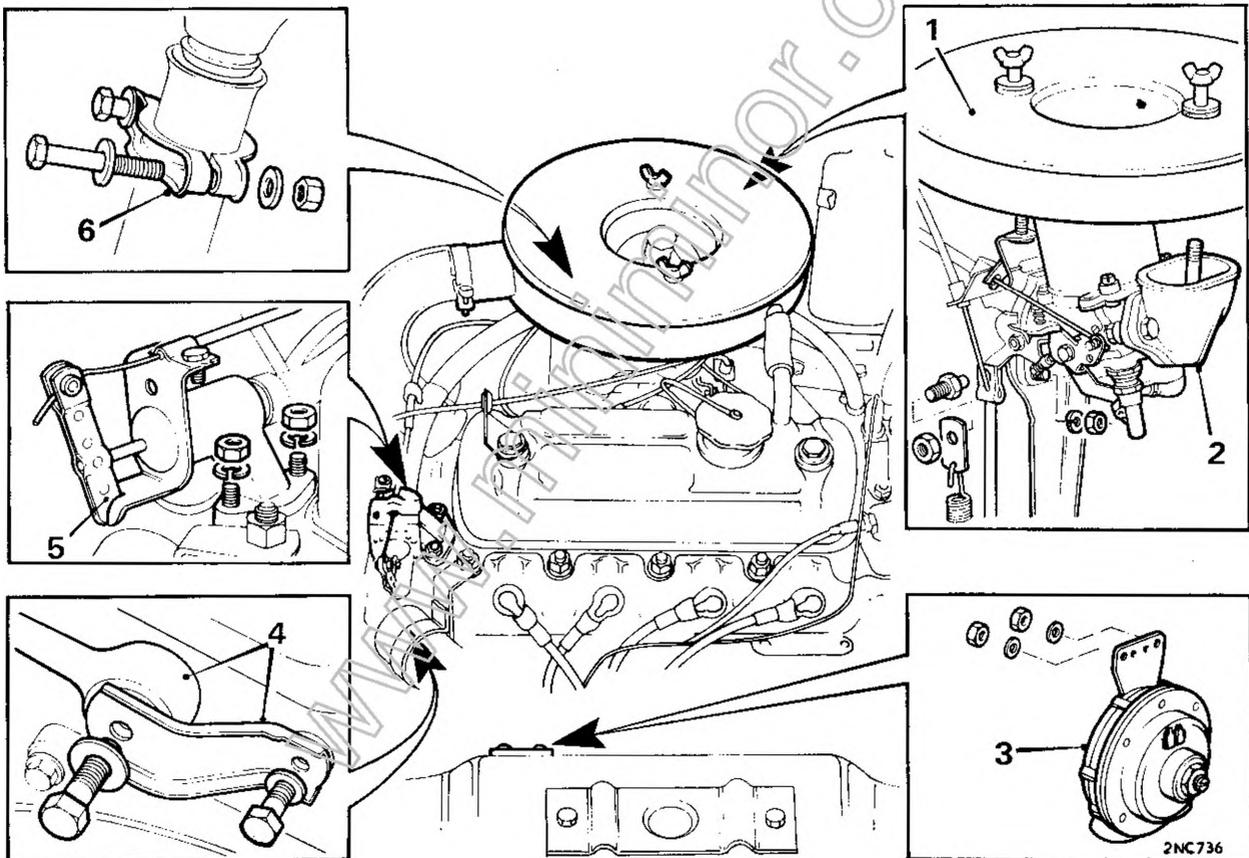


Fig. Aa. 3

I componenti principali che vanno staccati o tolti dall'interno del vano motore prima di togliere il motore stesso e la trasmissione sono i seguenti (vedi illustrazione).

- | | |
|------------------------|-----------------------------------|
| 1. Filtro dell'aria | 4. Barra di supporto del motore |
| 2. Carburatore | 5. Valvola acqua del riscaldatore |
| 3. Avvisatore acustico | 6. Graffa del tubo di scappamento |

14. Eseguire le operazioni ai punti 8 e 9.

Sezione Aa. 3

MOTORE E TRASMISSIONE

Smontaggio

1. Staccare il cavo di massa della batteria.
2. Segnare la posizione di montaggio del cofano in relazione alle cerniere e togliere lo stesso.
3. Sollevare l'avantreno della vettura, finchè le ruote siano staccate dal suolo e rimuovere i dadi di fissaggio delle flange dei semialberi.
4. Togliere il coperchio della leva a squadra o, per i modelli precedenti, spostare sul retro la guaina in gomma. Staccare la forcella del cavo del selettore della leva a squadra.
5. Staccare la staffa di supporto del tubo di scarico dal coperchio della trasmissione finale. Il dado più grande è tenuto fermo da una rosetta a linguetta (vedi figura Aa. 4).
6. Scolare il blocco cilindri e far uscire la valvola dell'acqua per la regolazione del riscaldatore dal retro della testa dei cilindri ed allontanare la stessa dal motore.
7. Staccare il flessibile del riscaldatore dal raccordo del flessibile inferiore del radiatore.
8. Allentare il tubo di entrata dell'aria al riscaldatore (se in dotazione) dalla griglia anteriore e fianchetto del parafrangente ed allontanarlo dal motore.
9. Staccare tutti i collegamenti elettrici dal motore.
10. Togliere la calotta del distributore.
11. Staccare il filtro dell'aria (vedi la Sezione Da. 1).
12. Staccare il carburatore dal motore e fissarlo sulla paratia lontano dal motore stesso.
13. Svitare e staccare il cavo del contattometri dal pignone o dal retro del contattometri stesso su quei modelli che hanno appunto lo strumento montato al centro.
14. Staccare il flessibile della pressione dell'olio (se installato).
15. Staccare e togliere l'avvisatore acustico (se questi è montato sulla pia-

taforma di chiusura del cofano).

16. Staccare il tubo di scappamento dal collettore e fissare il tubo stesso sulla paratia.
17. Staccare il tirante di supporto del motore e la staffa della paratia. Modelli precedenti: allentare il tirante dal retro della testa dei cilindri e ruotarlo allontanandolo dal motore.
18. Togliere i dadi del coperchio del bilanciamento e montare la staffa di sollevamento del motore (vedi Fig. Aa. 5).
19. Svitare le viti di fissaggio dei supporti anteriori del motore al telaio ausiliario.
20. Sollevare il motore quel tanto che basti per liberare i semialberi dalle flange conduttrici e staccare il gruppo motore e trasmissione dalla vettura.

Montaggio

21. Eseguire le operazioni di distacco nell'ordine inverso e prestare la massima attenzione ai seguenti punti.
22. Abbassare il gruppo motore/trasmissione in una posizione alla quale i semialberi si impegnino nelle rispettive flange conduttrici, quindi avvitare i dadi di arresto dando circa quattro filetti. Abbassare quindi il complessivo del tutto nel vano motore.
23. Regolare il cavo della leva del selettore ed il tirante, come descritto specificatamente nella Sezione Fa. 2
24. Serrare tutti i raccordi dei flessibili e riempire il sistema di raffreddamento.
25. Riempire il motore con olio, in base alle istruzioni riportate alla Sezione seguente Aa. 1.

Sezione Aa. 4

COMPLESSIVO DELLA TRASMISSIONE

Smontaggio

1. Smontare il motore e la trasmissione (vedi Sezione Aa. 3).
2. Togliere la staffa di montaggio del radiatore dalla scatola della trasmissione.
3. Togliere il motorino di avviamento con il distanziatore (se installato) ed il coperchio del convertitore.
4. Scolare la trasmissione completamente, secondo la consueta procedura.

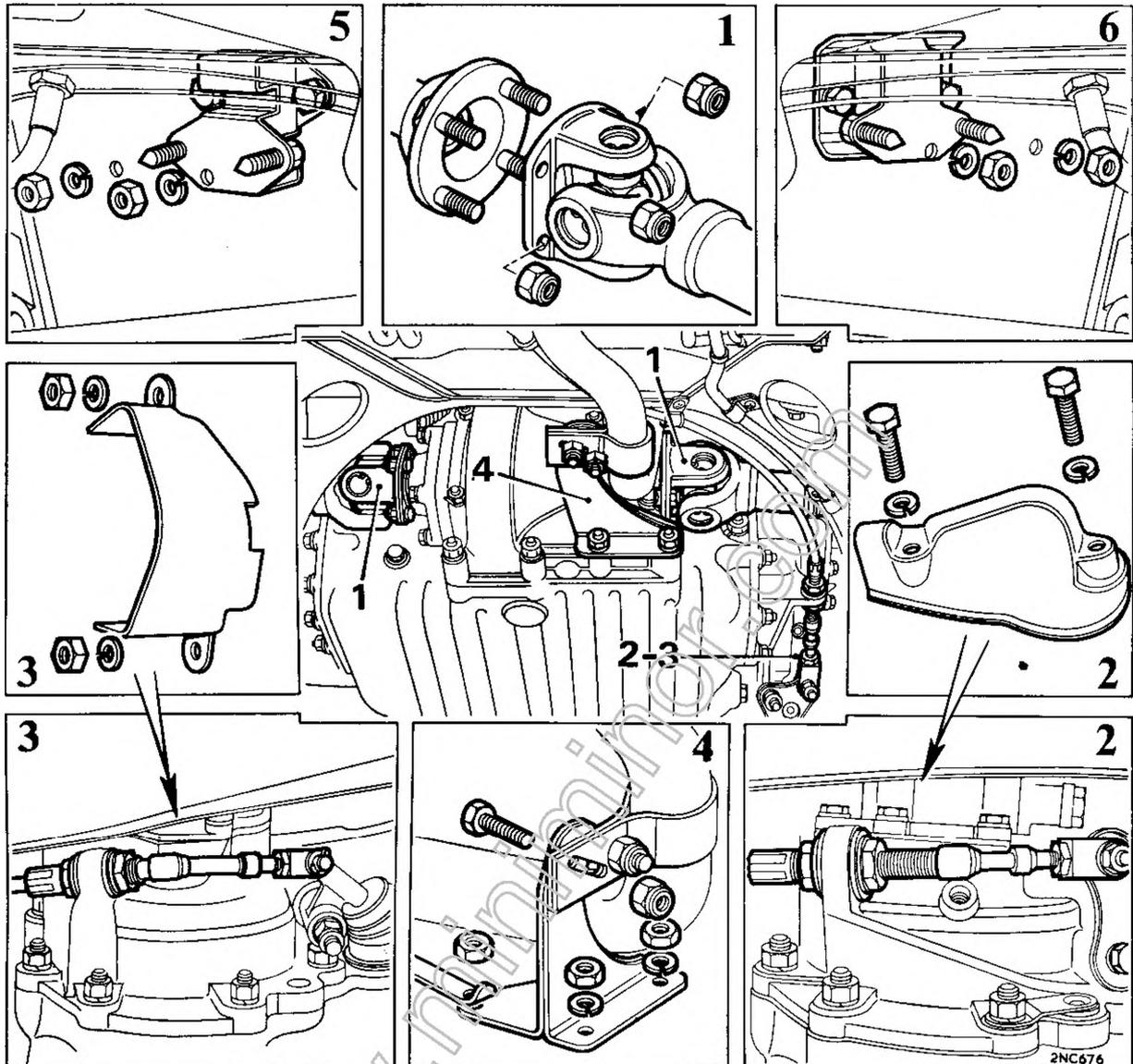


Fig. Aa. 4

Riportiamo qui di seguito gli organi principali da staccare o smontare da sotto la vettura prima di effettuare la rimozione del complessivo del motore e della trasmissione (vedi le illustrazioni dettagliate qui sopra).

- | | |
|--|--|
| 1. Giunti universali semialbero | 4. Staffa di supporto dello scappamento |
| 2. Cavo del cambio di velocità e relativo coperchio (modelli più recenti). | 5. Supporto anteriore sinistro del motore. |
| 3. Cavo del cambio di velocità e relativo coperchio (modelli precedenti). | 6. Supporto anteriore destro del motore. |

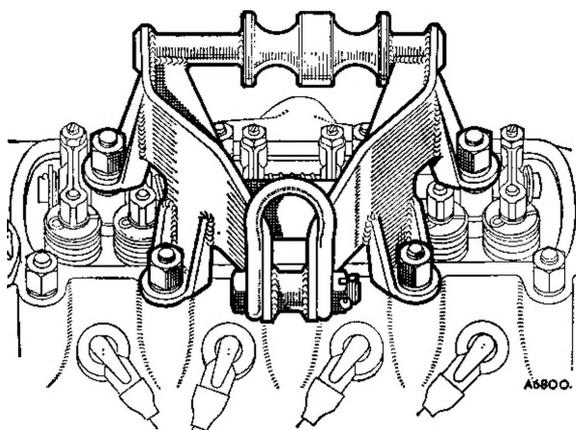


Fig. Aa. 5

Quando si deve staccare o rimontare il motore della vettura, agganciare il paranco al maniglione anteriore, onde ottenere l'inclinazione desiderata.

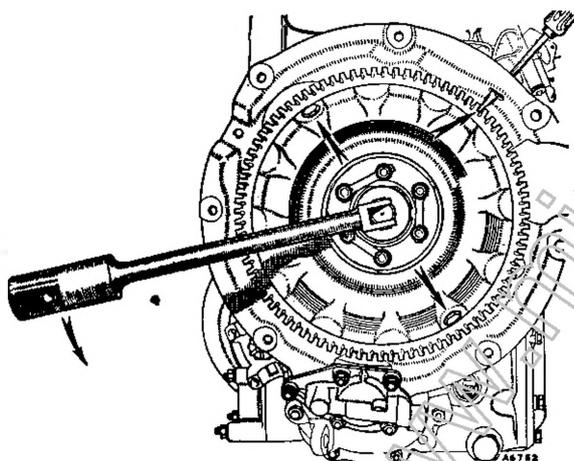


Fig. Aa. 6

Distacco del bullone centrale del convertitore servendosi dell'attrezzo di servizio 18G 587. Le frecce indicano i tappi di scarico del convertitore ed il cacciavite inserito attraverso il complessivo del convertitore al fine di impedire la rotazione dello stesso.

5. Far fuoriuscire la rondella di arresto sul bullone centrale del convertitore. Impedire la rotazione del convertitore inserendo un cacciavite apposito attraverso il foro del complessivo del convertitore stesso. Servirsi dell'attrezzo 18G 587 e togliere il bullone di

centro (vedi a questo proposito la figura Aa. 6).

6. Far fuoriuscire le linguette di tenuta e togliere le tre viti equidistanti dal centro del convertitore. Assicurarci che la scanalatura nell'estremità dell'albero sia perfettamente orizzontale. Staccare il convertitore (Fig. Aa. 7) usando l'attrezzo 18G 1086, assicurandosi che l'adattatore sia posizionato nella giusta sede. Togliere l'attrezzo di servizio e riavvitare le tre viti.
7. Staccare la valvola di bassa pressione dalla scatola del convertitore. Notare che le valvole più recenti sono dotate di un tappo avvitato che sostituisce il tappo precedente il quale non va tolto.
8. Montare l'attrezzo di servizio 18G 1088 sull'ingranaggio primario del convertitore e togliere il dado autobloccante dell'ingranaggio secondario (vedi la figura Aa. 8).

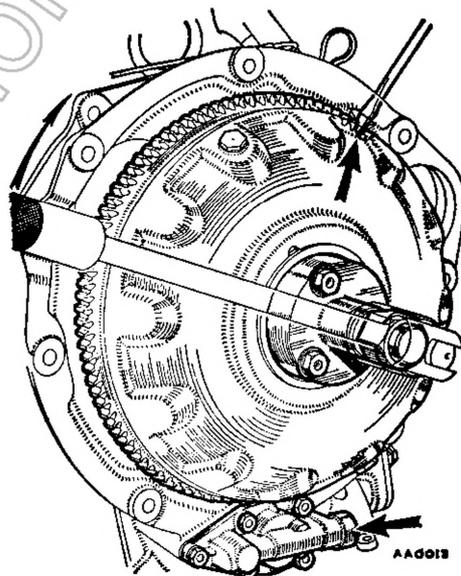


Fig. Aa. 7

Smontaggio del convertitore servendosi dell'attrezzo di servizio 18G 1086. Le frecce indicano il cacciavite impiegato per impedire la rotazione del convertitore e la valvola di regolazione della bassa pressione.

9. Staccare il tirante trasversale della leva a squadra, togliere il dado di arresto della leva al perno e togliere la leva stessa. Estrarre la rosetta di arresto che blocca il perno della leva, quindi svitare e togliere il perno.

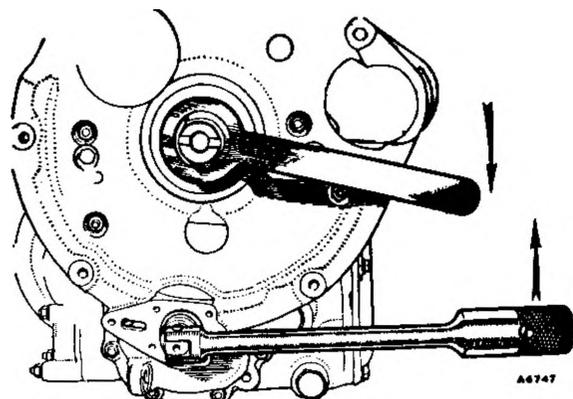


Fig. Aa. 8

Servendosi dell' attrezzo di servizio 18G 1088, tener fermo l' ingranaggio primario, onde poter svitare il dado dell' ingranaggio secondario.

10. Calzare il manicotto di protezione in nailon - attrezzo 18G 1098 - sull' ingranaggio primario del convertitore.
11. Svitare i dadi e le viti che tengono ferma la scatola del convertitore alla trasmissione e togliere quindi la scatola stessa. Separare dalla scatola il tubo di scarico dell' olio del convertitore.
12. Separare dalla trasmissione e dalla pompa dell' olio il tubo di alimentazione dell' olio.
13. Staccare l' ingranaggio intermedio e la rosetta reggispinta unitamente al complessivo dell' ingranaggio primario.
14. Staccare il complessivo del filtro dell' olio e staccare il tubo di alimentazione dell' olio al motore, unitamente alla guarnizione di tenuta in gomma e la rosetta elastica (modelli precedenti) come illustrato alla figura Aa.9.
15. Svitare i dadi e le tre viti di arresto del motore alla trasmissione e separare il motore dalla trasmissione servendosi di un apposito paranco.

Ispezione

Assicurarsi che gli anelli montati sulla tubazione principale dell' olio, sul filtro dell' olio, sulla tubazione di alimentazione dell' olio dalla trasmissione al motore e la tubazione principale del filtro depuratore dell' olio siano in perfette condizioni. Tutte le superfici di accoppiamento devono essere prive di sbavature. Si consiglia la sostituzione di tutte le guarnizioni all' atto di effettuare il montaggio.

Controllare che la boccola della scatola del

convertitore non sia allentata nella sua sede.

Controllare le boccole dell' ingranaggio intermedio e, se necessario, sostituirle servendosi dell' attrezzo 18G 581 per la rimozione dei cuscinetti dalle sedi. Ispezionare il cuscinetto secondario e sostituirlo se necessario, togliendo l' anello elastico e pressando all' infuori il cuscinetto dalla scatola.

Controllare le guarnizioni principali dello olio e sostituirle se necessario. Qualora risultasse necessario sostituire la tenuta dell' olio sulla scatola del convertitore, fare riferimento all' operazione dettagliata alla Sezione Aa. 15. Per sostituire la tenuta ad olio dell' ingranaggio primario, si deve staccare il complessivo del corpo posteriore eppoi togliere la tenuta con la massima cura. Lubrificare il nuovo anello di tenuta e pressarlo nella sede usando sempre gli attrezzi di servizio 18G 134 e 18G 134CN (vedi la figura Aa. 11).

NOTA: Prima di rimontare il complessivo della trasmissione, controllare la scatola, onde determinare se si tratti del tipo più recente munito di contenitore dell' olio incorporato (al fine di migliorare la lubrificazione del cuscinetto dell' ingranaggio secondario). Qualora si trattasse di una scatola del modello precedente, si consiglia di modificare il complessivo in base alle informazioni date alla Sezione Fa. 17.

Montaggio

16. Immergere l' anello di tenuta ad olio in gomma del cappuccio del cuscinetto principale in olio e quindi montarlo come segue: disporre il labbro di tenuta rivolto verso il lato posteriore del motore.
17. Montare l' anello di tenuta in gomma su tubazione del filtro dell' olio e montare nuove guarnizioni sulla scatola della trasmissione.
18. Abbassare il motore sulla trasmissione. Assicurarsi che la tenuta in gomma sia nella giusta posizione. Serrare a fondo le viti ed i dadi, una volta che la trasmissione è stata ricollocata in posizione.
19. Montare la tubazione di alimentazione dell' olio motore/trasmissione (entrambi i tipi di tubazione sono illustrati alla figura Aa. 9).
20. Montare il complessivo del filtro dello olio (vedi NOTA Sezione Aa. 2) in relazione alla rondella di giunzione.

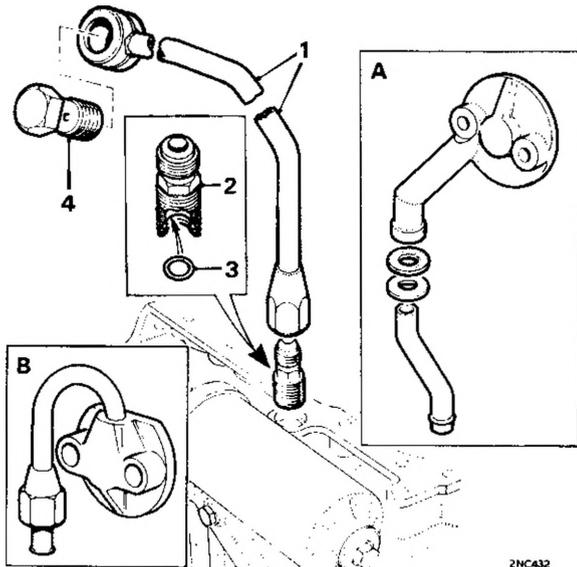


Fig. Aa. 9

Particolare 'A' - assieme della tubazione montato su modelli precedenti.

Particolare 'B' - assieme della tubazione da usarsi per permettere l'impiego del complessivo di trasmissione più recente e con il raccordo avvitato (2), in relazione ai motori di modello precedente non dotati dei componenti (1) e (4).

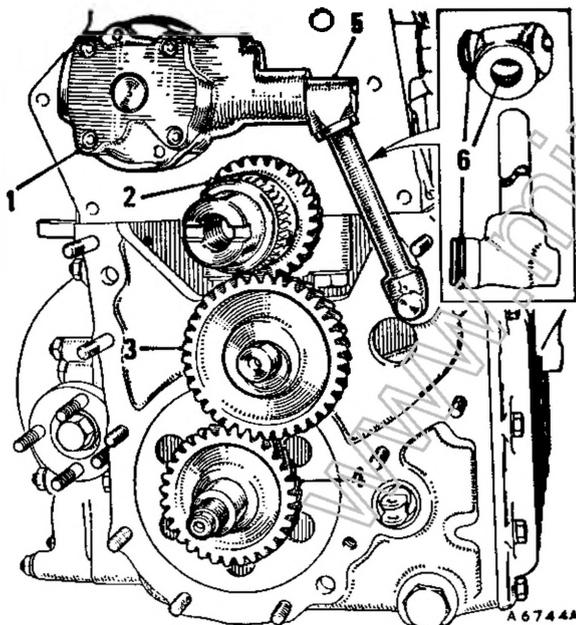


Fig. Aa. 10

Vista ingranaggi trasmissione con la scatola del convertitore rimossa.

1. Pompa principale olio
2. Ingranaggio primario
3. Ingranaggio intermedio
4. Ingranaggio secondario
5. Tubazioni alimentazione olio
6. Anelli di tenuta

Aa. 8

21. Ricollegare la pompa principale dello olio alla tubazione dell'olio per la trasmissione.
22. Ritagliare la parte superflua della guarnizione sulla trasmissione sul lato superiore posteriore della stessa. Pulire tutte le superfici e montare una nuova guarnizione per la scatola del convertitore.
23. Rimontare l'ingranaggio primario convertitore. Assicurarsi che vi sia un gioco corretto compreso tra 0,089 e 0,165 mm. tra la rondella di spinta e l'ingranaggio primario del convertitore. Se il gioco non è compreso entro i suddetti limiti, selezionare e montare la rosetta adatta con uno spessore appropriato, tenendo presente che il bordo interno della stessa deve essere rivolto verso l'albero a gomiti.

Rosette di spinta per ingranaggio primario.

2,848	-	2,898 mm.
2,898	-	2,949 mm.
2,949	-	3,000 mm.
3,000	-	3,051 mm.

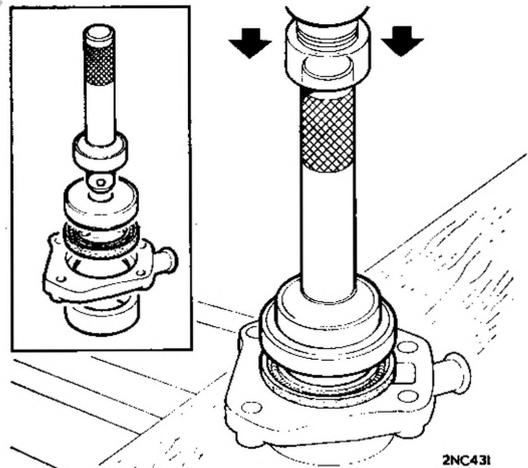


Fig. Aa. 11

Montaggio della tenuta ad olio dell'ingranaggio primario convertitore. Pressare la tenuta servendosi degli attrezzi 18G 134 e l'adattatore 18G 134 CN: entrambi illustrati nella vista esplosa nel particolare.

NOTA: Vi sono due tipi di ingranaggio secondario: quelli montati sui modelli precedenti sono dotati di 2 rosette reggispinna (fig. Aa. 14). L'ingranaggio più recente (mozzo di spessore maggiore) è dotato di un certo numero di spessori sottili sul lato esterno del mozzo dell'ingranaggio e si ren-

dono utili per l' eventuale registrazione (vedi la figura Aa. 19).

Regolazione dell' ingranaggio intermedio e secondario (modelli precedenti).

24. Rimontare l' ingranaggio intermedio servendosi di rondella di spessore nominale (scelta tra quelle disponibili) sulla faccia del lato della trasmissione sull' ingranaggio intermedio. Montare sull' ingranaggio l' attrezzo 18G 1089 con una rosetta di cera per dentisti in terposta sul lato della scatola del convertitore dell' ingranaggio intermedio. Per ricavare i fori nelle rosette, collocare le rosette più grandi una su entrambi i lati della cera e pressarle.

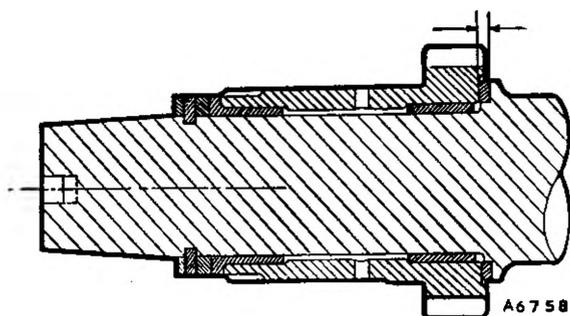


Fig. Aa. 12

Ingranaggio primario convertitore. Misurare la luce indicata in figura e montare una rosetta di spinta di spessore appropriato.

25. Montare sull' ingranaggio secondario lo attrezzo 18G 1098 interponendo una rosetta di cera (fig. Aa. 13).

NOTA : Se l' ingranaggio secondario non ingrana a fondo con l' ingranaggio intermedio, è segno che la rosetta di spinta dell' ingranaggio di reazione della 3a velocità si è spostata: sarà quindi necessario scomporre e ricomporre il treno di ingranaggi, come detto alla Sezione Fa. 12 (seguire tutte le operazioni eccetto quelle al punto 1.).

26. Avvitare le due barre dell' attrezzo di servizio 18G 1043 nei due fori filettati ricavati sul basamento. Calzare il manicotto di protezione servendosi dell' attrezzo 18G 1098, sull' ingranaggio primario del convertitore e rimontare quindi la scatola del convertitore. Si tratta quindi di serrare a fondo come per coppia citata in particolare nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Non montare il dado dell' albero di entrata a questo punto.

27. Staccare la scatola del convertitore.

28. Misurare lo spessore della rosetta di spinta dell' ingranaggio intermedio, più lo spessore dell' attrezzo di servizio 18G 1089 e quello della rosetta di cera. Dalla cifra totale sottrarre 0,102 - 0,178 mm., onde ottenere lo spessore totale delle rosette di spinta che devono essere montate al fine di dare il corretto gioco assiale dell' ingranaggio intermedio.

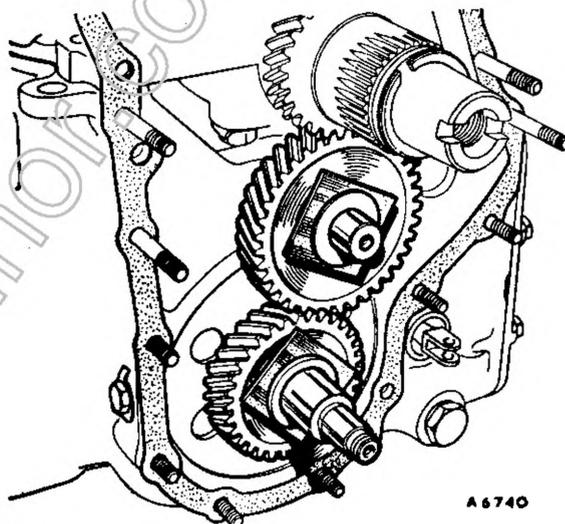


Fig. Aa. 13

Ingranaggi intermedio e secondario montati con attrezzo di servizio 18G 1089 (usare 2 rosette speciali tra cui è interposta una rosetta di cera).

Rosette di spinta per ingranaggio intermedio

3,30	-	3,32 mm.
3,35	-	3,37 mm.
3,40	-	3,42 mm.
3,45	-	3,47 mm.
3,50	-	3,53 mm.

29. Misurare lo spessore dell' attrezzo 18G 1089 dell' ingranaggio secondario e quello della rosetta di cera. Aggiungere 0,025-0,076 mm. al totale onde ottenere lo spessore complessivo delle rosette di spinta che vanno montate al fine di avere il precarico assiale predisposto per il cuscinetto dell' ingranaggio secondario.

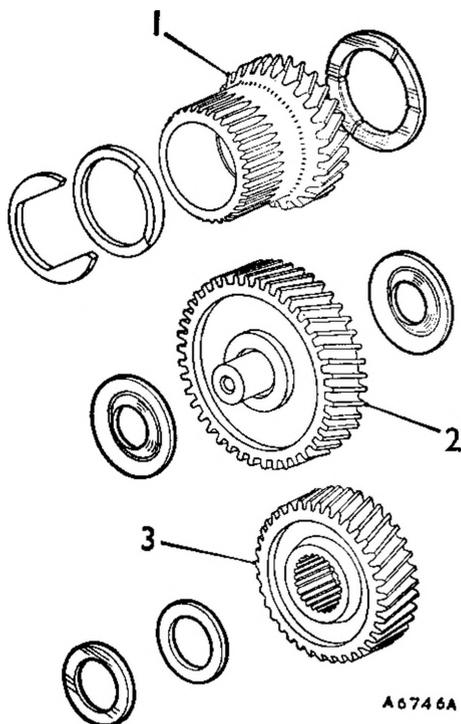


Fig. Aa. 14

Ingranaggio primario (1), ingranaggio intermedio (2) ed ingranaggio secondario (3) con le rispettive rosette di spinta.

30. (b) Montare due rosette fino a raggiungere lo spessore calcolato per l'albero dell'ingranaggio secondario. Entrambe le rosette devono essere montate sulla parte esterna dello ingranaggio secondario (vedi figura Aa. 14) con il bordo interno smussato di una rosetta rivolto verso lo ingranaggio.

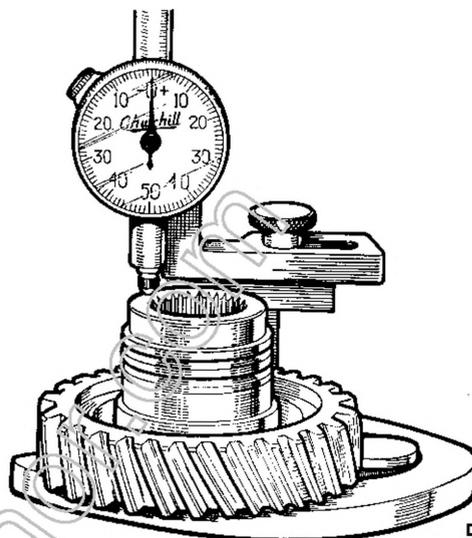


Fig. Aa. 16

Impiego degli attrezzi 18G 191 e 18G 191 A, con il comparatore azzerato.

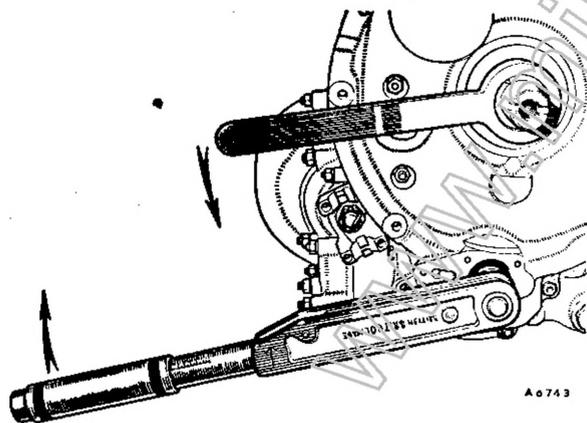


Fig. Aa. 15

Servirsi degli attrezzi 18G 1088 per trattenerne l'ingranaggio primario convertitore e 18G 592 per serrare il dado dell'ingranaggio secondario in base alla coppia prescritta.

30. (a) Montare una rosetta su entrambi i lati dell'ingranaggio intermedio secondo gli spessori calcolati al punto 28.

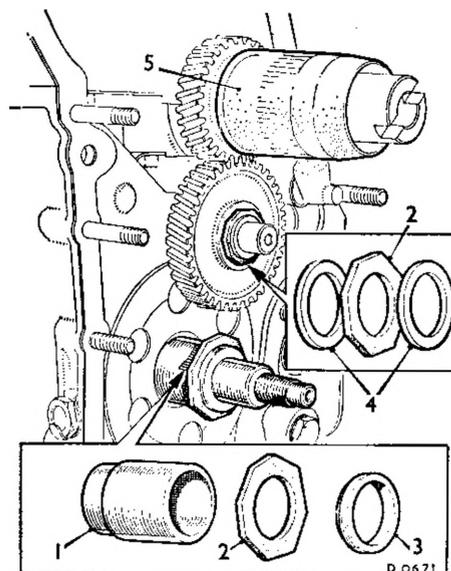


Fig. Aa. 17

1. Attrezzo 18G 1089 A
2. Rosetta di cera
3. Attrezzo 18G 1089/1
4. Attrezzo 18G 1089 con rosetta di cera interposta.
5. Attrezzo 18G 1098.

Rosette di spinta ingranaggio secondario

3,25	-	3,30 mm.
3,35	-	3,40 mm.
3,55	-	3,61 mm.
3,76	-	3,81 mm.
3,86	-	3,91 mm.

Regolazione ingranaggi intermedio e secondario (modelli più recenti).

31. Eseguire 1' operazione al punto 24.
32. Collocare 1' ingranaggio secondario su un piano di riscontro o nell' attrezzo 18G 191 A, servendosi di un manometro comparatore - attrezzo 18G 191 - onde poter ottenere un indice di lettura medio. Prestabilire il manometro come illustrato alla Fig. Aa. 16.
33. Montare 1' attrezzo 18G 1089 A sull'albero di entrata. Tagliare una rosetta di cera per dentisti con attrezzo 18G 1089/1 e montarla servendosi del medesimo attrezzo sull' albero di entrata (vedi la figura Aa. 17 alla pagina precedente).
34. Eseguire le operazioni ai punti 26 e 27.
35. Montare una nuova guarnizione per la scatola del convertitore ed assicurarsi che nessuno spessore sia attaccato al cuscinetto dell' ingranaggio secondario. Lubrificare il labbro della tenuta ad olio, quindi rimontare la scatola e serrare in base alla coppia data alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Non montare il dado dell' albero di entrata.
36. Rimuovere la scatola del convertitore e sfilare 1' attrezzo 18G 1089 A per l'assieme dell' adattatore, la rosetta di cera e 1' attrezzo 18G 1089/1. Sostituire al posto di questo assieme 1' albero secondario sul piano di riscontro. (vedi Fig. Aa. 18 alla pagina seguente).
37. Usare un manometro comparatore, attrezzo 18G 191, per misurare lo spessore di questo assieme (vedi Fig. Aa. 18 alla pagina seguente). Il valore medio ottenuto indica lo spessore totale degli spessori richiesti per eliminare il gioco assiale. Aggiungere a questo valore un numero di spessori pari a 0,025-0,076mm. onde ottenere il precarico prescritto per il cuscinetto dell' ingranaggio secondario.

Spessori regolazione ingranaggio secondario.

0,076 mm.
0,305 mm.

38. Misurare lo spessore della rondella di spinta dell' albero intermedio, più lo spessore dell' attrezzo 18G 1089 e relativa rosetta di cera. Sottrarre dalla suddetta cifra 0,102 - 0,178 mm., onde ottenere lo spessore totale delle rondelle di spinta che vanno montate per avere il giusto gioco assiale dell' ingranaggio intermedio.

Rondelle di spinta dell' ingranaggio intermedio.

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

39. (a) Montare il numero richiesto di spessori, come calcolato al punto 37, sulla parte esterna dell' ingranaggio secondario (vedi Fig. Aa. 19).
- (b) Montare una rosetta su ogni lato dell' ingranaggio intermedio (vedi Fig. Aa. 19) come calcolato al punto 38.

Montaggio

40. Rimontare ed allineare il tubo di uscita del convertitore.
 41. Gettar via la rosetta di tenuta della scatola del convertitore usata durante le operazioni di regolazione dell' ingranaggio secondario e quelle dell' ingranaggio intermedio. Rimontare poi la scatola del convertitore usando una nuova rosetta di tenuta, togliendo le barre dell' attrezzo 18G 1043 e serrando quindi i dadi e le viti in base alla coppia delle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI"
 42. Rimontare il dado dell' albero dell' ingranaggio secondario e serrarlo con la coppia prescritta in dettaglio alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI", sempre servendosi degli attrezzi 18G 1088 e 18G 592.
 43. Togliere a turno le coppie di bulloni del convertitore e montare le nuove piastre di arresto. Serrare i bulloni in base alla coppia specificata alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI" e piegare quindi le linguette di arresto.
- NOTA: Non svitare simultaneamente le sei viti dal centro del convertitore.
44. Lubrificare a fondo la tenuta ad olio del convertitore e rimontarlo. Avvitare il bullone centrale con la rosetta di bloccaggio. Serrare come detto nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Ser-

virsi degli attrezzi 18G 587 e 18G 592 e serrare quindi la rosetta di arresto.

45. Rimontare la valvola della bassa pressione e relativa guarnizione.
46. Rimontare la leva di rinvio della leva del selettore e perno relativo, quindi ricollegare l' assieme al tirante trasversale. Ricordare di montare il tampone di gomma (modelli precedenti) o il parapolvere (modelli più recenti).
47. Rimontare il coperchio del convertitore ed il motorino di avviamento unitamente ai supporti posteriori del motore.
48. Per il riattacco del motore e della trasmissione sulla vettura, vedi la Sezione Aa. 3.

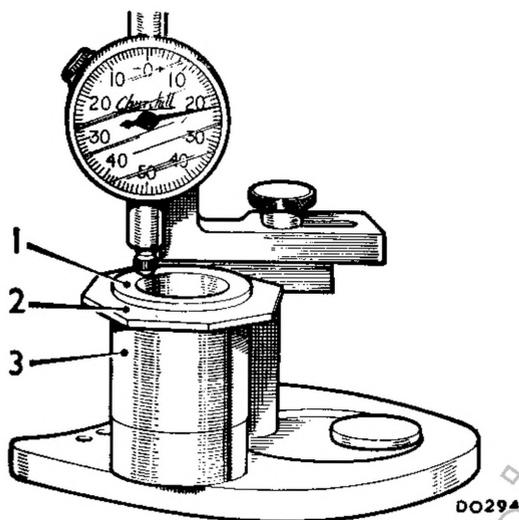


Fig. Aa. 18

Misurazione dell' assieme dell' adattatore

1. Attrezzo 18G 1089/1
2. Rosetta di cera
3. Attrezzo 18G 1089 A

Sezione Aa. 5

SISTEMA DI SCARICO

Smontaggio

1. Allentare il tubo di scappamento, svitando il morsetto di arresto tra questi ed il collettore.
2. Staccare quindi il tubo della staffa di ancoraggio disposto sulla scatola della trasmissione finale (vedi a questo proposito la figura Aa. 3) ed i due ancoraggi al telaio ausiliare posteriore.

Montaggio

3. Riattaccare il sistema di scarico sulla

vettura lasciando le fascette dei supporti posteriore ed intermedio allentate, al fine di permettere l' articolazione della flangia sferica del collettore.

4. Allineare la flangia del tubo con il collettore, quindi montare e serrare il morsetto del collettore stesso.
5. Assicurarci che il sistema sia allineato correttamente quindi serrare i rimanenti punti di bloccaggio.

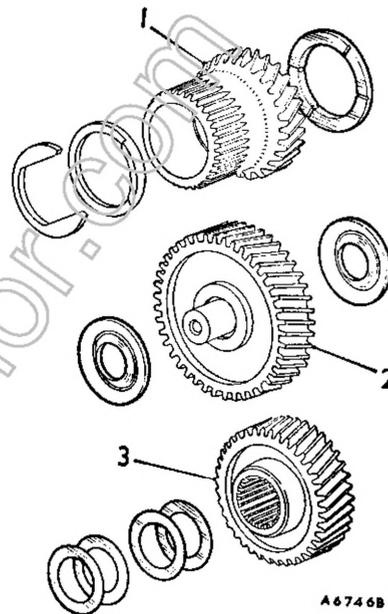


Fig. Aa. 19

Ingranaggio primario convertitore (1), ingranaggio intermedio (2) e secondario (3) con i rispettivi spessori e rosette di spinta.

Sezione Aa. 6

ALBERINO DEL DISTRIBUTORE



Smontaggio

1. Togliere il distributore e l' alberino di comando come descritto nella Sezione A. 10.

Montaggio

2. Le operazioni di montaggio sono illustrate alla Sezione A. 10: riportiamo qui di seguito le sole eccezioni.
3. Far ruotare l' albero a gomiti, inserire un cacciavite attraverso l' apertura (vicina all' asticciola livello olio)

sulla scatola del convertitore o sul coperchio terminale e ruotare la corona dentata del convertitore fino a raggiungere la posizione indicata nella Sezione A. 10.

4. Assicurarsi che il contrassegno di messa in fase corretta sul convertitore sia in linea con la freccia riportata sulla scatola dello stesso (vedi Fig. Ba. 1 e Ba. 2).

Sezione Aa. 7

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE



1. Eseguire le istruzioni dettagliate alla Sezione A. 17, ricordando peraltro quelle eccezioni che qui seguono.
2. Ruotare l'albero a gomiti come detto alla Sezione Aa. 6 fino a quando il contrassegno della messa in fase, pari a 5° prima del P.M.S. sul convertitore, sia al punto opposto della freccia ricavata sul coperchio dello stesso.

Sezione Aa. 8

POMPA DELL' OLIO

Smontaggio

1. Staccare il gruppo motore e trasmissione come dettagliato alla Sezione Aa. 3
2. Staccare il convertitore e relativa scatola come dettagliato alla Sezione Aa. 4 (punti dal 3 al 12).
3. Staccare le viti di arresto della pompa e sfilarla.

Smontaggio e montaggio in pezzi

4. Eseguire le istruzioni date alla Sezione A. 22 per la pompa del tipo Hobourn-Eaton.

Montaggio

5. Invertire le operazioni di smontaggio, montando peraltro nuove rondelle di giunzione a seconda del caso.

Sezione Aa. 9

ALBERO DI DISTRIBUZIONE



NOTA : Si richiede la massima attenzione all'atto del distacco dell'albero della trasmissione. Il giunto di trascinamento del complessivo della pompa dell'olio rimane a volte attaccato all'albero e può cadere nel

complessivo della trasmissione. Quando si rimonta l'albero sarà bene quindi assicurarsi che il giunto sia ben saldo nelle scanalature dell'alberino della pompa dell'olio.

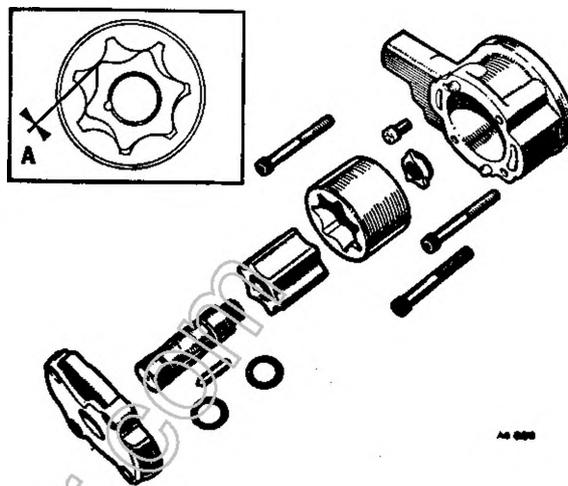


Fig. Aa. 20

Componenti della pompa dell'olio. 'A' indica le posizioni per il controllo del gioco.

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni alla Sezione A. 23, con le seguenti eccezioni.
2. Staccare il motore e la trasmissione come descritto nella Sezione Aa. 3
3. Qualora il gioco del cuscinetto della distribuzione risultasse eccessivo, occorrerà montare una nuova camicia del cuscinetto; dal momento che questa operazione richiede l'alesatura dopo il montaggio sia il convertitore sia la scatola dello stesso ed il complessivo della trasmissione vanno smontati come detto alla Sezione Aa. 4
4. Smontaggio, montaggio ed alesatura sono descritti alla Sezione A. 23.

Montaggio

5. Le operazioni di montaggio sono l'opposto di quelle di smontaggio alla Sezione A. 23.

Sezione Aa. 10

PISTONI E BIELLE

Smontaggio

1. Seguire le istruzioni date alla Sezione A. 24, notando peraltro le seguenti ec-

- cezioni.
2. Togliere i complessivi del motore e della trasmissione come detto alla Sezione Aa. 3
 3. Togliere il convertitore, la relativa scatola e la trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4

Montaggio

4. L'operazione di montaggio è praticamente l'opposto dell'operazione di smontaggio (vedi Sezioni A. 24 ed Aa. 3-4).

Sezione Aa. 11ALBERO A GOMITI E CUSCINETTI
DI BANCOSmontaggio

1. Seguire le istruzioni date alla Sezione A. 25, notando peraltro le seguenti eccezioni.
2. Togliere il complessivo del motore e la trasmissione, come detto alla Sezione Aa. 3.
3. Togliere il convertitore, la relativa scatola e la trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4

Montaggio

4. Eseguire le istruzioni relative all'albero a gomiti e cuscinetti di banco alla Sezione A. 25.
5. Eseguire l'ispezione e montaggio del complessivo della trasmissione come detto alla Sezione Aa. 4.

Sezione Aa. 12SUPPORTI DEL MOTORESmontaggioDisposizione lato sinistro

1. Eseguire le istruzioni date alla Sezione A. 14.

Disposizione lato destro

2. Staccare il cavo di massa della batteria.
3. Staccare i collegamenti elettrici dal solenoide dell'avviamento e toglierlo dal fianchetto.
4. Staccare il tirante del motore dal retro del blocco cilindri ed il tubo di scappamento dalla flangia del collettore.

5. Togliere le due viti ed i dadi che tengono fermo il bloccaggio del falso telaio.
6. Sollevare il retro del motore onde permettere la facile rimozione dei dadi e dei bulloni di arresto del coperchio del convertitore e del motorino di avviamento. Ruotare il coperchio leggermente in senso anti-orario levando lo stesso unitamente al blocco del motore.
7. Svitare le viti, allentando così il blocco dal coperchio.

Montaggio

8. Eseguire le operazioni di smontaggio in senso inverso.

Sezione Aa. 13INCRANAGGIO PRIMARIOSmontaggio

1. Togliere il motore e la trasmissione come descritto alla Sezione Aa. 3
2. Eseguire le operazioni di smontaggio come detto alla Sezione Aa. 4, punti 3 ad il e punto 13.

Regolazione

3. Eseguire le operazioni alla Sezione Aa. 4 punto 23.

Montaggio

4. L'operazione di montaggio è praticamente l'opposto di quella di smontaggio.

Sezione Aa. 14CAMICIE DEI CILINDRI

Seguire le istruzioni dettagliate alla Sezione A. 24, apportando solo le eccezioni dettagliate qui di seguito.

1. Togliere il motore e la trasmissione dalla vettura, come descritto alla Sezione Aa. 3.
2. Togliere il complessivo della trasmissione dal motore, come detto alla Sezione Aa. 4.

Sezione Aa. 15SOSTITUZIONE TENUTA OLIO
DEL CONVERTITORESmontaggio

1. Togliere il motore dalla vettura, come

detto alla Sezione Aa. 3.

2. Togliere il motorino di avviamento ed il coperchio del convertitore.
3. Togliere il convertitore (vedi Sezione Aa. 4, punti 5 e 6).
4. Togliere la tenuta consumata, servendosi dell' attrezzo 18G 1067. Collocare l' attrezzo sulla scanalatura della tenuta e piegarla verso l' esterno su tutta la circonferenza.

Montaggio

La tenuta deve essere montata al punto esatto onde far sì che il foro di scolo dell' olio dietro la tenuta rimanga aperto.

5. Misurare la profondità da un qualsiasi punto sul bordo dell' apertura della scatola sulla parte frontale rispetto alla faccia scanalata (vedi Fig. Aa. 21) Detta misura deve essere pari a 9,5 mm. Qualora essa risultasse inferiore o superiore, sottraendo od aumentando la sua citata di pari passo - rispetto alla differenza riscontrata - si otterrà la corretta distanza.

Esempio: Se la misurazione è pari a 9,5 millimetri, montare la nuova tenuta a filo con la faccia anteriore del complessivo del convertitore. Se, invece, la misurazione risultasse inferiore a 9,5 millimetri, collocare allora la tenuta leggermente al di fuori della freccia, in base allo scarto registrato.

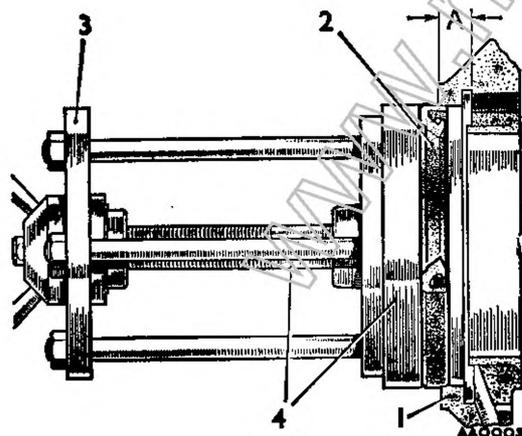


Fig. Aa. 21

Sezione montaggio della tenuta ad olio del convertitore. 'A' = misura da rilevare.

1. Scatola convertitore
2. Tenuta ad olio
3. Attrezzo 18G 1068 B
4. Attrezzo adattatore 18G 1068 A.

NOTA: La faccia della scatola del convertitore è lavorata a macchina, pertanto la misurazione iniziale e quella finale vanno rilevate dallo stesso punto.

6. Avvitare il lato corto filettato dello attrezzo 18G 1068 A, spingendolo a fondo nell' albero a gomiti.
7. Cospargere abbondante lubrificante sulla nuova tenuta.
8. Montare la nuova tenuta unitamente allo attrezzo 18G 1068 B in posizione (vedi la figura Aa. 22).
9. Avvitare il dado alettato dello attrezzo finchè la tenuta risulti stretta alla profondità sopra discussa (vedi punto 5).
10. Eseguire quindi l' opposto delle operazioni di smontaggio.
11. Controllare il livello dell' olio e, se necessario, rabboccarlo (vedi Sezione Aa. 1).

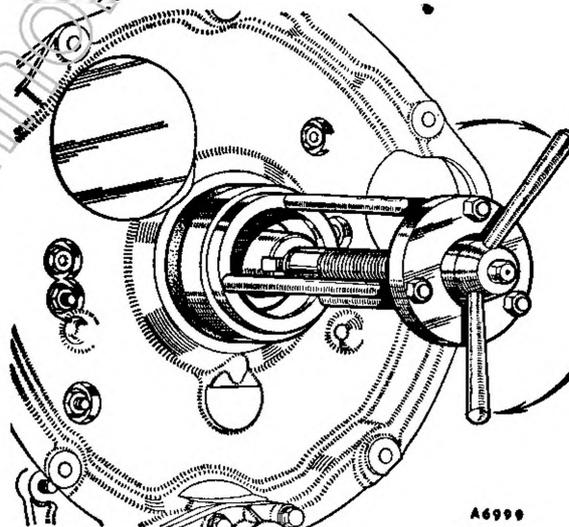


Fig. Aa. 22

Montaggio tenuta ingranaggio primario. Attrezzi 18G 1068 B - Adattatore 18G 1068 A.

SEZIONE B

IMPIANTO DI ACCENSIONE

Candele di accensione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	Ved.	MANUTENZIONE
Distributore (25D4) - Distacco e riattacco	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.1
- Revisione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.2
Distributore (45D4) - Distacco e riattacco	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.3
- Revisione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.4
Messa in fase dell'accensione	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	B.5

www.miniminior.com

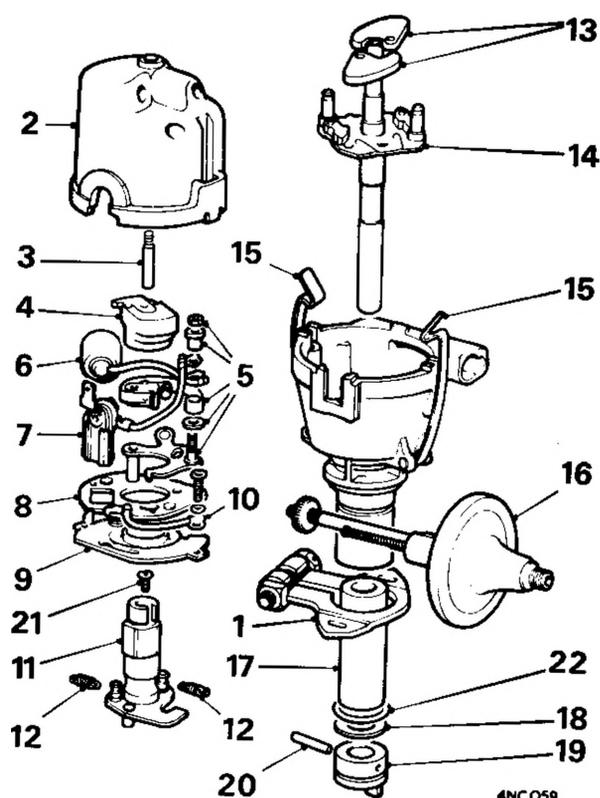


Fig. B.1

Particolari componenti il distributore 25D4

1. Cravatta ritegno distributore
2. Calotta
3. Carboncino centrale e molla
4. Spazzola rotante
5. Contatti (coppia)
6. Condensatore
7. Terminale e cavo bassa tensione
8. Piastra mobile portaruttore
9. Piastra fissa
10. Connessione di massa
11. Complessivo camma
12. Molle contrasto masse centrifughe
13. Masse centrifughe
14. Alberino con piastra portamasse
15. Molle fissa-calotta
16. Correttore anticipo a depressione
17. Bronzina per alberino
18. Rosetta reggispinta
19. Giunto di trascinamento
20. Spina conica
21. Vite per camma
22. Paraolio toroidale

Sezione B.1

DISTRIBUTORE (Tipo 25D4)

Distacco e riattacco

Distacco

- (1) Rimuovere il coperchietto o l'anello isolante del foro per la fasatura ricavato nella scatola della frizione/del convertitore e ruotare l'albero motore sinchè le tacche di riferimento sul volano/convertitore indichino l'anticipo statico di prescrizione (Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE). Le tacche di riferimento dovrebbero trovarsi adiacenti al dente del foro.
- (2) Rimuovere la calotta.
- (3) Staccare il cavo di bassa tensione dal terminale situato sul corpo del distributore.
- (4) Staccare l'astina di collegamento dal correttore a depressione.
- (5) Svitare le viti di fissaggio della cravatta di ritegno del distributore e rimuovere il detto. Non perdere il bullo-
ne di serraggio della cravatta.

Riattacco

- (6) Eseguire in senso inverso le operazioni del distacco tenendo presente quanto segue:-
 - (a) il giunto di trascinamento deve essere montato in modo che il dente disassato più grande si trovi in alto.
 - (b) Nei distributori di recente costruzione, l'alberino è dotato di paraolio toroidale.
 - (c) Ricontrollare l'anticipo con la pistola stroboscopica. Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.

Sezione B.2

DISTRIBUTORE (Tipo 25D4)

Revisione

Scomposizione

- (1) Staccare il distributore dal motore. Ved. la Sezione B.1.
- (2) Staccare i cavetti d'alta tensione dalla calotta.
- (3) Rimuovere il carboncino centrale e la molla dalla calotta.
- (4) Staccare la spazzola rotante.
- (5) Svitare il dado dal terminale sulla piastra fissa e staccare dal terminale l'anello isolante superiore ed i due cavetti.

- (6) Staccare il contatto mobile dalla piastra mobile.
- (7) Rimuovere l'anello isolante inferiore dal terminale.
- (8) Svitare la vite di fissaggio alla piastra mobile portaruttore della piastra portacontatto fisso.
- (9) Staccare il condensatore dalla piastra mobile portaruttore, dopo aver svitato la vite di fissaggio.
- (10) Separare l'astina di collegamento alla piastra mobile portaruttore del correttore anticipo a depressione.

- (18) Estrarre l'alberino dal corpo del distributore.
- (19) Sfilare il distanziale e la(le) rosetta (e) d'acciaio dall'alberino.
- (20) Rimuovere il paraolio toroidale dal corpo del distributore.

NOTA - Il distributore montato sulle Cooper "S" non è dotato di correttore anticipo a depressione e pertanto le operazioni di cui ai punti 13 e 14 non sono applicabili a detto carburatore.

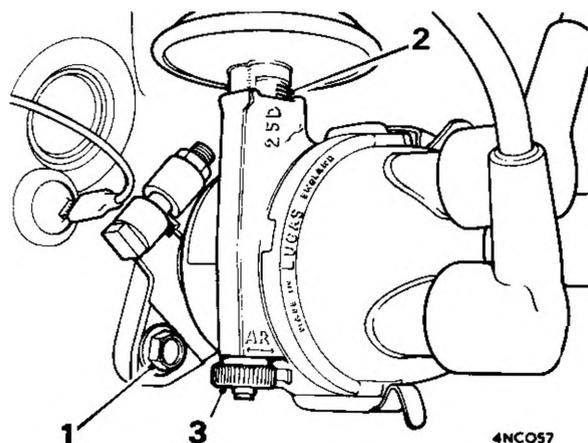


Fig. B.2
Il distributore tipo 25D4

1. Vite della cravatta di ritegno
 2. Scala micrometrica per la fasatura
 3. Pomello zigrinato per scala micrometrica
- (11) Staccare la piastra portaruttore e la connessione di massa dopo aver rimosso le guarnizioni di gomma ed aver svitato le due viti di fissaggio.
 - (12) Ruotare la piastra portaruttore in senso orario rispetto alla piastra mobile e staccare questa da quella.
 - (13) Rimuovere il correttore a depressione e la molla elicoidale dal corpo del distributore dopo aver rimosso l'anello elastico dall'estremità della vite del fasatore ed aver svitato il pomello zigrinato.
 - (14) Staccare la molla di scatto del pomello zigrinato dal corpo del distributore.
 - (15) Staccare le molle di contrasto delle masse centrifughe dalla piastra portamasse.
 - (16) Rimuovere la camma e le masse centrifughe, dopo aver svitato la vite di fissaggio della camma.
 - (17) Estrarre la spina conica dal giunto di

Controlli

- (21) Controllare tutti i particolari ed assicurarsi che non siano danneggiati o consumati.
- (22) Ispezionare minuziosamente la calotta onde assicurarsi che non esistano fessurazioni attraverso cui si abbiano dispersioni di corrente.

Ricomposizione

- (23) Eseguire 2 a 20 in senso inverso tenendo presente quanto segue:-
 - a. Lubrificare l'alberino e la bronzina con olio per motori della gradazione consigliata. Versare alcune gocce dello stesso olio sul meccanismo dell'anticipo automatico.
 - b. Stendere un velo d'olio al molibdeno Ragsine sulle superfici di lavoro della piastra portaruttore e della piastra mobile.
 - c. Rimontare la camma di modo che guardando il distributore dalla base, la scanalatura di trascinamento della spazzola rotante ricavata sulla camma si trovi in alto ed il dente disassato più grande del giunto di trascinamento sia a sinistra dell'osservatore.
 - d. Stendere un velo sottile di grasso Retinax "A" o di altro grasso equivalente sulle superfici della camma e sull'esterno del perno cavo del rotore.
 - e. Regolare la distanza tra i contatti al valore dato nei DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
 - f. Ruotare il pomello zigrinato del fasatore sino a situarlo a mezzavia della sua escursione.
- (24) Controllare le caratteristiche del distributore, Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
- (25) Rimontare il distributore sul motore. Ved. la Sezione B.1.

Sezione B.3DISTRIBUTORE (Tipo 45D4)Distacco e riattacco

NOTA - Questo tipo di distributore viene montato nei modelli fabbricati dal 1974 in poi. Per le applicazioni ed i dati caratteristici, si veda "DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE".

Distacco

- (1) Eseguire le operazioni elencate nella Sezione B.1 ma:-
 - a. Staccare il cavetto di bassa tensione dal connettore "Lucar".

Riattacco

- (2) Eseguire le operazioni elencate nella Sezione B.1.

Sezione B.4DISTRIBUTORE (Tipo 45D4)RevisioneScomposizione

- (1) Estrarre la spazzola rotante e rimuovere il feltrino dalla camma.
- (2) Svitare le due viti di fissaggio del depressore, inclinare il medesimo sino a sganciare l'astina di collegamento e quindi rimuoverlo.
- (3) Spingere il cavetto di bassa tensione e l'anello isolante all'interno del corpo del distributore.
- (4) Svitare la vite di fissaggio della piastra fissa portaruttore.
- (5) Liberare il settore assiale della piastra portaruttore dalla scanalatura di ritegno e rimuovere il complessivo del portaruttore.
- (6) Estrarre la spina cilindrica di fissaggio del giunto di trascinamento.
- (7) Rimuovere il giunto e la rosetta reggispinta.
- (8) Estrarre l'alberino, completo delle masse centrifughe, della rosetta d'acciaio e del distanziale di nylon.

NOTA - Dal meccanismo dell'anticipo automatico è lecito rimuovere le sole molle di contrasto delle masse centrifughe. Ved. al punto 12.
- (9) Spingere la molla del contatto mobile all'interno del distributore e rimuovere il connettore di bassa tensione dalla sua estremità.

- (10) Rimuovere la connessione di massa ed il condensatore, dopo aver svitato la vite di fissaggio.
- (11) Rimuovere i contatti, dopo aver prima svitato la vite di fissaggio.

Controlli

- (12) Riscontrando che anche una sola parte mobile o la camma fossero danneggiate o consumate, si sostituirà l'alberino completo.
- (13) Controllare l'accoppiamento tra alberino e bronzina. Se il gioco assiale riscontrato fosse eccessivo, si sostituirà il distributore completo.
- (14) Controllare il complessivo del portaruttore. Se le due piastre non sono libere di muoversi o se la molla esistente tra le due fosse danneggiata, sostituire il complessivo.
- (15) Ispezionare rigorosamente la superficie della calotta ed assicurarsi che non presenti fessurazioni attraverso cui potessero verificarsi dispersioni di corrente. Assicurarsi, inoltre, che il carboncino per la presa di corrente sia libero di muoversi nella sua sede.
- (16) Controllare la spazzola rotante ed assicurarsi che il pettine non presenti tracce di bruciature e sia saldamente fissato alla spazzola.

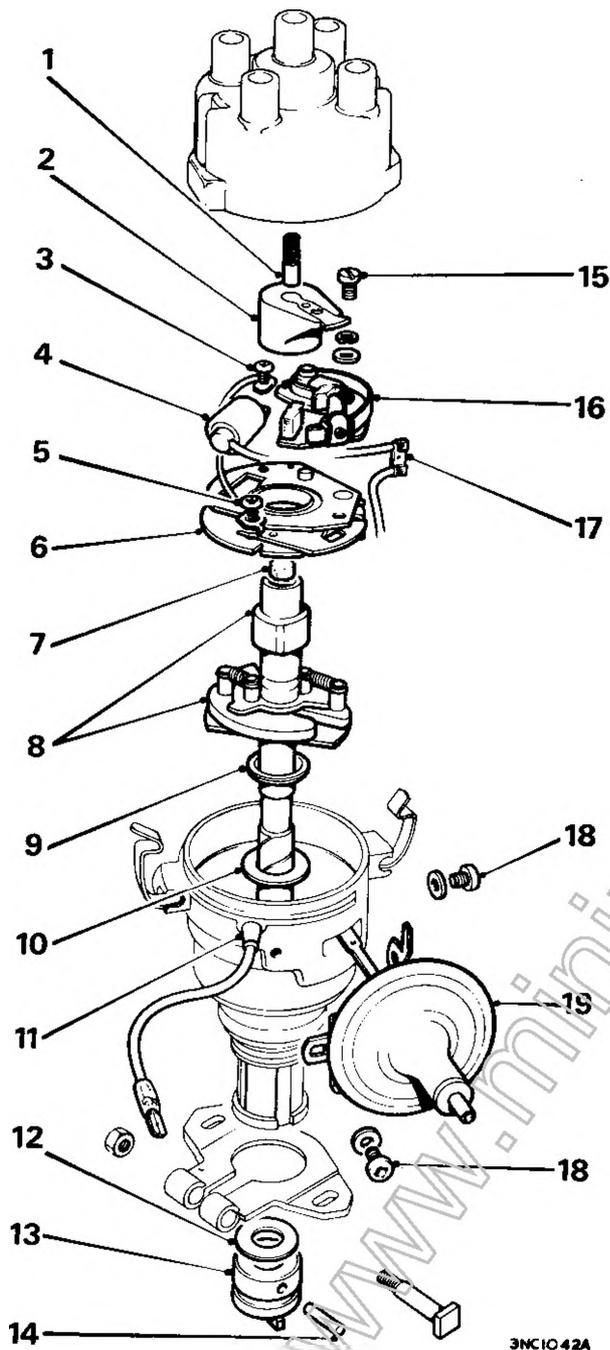
Ricomposizione

- (17) Eseguire in senso inverso le operazioni di cui ai punti 1 a 11 e tener presente quanto segue:-
 - a. Stendere uno strato di grasso Retinax "A" o di altro grasso delle medesime caratteristiche sul perno del martelletto.
 - b. Non dimenticare di rimontare sull'alberino il distanziale di nylon e la rosetta d'acciaio. Lubrificare l'alberino con Rocol MP (Molypad).
 - c. Rimontare la rosetta reggispinta con le zone convesse rivolte verso il giunto di trascinamento del distributore.
 - d. Rimontare il giunto di trascinamento di modo che, quando la spazzola è rivolta in alto (Fig. B.4), i denti disassati siano paralleli con il pettine ed a sinistra del suo asse centrale.

NOTA - Quando viene rimontato un alberino nuovo, è necessario prima forarlo con una punta di 4,76 mm inserita nel foro esistente nel giunto

Fig. B.3

Particolari componenti il distributore 45D4



1. Carboncino presa corrente e molla
2. Spazzola rotante
3. Vite fissaggio condensatore
4. Condensatore
5. Vite fissaggio piastra portaruttore
6. Piastra portaruttore
7. Feltrino lubrificazione camma
8. Complessivo albero e masse anticipo centrifugo
9. Distanziale
10. Rosetta d'acciaio
11. Cavetto bassa tensione
12. Rosetta reggiapinta giunto trascinalmento
13. Giunto di trascinalmento
14. Spina fissaggio giunto trascinalmento
15. Vite fissaggio contatti
16. Contatti
17. Connettore per cavetto bassa tensione
18. Vite fissaggio correttore anticipo a depressione
19. Correttore anticipo a depressione

di trascinalmento. Durante la foratura spingere l'alberino dall'estremità lato camma e, contemporaneamente, premere il giunto e la rosetta contro il corpo del distributore.

e. Per bloccare la spina nel giunto, cianfrinare i fori. Se è stato montato un alberino nuovo, appiattare le zone concave della rosetta reggiapinta battendo con una mazzuola colpettini leggeri sull'estremità

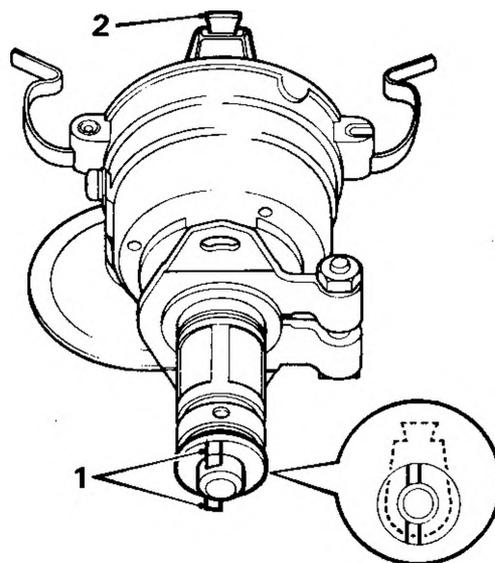


Fig. B.4

3NC1039A

Montaggio del giunto di trascinalmento su un distributore nuovo. I denti disassati (1) sono paralleli al pettine (2)

del giunto di trascinamento. Controllare il gioco assiale.

- f. Disporre il complessivo portaruttore in modo che le due linguette rivolte in basso siano situate simmetricamente ai lati del foro filettato ricavato sotto la molla fissacalotta, Fig. B.5. Spingere il complessivo entro il corpo del distributore sinchè scatta in sede.
- g. Eseguire la misurazione del diametro del corpo del distributore all'altezza della battuta di chiusura della calotta ed in direzione normale alla scanalatura ricavata nel complessivo portaruttore, Fig. B.5. Ricollegare la connessione di massa ed avvitare a fondo la vite di bloccaggio del portaruttore. Ricontrollare la misurazione eseguita in precedenza; se il valore ora rilevato non è aumentato di almeno 9,15 mm rispetto al precedente, sostituire il complessivo portaruttore.
- h. Assicuratevi che le due linguette della piastra portaruttore siano ancora simmetriche rispetto al foro filettato, rimontare il correttore anticipo a depressione e ricollegarne l'astina al perno situato sulla piastra mobile.
- j. Regolare la distanza dei contatti a 0,36 - 0,40 mm.

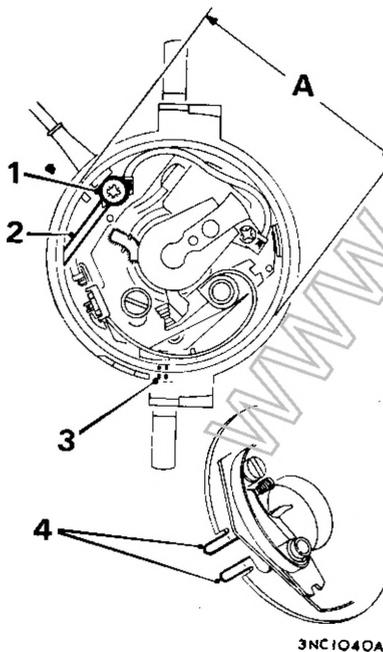


Fig. B.5

1. Vite fissaggio piastre portaruttore
 2. Intaglio esistente nella piastra
 3. Foro per vite
 4. Linguette
- "A" Misura del diametro del corpo

Sezione B.5

MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE

NOTA - Il metodo di controllo dell'anticipo "statico", descritto qui di seguito, produce risultati aventi un grado di precisione approssimato ma tuttavia accettabile. Tuttavia, perchè il motore sviluppi il rendimento ottimale, il controllo dell'anticipo deve essere eseguito con apparecchiatura elettronica (metodo stroboscopico).

Prima d'iniziare il controllo e la eventuale regolazione dell'anticipo, è indispensabile assicurarsi che i contatti del ruttore siano alla distanza prescritta. Per la regolazione, vedasi la sezione "MANUTENZIONE".

Controllo dell'anticipo - Statico

- (1) Rimuovere il coperchietto o l'anello isolante del foro d'ispezione ricavato nella scatola della frizione/convertitore. Per poter vedere le tacche di riferimento incise sul volano/convertitore, usare uno specchio. Ved. le figg. B.6 o Ba.1 e Ba.2 (Cambio automatico). Ruotare l'albero motore nel senso del normale funzionamento del motore sinchè la tacca corrispondente al valore prescritto dell'anticipo statico (Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE) si trovi allineata con il dente del foro d'ispezione.
- (2) Con il dente in questa posizione e con lo stantuffo del cilindro N.1 in fase di compressione, il pettine della spazola rotante deve essere rivolto verso il contatto per l'accensione del cilindro N.1. I contatti del ruttore debbono stare iniziando il loro distacco.

Regolazione

- (3) Distributori con fasatore indice ottano
Per eseguire eventuali correzioni, ruotare il pomello zigrinato del dispositivo fasatore verso "A" o verso "R" come segue:-
 - a. Se i contatti rimangono aperti, ruotare il pomello verso "R", sinchè stanno per chiudersi.
 - b. Se i contatti sono chiusi, ruotare il pomello verso "A" sinchè stanno per iniziare il loro distacco.
- Ciascuna divisione della scala micrometrica corrisponde a una rotazione di circa 5 gradi del volano/convertitore ed a 55 scatti del pomello zigrinato.
- (4) Modelli Cooper "S" e motori con distributore 45D4 - Allentare il bullone della cravatta di ritegno del distributore e

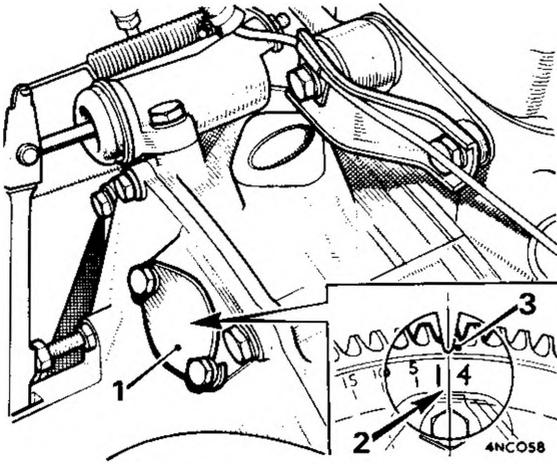


Fig. B.6

Come osservare con lo specchio le tacche per la messa in fase (2) ed il dente di riferimento (3) dopo aver rimosso il coperchietto del foro d'ispezione (1)

ruotare il distributore in senso orario o in senso anti-orario per anticipare o ritardare, rispettivamente, l'accensione. Stringere il bullone della cravatta e ricontrollare l'anticipo.

Controllo dell'apertura dei contatti del ruttore - Metodo elettrico

- (5) Inserire una lampada di 12 Volt tra un punto di massa (motore) ed il terminale di bassa tensione del distributore. Inserire l'accensione.
- (6) a. Distributori con fasatore - Se la lampada s'accende, ruotare il pomello zigrinato verso "R" sinchè si spegne e quindi verso "A" sinchè s'accende.
Se la lampada non s'accende, ruotare il pomello verso "A" sinchè si accende.
- b. Modelli Cooper "S" e distributori tipo 45D4 - Allentare il bullone di serraggio della cravatta di ritegno del distributore. Se la lampada s'accende, ruotare il distributore in senso anti-orario (per ritardare) sinchè la lampada si spegne e quindi in senso orario (per anticipare) sinchè si spegne.
Se la lampada non s'accende, ruotare il distributore in senso orario (per anticipare) sinchè la lampada s'accende. Serrare il bullone della cravatta.
- (7) Rimontare la calotta.

Controllo dell'anticipo - Stroboscopico

- (8) Staccare il tubetto della depressione dal distributore.
- (9) Marcare le tacche della messa in fase sul volano/convertitore con pittura bianca.
- (10) Avviare il motore e farlo funzionare al regime prescritto per questo tipo di controllo e per il modello sotto intervento. Ved. DATI PER LA REGOLAZIONE DEL MOTORE.
- (11) Eseguire le correzioni necessarie, ved. ai punti 3 o 4, a seconda del tipo di distributore presente nella vettura sotto intervento. Far funzionare il motore al di sopra di 2000 giri/min e controllare il funzionamento dell'anticipo automatico.
- (12) Ricollegare il tubetto della presa di depressione e rimontare il coperchietto/l'anello isolante nel foro di ispezione.

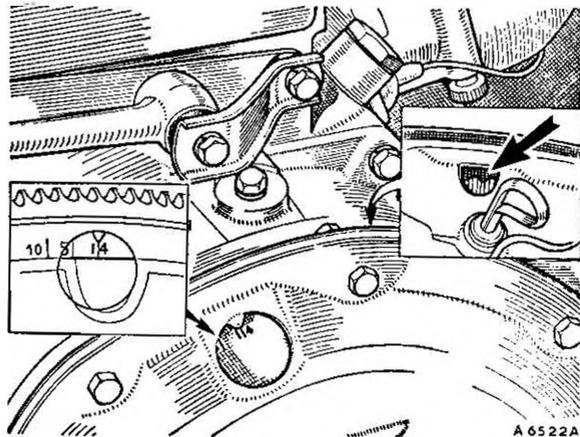


Fig. Ba. 1

Tacche per la messa in fase dell' accensione sui modelli precedenti. La posizione del P.M.S. è indicata con la tacca 1/4 sul convertitore. Sono anche visibili le tacche 5° e 10° prima del P.M.S. Il particolare riporta il foro sulla scatola del convertitore nel quale va introdotto un attrezzo adatto per permettere la rotazione del convertitore.

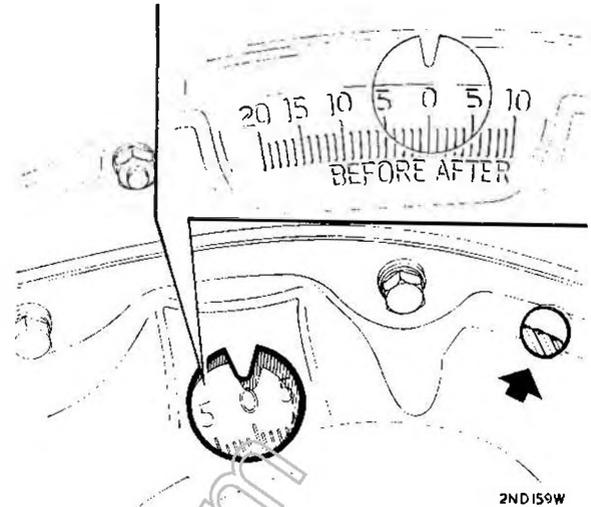


Fig. Ba. 2

Tacca per la messa in fase dell' accensione sui modelli più recenti. Il convertitore è contrassegnato in gradi da 20° prima del PMS a 10° dopo PMS. Il contrassegno "0" indica la posizione di PMS. Far ruotare il convertitore servendosi di un attrezzo adatto inserito attraverso il foro sul coperchio (vedi freccia qui sopra).

Sezione Ba. 1

MESSA IN FASE DELL' ACCENSIONE



1. Eseguire tutte le operazioni elencate nella Sezione B. 2, tenendo conto delle seguenti eccezioni.
2. Per far ruotare l' albero a gomiti introdurre un cacciavite nel foro sulla scatola del convertitore (vicino alla asticciola del livello dell' olio) e far girare la corona dentata nel senso di operazione normale del motore, fino a posizionarla come detto al punto 5 della Sezione B. 2
3. Le tacche per la messa in fase stampigliate sul convertitore possono essere osservate dopo aver tolto l' anello di gomma isolante sito sul coperchio (vedi Fig. Ba. 1 e Ba. 2).

SEZIONE C

SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO

								Sezione
Cinghia ventilatore	..	..	..	..	..	..	..	C.2
Pompa dell'acqua	..	..	..	..	..	..	..	C.3
Precauzioni contro il congelamento				..	..	..	..	C.4
Radiatore..	..	..	..	..	..	..	..	C.1
Valvola termostatica		..	..	..	..	..	..	C.5

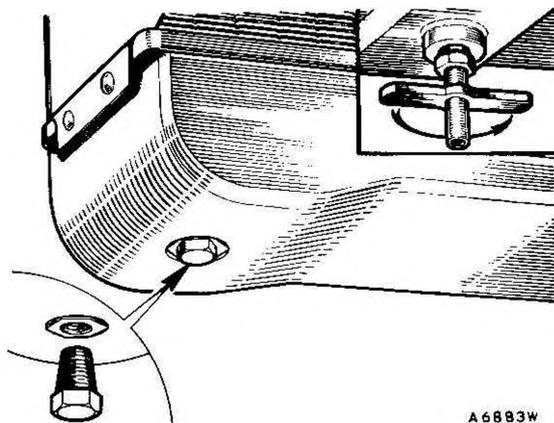


Fig. C.1

Tappo o rubinetto di scarico
del radiatore

Sezione C.1

RADIATORE

Quando il sistema di raffreddamento si riscalda, la pressione nel suo interno acquista valori assai elevati.

Svitare il tappo lentamente sino al primo arresto ruotandolo in senso orario. Prima di rimuoverlo dal bocchettone lasciar sfogare la pressione.

Scarico

- (1) Per scaricare il refrigerante dal sistema, aprire i rubinetti di scarico (o i tappi) situati sul fondo del radiatore e sulla faccia posteriore del blocco cilindri.

Lavaggio

- (2) Lavare il sistema di raffreddamento ad intervalli regolari con acqua corrente. Se il radiatore appare intasato da depositi calcarei, rimuoverlo dalla vettura e lavarlo in controcorrente - ossia introducendo l'acqua dal raccordo del manicotto inferiore - usando l'attrezzo 18G 187 con un tubo flessibile avente il diametro interno di mm 25.

Rifornimento

- (3) Chiudere i rubinetti di scarico (o i tappi) e versare acqua nel radiatore sino a portarne il pelo libero all'altezza dell'indicatore di livello. Nella stagione invernale usare soluzioni incongelabili consigliate.

Distacco

- (4) Staccare il coperchio del cofano e scaricare il refrigerante.
- (5) Rimuovere la staffa di ritegno superiore del convogliatore della aria e le due viti che fissano la staffa di ritegno inferiore al supporto del motore.

Convogliatore in unico pezzo

- (6) Scollegare il manicotto superiore e rimuovere completamente quello inferiore.
- (7) Staccare il radiatore ed il convogliatore, dopo aver rimosso le 4 viti di ritegno del radiatore al convogliatore

Convogliatore in due pezzi

- (8) Scollegare i manicotti, superiore e inferiore.
- (9) Svitare le 6 viti di ritegno del radiatore al convogliatore e rimuovere la metà superiore del convogliatore.
- (10) Curvare il manicotto inferiore verso l'esterno del convogliatore ed estrarre il radiatore.

COOPER

Distacco

- (11) Scaricare il refrigerante e rimuovere il coperchio del cofano e la calandra del radiatore.
- (12) Scollegare il manicotto superiore.
- (13) Staccare la staffa di ritegno superiore.
- (14) Rimuovere la metà superiore del convogliatore.
- (15) Svitare e quindi rimuovere le 2 viti avvitate nella metà inferiore del convogliatore che fissano la staffa di ritegno inferiore.
- (16) Scollegare il tubo del riscaldatore dal manicotto inferiore del radiatore e quindi il manicotto.
- (17) Rimuovere il ventilatore e staccare poscia il radiatore.

Riattacco

Eeguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione C.2

CINGHIA DEL VENTILATORE

Distacco

- (1) Allentare la vite di montaggio della dinamo e la vite del tendicinghia.

- (2) Sollevare la dinamo e rimuovere la cinghia dalla puleggia dell'albero a gomiti.
- (3) Far passare la cinghia attraverso le palette del ventilatore e la parte superiore destra del convogliatore d'aria.

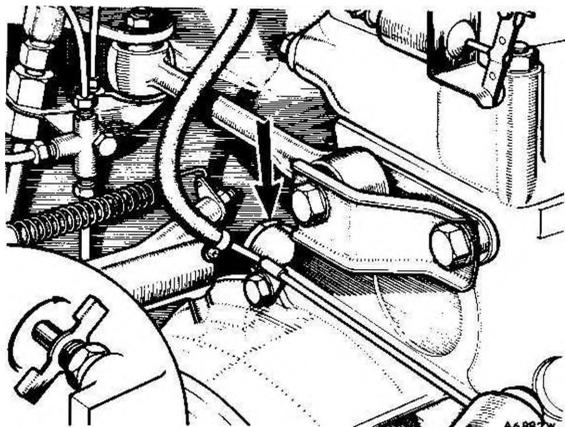


Fig. C.2

Tappe o rubinetti di scarico del blocco cilindri

- (4) Se il ventilatore è di tipo a 16 pale far passare la cinghia tra le punte delle pale e l'incavo ricavato nella flangia del convogliatore.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

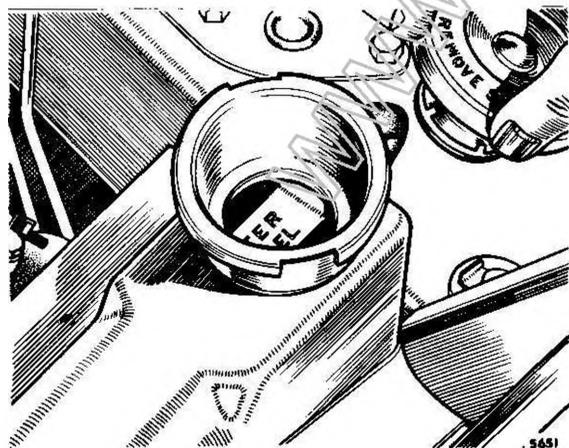


Fig. C.3

Vista dell'indicatore di livello del sistema, col tappo del bocchettone rimosso

Regolazione della tensione

Per regolare la tensione della cinghia muovere la dinamo sino a quando a mezzavia del ramo più lungo è possibile ottenere una freccia di mm. 25.

Sezione C.3

POMPA DELL'ACQUA

Distacco

- (1) Scaricare il refrigerante e staccare il radiatore.
- (2) Scollegare il tubo flessibile dal raccordo d'aspirazione della pompa ed allentare la fascetta stringitubo del tubo di by-pass.
- (3) Staccare la pompa, dopo aver svitato e rimosso le 4 viti di fissaggio.

Scomposizione

- (4) Estrarre il filo metallico che blocca il cuscinetto, facendolo passare attraverso il foro ricavato nella parte superiore del corpo della pompa.
- (5) Rimuovere l'assieme albero e cuscinetto, battendo colpettini leggeri sull'estremità dell'albero.
- (6) Ritirare la girante dall'albero e rimuovere poscia la guarnizione di tenuta.

Ricomposizione

Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso.

Riattacco

Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco.

Sezione C.4

PRECAUZIONI CONTRO IL CONGELAMENTO

I danni provocati dal congelamento del refrigerante possono essere prevenuti o scaricando il refrigerante se la vettura non è in servizio o aggiungendo ad esso un preparato incongelo. Se la vettura è, però, dotata di riscaldatore è indispensabile l'aggiunta di preparato incongelo, dato che la acqua del riscaldatore non può essere scaricata completamente.

Usare sempre preparati incongelo a base di glicole etilico, come per esempio Blue col. Sono anche idonei tutti i preparati che soddisfano le Norme britanniche BS 3151 e BS 3152

Dosatura della soluzione incongelandibile

Conc.	Temp. Min.		Temp. Max.		Antigelo	
	%	C	F	C	F	Pts	Lt
25	-13	9	-26	-15	1½	0,85
33⅓	-19	-2	-36	-33	2	1,18
50	-36	-33	-48	-53	3,25	1,80

Sezione C.5VALVOLA TERMOSTATICADistacco

- (1) Scaricare il refrigerante (Ved. Sez. C.1)
- (2) Scollegare il manicotto superiore e rimuovere la staffa di ritegno superiore del convogliatore d'aria.
- (3) Estrarre il coperchio della valvola, dopo aver svitato e rimosso i dadi di fissaggio e le rosette elastiche.
- (4) Ritirare la guarnizione di carta ed estrarre la valvola.

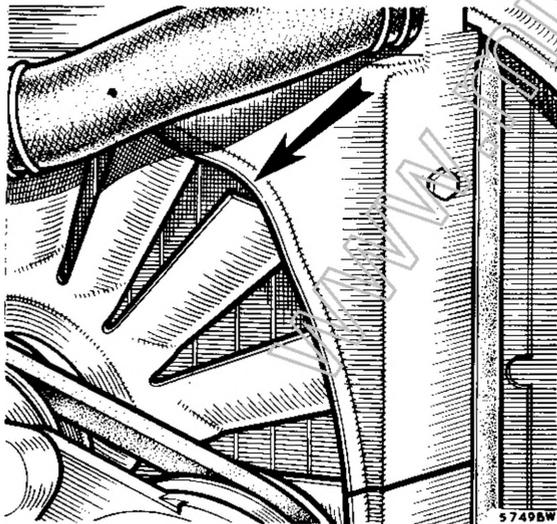


Fig. C.4

Per rimuovere la cinghia attraverso l'incavo ricavato nel convogliatore d'aria, ruotare le palette sino a disporle nella posizione indicata

Prova

- (5) Controllare la temperatura d'inizio di apertura della valvola immergendola in un recipiente contenente acqua che si porterà alla temperatura d'inizio di apertura indicata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI. Se la valvola non si apre o s'inceppa nella posizione di massima apertura, sostituirla con una nuova senza cercare di ripararla.

Riattacco

- (6) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso. Se la guarnizione di carta in servizio è danneggiata, sostituirla con una nuova.
- (7) Nelle vetture di produzione attuale vengono montati una valvola termostatica con elemento di cera ed un bocchettone d'efflusso dell'acqua di tipo modificato.
- (8) Al rimontare questo tipo di valvola è indispensabile che il gambo filettato sia orientato in alto.

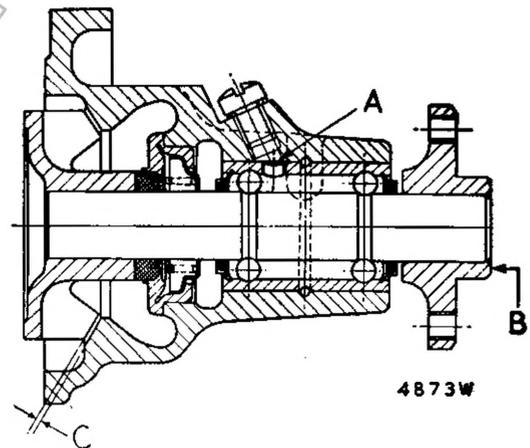


Fig. C.5

Sezione della pompa illustrante l'ubicazione dei suoi organi interni. Quando la pompa è assemblata, il foro (A) ricavato nel cuscinetto deve coincidere con il foro per la lubrificazione ricavato nella pompa e la faccia (B) del mozzo deve essere in piano con l'estremità dell'alberino. Il gioco (C) deve essere compreso tra mm 0,508 e mm 0,762

SEZIONE D

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

	Sezione
*Carburatori .. .. .	.. D.6
Comando indicatore livello carburante .. .. .	.. D.2
Doppi serbatoi carburante (Cooper "S") .. .. .	.. D.10
*Filtro aspirazione aria .. .. .	.. D.7
Pompa d'alimentazione (Moke) .. .. .	.. D.8
Pompa d'alimentazione :	
Tipo PD .. .. .	.. D.3
Tipi SP e AUF .. .. .	.. D.4
Collaudo .. .. .	.. D.5
Serbatoio carburante .. .. .	.. D.1
Serbatoio carburante (Moke) .. .. .	.. D.9

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



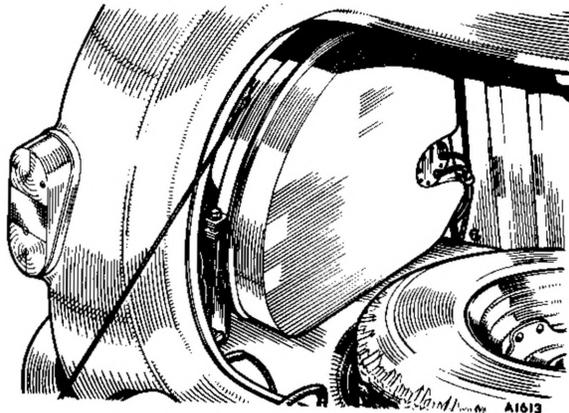


Fig. D.1

Il serbatoio del carburante sistemato sul lato sinistro del bagagliaio

Sezione D.1

SERBATOIO DEL CARBURANTE

Distacco

- (1) Svitare il tappo di scarico (eventuale) di tre giri o staccare il tubo flessibile della pompa e svuotare il serbatoio.
- (2) Togliere il tappo del bocchettone di riempimento e staccare il cavo elettrico dal comando dell'indicatore di livello. Allentare la fascetta di bloccaggio del tubo di sfiato e rimuovere il serbatoio dal bagagliaio tirando, allo stesso tempo, il tubo del carburante e quello di sfiato attraverso i fori del pianale. Prendere nota della staffa di supporto situata sotto il serbatoio.

CAMIONCINO, FURGONE E TRAVELLER ATTUALI

- (3) Togliere le sei viti della flangia ed i distanziali ed abbassare, poi, il serbatoio.

TRAVELLER (MODELLI DI VECCHIA PRODUZIONE)

- (4) Staccare il rivestimento della scocca al di sopra del serbatoio e rimuovere le finiture metalliche dal supporto dello schienale del sedile posteriore.
- (5) Sollevare il pianale del bagagliaio,

- staccare la batteria ed allontanare il pannello di rivestimento dal serbatoio.
- (6) Svuotare il serbatoio e scollegare il tubo di mandata del carburante ed il tubo di drenaggio. Svitare il tappo del bocchettone di riempimento.
- (7) Staccare il cavo del comando dell'indicatore di livello e rimuovere il tubo di sfiato del serbatoio.
- (8) Svitare le viti della staffa di supporto e rimuovere il serbatoio dalla vettura.

Riattacco

BERLINE

- (9) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso, tenendo presente che il tubo di sfiato deve passare per lo stesso foro del cablaggio principale. Rimontare la piastra prima di stringere la staffa di supporto.

CAMIONCINO, FURGONE E TRAVELLER

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione D.2

COMANDO INDICATORE LIVELLO CARBURANTE

Distacco

- (1) Staccare il cavo di massa della batteria e scollegare il cavo elettrico dal comando dell'indicatore di livello.
- (2) Assicurarsi che il pelo libero del carburante si trovi al di sotto dell'orificio del comando dell'indicatore.

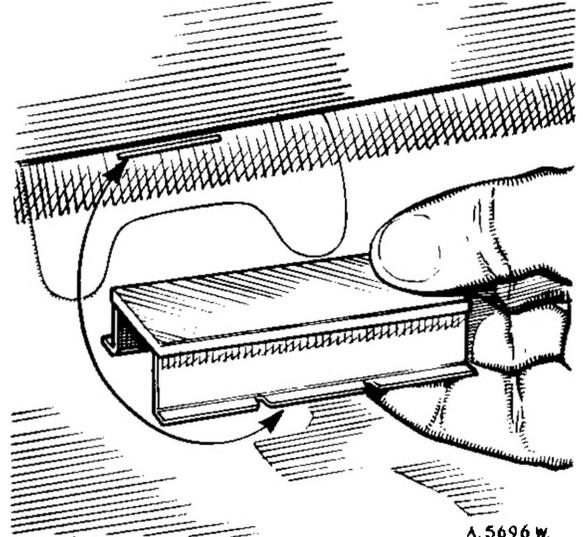


Fig. D.2

A.5696 w.

La linguetta della staffa di supporto del serbatoio deve essere incastrata nella corrispondente scanalatura ricavata nel pianale

- (3) Staccare il comando dell'indicatore dopo aver svitato le sei viti di bloccaggio. Nei modelli di produzione attuale, svitare la ghiera con l'attrezzo 18G 1001 e staccare con la massima cura il comando dal serbatoio.

Riattacco

- (4) Al rimontare il comando dell'indicatore di livello, usare una nuova guarnizione di tenuta su cui sia spalmato uno strato di sigillante di qualità appropriata.
- (5) Nei modelli di produzione attuale usare una nuova guarnizione di gomma e bloccare la ghiera del comando dell'indicatore con l'attrezzo appropriato.

Sezione D.3

POMPA D'ALIMENTAZIONE - TIPO PD

Gli unici interventi ammessi sulla pompa sono: la pulizia del filtro e la pulizia delle puntine. Se la pompa non funziona, deve essere sostituita.

Distacco

- (1) Staccare i cavi elettrici, allentare le viti dei morsetti e scollegare i tubi del carburante. Staccare la pompa e la staffa di supporto, dopo aver svitato e rimosso le viti di bloccaggio.

Pulizia del filtro

- (2) Staccare la pompa e togliere il coperchio inferiore. Estrarre il filtro e pulirlo con spazzola e benzina. Sostituire la guarnizione del coperchio.

Puntine

- (3) Togliere il coperchio superiore e pulire le puntine muovendo con moto alternato un pezzo di carta pulita inserito tra di esse.
- (4) Assicurarci che le puntine facciano buon contatto elettrico e che la distanza tra l'estremità della lamina superiore ed il suo arresto non sia minore di mm 0,4.

Riattacco

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

Sezione D.4

POMPA D'ALIMENTAZIONE - TIPI SP E AUF 201

La pompa è montata sulla flangia inferiore sinistra del telaio ausiliario posteriore.

Distacco

- (1) Isolare la batteria e scollegare i cavi elettrici della pompa ed i tubi del carburante.
- (2) Svitare e quindi rimuovere il dado di fissaggio al supporto del morsetto della pompa e staccare la pompa assieme al morsetto.

Riattacco

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

Scomposizione

- (4) Svitare il raccordo d'aspirazione dal corpo ed estrarre il filtro e la rosetta di fibra.
- (5) Svitare e quindi rimuovere le viti che fissano il corpo della pompa al corpo portavalvole; separare la membrana, il corpo portavalvole ed il corpo della pompa.
- (6) Estrarre la piastrina di ritengo delle valvole e le valvole, dopo aver svitato e rimosso la vite di bloccaggio della piastrina.
- (7) Svitare l'armatura dal perno folle sul bilanciante interno e rimuovere da essa i rullini di centratura, la molla di contrasto e la rosetta antiurto.

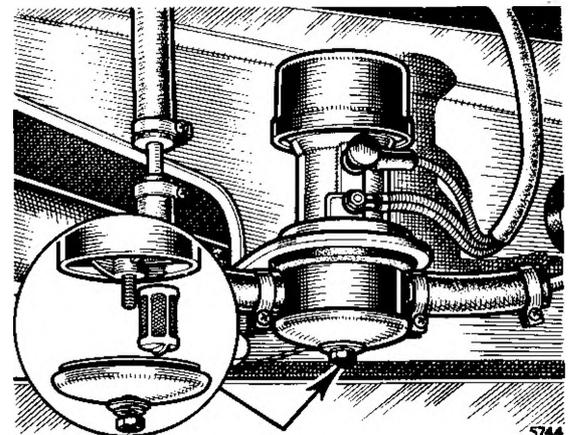
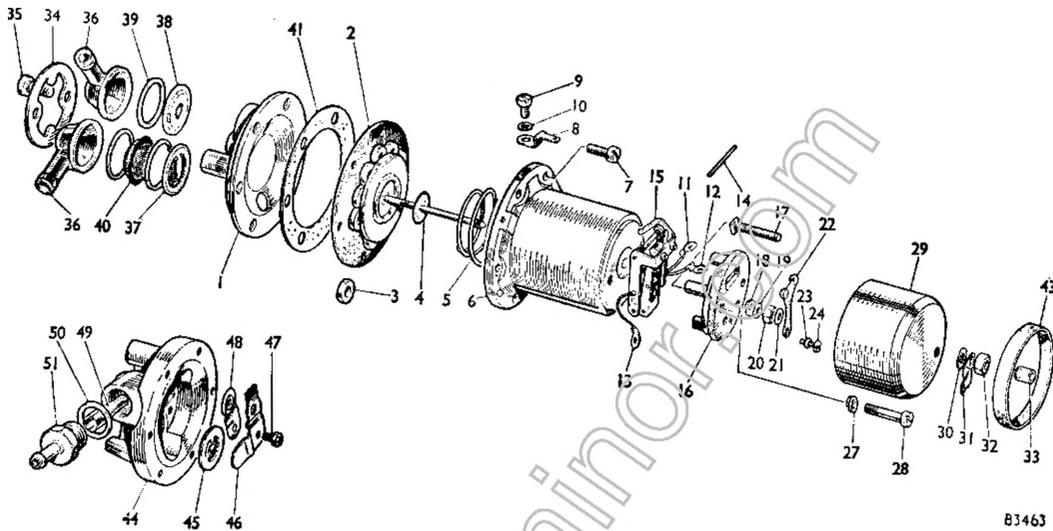


Fig. D.3

Pompa d'alimentazione PD

PARTICOLARI COMPONENTI LE POMPE SP E AUF 201



B3463

- | | | |
|--|---|----------------------|
| 1. Corpo portavalvole (AUF 201) | 27. Rosetta di sicurezza | |
| 2. Assieme membrana ed alberino armatura | 28. Vite | |
| 3. Rullino centratura armatura mobile | 29. Coperchio contatti | |
| 4. Rosetta antiurto | 30. Rosetta di sicurezza | |
| 5. Molla armatura | 31. Piastrina morsetto | |
| 6. Corpo pompa | 32. Dado | |
| 7. Vite per corpo pompa | 33. Boccola isolante | |
| 8. Morsetto di massa | 34. Piastrina ritegno valvole (AUF 201) | } Solo
AUF
201 |
| 9. Vite per morsetto | 35. Vite | |
| 10. Rosetta di sicurezza | 36. Raccordi aspirazione e mandata | |
| 11. Capocorda | 37. Valvola aspirazione | |
| 12. Capocorda | 38. Valvola mandata | |
| 13. Treccia di massa | 39. Rosetta di tenuta | |
| 14. Perno oscillazione binaciere | 40. Filtro a rete | |
| 15. Assieme bilancieri | 41. Guarnizione | |
| 16. Supporto isolante | 42. Fascetta di ritegno | } Solo
Tipo
SP |
| 17. Vite terminale | 43. Corpo pompa | |
| 18. Rosetta di sicurezza | 44. Valvola mandata | |
| 19. Rosetta di piombo | 45. Piastrina ritegno valvole | |
| 20. Dado per vite terminale | 46. Piastrina ritegno valvole | |
| 21. Rosetta tenuta coperchio contatti | 47. Vite | |
| 22. Lamina elastica | 48. Valvola aspirazione | |
| 23. Rosetta | 49. Filtro | |
| 24. Vite per lamina | 50. Rosetta | |
| | 51. Raccordo aspirazione | |

- (8) Togliere dal terminale della pompa il dado, il connettore Lucar e la rosetta e rimuovere la calotta di bachelite.
- (9) Svitare la vite di fissaggio della lamina elastica e staccare il cavo della bobina. Togliere il dado di bloccaggio del terminale e tagliare la rosetta di piombo.
- (10) Svitare le due viti di fissaggio del supporto isolante e scollegare la treccia di massa.
- (11) Scollegare dal terminale della pompa l'altro cavo della bobina e rimuovere la vite dal supporto.
- (12) Estrarre il perno d'oscillazione dei bilancieri dal supporto e rimuovere i bilancieri. Non rimuovere la molla di collegamento.

Verifiche e controlli

- (13) Pulire ed esaminare tutti particolari.
- (14) Controllare la molla di collegamento dei bilancieri. I dati per il controllo sono indicati nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (15) Controllare lo stato delle valvole e delle molle.
- (16) Se le puntine presentano segni di bruciatura o di vaiolatura, sostituire lo assieme dei bilancieri.

Ricomposizione

- (17) Rimontare le valvole e la piastrina di ritegno delle valvole.
- (18) Avvitare il raccordo d'aspirazione nel corpo portavalvole, dopo aver sostituito la guarnizione.
- (19) Rimontare l'assieme bilancieri.
- (20) Rimontare il terminale della pompa con la rosetta di sicurezza, il cavo più corto della bobina ed una nuova rosetta di piombo. Riavvitare il dado.
- (21) Collegare la treccia di massa alla vite più vicina del supporto isolante, orientandola di modo che il serrafilo sia adiacente alla testa della vite. Avvitare il supporto isolante al corpo della pompa.
- (22) Ricollegare l'altro cavo della bobina e rimontare la lamina elastica. La lamina deve poggiare sul risalto ricavato sulla faccia superiore del supporto mentre il terminale del cavo della bobina deve trovarsi sopra la lamina.
- (23) Orientare la lamina di modo che le puntine facciano buon contatto elettrico e che quando il bilanciere si muove in alto ed in basso, la coppia di puntine della lamina scorra lungo la linea mediana dell'altra coppia. Stringere a fondo la vite di bloccaggio della lamina.

- (24) L'estremità libera della lamina deve potersi allontanare dal risalto del supporto in modo che tra la sua faccia inferiore ed il risalto ci sia sempre una certa luce.
- (25) Rimontare sull'alberino dell'armatura la rosetta antiurto e la molla di contrasto.
- (26) Avvitare l'alberino nel perno folle del bilanciere interno sino a quando con l'applicazione di una pressione costante il bilanciere esterno è sul punto di scattare. Svitare quindi l'alberino di sette fori (per le viti di unione del corpo della pompa e del corpo portavalvole).
- (27) Rimontare i rullini di centratura e bloccare il corpo portavalvole al corpo della pompa mediante le viti.
- (28) Rimontare la calotta di bachelite, le rosette di sicurezza, il connettore Lucar, il dado e la vite terminale.
- (29) Calzare la boccola isolante ed i cappucci parapolvere sui raccordi d'aspirazione e di mandata.

Pompa d'alimentazione tipo AUF 201

Questo tipo di pompa viene montato sui modelli di produzione attuale. Ad eccezione delle operazioni di cui ai punti (4), (6) e (8), tutte le norme date per la pompa SP sono applicabili alla pompa AUF 201. Le sotto-notate operazioni (30) e (31) debbono essere eseguite al posto dell'operazione (4).

- (30) Svitare e quindi rimuovere le due viti della piastrina di fissaggio dei raccordi d'aspirazione e di mandata. Staccare i raccordi, il filtro e le valvole prendendo nota, allo stesso tempo, delle loro posizioni reciproche in modo da rimontare detti particolari nelle posizioni originarie.

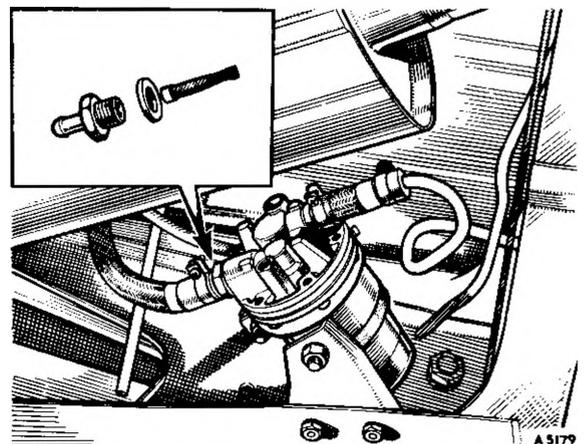


Fig. D.4

Pompa d'alimentazione SP

Registrazione dei contatti (Pompa AUF 201)

- (31) Quando il bilanciere esterno è premuto contro il corpo della pompa, la lamina elastica deve poggiare sullo sbalzo del supporto isolante e tra i contatti deve esistere una luce di 0,76 mm. Quando il bilanciere ritorna nella posizione di riposo, la lamina deve essere allontanata dallo sbalzo. Regolare la posizione dei bilancieri e/o delle lamina se, a ricomposizione ultimata, non si ottiene il funzionamento di cui sopra.

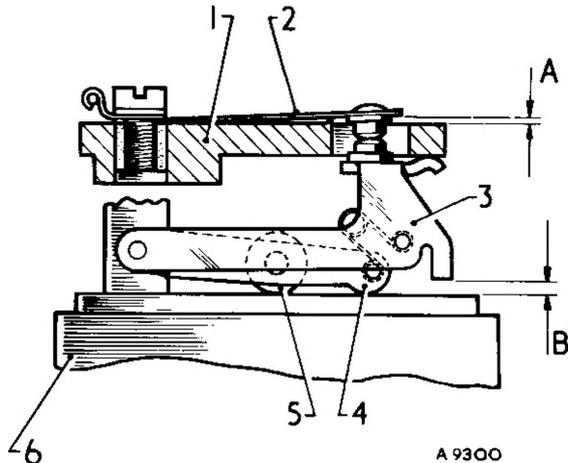


Fig. D.5

Registrazione dei contatti

A. mm $0,89 \pm 0,12$ B. mm $1,78 \pm 0,12$

1. Supporto isolante
2. Lamina elastica
3. Bilanciere esterno
4. Bilanciere interno
5. Perno folle sul bilanciere interno
6. Corpo della pompa

Sezione D.5COLLAUDO DELLA POMPA D'ALIMENTAZIONE

- (1) Montare l'adattatore SP sull'apparecchio di collaudo e calzare sulla pompa una calotta con incavatura. Collegare la pompa ad una batteria di 12 V. ed inserire nel circuito un voltmetro ed una resistenza.

Controllo dell'adescamento

- (2) La pompa dovrebbe adescarsi - da secco - in 10 o 15 secondi ed il carburante dovrebbe salire nel recipiente di vetro sino a traboccare dal tubo di drenaggio. Se il livello si innal-

za oltre il forellino del tubo è segno che la pompa è difettosa. Le bollicine d'aria iniziali dovrebbero sparire dopo uno o due minuti; caso contrario è segno che si hanno infiltrazioni d'aria dal lato dell'aspirazione della pompa.

Controllo delle valvole

- (3) Far funzionare la pompa per circa 10 minuti e chiudere poi il rubinetto del carburante. Se la pompa inizia a pulsare entro 12 secondi è segno che la valvola d'aspirazione non chiude bene.

Prova di portata minima

- (4) Aprire parzialmente il rubinetto del carburante ed abbassare gradualmente la lama elastica dei contatti onde ridurre la sua corsa. La pompa dovrebbe continuare a funzionare con frequenza crescente sino a quando si fermerà essendosi annullata la distanza tra i contatti.

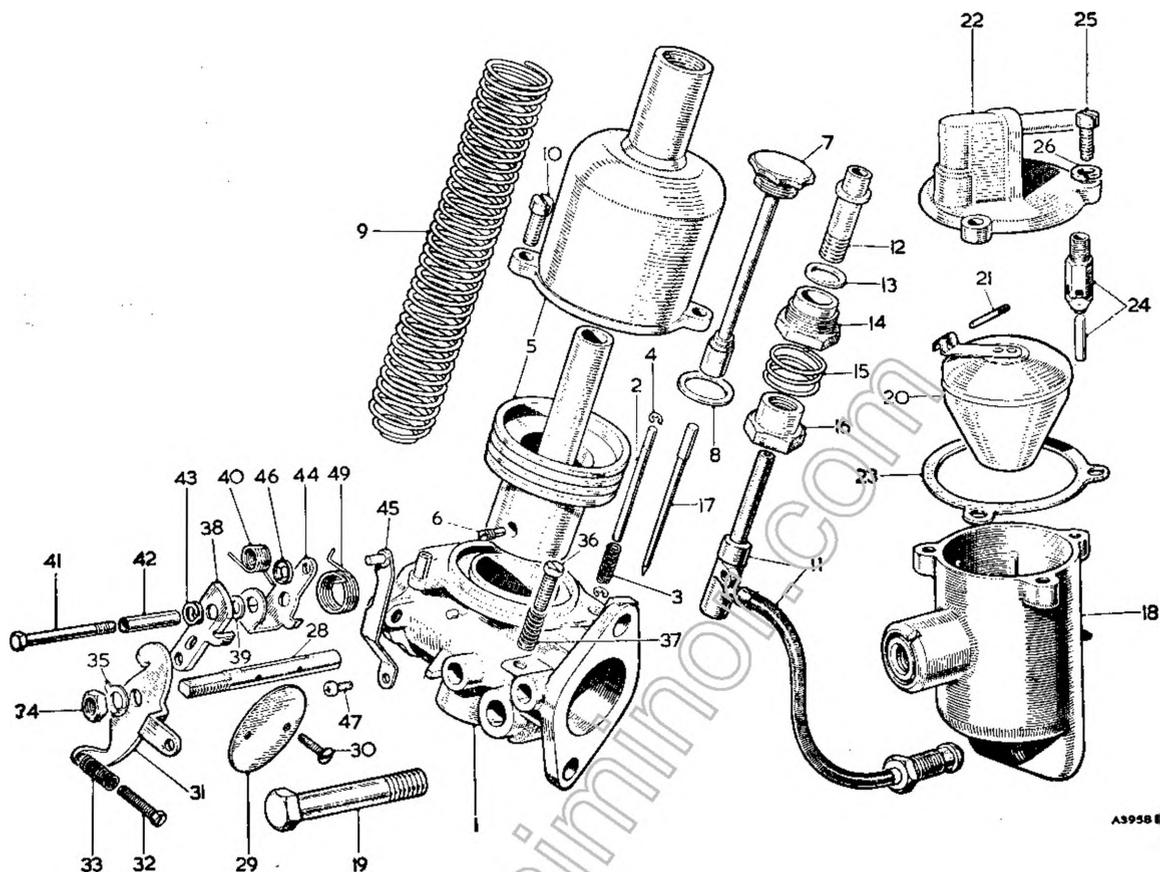
Prova di funzionamento con tensione ridotta

- (5) La pompa dovrebbe funzionare in modo soddisfacente con tensione minima di 9,5 Volt.

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

D

PARTICOLARI COMPONENTI IL CARBURATORE



A3958 E

1. Corpo
2. Spina sollevamento stantuffo
3. Molla per spina
4. Anello ritegno spina
5. Camera aspirazione e stantuffo
6. Vite pressione ago conico
7. Ammortizzatore
8. Rosetta tappo ammortizzatore
9. Molla contrasto stantuffo
10. Vite fissaggio camera aspirazione
11. Getto
12. Boccola per getto
13. Rosetta di ottone per boccola
14. Dado bloccaggio boccola
15. Molla per dado
16. Dado registro getto
17. Ago conico
18. Vaschetta a livello costante
19. Bullone fissaggio vaschetta
20. Galleggiante con levetta
21. Asse galleggiante
22. Coperchio vaschetta
23. Guarnizione coperchio
24. Valvola a spillo e sede
25. Vite fissaggio coperchio
26. Rosetta di sicurezza
28. Alberino farfalla
29. Farfalla
30. Vite fissaggio farfalla
31. Leva alberino farfalla
32. Vite regolazione minimo veloce
33. Molla per vite
34. Dado per alberino farfalla
35. Rosetta a linguette per dado
36. Vite per regolazione minimo lento
37. Molla per vite
38. Leva a camma
39. Rosetta
40. Molla per leva a camma
41. Perno articolazione leva a camma
42. Boccola per perno
43. Rosetta di sicurezza
44. Leva tirante spostamento getto
45. Tirante spostamento getto
46. Anello ritegno tirante
47. Vite fissaggio tirante al getto
49. Molla per leva tirante

Sezione D.6

CARBURATORI



IMPORTANTE - Le norme per la regolazione, scomposizione e ricomposizione del carburatore contenute in questa Sezione sono applicabili alle vetture sprovviste di dispositivo antinquinante. I carburatori delle vetture provviste di dispositivo antinquinante debbono essere regolati secondo le modalità date nel Supplemento al Manuale per le riparazioni AKD 4957 A.

Scomposizione

- (1) Svitare il tappo della camera d'aspirazione e rimuoverlo assieme all'ammortizzatore.
- (2) Svitare e quindi rimuovere le due viti di fissaggio della camera d'aspirazione; staccare la camera ed estrarre lo stantuffo completo dell'ago conico.
- (3) Staccare il tirante dalla base del getto ed il tubo d'alimentazione di nailon dalla base della vaschetta a livello costante. Estrarre il getto ed il tubo.
- (4) Svitare e quindi rimuovere il dado di registro del getto e la molla di contrasto.
- (5) Svitare il dado di bloccaggio della boccia del getto.
- (6) Staccare la vaschetta a livello costante, dopo aver svitato e rimosso il bullone di ritegno.
- (7) Togliere il coperchio della vaschetta, dopo aver svitato le tre viti di fissaggio. Estrarre il galleggiante dalla vaschetta.
- (8) Svitare l'assieme valvola a spillo.

Verifiche e controlli

- (9) Controllare lo stato della valvola a spillo e della sede. Sostituire entrambe se trovate difettose.
- (10) Se l'ago conico è deformato o comunque danneggiato, sostituirlo. Introdurlo nella sede dello stantuffo di modo che la battuta piana della parte cilindrica si trovi a filo con lo spallamento inferiore dello stantuffo.
- (11) Pulire ed asciugare la camera d'aspirazione; lubrificare l'asta dello stantuffo con olio fluido.

Ricomposizione

Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso ed effettuare poi la centratura del getto.

Centratura del getto

- (12) Avvitare il dado di registro del getto sino in fondo; sollevare lo stantuffo mediante la spina di controllo dello scorrimento e lasciarlo poi cadere. All'urtare contro la sede del getto dovrebbe produrre un rumore metallico. Ripetere l'operazione dianzi descritta con il dado di registro del getto completamente svitato. Se nel corso di queste due verifiche si nota che la caduta dello stantuffo non avviene liberamente, proseguire come segue:-
- (13) eseguire le operazioni di cui ai punti (3) e (4).
- (14) Riavvitare il dado di registro del getto senza la molla e stringerlo a fondo.
- (15) Allentare il dado di bloccaggio della boccia del getto sino a quando essa può essere girata con le dita.
- (16) Togliere l'ammortizzatore e spingere lo stantuffo contro la sede del getto. Serrare il dado di bloccaggio della boccia.

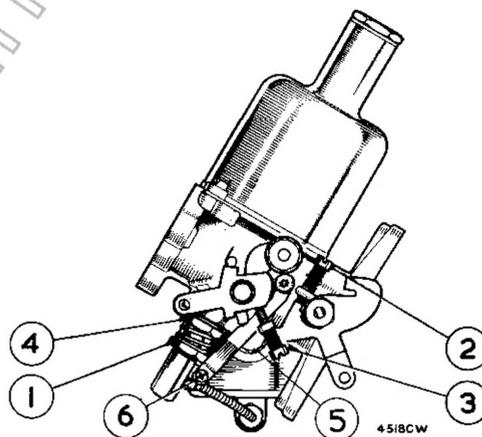


Fig. D.6

Viti per la regolazione del carburatore

1. Dado registro getto
2. Vite regolazione apertura minima farfalla
3. Vite regolazione minimo veloce
4. Dado bloccaggio boccia getto
5. Vite ritegno vaschetta a livello costante
6. Vite fissaggio tirante spostamento getto

- (17) Sollevare lo stantuffo e controllare se la sua caduta è libera. Svitare completamente il dado di registro del getto e ripetere la prova. Se il rumore prodotto dallo stantuffo urtando contro la sede del getto è, in questa seconda prova, più metallico di quello prodotto nella prima, ripetere la centratura del getto.

- (18) Rimontare tutti i particolari che sono stati rimossi; versare olio fluido nella cavità dell'asta dello stantuffo sino a portarne il pelo libero a circa 12,7 mm dal bordo superiore.

Regolazione del carburatore

Regime di minimo

- (19) Regolare la vite dell'apertura della farfalla sino ad ottenere il regime prescritto.

Miscela

- (20) Far raggiungere al motore la normale temperatura di funzionamento.
- (21) Scollegare il cavo di comando dello starter.
- (22) Svitare la vite di regolazione dell'apertura minima della farfalla sino a portare quest'ultima nella posizione di chiusura e quindi avvitare la vite circa un giro.
- (23) Tenendo il getto premuto contro il dado di registro; ruotare quest'ultimo sino a quando la marcia del motore è regolare, senza perdita di colpi nè fluttuazioni nella velocità.
- (24) Sollevare lo stantuffo circa 1 mm. Se la velocità del motore aumenta momentaneamente, il rapporto di miscela è corretto; se il motore si ferma, la miscela è troppo povera; se, infine, la velocità del motore continua ad aumentare anche dopo aver sollevato lo stantuffo circa 7 mm, la miscela è troppo grassa.
- (25) Regolare la velocità del motore al minimo.
- (26) Regolare la vite del minimo veloce di modo che col motore caldo e funzionante a regime di minimo (farfalla chiusa), tra la leva a camma e l'estremità della vite ci sia una distanza di circa mm 0,4. Avendo regolato il rapporto di miscela, assicurarsi che il motore non richiede altre regolazioni e ricollegare il cavo di comando dello starter.
- (27) L'ingolfamento della vaschetta o il mancato arrivo del carburante in essa possono essere provocati da un'errata altezza di galleggiamento del galleggiante. Per controllare tale altezza, inserire una barretta di 8 mm tra il labbro della vaschetta e la leva incernierata. Piegare la levetta nel punto di raccordo della parte curva con quella rettilinea. Per i carburatori dotati di galleggiante di nylon, usare una barretta di mm 3,18 di diametro.

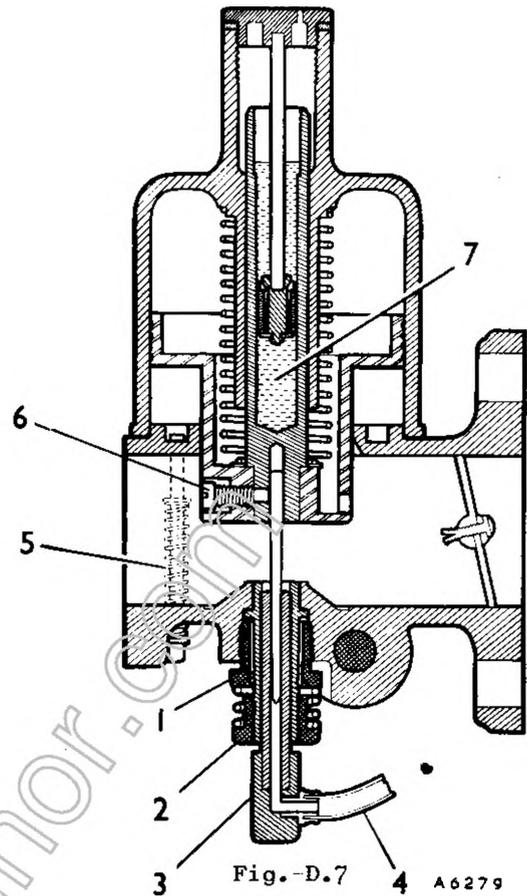


Fig. -D.7 A6279
Sezione longitudinale del carburatore

1. Dado bloccaggio boccola
2. Vite registro getto
3. Testa getto
4. Tubetto di nylon arrivo carburante
5. Spina controllo scorrimento stantuffo
6. Vite fissaggio ago conico
7. Olio per ammortizzatore

Ingolfamento

L'ingolfamento del carburatore può essere dovuto ad un'errata altezza di galleggiamento o a mal funzionamento della valvola a spillo.

- (28) Estrarre, pulire ed ispezionare la valvola a spillo e la sede. Se necessario sostituire entrambe.
- (29) Controllare l'altezza di galleggiamento del galleggiante.

COOPER

Regime di minimo

- (30) Ripetere l'operazione di cui al punto (19) ma, allo stesso tempo, ruotare ambedue le viti del medesimo angolo. Ascoltare il fruscio dell'aria aspirata nei due carburatori. Regolare le viti sino a quando i fruscii sono identici.

Miscela

- (31) Effettuare gli interventi di cui ai punti (20) a (23) su entrambi i carburatori, ruotando i due dadi dello stesso numero di giri.
- (32) Sollevare lo stantuffo del carburatore sinistro 0,8 mm circa. Se la velocità del motore aumenta, la miscela è troppo grassa; se la velocità del motore diminuisce immediatamente, la miscela è troppo povera; se, infine, la velocità del motore aumenta momentaneamente, il rapporto di miscela è esatto.
- (33) Per il carburatore destro, ripetere la operazione di cui al punto (32).
- (34) Se necessario, regolare il regime di minimo lento.

Regolazione della tiranteria, Fig. D.8

- (35) Scollegare il cavo di comando dello starter. Con le due levette di rinvio dell'albero delle farfalle allentate, introdurre uno spessimetro di mm 0,30 tra l'arresto di fine corsa dell'albero e l'albero di comando dello starter. Muovere ciascuna levetta in basso sino a quando il pernetto ricavato su ciascuna di esse appoggi sul dente inferiore della forcella che comanda la farfalla del rispettivo carburatore e quindi serrare i morsetti. Se i due carburatori sono regolati correttamente, tra i pernetti e le forcelle deve esistere il gioco prescritto. Ricongiungere il cavo di comando dello starter ed assicurarsi che con il pomello dello starter in posizione di riposo, la testà dei getti si porta contro il dado di registro. Se necessario, eseguire la regolazione del minimo veloce.

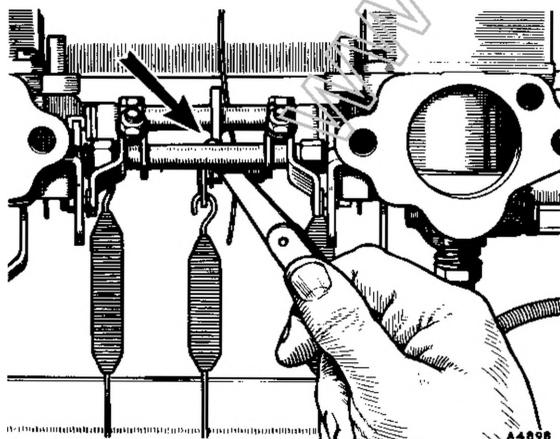


Fig. D.8

Regolazione della tiranteria di comando dei due carburatori con lo spessimetro inserito tra l'arresto e l'albero degli starter.

Sezione D.7FILTRO ASPIRAZIONE ARIA

Sostituire l'elemento filtrante agli intervalli prescritti.

Distacco

- (1) Svitare il dado ad alette, rimuovere il coperchio ed estrarre l'elemento.

Riattacco

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

COOPERFiltri a reticellaDistacco

- (3) Scollegare il tubo di sfiato e staccare i filtri, dopo aver rimosso le 4 viti di bloccaggio.

Pulizia

- (4) Lavare le reticelle con benzina, lasciarle asciugare ed inumidirle con olio di motore.

Riattacco

- (5) Sostituire, se necessario, le guarnizioni di tenuta e, per il riattacco, eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

COOPERFiltro con elemento di carta

Sostituire gli elementi filtranti agli intervalli prescritti.

Distacco

- (6) Svitare i due dadi ad alette e rimuoverli assieme alle rosette; togliere il coperchio ed estrarre gli elementi. Pulire la superficie interna del contenitore. Se si deve staccare anche il contenitore, scollegare la molla di richiamo della leva di comando delle farfalle ed il tubo di sfiato (eventuale) e, poscia, rimuovere il contenitore da sopra i carburatori.

Riattacco

- (7) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso e, se il contenitore è stato staccato, assicurarsi che le guarnizioni di tenuta siano rimontate nella giusta posizione originaria.

Sezione D.8

POMPA D'ALIMENTAZIONE

(Moke)

La pompa d'alimentazione è situata in un vano ricavato nel longherone sinistro del telaio (Fig. D.9).

Distacco

- (1) Isolare la batteria
- (2) Togliere il coperchio del vano della pompa.
- (3) Scollegare il cavetto dal terminale della pompa.
- (4) Sfilare i tubi flessibili dai raccordi della mandata e dell'aspirazione della pompa, dopo aver allentato le fascette stringitubo.
- (5) Staccare la staffa di ritegno, dopo aver svitato i due dadi di bloccaggio.

Scomposizione e ricomposizione

- (6) Seguire le norme contenute nella Sezione D.4.

Riattacco

- (7) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso; stringere le fascette stringitubo e bloccare il cavetto di massa con un dado della staffa di ritegno della pompa.

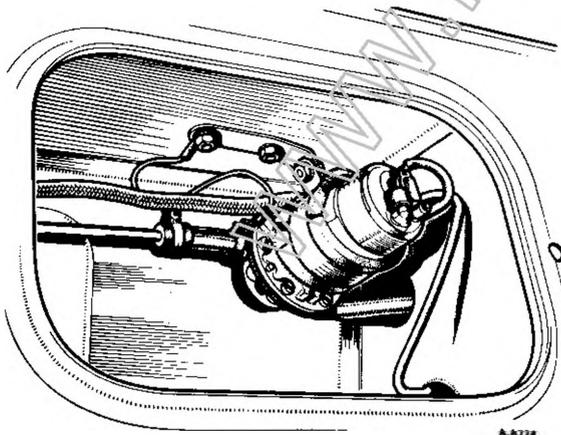


Fig. D.9

Il vano della pompa d'alimentazione ricavato nel longherone sinistro

Sezione D.9

SERBATOIO CARBURANTE

(Moke)

Il serbatoio del carburante è situato nel longherone sinistro, Per accedere al comando dell'indicatore di livello è necessario rimuovere il serbatoio.

Distacco

- (1) Staccare il coperchio del vano anteriore e scollegare il cavetto del terminale del comando dell'indicatore del livello del carburante.
- (2) Scaricare il carburante dal serbatoio (Ved. D.10).
- (3) Scollegare il tubo d'aspirazione dalla pompa.
- (4) Rimuovere il coperchio inferiore dal longherone.
- (5) Rimuovere la vite di fissaggio del serbatoio dalla faccia superiore del longherone.
- (6) Staccare la staffa di ritegno ed abbassare il serbatoio.

Riattacco

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

Sezione D.10

DOPPI SERBATOI

(Cooper "S")

Distacco

Ambedue

- (1) Staccare il pianale rivestito.
- (2) Staccare il cavo di massa della batteria.
- (3) Rimuovere la ruota di scorta.
- (4) Svitare i tappi dei bocchettoni di riempimento.
- (5) Svitare il tappo di scarico del serbatoio sinistro circa 3 giri e far scaricare il carburante dai serbatoi.

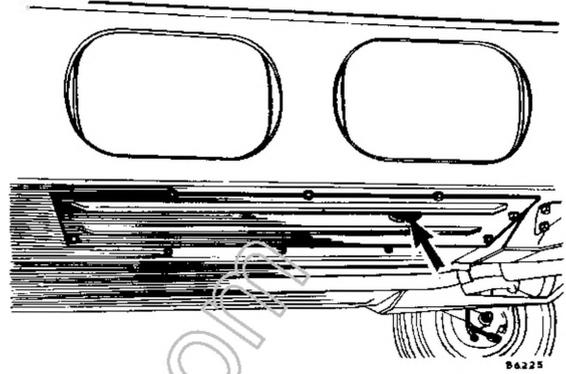
Serbatoio sinistro

- (6) Scollegare i cavi del comando dell'indicatore di livello.
- (7) Togliere la vite di bloccaggio della staffa di ritegno del serbatoio.
- (8) Scollegare il tubo flessibile del carburante ed il tubo di sfiato dal serbatoio.
- (9) Spostare il serbatoio al centro del

bagagliaio e quindi rimuoverlo.

Serbatoio destro

- (10) Rimuovere la batteria dalla vettura, dopo aver scollegato i cavi.
- (11) Eseguire l'operazione di cui al punto (7) e scollegare il tubo flessibile dal serbatoio sinistro.
- (12) Smuovere leggermente il serbatoio dai supporti, avendo cura di non danneggiare i tubi flessibili del carburante. Nel serbatoio rimane sempre una piccola quantità di carburante che bisogna far scaricare in un contenitore quando si stacca il tubo flessibile.
- (13) Staccare il tubo flessibile del carburante.
- (14) Scollegare il tubo di sfiato dal serbatoio e rimuovere il detto dal bagagliaio.



Riattacco

- (15) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.
- (16) Assicurarci che la guarnizione di tenuta situata attorno alla sede del tappo di scarico non sia lenta.

Fig. D. 10
Punto d'accesso al tappo di scarico del serbatoio

SEZIONE Da

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

Le norme contenute in questa Sezione si riferiscono unicamente alle vetture dotate di trasmissione automatica e debbono essere integrate con quelle contenute nella Sezione D.

								Sezione
*Carburatore	..	..	..	..	..	..	..	Da.2
*Filtro aspirazione aria	..	..	..	..	..	..	..	Da.1

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



Sezione Da.1FILTRO ASPIRAZIONE ARIA

Le vetture con trasmissione automatica sono dotate di filtro d'aspirazione d'aria con elemento di carta di maggior capacità.

Distacco

- (1) Svitare il dado ad alette.
- (2) Staccare il tubo di sfiato.
- (3) Staccare il filtro dal carburatore.

Sostituzione dell'elemento

- (4) Togliere il coperchio dal contenitore ed estrarre l'elemento di carta.
- (5) Pulire la superficie interna del contenitore.
- (6) Collocare l'elemento nuovo nel contenitore e rimontare il coperchio.

Riattacco

- (7) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.

NOTA - Nella stagione invernale, onde ridurre al minimo il rischio di congelamento del carburatore, disporre la presa d'aria del filtro in posizione adiacente al collettore di scarico. Nella stagione estiva, invece, allontanarla dal collettore.

Sezione Da.2CARBURATORE

(Tipo HS4)

Descrizione

Il carburatore tipo HS4 viene montato nelle vetture con trasmissione automatica.

Le norme per la scomposizione e la ricomposizione di questo carburatore sono identiche a quelle contenute nella Sezione D.6 per il carburatore tipo HS2.

IMPORTANTE - Le norme per la regolazione, per la scomposizione e la ricomposizione del carburatore contenute in questa sezione sono applicabili unicamente alle vetture sprovviste di dispositivo antinquinante. I carburatori montati su vetture provviste di dispositivo antinquinante debbono essere revisionati e regolati secondo le modalità contenute nel Supplemento al manuale per le riparazioni AKD 4957 A.

Distacco

- (1) Staccare il filtro d'aspirazione dell'aria, Ved. Sez. Da.1

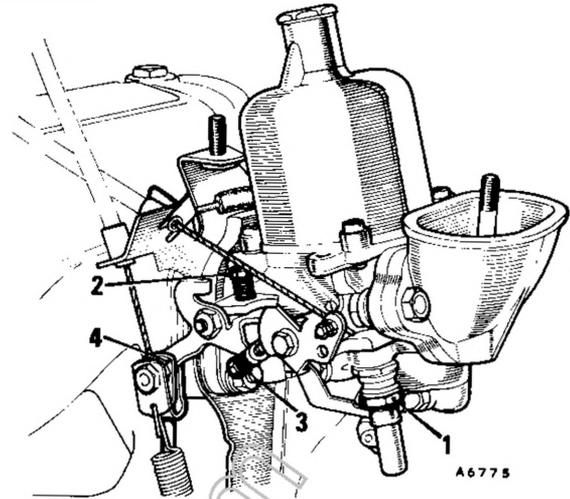


Fig. Da.1

Vista del carburatore HS4

1. Dado registro getto
2. Vite regolazione apertura minima farfalla
3. Vite regolazione minimo veloce
4. Tirante comando regolatore

- (2) Staccare la trasmissione flessibile di comando della farfalla e dello starter il tubetto del correttore d'anticipo a depressione ed il tubo d'arrivo del carburante.
- (3) Staccare l'estremità a forcella del tirante di comando del regolatore dalla leva di comando della farfalla.
- (4) Staccare il carburatore e la staffa d'attacco del flessibile di comando della farfalla, dopo aver svitato e rimosso i dadi di fissaggio completi delle rosette di sicurezza.

Riattacco

- (5) Eseguire tutte le operazioni del distacco nell'ordine inverso e sostituire la guarnizione tra la faccia del collettore e la staffa d'attacco del flessibile e quella tra la faccia del collettore e la flangia d'attacco del carburatore se esse fossero state danneggiate durante il distacco.

Regolazione

Le modalità della registrazione del getto e del regime di minimo, a meno delle sotto-notate eccezioni, sono identiche a quelle contenute nella Sezione D.6.

- (6) Collegare un contagiri al motore.
- (7) Piazzare la leva selettiva nella posizione N e tirare il freno a mano.
- (8) Portare il motore alla normale tempe-

ratura di funzionamento e registrare il getto come si è già detto nella Sezione D.6.

- (9) Dopo aver effettuato la regolazione del carburatore, agire sulla vite di regolazione dell'apertura della farfalla e portare il regime di rotazione del motore a 650 giri/min.(2, Da.1)
- (10) Estrarre il pomello dello starter sino a fine corsa. Agendo ora sulla vite di regolazione del minimo veloce (3, Da.1) portare il regime del motore a 1050 giri. Riportare il pomello dello starter nella posizione di riposo e ricontrollare il funzionamento del motore a regime di minimo.
- (11) Regolare il tirante di comando del regolatore operando come indicato nella Sezione Fa.2.

www.miniminor.com

SEZIONE Db

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

Le istruzioni contenute in questa Sezione si riferiscono unicamente a particolari nuovi o modificati montati nei modelli Mini in occasione dell'introduzione degli impianti elettrici con polo NEGATIVO a massa. Esse debbono essere integrate con quelle date nelle Sezioni D e Da.

	Sezione
Pompa d'alimentazione meccanica - Tipo AUF 705	Db.1
Collaudo	Db.2

Sezione Db.1

POMPA D'ALIMENTAZIONE MECCANICA

(Tipo AUF 705)

Descrizione e funzionamento

La pompa è montata sul lato posteriore sinistro del basamento ed è comandata dall'albero di distribuzione. L'eccentrico ruotando sposta il bilanciere di comando che, a sua volta, aziona il diaframma spingendolo in basso. In virtù della depressione così creata, il carburante è aspirato nel filtro e da qui è convogliato, attraverso la valvola d'aspirazione, nella camera della membrana. Quando l'eccentrico passa sul bilanciere di comando, il diaframma torna a spostarsi verso l'alto sotto la spinta della sua molla e costringe il carburante a passare attraverso la valvola di mandata.

Quando la valvola a spillo della vaschetta a livello costante chiude il foro d'entrata, il diaframma rimane fermo nel punto inferiore della sua corsa ed il bilanciere scatta a folle sino a quando la pressione s'abbassa.

ManutenzionePulizia del filtro

- (1) Pulire la superficie esterna della pompa e contrassegnare il coperchio ed il corpo in modo da poterli rimontare nella posizione originaria (Per la posizione corretta dei raccordi d'aspirazione e di mandata, vedere la Fig. Db.1).
- (2) Staccare il raccordo di mandata, la guarnizione di tenuta ed il filtro.
- (3) Pulire la camera del filtro e quindi il filtro mediante soffiatura d'aria compressa o con benzina.
- (4) Se necessario, sostituire la guarnizione di tenuta e rimontare quindi il raccordo d'aspirazione. Serrare uniformemente le viti di fissaggio.

Diagnosi dei difetti di funzionamento

- (5) Per controllare la portata della pompa, staccare il tubo d'alimentazione dal carburatore ed introdurre l'estremità libera in un recipiente. Scollegare il cavetto negativo dalla bobina d'accensione e far ruotare l'albero a gomiti azionando il motorino d'avviamento.
 - (a) Portata normale - Esaminare la valvola a spillo e la sede.
 - (b) Portata normale, ma decrescente - Esaminare lo sfiato del serbatoio. Altre cause potrebbero essere :

- intasamento della pompa o del filtro del serbatoio.
- (c) Presenza di bolle d'aria - Infiltrazioni d'aria nell'aspirazione.
- (d) Portata nulla - Scomporre la pompa esaminare le valvole ed il diaframma.

NON INIETTARE ARIA COMPRESSA NELLA POMPADistacco

- (6) Isolare la batteria e staccare il filtro dell'aria per ottenere l'accesso alla pompa.
 - (7) Staccare il tubo del carburante che collega la pompa al carburatore. Staccare il tubo d'alimentazione della pompa.
 - (8) Svitare e quindi rimuovere i dadi di bloccaggio della pompa e staccare parzialmente la pompa dal motore. Separare il blocchetto isolante dalla pompa con un cacciavite e, poscia, estrarre la pompa ed il blocchetto.
- Lo spessore totale del blocchetto e delle sue due guarnizioni non deve essere alterato.

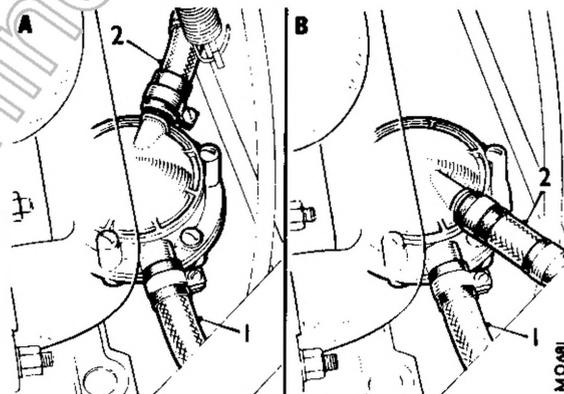


Fig. Db.1

Ubicazione della pompa

- A. 1275 GT
- B. 850/1000 e Clubman
1. Tubo d'aspirazione
2. Tubo di mandata

Scomposizione

(Far riferimento alla Fig. Db.2)

- (9) Contrassegnare il raccordo di mandata, il corpo superiore ed il corpo inferiore in modo da poterli rimontare nelle posizioni originarie (Frecce)
- (10) Staccare il raccordo di mandata, la guarnizione ed il filtro.
- (11) Svitare le tre viti corte e staccare il corpo superiore della pompa.
- (12) Staccare l'assieme valvola aspirazione

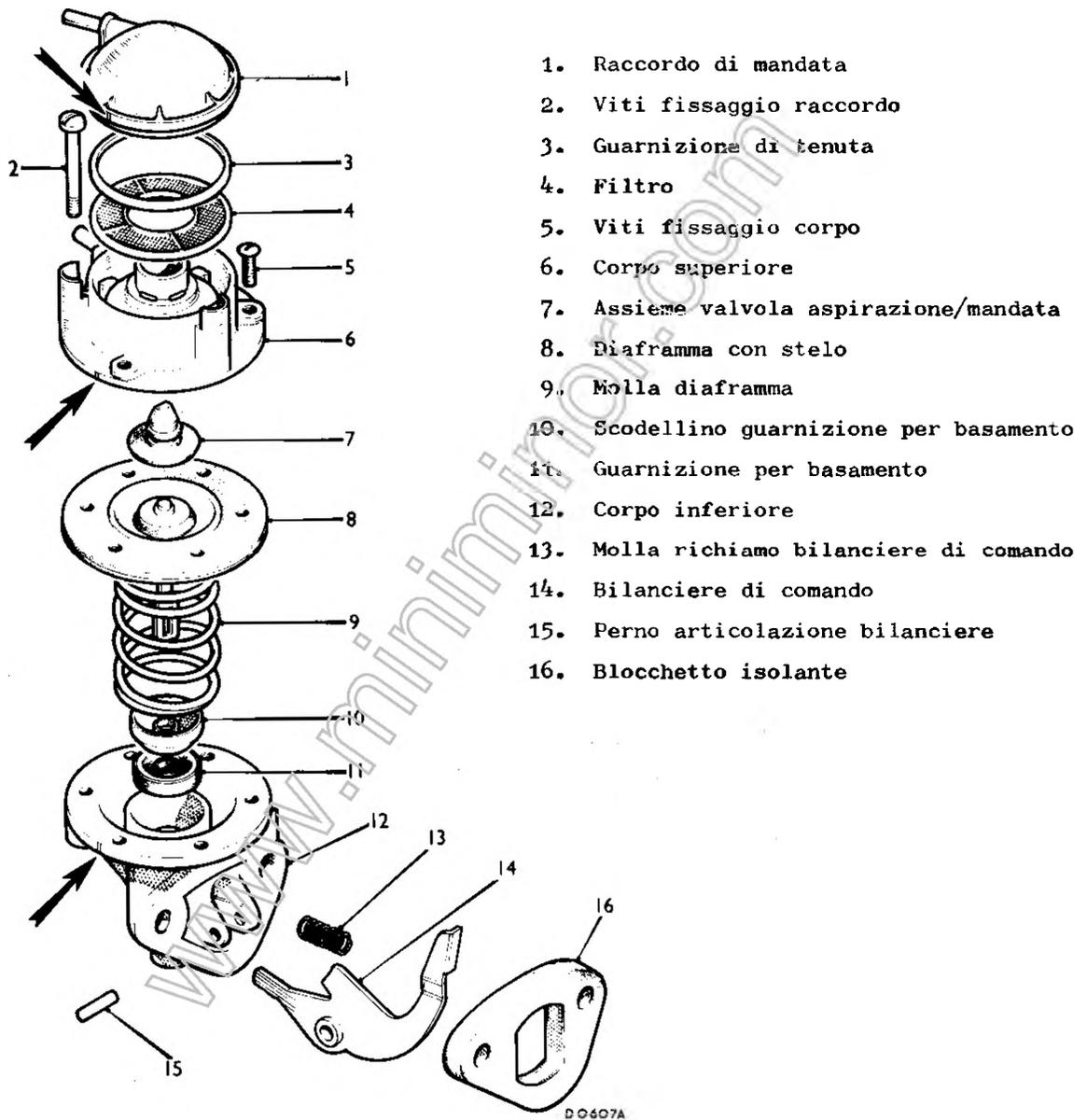


Fig. Db.2

Vista esplosa della pompa d'alimentazione

Le frecce indicano i contrassegni che prima della scomposizione debbono essere apposti sui particolari indicati in modo da poterli rimontare nelle rispettive posizioni originarie

e valvola di mandata.

NOTA - La valvola è pressata nella sede. Durante l'estrazione, aver cura di non danneggiare il bordo della valvola d'aspirazione.

- (13) Premere il diaframma ed il bilanciere di comando contro la molla ed estrarre a colpettini leggeri il perno di articolazione del bilanciere.
- (14) Staccare il bilanciere e la molla.
- (15) Ritirare il diaframma e la molla; lubrificare la guarnizione del basamento ad evitare che si causino danni allo stelo del diaframma.
- (16) Rimuovere la guarnizione e lo scodellino solo se si deve effettuare la sostituzione della guarnizione.

Sostituzione della guarnizione. Avvitare la parte centrale dell'attrezzo 18G 1119 nello scodellino di ritegno ed estrarre il detto dal corpo inferiore.

Verifiche e controlli

Controllare tutti i componenti assicurandosi che non siano usurati. In particolare, esaminare il diaframma, il bordo della valvola aspirazione/mandata e l'inserto del raccordo di mandata.

Ricomposizione

- (17) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e:-
 - (a) pressare lo scodellino di ritegno nel corpo inferiore della pompa mediante l'attrezzo 18G 1119;
 - (b) eliminare tutti gli spigoli vivi esistenti sullo stelo del diaframma; stendere su questo un velo sottile d'olio ed orientarlo in modo che vada a impegnarsi nel bilanciere di comando;
 - (c) assicurarsi che la scanalatura ricavata nella valvola aspirazione/mandata s'impegni nella corrispondente sede e che il bordo sottile della valvola poggi uniformemente per tutto il suo contorno;
 - (d) allineare i fori del corpo inferiore della pompa e quelli del diaframma; abbassare il bilanciere di comando ed avvitare le viti corte senza, però, stringerle a fondo. Rimontare il filtro, la guarnizione ed il raccordo di mandata ed, in ultimo, serrare tutte le viti.
 - (e) Provare la pompa, Ved. Sez. Db.2.

Riattacco

- (18) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e sostituire tutte le guarnizioni del blocchetto isolante.

- (19) Per adescare la pompa, inserire l'accensione ed azionare il motorino d'avviamento per 20 secondi.

Sezione Db.2

COLLAUDO DELLA POMPA

Se si hanno dubbi sul funzionamento di una pompa, provarla a secco prima di scomporla e dopo di averla ricomposta (Ved. Fig. Db.3)

Collaudo con l'attrezzo 18G 1116

Aspirazione

- (1) Collegare l'attrezzo al raccordo d'aspirazione.
- (2) Far compiere tre corse al bilanciere di comando, servendosi per azionarlo della apposita prolunga. Lo strumento deve indicare una depressione di 150 mm di Hg che, nell'intervallo di 15 secondi, non deve diminuire di più di 50 mm.
- (3) Staccare l'attrezzo.

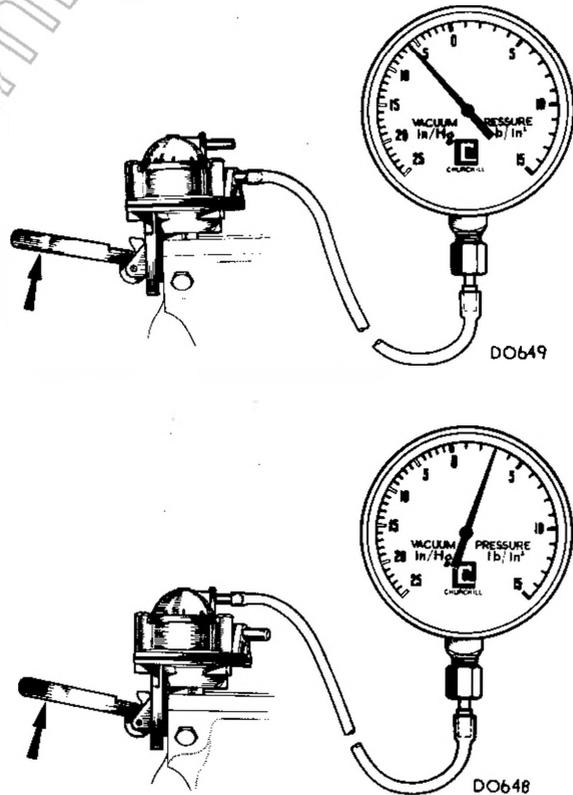


Fig. Db. 3

Collaudo della pompa con l'attrezzo 18G 1116
(Sopra) Rilievo della depressione. (Sotto)
Rilievo della pressione di mandata

Mandata

- (4) Collegare l'attrezzo al raccordo di mandata.
- (5) Far compiere due corse al bilanciere di comando, servendosi per azionarlo dell'apposita prolunga. Lo strumento deve indicare una pressione minima di 0,2 kg/cmq. che, nell'intervallo di 15 secondi, non deve diminuire di più di 0,04 kg/cmq.

Collaudo della pompa senza l'attrezzo

Un'indicazione approssimata del funzionamento della pompa può ottenersi, senza l'uso dell'attrezzo, operando come segue:-

Aspirazione

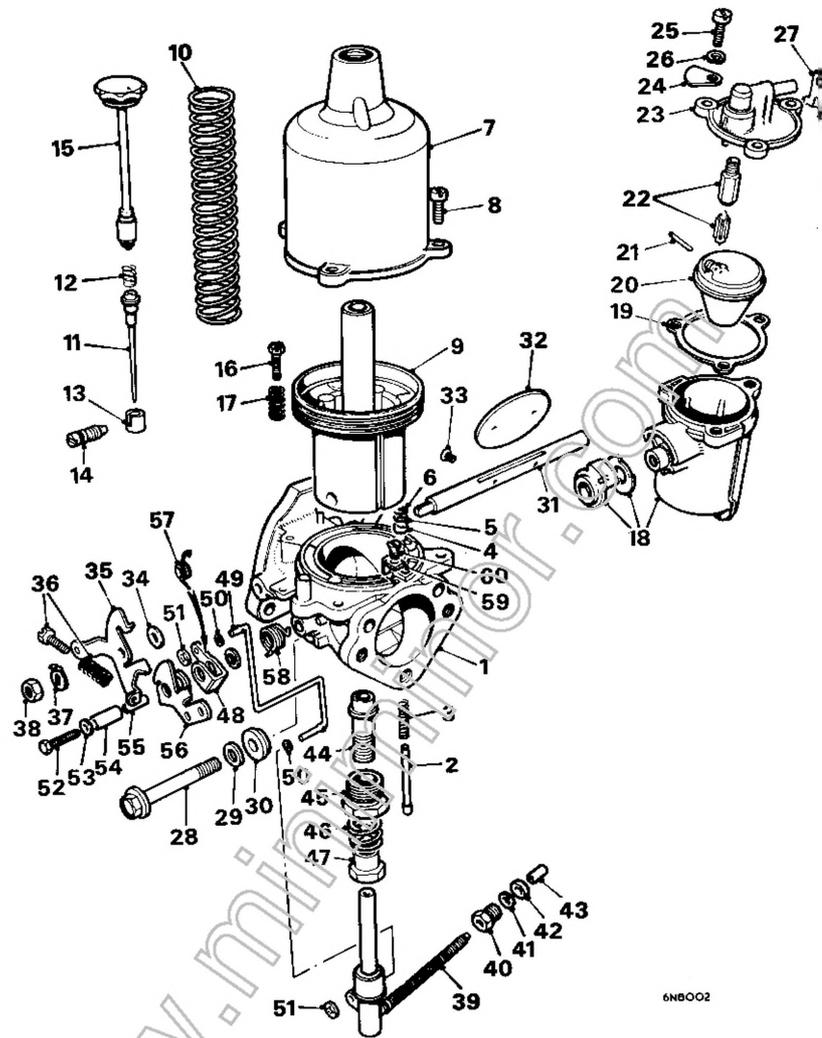
- (1) Tappare il raccordo d'aspirazione con un dito e far compiere al bilanciere di comando tre corse.

- (2) Togliere il dito dal raccordo. Dovrebbe udirsi un rumore provocato dalla aspirazione del carburante nella pompa.

Mandata

- (3) Tappare il raccordo di mandata con un dito ed abbassare il bilanciere di comando sino al termine della corsa. La pressione dovrebbe mantenersi per un massimo di 15 secondi.

www.miniminor.com



6N8002

CHIAVE DEI SOTTOGRUPPI DEL CARBURATORE TIPO HS4

- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Corpo carburatore | 31 | Alberino del gas |
| 2 | Spina di sollevamento del pistoncino | 32 | Dischetto del gas |
| 3 | Molla per la spina | 33 | Vite di bloccaggio del complessivo del dischetto |
| 4 | Rondella di tenuta | 34 | Rondella dell'alberino del gas |
| 5 | Rondella piana | 35 | Levetta di richiamo del gas |
| 6 | Anellino elastico | 36 | Molla e vite del minimo veloce |
| 7 | Camera del pistoncino | 37 | Rosette di sicurezza del dado dell'alberino del gas |
| 8 | Vite - Camera del pistoncino | 38 | Dado dell'alberino del gas |
| 9 | Pistoncino | 39 | Complessivo del getto |
| 10 | Molla | 40 | Dado del tubicino flessibile del getto |
| 11 | Spillo | 41 | Rondella |
| 12 | Molla dello spillo | 42 | Premistoppa |
| 13 | Guida di supporto dello spillo | 43 | Viola |
| 14 | Vite di bloccaggio della guida di supporto dello spillo | 44 | Supporto dell'ugello |
| 15 | Ammortizzatore del pistoncino | 45 | Dado di impegno dell'ugello |
| 16 | Vite di registrazione del gas | 46 | Molla |
| 17 | Molla per la vite | 47 | Dado di registrazione dell'ugello |
| 18 | Vaschetta, distanziale e rondella | 48 | Leva di ripresa |
| 19 | Rondella di giunzione per la vaschetta | 49 | Raccordo della leva di ripresa |
| 20 | Galleggiante | 50 | Rondella del raccordo della leva di ripresa |
| 21 | Perno del galleggiante | 51 | Anello elastico del raccordo della leva |
| 22 | Spillo e sede | 52 | Bulloncino |
| 23 | Dischetto della vaschetta | 53 | Rondella distanziale |
| 24 | Targhetta identificativa | 54 | Tubicino bulloncino esterno |
| 25 | Vite per il dischetto della vaschetta | 55 | Tubicino bulloncino interno |
| 26 | Rondella elastica | 56 | Levetta dell'eccentrico |
| 27 | Separatore | 57 | Molla della levetta dell'eccentrico |
| 28 | Bullone di bloccaggio della vaschetta | 58 | Molla della levetta di ripresa |
| 29 | Rondella piana | 59 | Guida pistoncino camera di aspirazione |
| 30 | Boccola del bulloncino della vaschetta | 60 | Vite di fermo della guida |

SEZIONE E

FRIZIONE

Sezione

Volano e frizione (tipo a molla elicoidale spingidisco)	
- Distacco e riattacco	A. 11
- Revisione.....	E. 1
Complessivo della frizione (tipo con molla a diaframma)	
- Distacco e riattacco.....	E. 2
- Revisione.....	E. 3
Allineamento del coperchio della frizione.....	E. 4
Cilindro maestro	
- Distacco e riattacco.....	E. 5
- Revisione.....	E. 6
Servocilindro	
- Distacco e riattacco.....	E. 7
- Revisione.....	E. 8
Spurgo dell'impianto idraulico.....	E. 9
Cuscinetto di stacco della frizione.....	E. 10
Registrazioni:	
Fermo di disinnesto.....	E. 10
Fermo di rinvio.....	E. 10

Sezione E.1REVISIONE(Tipo con molle di pressione elicoidali)Distacco

- (1) Ved. la Sezione A.11

Scomposizione

- (2) Contrassegnare la posizione delle piastrine di centraggio, dei perni e del coperchio della frizione in modo da poterli rimontare nella posizione originaria. Prendere nota della tacca di equilibratura della frizione.
- (3) Introdurre le tre viti dell'attrezzo 18G 304M nei fori del coperchio della frizione ed avvitarle nel volano.
- (4) Avvitare a mano i tre dadi a battuta sul coperchio e girarli quindi un giro alla volta sino a scaricare le piastrine di centraggio.
- (5) Svitare le viti di fissaggio delle 3 piastrine di centraggio.
- (6) Svitare i dadi dell'attrezzo 18G 304M e rimuovere il coperchio e le molle.

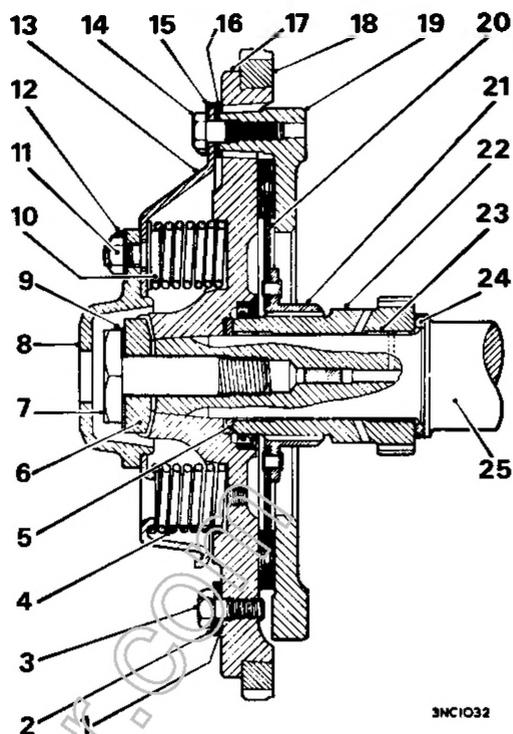
Verifiche e controlli

- (7) Assicurarsi che i fori delle viti di fissaggio delle piastrine di centraggio non siano allargati.
- (8) Controllare le superfici delle viti di fissaggio delle piastrine di centraggio assicurandosi che non presentino rigature e che non siano usurate. Se trovate difettose, sostituire le viti.
- (9) Controllare le piastrine di centraggio e sostituirle se trovate usurate.

Ricomposizione

NOTA - Rimontare l'anello spingidisco sul coperchio della frizione di modo che le tacche "A" vengano a trovarsi l'una accanto all'altra. Riattaccare la frizione sul volano.

- (10) Centrare il disco condotto ed il mozzo del volano con l'attrezzo 18G 571.
- (11) Rimontare le molle, il coperchio e le piastrine di centraggio e serrare i dadi uniformemente con l'attrezzo 18G 304M.
- (12) Avvitare le viti di fissaggio delle piastrine di centraggio e serrarle a fondo. Se le piastrine sono state staccate dal volano, collocare le rosette distanziali tra queste e la superficie del volano.



3NC1032

Sezione longitudinale della frizione

1. Piastrina di centraggio
2. Rosetta di sicurezza
3. Vite fissaggio piastrina centraggio
4. Molla di pressione
5. Anello elastico di ritegno
6. Rosetta a chiavetta
7. Vite volano
8. Coperchio porta-molle
9. Rosetta di sicurezza
10. Guida per molla di pressione
11. Dado per guida
12. Rosetta di sicurezza
13. Coperchio frizione
14. Vite fissaggio piastrina centraggio
15. Rosetta di sicurezza
16. Piastrina di centraggio
17. Volano
18. Corona dentata volano
19. Anello spingidisco
20. Disco condotto
21. Mozzo disco condotto
22. Ingranaggio primario
23. Bussola ingranaggio primario
24. Rosetta reggispingita
25. Albero motore

Riattacco

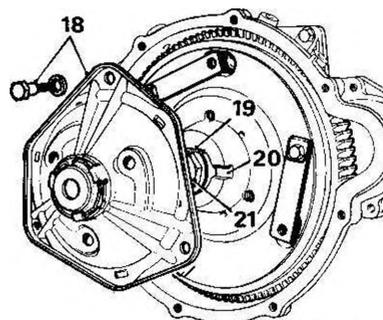
- (13) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso (Ved. Sez. A.11).



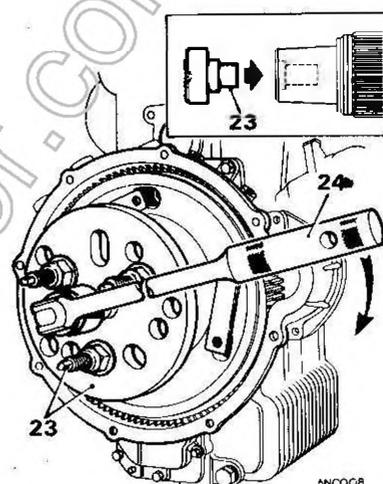
Sezione E.2

COMPLESSIVO DELLA FRIZIONEDistacco

- (1) Staccare la batteria.
- (2) Togliere il cofano.
- (3) Sollevare l'avantreno e collocare gli appositi cavalletti di supporto sotto al falso telaio o sotto ai montanti della sospensione.
- (4) Staccare il tubo di scarico dalla flangia del collettore.
- (5) Togliere il dado ed il bullone che bloccano il fermaglio del tubo di scarico alla scatola della trasmissione.
- (6) Supportare debitamente il gruppo motore-propulsore, impiegando un martinetto idraulico da piazzarsi sotto alla scatola della trasmissione.
- (7) Togliere i bulloni ed i dadi che tengono fermo il supporto destro del motore al falso telaio.
- (8) Clubman e 1275 GT: togliere lo schermo dell'accensione.
- (9) Staccare il terminale del cavo e togliere il motorino d'avviamento.
- (10) Staccare e togliere l'unità a solenoide del motorino d'avviamento dal fianco.
- (11) Clubman e 1275 GT: togliere i due dadi e le viti di pressione, quindi staccare la staffa di supporto della capottatura del radiatore.
- (12) 850 e 1000: togliere gli avvisatori acustici e spostarli a lato.
- (13) 850 e 1000: togliere il dado della testata che tiene ferma la staffa della bobina di accensione, quindi spostare la bobina e la staffa stessa a lato.
- (14) Da sotto il parafrangente anteriore di destra, tirare il flessibile staccandolo dalla presa dell'aria, quindi sfilare la presa all'interno del vano motore.
- (15) Staccare la molla di rinvio della leva di stacco della frizione.
- (16) Impiegando un martinetto idraulico, da installarsi sotto alla scatola della trasmissione, sollevare il gruppo motore-propulsore quel tanto che basti per permettere di accedere alle viti di fermo del coperchio della frizione, quindi svitare il coperchio stesso.
- (17) Svitare le viti e sfilare il coperchio della frizione.
- (18) Allentare progressivamente i tre bulloni che tengono fermo il coperchio della membrana della frizione, quindi togliere il coperchio stesso.
- (19) Ribadire le linguette della rosetta di sicurezza del bullone di bloccaggio del volano motore.



6NCO09



6NCO08

- (20) Ruotare l'albero motore fino a quando la scanalatura sullo stesso e sul volano risulti orizzontale.
ATTENZIONE: la rondella di spinta a "C" dell'ingranaggio primario dell'albero motore può fuoriuscire dalla sede e causare seri danni e/o rendere impossibile il distacco del volano, se l'albero motore non è stato posizionato come prescritto.
- (21) Bloccare saldamente il volano, onde impedirne la sua rotazione, quindi togliere il bullone di serraggio impiegando l'attrezzo 18G 587.
- (22) Togliere la piastrina di impegno del volano sull'albero motore.
- (23) Posizionare il palpatores di spinta dell'attrezzo 18G 304 N in punta all'albero motore, quindi installare l'attrezzo 18G 304 e 18G 304 N sul volano.
- (24) Bloccare saldamente il volano, impedendogli di ruotare, quindi avvitare il bullone centrale dell'attrezzo, onde rilasciare il volano dallo sviluppo rastremato dell'albero motore.



- (25) Togliere gli attrezzi 18G 304 e 18G 304 N dal volano.
- (26) Togliere il volano, il disco condotto della frizione e lo spingidisco (quali complessivi a sè stanti) dalla campana volano.
- (31) Avvitare i tre bulloni (senza serrarli) sullo spingidisco, onde allineare e riunire il complessivo.
- (32) Allineare la scanalatura sfalsata in punta all'albero motore e volano, quindi ri-installare la piastrina.

Riattacco

- (27) Prendere nota di quanto sotto riportato prima di procedere alle operazioni di riattacco.
- a Assicurarsi che lo sviluppo rastremato dell'albero motore sia ben pulito ed asciutto.
- b Lo spingidisco della frizione e la chiusura della membrana recano la stampigliatura "A" (tacca d'equilibrio): detti riferimenti devono risultare adiacenti l'uno rispetto l'altro e perfettamente allineati con le tacche di messa in fase sul volano, quando si procede alla ricomposizione.
- (28) Prendere buona nota della sede della tacca di equilibrio "A" e ri-installare lo spingidisco nella campana volano (vedere la nota "b" qui sopra).
- (29) Installare il disco condotto della frizione (mozzo rivolto verso l'interno) sulle scanalature dell'ingranaggio primario e centrare lo spingidisco sul disco condotto.
- (30) Ri-installare il volano sullo sviluppo rastremato dell'albero motore, assicurandosi che le tacche di messa in fase 1/4 risultino allineate con la tacca di equilibrio "A" sullo spingidisco.
- (33) Ri-installare il bullone di bloccaggio del volano, dotandolo di nuova rosetta di sicurezza. Tener ben saldo il volano (impedendogli di ruotare), quindi serrare il bullone con l'attrezzo 18G 587, facendo riferimento alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
- (34) Ribadire le linguette della rosetta di sicurezza sul bullone di ancoraggio del volano.
- (35) Togliere i tre bulloni di riferimento.
- (36) Ri-installare il coperchio della membrana della frizione, assicurandosi che la tacca di equilibratura "A" risulti adiacente alle tacche di messa in fase 1/4 sul volano. Ri-installare e serrare progressivamente i bulloni di riferimento, assicurandosi che questi vengano avvitati perpendicolarmente e passino attraverso ciascuna coppia di nastri conduttori. Serrare quindi a fondo i bulloni con la coppia prescritta al paragrafo "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
- (37) Le altre operazioni di montaggio sono l'inverso delle operazioni dall'1 al 17 relative al particolare modello.
- (38) Controllare la registrazione del fermo di rinvio: vedere la sezione E.10.

Sezione E.3

REVISIONE DEL COMPLESSIVO DELLA FRIZIONE

Scomposizione

- (1) Togliere il complessivo frizione/volano: vedere la sezione E.2.
- (2) Ribadire le linguette della piastrina di sicurezza sulle viti di bloccaggio del nastro conduttore.
- (3) Togliere le viti e staccare ciascuna coppia di nastri conduttori, prendendo buona nota della rondella distanziale installata tra i nastri ed il volano.

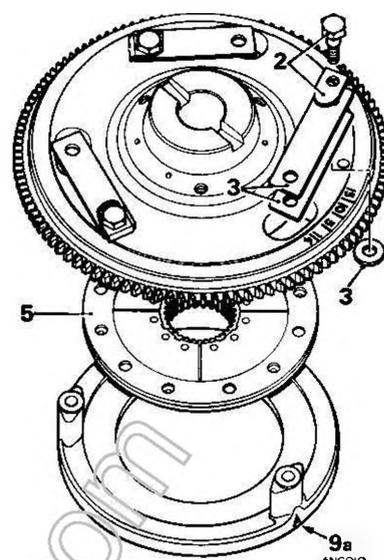
Ispezione

- (4) Controllare l'intero complessivo della frizione, ispezionando i seguenti sottogruppi:
- a Spingidisco: non deve riportare rigature od altri danni.
- b Molla della membrana: non deve risultare usurata o spezzata.
- c Nastri conduttori: non devono riportare fori allungati. Bulloni di ancoraggio: non devono risultare eccessivamente usurati.

- (5) Ispezionare il disco condotto come segue:
- Le guarnizioni non devono essere contaminate da olio e/o recare segni di bruciatura.
 - Le guarnizioni non devono risultare non uniformemente usurate su ciascun lato della frizione.
 - Le scanalature del mozzo centrale non devono risultare usurate.

Ricomposizione

- Controllare e, se necessario, registrare il gioco assiale dell'ingranaggio primario sull'albero motore: vedere la sezione A.32.
- Ri-installare i nastri conduttori originali o sostituirli con nuovi, installando le rondelle distanziali tra i nastri ed il volano.
- Installare nuove piastrine di chiusura, avvitandole senza peraltro serrare le viti di bloccaggio dei nastri.
- Ri-installare il complessivo frizione volano, facendo capo alla procedura di "riattacco" di cui alla sezione E.2, tenendo presente quanto segue:
 - Installare la membrana con la tacca "A" allineata con quella presente sullo spingidisco, peraltro non serrare i bulloni di fissaggio.
 - Serrare i bulloni di fissaggio dei nastri conduttori (vedere "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO") e bloccarli ribadendo le linguette della rosetta di sicurezza.
 - Serrare i bulloni di ancoraggio della membrana: vedere "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".



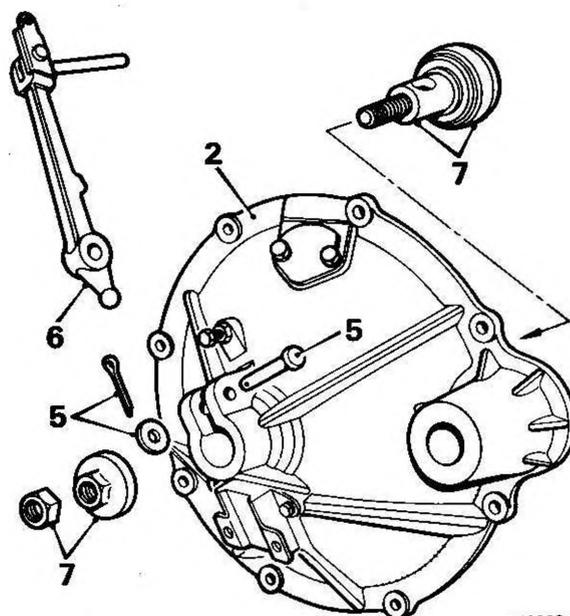
Sezione E.4

ALLINEAMENTO COPPERCHIO FRIZIONE

(Mediante l'attrezzo 18G 1247)

Distacco

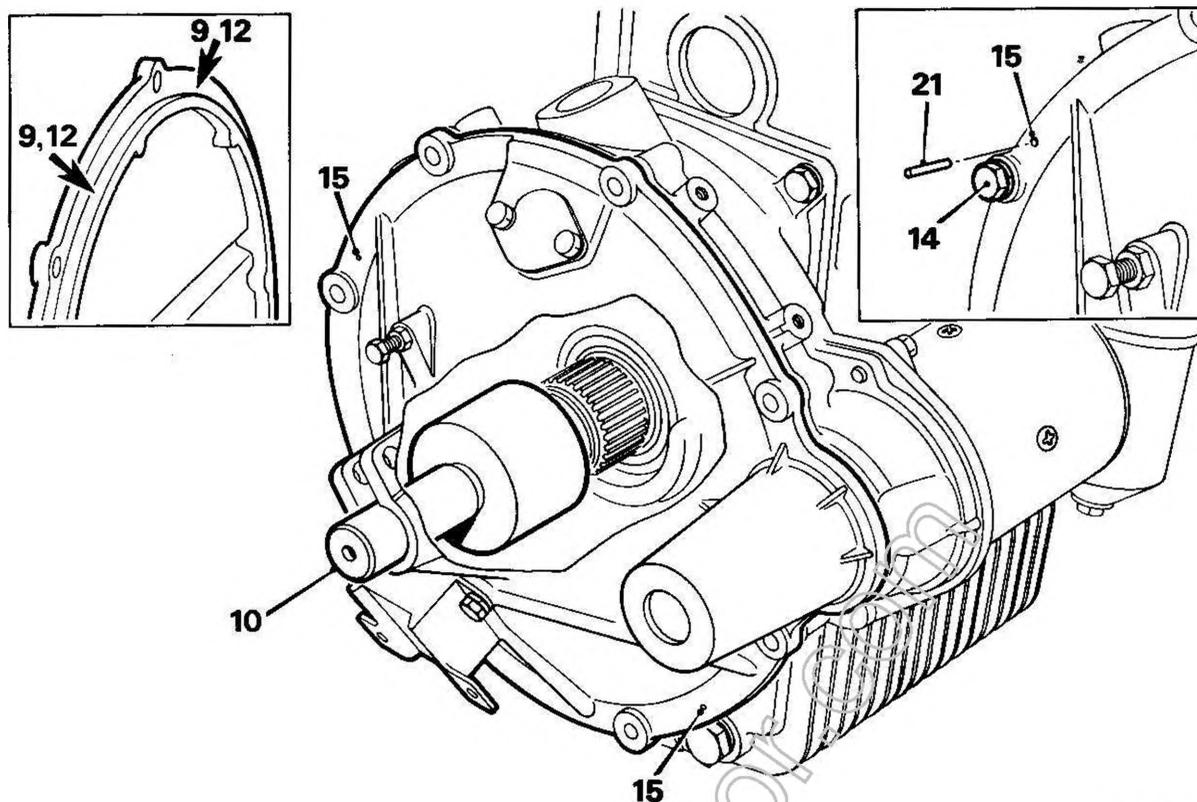
- Staccare il complessivo motore/trasmissione dalla vettura. Ved. Sezione A.13 o la Sezione A.33 se trattasi di trasmissione ad unico albero innesto marce.
- Svitare le viti di fissaggio del coperchio e rimuovere il detto.
- Staccare il motorino d'avviamento.
- Staccare il complessivo frizione/volano. Ved. la Sezione A.28.
- Togliere la copiglia spaccata e la rosetta ed estrarre la spina di fissaggio della leva comando disinnesto.



3NC922A

- Sfilare la leva dallo stantuffino del cuscinetto di spinta.
- Svitare il controdado e l'arresto regolabile. Rimuovere il complessivo stantuffino-cuscinetto di spinta.
- Pulire il coperchio e l'estremità conica dell'albero a gomiti.



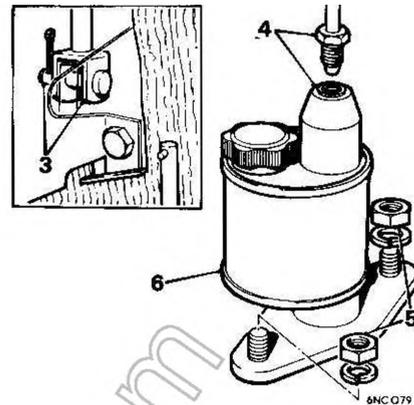


3NC943A

9. Applicare uno strato di talco o di altra polvere per marcatura sulla battuta del coperchio della frizione.
10. Introdurre l'attrezzo 18G 1247 nel coperchio e rimontare il detto. L'attrezzo deve imboccare sull'estremità conica dell'albero a gomiti.
11. Spingerò il coperchio contro la scatola del volano al fine di determinare la scenteratura esistente tra coperchio e scatola.
12. Rimuovere il coperchio e prender nota dei segni lasciati sul talco o sulla polvere per marcatura. Livare le asperità esistenti sulla battuta del coperchio.
13. Ripetere le operazioni esposte ai numeri 9 a 12 sin quando il coperchio della frizione combacia perfettamente con la scatola del volano senza il bisogno di applicare forza per conseguire ciò.
14. Ottenuto l'allineamento desiderato, rimontare il coperchio e bloccarlo in posizione con due bulloni.
15. Con una punta di 0,098 poll. forare la flangia del coperchio e quella della scatola del volano in due punti diametralmente opposti.
16. Smontare il coperchio e togliere l'attrezzo 18G 1247.
17. Stendere uno strato di grasso grafitato sulle superfici di contatto dello stantuffino del cuscinetto di spinta e rimontare il complessivo nel coperchio. Riattaccare la leva comando disinnesto e bloccarla con una copiglia nuova.
18. Rimontare la frizione. Ved. la Sez.A.28.
19. Rimontare il coperchio.
20. Riavvitare, senza però stringerli a fondo, i bulloni di fissaggio del coperchio.
21. Ad evitare il disallineamento del coperchio e della scatola del volano, introdurre nei fori praticati in precedenza due grani lunghi 21 mm ed aventi diametro di mm 2,49.
 NOTA - I grani da usare possono essere rullini presi da un cuscinetto. Altri tipi di grani possono essere ugualmente impiegati a condizione che tra foro e grano si realizzi accoppiamento con interferenza.
22. Stringere a fondo i bulloni di fissaggio del coperchio.
23. Regolare, se necessario, la posizione dell'arresto fine corsa. Ved. la Sezione E.10
24. Riattaccare il complessivo motore/trasmissione. Ved. la Sezione A.13 o la Sezione A.33 se trattasi di trasmissione ad unico albero innesto marce.

Sezione E.5CILINDRO MAESTRODistacco

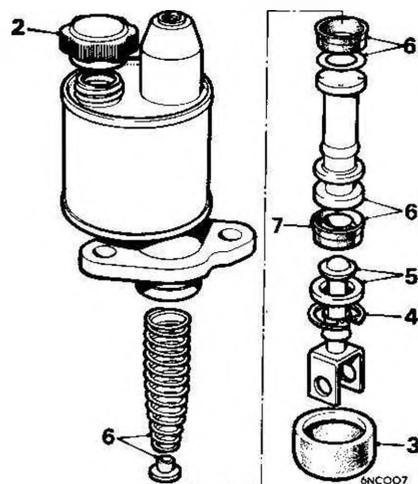
- (1) Installare un tubetto di spurgo ed aprire l'omonima vite sul servocilindro della frizione. Togliere il cappuccio di rifornimento del cilindro maestro della frizione e premere ripetutamente il pedale della frizione, onde scolare l'impianto.
- (2) Staccare il tubo flessibile della presa dell'aria sul riscaldatore e dall'ansa del vano passaruota.
- (3) Togliere il perno con testa che tiene ferma l'asta di spinta del pedale della frizione.
- (4) Staccare il raccordo del tubo dal cilindro maestro e sfilare il tubo dal cilindro.
- (5) Togliere i dadi e le rondelle elastiche che tengono fermo il cilindro maestro.
- (6) Togliere il cilindro maestro.

Riattacco

- (7) Invertire le operazioni dal 2 al 6.
- (8) Spurgare l'impianto idraulico della frizione: vedere la sezione E.9.

Sezione E.6PREVISIONE DEL CILINDRO MAESTROScomposizione

- (1) Staccare il cilindro maestro della frizione: vedere la sezione E.5.
 - (2) Togliere il cappuccio di rifornimento e scolare l'olio dal serbatoio.
 - (3) Staccare il gommino dal corpo e sfilare lo dall'asta di spinta.
 - (4) Aprire l'anello elastico di sicurezza.
 - (5) Togliere l'asta di spinta unitamente alla rondella svasata.
 - (6) Sfilare il pistoncino unitamente allo scodellino secondario, la rondella del pistoncino, lo scodellino primario, il servo della molla e la molla stessa.
 - (7) Togliere lo scodellino secondario dal pistoncino, allungandolo con attenzione e facendolo passare sopra la punta del pistoncino stesso.
- ATTENZIONE:** accertarsi sempre di non danneggiare il pistoncino in fase di distacco dello scodellino secondario.



Ispezione

- (8) Pulire il corpo del cilindro impiegando alcol etilico per uso industriale. Lavare tutti i sottogruppi interni con liquido freni vergine.
- (9) Esaminare la camera del pistoncino del cilindro maestro: se questa non risulta rigata o danneggiata, si potranno installare nuovi paraoli. Se invece il complessivo risulta rigato o danneggiato, procedere alla sua sostituzione.
- (10) Assicurarci che le luci di entrata e di uscita non siano intasate.
- (13) Installare il fermo della molla nella punta di diametro minore del pistoncino ed inserire la molla nel corpo, immettendo per primo il diametro maggiore.
- (14) Installare lo scodellino primario e la relativa rondella sul fermo della molla.

Ricomposizione

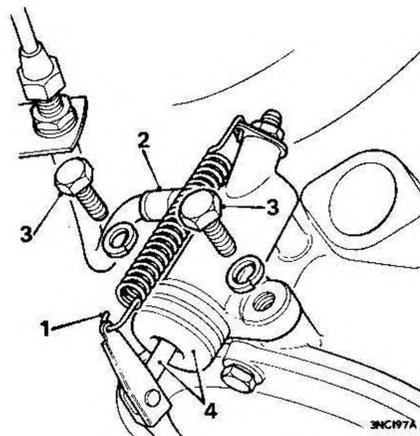
- (11) Immergere tutti i sottogruppi in liquido perfreni di tipo raccomandato ed in stallarli senza farli asciugare.
- (12) Allungare lo scodellino secondario facendolo passare sopra al pistoncino, tenendo il bordo dello scodellino rivolto verso la testa (punta forata) del pistoncino stesso.
- (15) Inserire a fondo il complessivo del pistoncino nella camera del cilindro.
- (16) Ri-installare il complessivo dell'asta di spinta e bloccarlo in sede con l'anello elastico.
- (17) Ri-installare il gommino sull'asta di spinta e ricollegarla al corpo del cilindro.
- (18) Ri-installare il cilindro maestro della frizione: vedere la sezione E.5.
- (19) Spurgare l'impianto idraulico della frizione: vedere la sezione E.9.

Sezione E.7SERVOCILINDRODistacco

- (1) Staccare la molla di rinvio della leva di stacco della frizione.
- (2) Allentare il raccordo del tubo flessibile dal servocilindro.
- (3) Svitare i due bulloni che tengono fermo il cilindro alla campana volante.
- (4) Sfilare il cilindro dall'asta di spinta e svitare il complessivo dal raccordo del tubo flessibile.

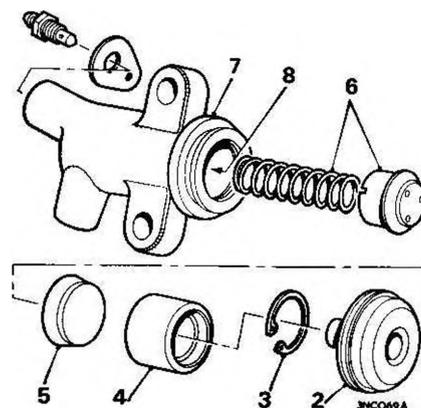
Riattacco

- (5) Avvitare a fondo il servocilindro sul raccordo del tubo flessibile (da serrarsi quando il complessivo è saldamente ancorato sulla campana volante).
- (6) Impegnare l'asta di spinta nel cilindro e bloccare il complessivo sulla campana volante.
- (7) Serrare il raccordo del tubo flessibile e ricollegare la molla di rinvio della leva di stacco.
- (8) Spurgare l'impianto idraulico della frizione: vedere la sezione E.9.



Sezione E.8REVISIONE DEL SERVOCILINDROScomposizione

- (1) Togliere il servocilindro dalla frizione: vedere la sezione E.7.
- (2) Togliere il cappuccio parapolvere dal corpo del servocilindro.
- (3) Togliere l'anello di fermo.
- (4) Sfilare il pistoncino impiegando un getto ad aria compressa.
- (5) Sfilare il paraolio dello scodellino.
- (6) Togliere la molla e lo scodellino.

Ispezione

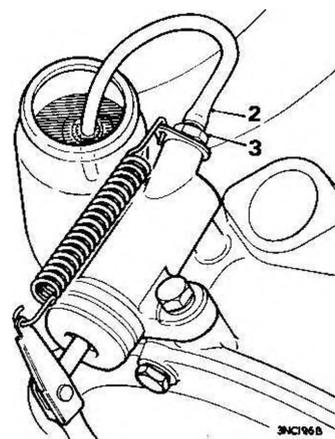
- (7) Lavare il corpo del servocilindro in liquido vergine per freni o in alcool industriale. Pulire tutti i complessivi interni immergendoli in liquido per freni.
- (8) Ispezionare la camera interna del cilindro: se non si riscontrano rigature od imperfezioni, si potrà installare un nuovo paraolio. In caso contrario, sarà indispensabile rinnovare il complessivo.

Ricomposizione

- (9) Immergere tutti i particolari interni in liquido per freni ed installarli senza asciugarli.
- (10) Installare la molla di rinvio, portando la spira minore contro il pistoncino.
- (11) Installare una nuova guarnizione sul pistoncino (con il becco rivolto sul piccolo pieno del pistoncino stesso), quindi calzare il pistoncino nella camera.
- (12) Ri-installare l'anello elastico.
- (13) Spalmare un po' di lubrificante per gomma sulle aree di tenuta del cappuccio parapolvere prima di installarlo in sede.
- (14) Ri-installare il servocilindro.
- (15) Spurgare l'impianto idraulico della frizione: vedere la sezione E.9.

Sezione E.9IMPIANTO IDRAULICOSpurgoATTENZIONE

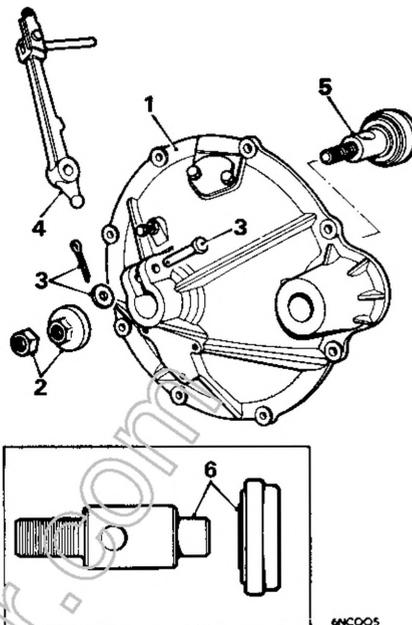
- a Non riutilizzare mai l'olio spurgato dall'impianto.
 - b L'olio per freni può risultare estremamente nocivo se rovesciato sulla carrozzeria, pertanto assicurarsi di eliminarlo sempre con abbondante acqua fredda.
- (1) Rabboccare il cilindro maestro della frizione con il liquido freni raccomandato: vedere la sezione "LUBRIFICANTI"
 - (2) Allacciare un tubetto di spurgo all'omologa vite sul servocilindro della frizione.
 - (3) Aprire la vite di spurgo di 3/4 di giro, quindi premere ripetutamente ma lentamente il pedale della frizione e serrare la vite di spurgo. Ciò fatto, permettere al pedale della frizione di ritornare da solo alla posizione di riposo. Ripetere l'operazione suddetta, facendo una breve sosta, prima di premere il pedale della frizione, fino a quando non si riscontrino più bollicine d'aria nel liquido.
Non permettere al livello dell'olio nel serbatoio di calare oltre la metà.



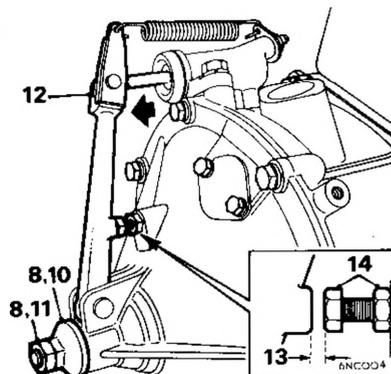
- (4) Serrare la vite di spurgo.
- (5) Rabboccare il cilindro maestro della frizione, fino alla strozzatura inferiore del collo del bocchettone di fornitura.

Sezione E.10CUSCINETTO REGGISPINTA DELLA FRIZIONEDistacco

- (1) Staccare il complessivo della frizione facendo capo alle operazioni dall'1 al 16 riportate alla sezione E.2.
- (2) Svitare e togliere il controdado ed il fermo dello stantuffino.
- (3) Togliere la coppiglia spaccata e la rondella, quindi sfilare il perno con testa.
- (4) Tirare la leva di stacco sfilandola dallo stantuffino del cuscinetto reggispinta.
- (5) Togliere il cuscinetto reggispinta e lo stantuffino dal coperchio.
- (6) Scalzare, a pressione o con un punzone, lo stantuffino suddetto facendolo passare attraverso il cuscinetto reggispinta.

Ricomposizione

- (7) Invertire le operazioni dall'1 al 6, tenendo presente quanto segue:
 - a Lubrificare le superfici di lavoro dello stantuffino del cuscinetto reggispinta e l'estremità sferica della leva di stacco, impiegando sempre grasso grafitato.
 - b In fase di ri-installazione sul motore, espletare la procedura di "Registrazione" dettagliata qui di seguito.

Registrazione - Fermo di disinnesco

- (8) Scostare il controdado ed il fermo dello stantuffino dalla chiusura, fino al limite della relativa corsa.
- (9) Premere a fondo il pedale della frizione: farsi aiutare da un altro meccanico.
- (10) Avvitare il fermo dello stantuffino contro la chiusura, rilasciare il pedale della frizione ed avvitare il fermo di un'altra faccia, cioè 0,007-0,010 poll. (0,20-0,25 mm).
- (11) Tener il fermo dello stantuffino e serrare il controdado.

Registrazione - Fermo di rinvio

- (12) Sfilare verso l'esterno la leva di stacco, vincendo la pressione della molla, fino ad eliminare tutto il lasco.
- (13) Controllare il gioco esistente tra il fermo e la leva di stacco: questo deve essere pari a 0,02 poll. (0,5 mm);
- (14) Registrare detto gioco, allentare il controdado e ruotare il fermo, fino ad ottenere il gioco prescritto. Ciò fatto, serrare il controdado.

SEZIONE F

TRASMISSIONE

	Sezione
Albero primario	
Cambi sincronizzati a tre rapporti .. .. .	.. F.2
Cambi sincronizzati a quattro rapporti .. .. .	.. F.3
Completivo comando a distanza (Tipo pre-modifica) .. .. .	.. F.6
Completivo comando a distanza (Trasmissione ad unico albero selezione marce) .. .. .	.. F.8
Completivo trasmissione - Revisione (Tipo ad unico albero selezione marce) .. .. .	.. F.10
Coni sincronizzatori .. .. .	.. F.5
Differenziale.. .. .	.. F.4
Leva comando cambio (Tipo post-modifica) .. .. .	.. F.7
Paraolio albero selezione marce (Trasmissione ad unico albero selezione marce) .. .. .	.. F.11
Supporti completivo comando a distanza (Trasmissione ad unico albero selezione marce) .. .. .	.. F.9
Trasmissione - Scomposizione e ricomposizione .. .. .	.. F.1

NOTA

L'ingrassatore dell'asta interna del comando a distanza, situato sul coperchio del differenziale, deve essere riempito di grasso solamente in occasione di revisioni di maggiore importanza.

La norma di cui sopra non è applicabile alle trasmissioni ad unico albero selezione marce.

Sezione F.1

CAMBIO DI VELOCITA'Scomposizione

- (1) Distaccare il cambio dal motore (Ved. la Sezione A.19).
- (2) Rimuovere l'ingranaggio intermedio assieme alle rosette di rasamento.
- (3) Distaccare il differenziale (Ved. la Sezione F.4).
- (4) Rimuovere il tappo del dispositivo di contrasto dell'innesto della R.M., il nottolino e la molla o, se montati, l'interruttore e lo stantuffino delle luci di retromarcia.
- (5) Rimuovere l'albero di comando del cambio, dopo aver staccato la chiavetta ed il morsetto dalla sua estremità interna.
- (6) Staccare la boccola ed il pignone del contachilometri, dopo aver rimosso la vite di fissaggio della boccola.
- (7) Staccare la piastrina di ritegno dell'ingranaggio di rinvio del contachilometri e rimuovere l'ingranaggio.
- (8) Togliere il coperchio anteriore, dopo aver svitato i dadi e le viti di fissaggio.
- (9) Staccare il braccio fermo aste
- (10) Scollegare il tubo d'aspirazione d'olio alle due estremità e rimuoverlo dalla succhieruola.
- (11) Disimpegnare l'anello elastico dalla sua sede ed estrarre il cuscinetto a rulli dell'albero di presa diretta mediante l'attrezzo 18G 705 e l'adattatore 18G 705C.
- (12) Innestare la 1^a e la 3^a agendo sulle aste delle rispettive forchette.
- (13) Addrizzare le linguette delle rosette di sicurezza e svitare il dado dell'albero di presa diretta. Mediante l'attrezzo 18G 587 svitare il dado del pignone del differenziale e rimuovere il pignone e l'ingranaggio d'entrata.
- (14) Addrizzare le piastrine di sicurezza e rimuovere le quattro viti di bloccaggio, l'anello di ritegno del cuscinetto dell'albero primario e le

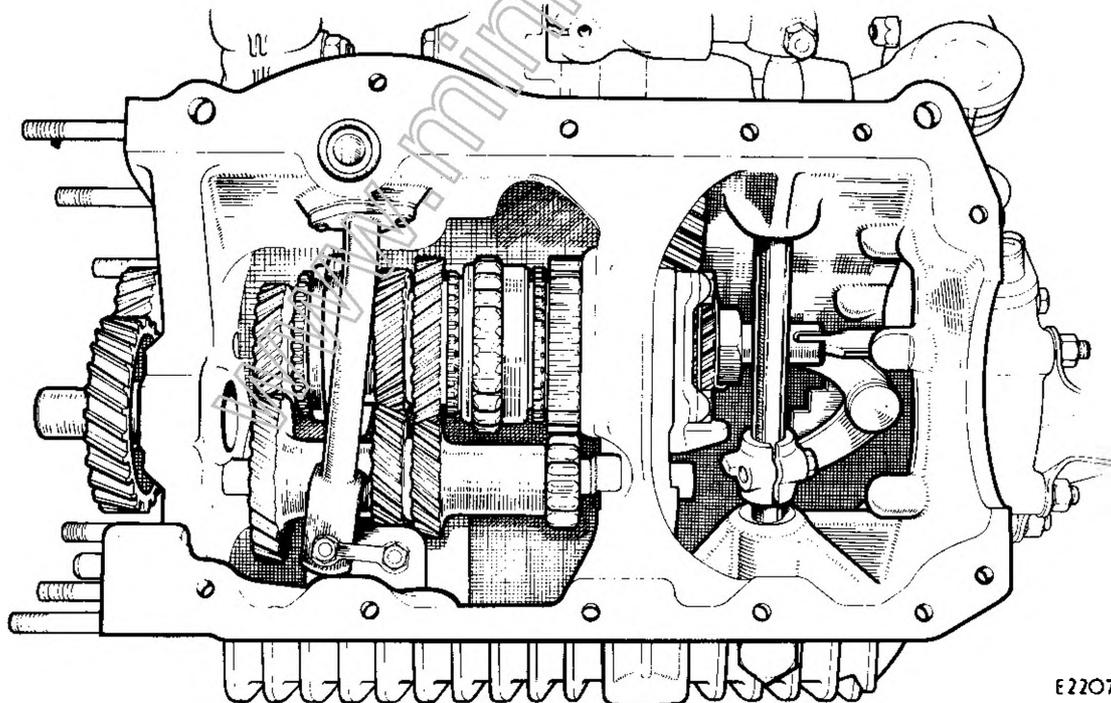


Fig. F.1

Vista del cambio sincronizzato a quattro rapporti

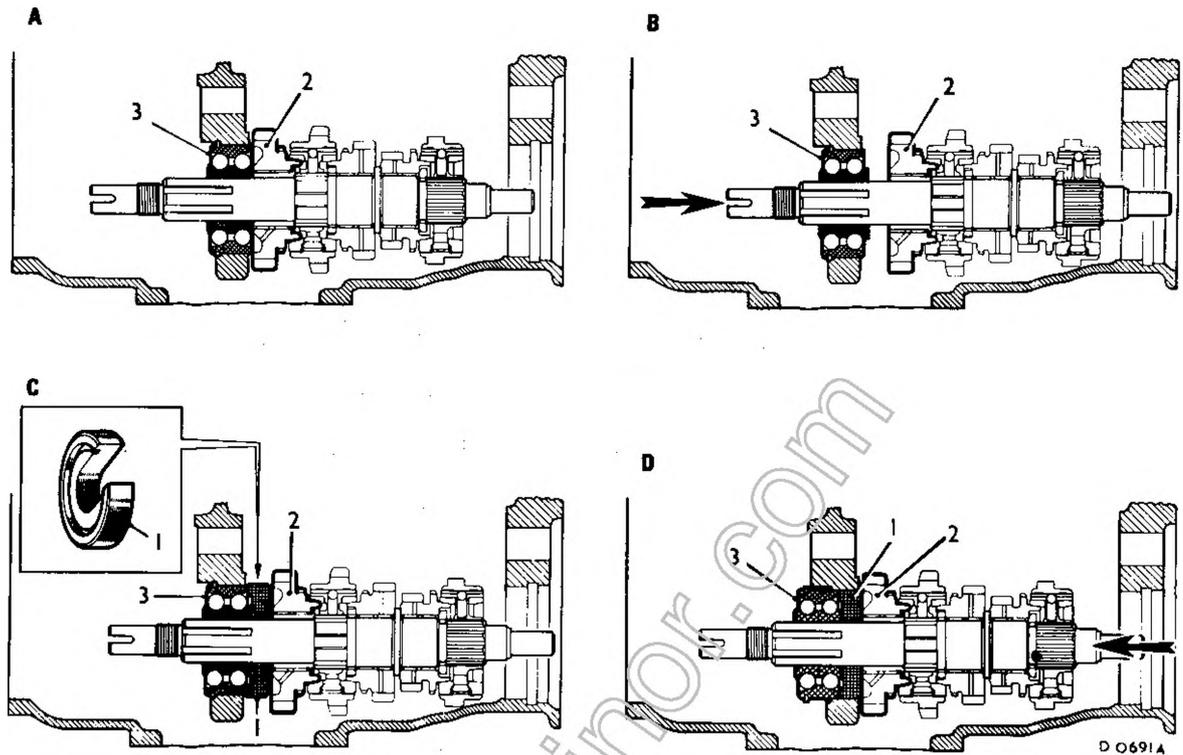


Fig. F.2

Estrazione del cuscinetto dell'albero primario

- rosette di rasamento.
- (15) Rimuovere la piastrina di sicurezza dell'albero secondario e dell'albero della retromarcia; estrarre l'albero secondario dalla scatola, spingendolo dal lato della frizione; rimuovere l'ingranaggio multivelo e le rosette reggispinta.
 - (16) Svitare i tappi dall'esterno della scatola e rimuovere i nottolini d'arresto e le molle delle aste delle forchette d'innesto marce.
 - (17) Togliere l'anello elastico del cuscinetto dell'albero di presa diretta e rimuovere il cuscinetto e l'albero dalla scatola mediante gli attrezzi 18G 284 e 18G 284B.
 - (18) Far riferimento alla Fig. F.2. Spingere l'albero primario all'indietro, nel senso indicato dalla freccia della illustrazione B, sino a creare, tra lo ingranaggio della 1^a velocità (2) ed il cuscinetto (3) uno spazio sufficiente all'applicazione dell'attrezzo speciale (1 - illustrazione C). Nel caso di cambi a tre rapporti, usare

l'attrezzo 18G 613; nel caso di cambi a quattro rapporti, usare l'attrezzo 18G 1127. In entrambi i casi, la faccia concava dell'attrezzo deve essere rivolta verso il cuscinetto. Per non danneggiare il cuscinetto o la scatola, aver la massima cura di non scambiare i due attrezzi. Spingere l'albero primario in avanti, nel senso indicato dalla freccia della illustrazione D, sino a che il cuscinetto (3) esca dalla sede, avendo cura di non danneggiare le forchette d'innesto delle marce. Sfilare, poi, il cuscinetto dall'albero ed estrarre l'albero dalla scatola.

- (19) Rimuovere la succhieruola dell'olio.
- (20) Rimuovere l'albero, l'ingranaggio e la forchetta della retromarcia.

Le operazioni elencate qui di seguito sono necessarie solo se la scatola deve essere smontata completamente.

- (21) Estrarre le aste e le forchette d'innesto delle marce, dopo aver svitato le viti di fissaggio.
- (22) Estrarre l'anello elastico dal perno

d'articolazione della leva d'innesto della R.M. e rimuovere la leva.

Ricomposizione

- (23) Se la scatola del cambio è stata smontata completamente, rimontare per primo il perno d'articolazione e la leva d'innesto della R.M. Operando dal lato anteriore della scatola, rimontare le aste delle forchette, accoppiarle alle rispettive forchette, avvitare le viti di fissaggio e bloccarle con i dadi.
- (24) Rimontare l'asta e la forchetta d'innesto della retromarcia e quindi l'albero con l'estremità liscia in avanti.
- (25) Rimontare la succieruola dell'olio e stendere un velo di grasso sull'anello di tenuta onde facilitare il rimontaggio del tubo d'aspirazione.
- (26) Con riferimento al punto (18). Rimontare l'albero primario completo degli ingranaggi nella scatola, facendone passare l'estremità a forcella attraverso la nervatura centrale. Accoppiare i mozzi scorrevoli alle forchette d'innesto marce.
- (27) Con riferimento al punto (17). Introdurre nella scatola il complessivo dell'albero di presa diretta e cuscinetto, utilizzando per quest'operazione l'attrezzo 18G 569 (di tipo modificato).

L'attrezzo 18G 569 è usato per determinare lo spessore che deve avere l'anello di ritegno del cuscinetto. Per questo controllo, usare dapprima la parte più grande dell'attrezzo. Le due misure disponibili sono stampigliate sul manico dell'attrezzo. Eseguire la misura della luce come indicato nella Figura F.3 e relativa tabella.

- (28) Con riferimento al punto (13). Rimontare in sede il cuscinetto dell'albero primario e la rosetta distanziale, usando l'attrezzo 18G 579.
- (29) Rimontare l'ingranaggio multiplo dell'albero secondario con una rosetta di rasamento normale ad una estremità e misurare la luce all'altra. Dalla tabella di Fig. F.4 selezionare la rosetta che permetta un gioco assiale compreso tra mm 0,05 e mm 0,15. Nei cambi a tre rapporti, la rosetta piccola è quella di misura normale, mentre quella grande è quella che si seleziona di volta in volta in base alla luce rilevata. Il contrario avviene nei cambi a quattro rapporti.

Rimontare la rosetta di rasamento con il falso albero secondario, attrezzo 18G 471. Operando dal lato della frizione, rimontare l'albero secon-

dario, disponendolo con l'estremità con incavo in posizione orizzontale e rivolta verso l'albero della R.M. Riavvitare la piastrina di bloccaggio dei due alberi.

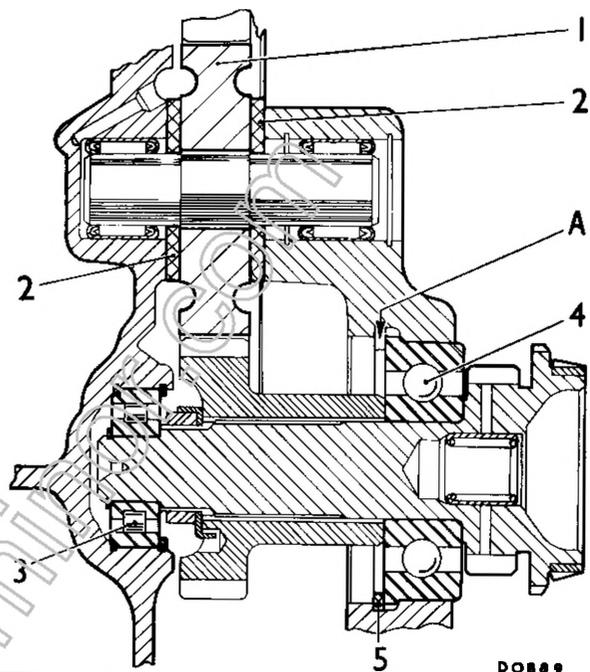


Fig. F.3

Sezione longitudinale dell'ingranaggio intermedio e dell'albero di presa diretta. Misurare la luce "A" con l'attrezzo 18G 569 e, in base al valore rilevato, scegliere l'anello elastico di spessore appropriato dalla tabella riportata in basso

1. Ingranaggio intermedio
2. Rasamenti per ingranaggio
3. Cuscinetto a rulli per albero di presa diretta
4. Cuscinetto a sfere per albero di presa diretta
5. Anello elastico di ritegno per albero di presa diretta

Luce	N. anello elastico
mm 2,43 - 2,48	2A 3710
mm 2,48 - 2,54	2A 3711

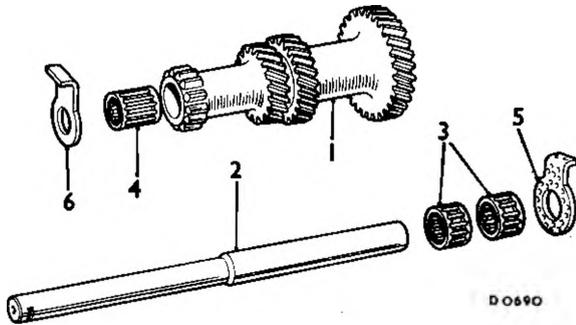


Fig. F.4

Albero secondario ed ingranaggio multiplo. Con la rosetta di spessore fisso montata a una estremità, misurare la luce all'altra. In base al valore rilevato, scegliere la rosetta di spessore appropriato dalla tabella riportata in basso. Nella colonna A sono elencati i numeri d'ordinazione delle rosette per cambi a tre rapporti; nella colonna B quelli delle rosette per cambi a quattro rapporti

1. Ingranaggio multiplo per albero secondario
2. Albero secondario (di diametro costante nei cambi a tre rapporti)
3. Cuscinetti a rullini (uno solo nei cambi a tre rapporti)
4. Cuscinetto a rullini
5. Rosetta di rasamento grande
6. Rosetta di rasamento piccola

Nei cambi a tre rapporti di vecchia produzione venivano montati cuscinetti a rullini senza gabbia. Essi, tuttavia, sono intercambiabili con i corrispondenti cuscinetti post-modifica.

Luce	A	B
mm 3,18 - 3,22	88G 325	22G 856
mm 3,25 - 3,30	88G 326	22G 857
mm 3,32 - 3,37	88G 327	22G 858
mm 3,41	88G 328	22G 859

- (30) Rimontare l'anello di fermo del cuscinetto dell'albero primario senza rasamenti; stringere leggermente i bulloni di bloccaggio e misurare la luce nei punti indicati nella Fig. F.5.

In base al valore rilevato, selezionare e montare i rasamenti appropriati (Ved. tabella). Assicurarsi che siano montati sotto la piastrina di bloccaggio dell'albero secondario e dell'albero della R.M. e quindi stringere i bulloni e piegare le linguette delle rosette di sicurezza.

- (31) Con riferimento al punto (10). Rimontare il tubo d'aspirazione dell'olio nella succhieruola e stringere per primo i bulloni della flangia esterna. Aver cura di non far smuovere la guarnizione di tenuta dalla succhieruola.
- (32) Se necessario, montare cuscinetti a rullini nuovi per l'ingranaggio intermedio. Per estrarre i cuscinetti vecchi, rimuovere l'anello elastico esterno (eventuale) dalla sede sulla scatola; afferrare ciascun cuscinetto con le ganasce dell'attrezzo 18G 581 ed avvitare il dado dell'attrezzo.

Per introdurre i cuscinetti nuovi, usare l'attrezzo 18G 582 (cambi a tre rapporti) o l'attrezzo 18G 1126 (cambi a quattro rapporti). Per controllare la profondità a cui deve essere collocato il cuscinetto nella scatola del volano (supportare saldamente il mozzo della scatola durante quest'operazione) usare il collare fornito con ciascun attrezzo. L'uso di detti collari non è richiesto per introdurre il cuscinetto nella scatola del cambio, dato che la profondità a cui va collocato è regolata dallo spallamento dell'attrezzo medesimo. Rimontare l'anello elastico esterno (eventuale).

- (33) Con riferimento ai punti (12) e (13). Rimontare l'ingranaggio secondario ed il pignone cilindrico del differenziale e, dopo aver sostituito le rosette di sicurezza, serrarne i dadi di fissaggio alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI). Per il serraggio dei dadi del pignone cilindrico usare l'attrezzo 18G 587.
- (34) Rimontare il cuscinetto a rullini e l'anello elastico di fermo dell'albero di presa diretta.
- (35) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni descritte al punto (16).
- (36) Rimontare il braccio di fermo delle aste delle forchette d'innesto marce, il coperchio anteriore, l'ingranaggio di rinvio, il coperchio, il pignone, la bussola e l'alloggiamento del contachilometri. Rimontare l'albero di comando del cambio, la chiavetta ed il morsetto. Rimontare il nottolino e la molla di contrasto dell'innesto della R.M. o l'interruttore delle luci di retromarcia (eventuale).
- (37) Riattaccare il differenziale e ricon-

Sezione F.2

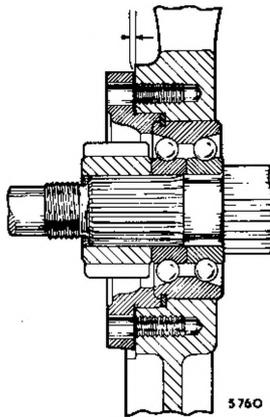


Fig. F.5

Sezione longitudinale dell'anello di ritenuta e del cuscinetto dell'albero primario. Selezionare lo spessore totale di rasamenti dalla tabella riportata qui di seguito.

Luce	Spessore rasamenti
mm 0,13 - 0,15	mm 0,13
mm 0,15 - 0,20	mm 0,18
mm 0,20 - 0,25	mm 0,23
mm 0,25 - 0,30	mm 0,28
mm 0,30 - 0,35	mm 0,33
mm 0,35 - 0,38	mm 0,38

trollarne le registrazioni seguendo le istruzioni date nella Sezione F.4.

- (38) Rimontare l'ingranaggio intermedio e le rosette di rasamento che andranno collocate con la faccia smussata rivolta verso l'ingranaggio.
- (39) Rimontare la scatola del volano con una guarnizione nuova e serrare i bulloni alla coppia indicata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Assicurarsi con lo spessimetro che l'ingranaggio intermedio abbia un gioco assiale compreso tra mm 0,08 e 0,2 (Fig. F.3). I rasamenti sono disponibili in spessori compresi tra mm 3,34 e 3,54.

- (40) Staccare la scatola del volano completa della guarnizione e riattaccare il cambio al motore seguendo le istruzioni date nella Sezione A.19. Usare per la scatola del volano una guarnizione nuova al posto di quella impiegata per la determinazione del gioco assiale dell'ingranaggio intermedio.

ALBERO PRIMARIO

Cambi sincronizzati a tre rapporti

Gli anelli sincronizzatori sono stati montati in tutti i modelli Mk. II ed in quelli Mk. I solo a partire dal numero di motore 8AM/U/H412992. La sequenza di operazioni per la scomposizione e la ricomposizione dell'albero primario dei cambi di vecchia produzione è identica a quella descritta qui di seguito, salvo che i sincronizzatori per la 2^a e 3^a/₄^a non hanno anelli.

Distacco

- (1) Estrarre l'albero primario dalla scatola del cambio procedendo come indicato nella Sezione F.1.

Scomposizione

- (2) Sfilare dall'estremità posteriore dell'albero l'ingranaggio della 1^a, il mozzo e l'anello sincronizzatore; sfilare dall'estremità anteriore dell'albero il mozzo sincronizzatore per la 4^a e 3^a e gli anelli sincronizzatori.
- (3) Per rimuovere l'anello reggispinga anteriore, comprimere la molla del nottolino e ruotare l'anello sino a quando le sue scanalature coincidono con la dentatura dell'albero. Sfilare l'anello e l'ingranaggio della 3^a (completo di cuscinetti a rullini nel caso di ingranaggi di recente produzione) e rimuovere il nottolino e la molla.

Ingranaggi di vecchia produzione -

Sfilare la bussola e la ghiera dell'ingranaggio della 3^a e poscia la bussola e l'ingranaggio della 2^a e l'anello reggispinga posteriore.

Ingranaggi di recente produzione -

Comprimere le molle dei nottolini; ruotare e sfilare il collare di bloccaggio dell'ingranaggio della 2^a ed estrarre i semianelli. Sfilare l'ingranaggio dall'estremità posteriore dell'albero e staccare i cuscinetti a rullini dalle sedi.

Se si vogliono scomporre nei loro particolari i coni sincronizzatori per la 2^a, 3^a o 4^a velocità, è necessario collocarli nell'attrezzo 18G 572 e ciò per evitare che le sfere e le molle dei mozzi escano dalle loro sedi.

Ricomposizione

Ingranaggi di vecchia produzione -

- (4) Rimontare l'anello reggispinta posteriore e quindi la semibussola liscia, con la estremità piana rivolta verso l'anello.
- (5) Rimontare l'ingranaggio della 2^a con il cono sincronizzatore rivolto verso l'estremità posteriore dell'albero, l'anello di bloccaggio e la semibussola scanalata ed impegnare i denti delle semibussole nelle tacche dell'anello di bloccaggio. Usare sempre bussole nuove, riscaldate alla temperatura di 180 - 200°C, in modo che raffreddandosi e contraendosi il loro accoppiamento risulterà permanente.
- (6) Rimontare il nottolino e la molla, l'ingranaggio della 3^a con la faccia piana in avanti e quindi l'anello reggispinta anteriore. Ruotare l'anello sinché il nottolino s'impegna nelle sue scanalature bloccandolo saldamente.

Ingranaggi di recente produzione

- (7) Rimontare i cuscinetti a rullini nelle sedi, annegandoli in uno strato di grasso per mantenerli fermi, ed infilare l'ingranaggio della 2^a, con la faccia piana in avanti, nell'estremità posteriore dell'albero. Rimontare i due semianelli, comprimere i due nottolini e rimontare il collare di bloccaggio, ruotandolo sinché s'udranno i nottolini scattare in sede.
- (8) Infilare dalla parte anteriore dell'albero l'ingranaggio della 3^a, faccia piana

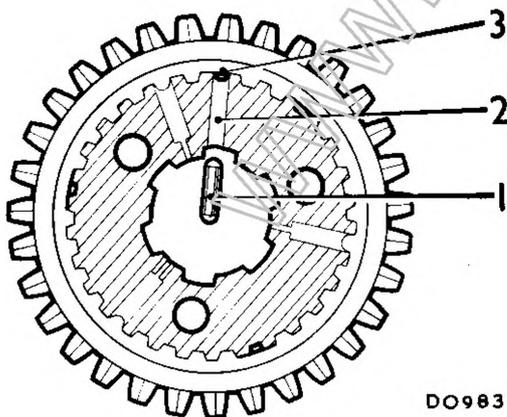


Fig. F.6

Ingranaggio della 2^a e 3^a di un cambio a tre rapporti in cui si nota il nottolino (1) nel foro del mozzo (2) allineato con il dente fresato (3) dell'ingranaggio

na in avanti, con i suoi cuscinetti a rulli, seguiti dalla rosetta reggispinta anteriore. Ruotare la rosetta sin quando s'ode scattare il nottolino.

Ingranaggi di produzione vecchia e recente

- (9) Il gioco assiale sull'albero primario degli ingranaggi della 2^a e 3^a deve essere compreso tra 0,09 e 0,13 mm.
 - (10) Rimontare il mozzo e gli anelli sincronizzatori della 4^a e 3^a. La faccia piana del mozzo deve essere rivolta verso l'estremità posteriore dell'albero.
 - (11) Rimontare l'ingranaggio, il mozzo e l'anello sincronizzatore della 1^a. La faccia lato cono del mozzo deve essere rivolta verso l'estremità anteriore dell'albero.
- Se l'ingranaggio della 2^a e 3^a fosse stato scomposto nei suoi particolari, è indispensabile posizionarlo correttamente sul mozzo, altrimenti sarà impossibile innestare la 2^a. Assicurarsi che il nottolino, posto nel foro del mozzo, sia allineato con il dente fresato dell'ingranaggio (Fig. F.6) e che a ricomposizione ultimata la faccia del mozzo lato cono ed il lato smussato dei denti dell'ingranaggio si trovino da parti opposte.

Sezione F.3

ALBERO PRIMARIO

(Cambi sincronizzati a quattro rapporti)

Distacco

- (1) Estrarre l'albero primario della scatola del cambio procedendo come indicato nella Sezione F.1

Scomposizione

- (2) Sfilare dall'estremità anteriore dell'albero il mozzo sincronizzatore e gli anelli sincronizzatori per la 4^a e 3^a.
- (3) Comprimere il nottolino dell'anello reggispinta anteriore e ruotare l'anello sinché le sue scanalature coincidono con la dentatura dell'albero. Sfilare l'anello completo del nottolino e della molla. Rimuovere l'ingranaggio della 3^a assieme al cuscinetto a rullini (con gabbia).
- (4) Sfilare dall'estremità posteriore dell'albero l'ingranaggio della 1^a, l'anello sincronizzatore ed il cuscinetto a rullini (con gabbia).
- (5) Far leva sul codolo di montaggio dei cuscinetti e spingerlo all'indietro sino a quando sia possibile applicare

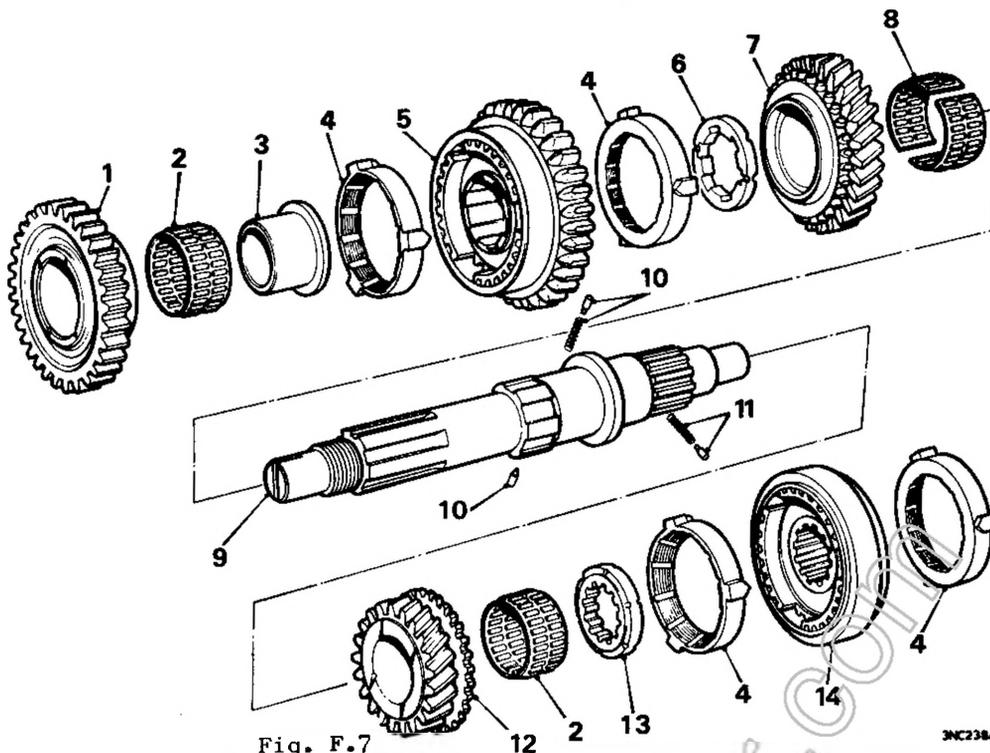


Fig. F.7
Vista esplosa del complessivo albero primario
(Cambio sincronizzato a 4 rapporti)

3NC238A

- | | |
|--|---|
| 1. Ingranaggio della 1 ^a | 9. Albero primario |
| 2. Cuscinetti a rullini | 10. Molla e nottolino, rosetta reggispinta posteriore |
| 3. Supporto cuscinetto a rullini | 11. Molla e nottolino, rosetta reggispinta anteriore |
| 4. Anelli sincronizzatori | 12. Ingranaggio della 3 ^a |
| 5. Ingranaggio retromarcia albero primario e sincronizzatore per 1 ^a e 2 ^a | 13. Rosetta reggispinta anteriore |
| 6. Rosetta reggispinta posteriore | 14. Sincronizzatore per 3 ^a e 4 ^a |
| 7. Ingranaggio della 2 ^a | |
| 8. Semicuscinetti a rullini per ingranaggio della 2 ^a | |

l'attrezzo 18G 2. Staccare il codolo dall'albero.

- (6) Rimuovere il complessivo ingranaggio retromarcia e sincronizzatore per 1^a e 2^a e l'anello sincronizzatore.
- (7) Comprimere i due nottolini dell'anello reggispinta posteriore; ruotare l'anello sino a far coincidere le sue scanalature con la dentatura dell'albero e sfilarlo. Estrarre l'ingranaggio della 2^a e il semicuscinetto a rullini.

Ricomposizione

- (8) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione, prestando attenzione ai punti (9) a (11) della Sezione F.2.
- (9) Se si vogliono separare le dentature d'innesto dai sincronizzatori è necessario che questi vengano collocati nell'attrezzo 18G 572 e ciò per evitare che le sfere e le molle escano dalle sedi. Quando si ricompongono i sincronizzatori, assicurarsi che i mozzetti lunghi del manicotto e del

mozzo siano situati dallo stesso lato.

- (10) Il sincronizzatore per la 3^a e 4^a deve essere orientato di modo che il mozzetto lungo del manicotto sia rivolto verso il cuscinetto dell'albero di presa diretta. Il sincronizzatore per la 1^a e 2^a deve essere orientato con il mozzetto lungo rivolto verso l'ingranaggio della 1^a e ciò per evitare che non si abbia sincronizzazione nell'innesto della 2^a.
- (11) Per imboccare il codolo di montaggio dei cuscinetti a rullini dell'ingranaggio della 1^a sull'albero primario, usare l'attrezzo 18G 186.

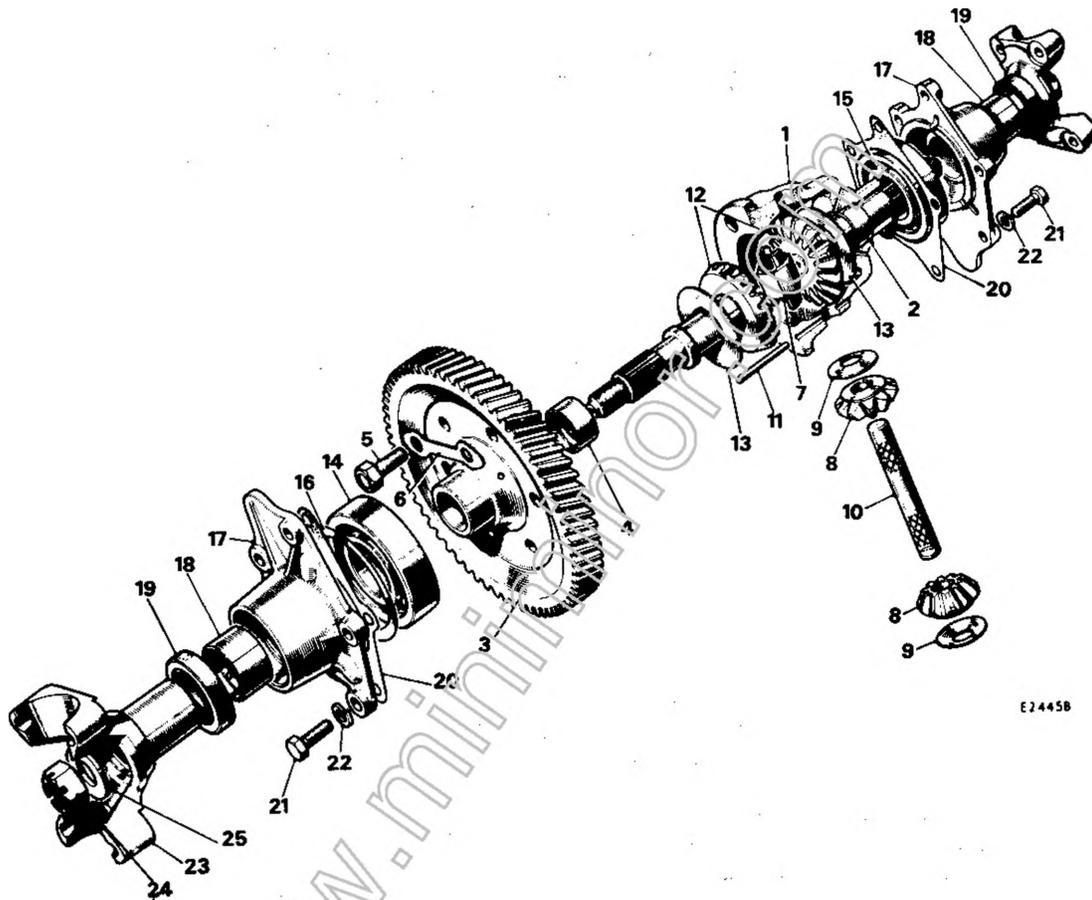
Sezione F.4

DIFFERENZIALE

Distacco

- (1) Staccare il motore e la trasmissione seguendo le istruzioni date nella Sezione A.13.

PARTICOLARI COMPONENTI IL DIFFERENZIALE



E2445B

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Scatola differenziale | 14. Cuscinetto per corona cilindrica |
| 2. Boccola per scatola | 15. Cuscinetto per scatola differenziale |
| 3. Corona cilindrica | 16. Rasamento regolazione precarico |
| 4. Boccola per corona | 17. Semicoperchio |
| 5. Vite fissaggio corona | 18. Boccola per semicoperchio |
| 6. Piastrina di sicurezza | 19. Guarnizione paraolio |
| 7. Reggispinta | 20. Guarnizione per semicoperchio |
| 8. Satellite | 21. Vite fissaggio semicoperchio |
| 9. Rosetta reggispinta per satellite | 22. Rosetta |
| 10. Asse portasatelliti | 23. Forcella alberino differenziale |
| 11. Spina per asse portasatelliti | 24. Dado per alberino differenziale |
| 12. Planetario | 25. Rosetta |
| 13. Rosetta reggispinta per corona | |

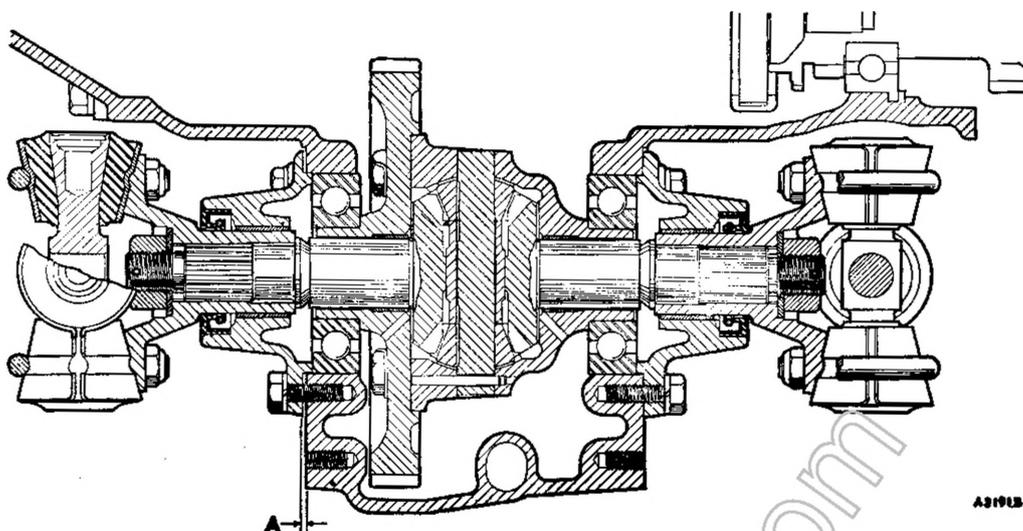


Fig. F.8

Per ottenere il precarico prescritto, montare il semicoperchio sinistro senza la guarnizione, misurare la luce "A" ed inserire rasamenti di spessore appropriato tra il cuscinetto ed il semicoperchio

- (2) Separare il cambio dal motore, seguendo le istruzioni date nella Sezione A.19, solo nel caso in cui si deve sostituire il pignone cilindrico del differenziale o se taluni componenti del differenziale sono danneggiati e nella scatola sono penetrate particelle metalliche.
- (3) Rimuovere il coperchio inferiore della prolunga di comando del cambio.
- (4) Staccare l'albero di comando del cambio dopo aver tolto la leva operatrice.
- (5) Sfilare le copiglie spaccate dai dadi coronati che fissano le forcelle, destra e sinistra, dai giunti elastici agli alberini dei planetari. Svitare i dadi coronati, tenendo ferme le forcelle con l'attrezzo 18G 669, ed estrarre le forcelle. In nessun caso si dovrà usare la scatola della trasmissione come appoggio per facilitare la rimozione delle forcelle o di qualsiasi altro particolare del differenziale.
- (6) Staccare i semicoperchi dal supporto del differenziale, dopo aver svitato le cinque viti di fissaggio. Prender nota del numero di rasamenti inseriti tra il supporto ed il cuscinetto.
- (7) Svitare i dadi dei prigionieri del supporto; separare il supporto dalla trasmissione e rimuovere il differenziale.

Scomposizione

- (8) Estrarre con l'attrezzo 18G 2 i due cuscinetti; addezzare le linguette della piastrina di sicurezza; svitare le sei viti di bloccaggio della corona cilindrica alla scatola; rimuovere la corona ed estrarre il planetario e la rosetta di rasamento dalla sede cilindrica ricavata nella corona stessa. Prima di staccare la corona, fare un contrassegno sulla corona e sulla scatola onde poterli rimontare nella posizione originale.
- (9) Estrarre con un punteruolo la spina conica dell'albero portasatelliti e rimuovere l'albero, il reggispinga, i satelliti, le rosette reggispinga, l'altro planetario e la relativa rosetta.

Ricomposizione

- (10) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione. Assicurarsi di rimontare tutti i particolari nelle loro posizioni originarie e di collocare le rosette di rasamento dei planetari con la parte smussata del foro centrale a contatto della faccia lavorata degli ingranaggi stessi.

Riattacco

- (11) Collocare il gruppo differenziale nella sua sede della scatola del cambio

tenendolo leggermente spostato verso il volano. Rimontare il supporto del differenziale, completo della guarnizione di tenuta, e serrare i dadi dei prigionieri soltanto di quel poco che basta a tener bloccati in sede i cuscinetti ma con una pressione tale che permetta loro di poter scorrere assialmente.

- (12) Rimontare il semicoperchio destro completo della guarnizione ed avvitare le viti di bloccaggio in modo progressivo ed uniforme. Man mano che le viti vengono strette il differenziale s'allontana dal volano assicurando il massimo contatto tra il cuscinetto e la faccia interna del semicoperchio.

Rimontare il semicoperchio sinistro senza la guarnizione di tenuta (lo spessore della guarnizione sotto carico è di mm 0,18) ed avvitare le sue viti di fissaggio in modo progressivo ed uniforme di quel tanto che basta a fare battuta sull'anello esterno del cuscinetto. Non eccedere nel serraggio per non deformare la flangia del semicoperchio. Il precarico prescritto è di mm 0,025 - 0,05 e quindi la luce tra la flangia del semicoperchio e le scatole della trasmissione e del supporto differenziale deve risultare uguale a mm 0,2 - 0,23. Misurare la luce "A" (Fig. F.8) con uno spessore ed inserire tra semicoperchio e cuscinetto uno spessore totale di rasamenti tale che la luce sopraccitata assuma il valore di prescrizione. Per esempio:- se la luce rilevata è di mm 0,13, per riportarla al valore di prescrizione è necessario inserire un rasamento di mm 0,076. La luce deve essere costante lungo tutta la periferia del semicoperchio; se non lo fosse vuol dire che le viti di fissaggio non sono state serrate uniformemente.

Staccare il semicoperchio e rimontarlo quindi assieme alla guarnizione ed il rasamento calcolato sopra. Serrare a fondo le viti di fissaggio ed i dadi del supporto del differenziale.

NOTA - I gruppi di recente produzione sono dotati di cuscinetti di maggior capacità portante e debbono essere montati con la dicitura THRUST rivolta verso l'esterno, vale a dire verso il semicoperchio. Con questo tipo di cuscinetti il precarico di prescrizione è di mm 0,10 e pertanto la luce "A", senza la guarnizione di tenuta, deve essere portata a mm 0,28 mediante l'impiego di rasamenti appropriati.

- (13) Rimontare le forcelle del giunto elastico (lato differenziale), tenendo presente quanto specificato al punto (4) e serrare i dadi coronati alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (14) Assicurarsi che i due alberi di trasmissione abbiano lo stesso grado di libertà ad evitare che lo sterzo tiri più da un lato che dall'altro.
- (15) Con riferimento al punto (3). Posizionare la leva dell'albero di comando a distanza sull'estremità sferica della leva operatrice; inserire l'albero del comando a distanza da sotto la vettura ed impegnarlo nel foro scanalato della leva. Far coincidere il foro filettato del mozzetto con l'incavo dell'albero ed avvitare la vite di fissaggio.
- (16) Se fossero stati separati (Ved. al punto 2), riattaccare al motore la trasmissione, la frizione ed il differenziale.
- (17) Riattaccare il propulsore nella vettura e rimontare l'assieme di comando del cambio sulla trasmissione (o riattaccare il gruppo di comando a distanza).

Sezione F.5

CONI SINCRONIZZATORI

(Cambi senza anelli sincronizzatori)

I coni possono essere piantati sugli ingranaggi della 2^a, 3^a e 4^a riscaldandoli in olio alla temperatura di 121°C e raffreddando l'assieme in acqua fredda dopo il piantaggio. Per le quote di lavorazione, vedasi la Fig. F.9.

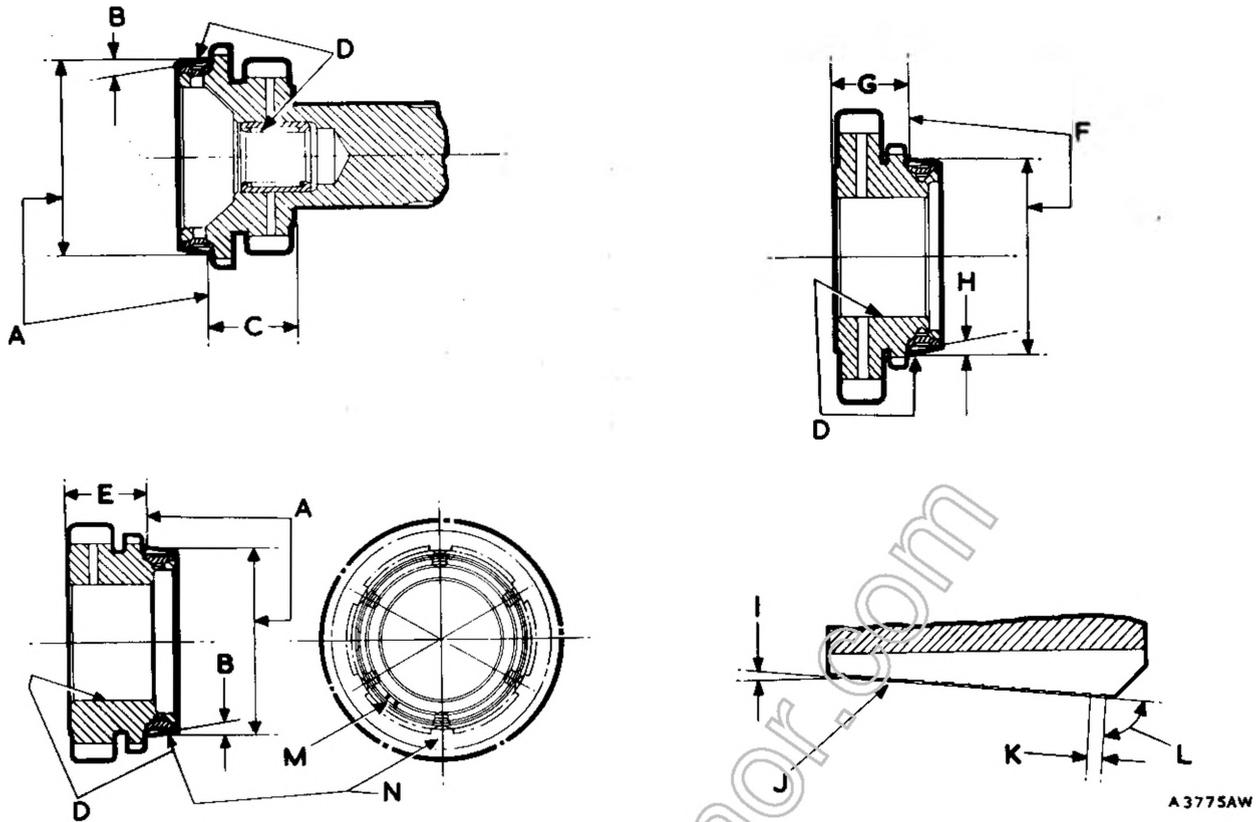
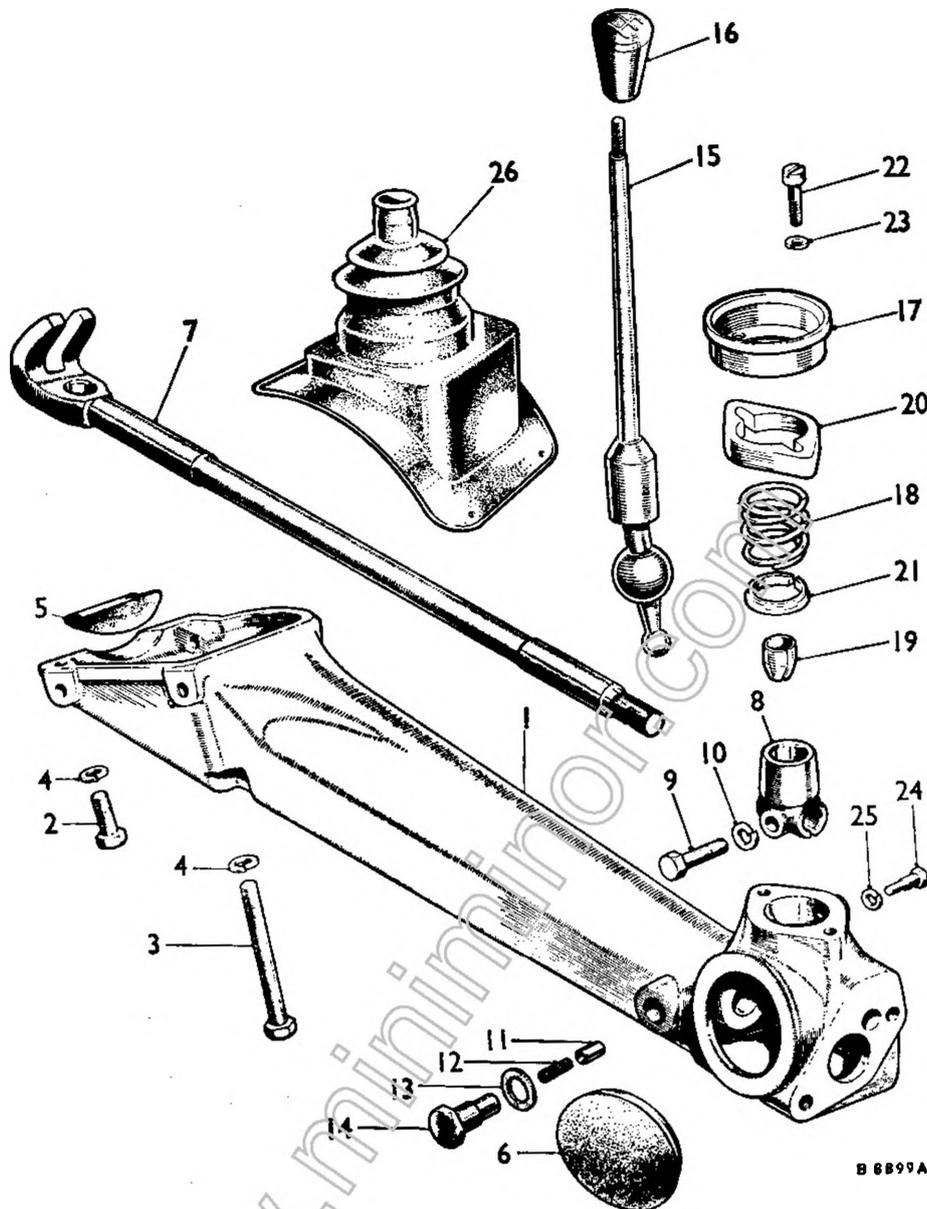


Fig. F.9

In alto, a sinistra : albero di presa diretta. In basso, a sinistra : ingranaggio della 3^a dell'albero primario. In alto, a destra : ingranaggio della 2^a dell'albero primario. In basso, a destra : cono sincronizzatore

- A Conicità di mm 54,61 da misurarsi in questa linea
 B Conicità di $10^{\circ}30'$, concentrica con il foro cilindrico a meno di mm 0,025
 C Mm 23,09 - 23,16
 D Conicità concentrica col foro cilindrico a meno di mm 0,025
 E Mm 21,8 - 21,9
 F Conicità di mm 54,61 da misurarsi in questa linea
 G Mm 21,254 - 21,335
 H $8^{\circ}30'$
 I 6°
 J Tornitura grossolana, destrorsa o sinistrorsa
 K Mm 0,38
 L 90°
 M Incavo rettificato nella posizione indicata, relativo alle scanalature dentellate
 N Il cono sincronizzatore si riscaldierà in un bagno d'olio e si pianterà nell'ingranaggio; si punzonerà nei fori indicati in figura. La linea mediana dei fori e i vuoti del cono dovranno coincidere.



- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Prolunga | 14. Tappo per smorzatore |
| 2. Vite corta | 15. Leva comando cambio |
| 3. Vite lunga | 16. Impugnatura leva |
| 4. Rosette elastiche | 17. Scodellino superiore |
| 5. Tassello elastico | 18. Molla |
| 6. Coperchio parapolvere | 19. Boccola spaccata |
| 7. Asta interna | 20. Distanziale |
| 8. Sede sferica | 21. Scodellino inferiore |
| 9. Vite fissaggio sede sferica | 22. Vite fissaggio scodellino superiore alla prolunga |
| 10. Rosetta di sicurezza | 23. Rosetta elastica |
| 11. Smorzatore | 24. Vite fissaggio sede sferica |
| 12. Molla per smorzatore | 25. Rosetta elastica |
| 13. Rosetta | 26. Cuffia parapolvere per leva comando |

Sezione F.6COMPLESSIVO COMANDO A DISTANZA CAMBIODistacco

1. Rimuovere il tappeto del pavimento anteriore, l'impugnatura della leva di comando del cambio e la cuffia parapolvere della stessa.
2. Lavorando da sotto la vettura, rimuovere le viti ed i dadi dalla staffa posteriore di supporto della prolunga (Ved. la Fig. A.12).
3. Svitare i bulloni che fissano la prolunga alla trasmissione e rimuovere la prolunga.

Scomposizione

4. Togliere il cappuccio parapolvere dalla scatola della prolunga ed allentare la vite di fissaggio della leva.
5. Svitare e quindi rimuovere le viti di montaggio dello scodellino di ritegno della leva. Staccare la leva, lo scodellino e la molla.
6. Rimuovere il distanziale ed il piattello della molla.
7. Rimuovere lo smorzatore di vibrazioni dell'asta interna di comando e la vite che fissa l'asta alla levetta operatrice. Estrarre l'asta e la levetta dalla prolunga.

Controlli

Pulire tutti i componenti ed assicurarsi che non presentino segni d'usura o altre anomalie. Sostituire le parti ritenute difettose. •

Ricomposizione

8. Eseguire tutte le operazioni della scomposizione in senso inverso. Ingrassare tutte le superfici di lavoro dei componenti.

Riattacco

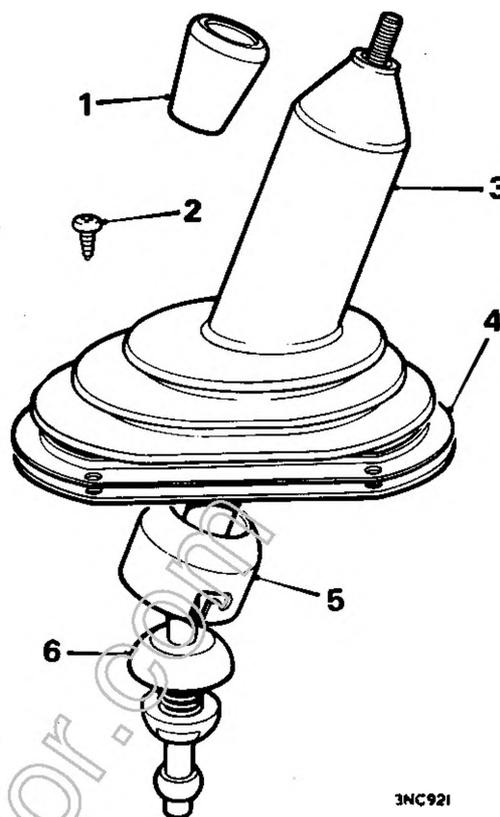
9. Eseguire tutte le operazioni del distacco in senso inverso. Assicurarsi che il tassello elastico tra la prolunga e la trasmissione sia nella sua giusta posizione di montaggio.

Sezione F. 7

LEVA COMANDO CAMBIO
(Tipo post-modifica)

Distacco

1. Svitare l'impugnatura della leva.



3NC921

Fig. F.10

Completivo leva comando cambio

1. Impugnatura
2. Vite fissaggio cuffia parapolvere
3. Cuffia parapolvere
4. Guarnizioni
5. Scodellino bloccaggio leva
6. Leva comando cambio

2. Togliere il tappeto del pavimento anteriore.
3. Svitare le viti di fissaggio della cuffia e sfilare la detta dalla leva.
4. Per svincolare la leva dall'asta interna, spingere in basso lo scodellino di bloccaggio e ruotarlo.
5. Estrarre la leva.

Riattacco

6. Eseguire 1 a 5 in senso inverso.

Sezione F.8

COMPLESSIVO COMANDO A DISTANZA CAMBIO
(Trasmissione ad unico albero selezione)

Distacco

1. Lavorando da sotto la vettura, svincolare la leva dal comando a distanza.

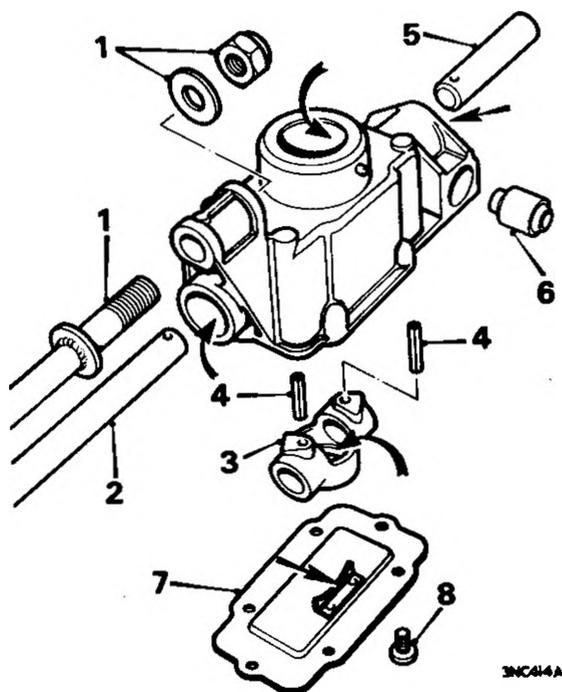


Fig. F.11

Vista esplosa dei componenti il comando a distanza. I punti da lubrificare durante la ricomposizione del complessivo sono contrassegnati da frecce

1. Tirante antivibrante
2. Asta interna lunga
3. Manicotto collegamento aste interne
4. Spine bloccaggio manicotto
5. Asta interna corta
6. Boccola per scatola complessivo
7. Coperchio inferiore
8. Vite per coperchio

2. Estrarre la spina che blocca l'asta interna lunga a quella corta sulla scatola della coppia di riduzione finale. Fig. F.30.
3. Svitare il dado e rimuovere il bullone che fissa il tirante antivibrante alla scatola della coppia di riduzione finale.
4. Rimuovere il dado e la vite che fissano la scatola del complessivo al supporto e staccare la scatola.

Scomposizione

5. Bloccare la scatola in una morsa e togliere il coperchio inferiore.
6. Staccare il tirante antivibrante dalla scatola.
7. Spingere all'indietro il manicotto di collegamento delle aste interne ed estrarre la spina che blocca l'asta interna corta al manicotto.
8. Sfilare l'asta interna corta.
9. Spingere in avanti il manicotto ed estrarre la spina che blocca l'asta interna lunga al manicotto.

10. Sfilare l'asta lunga.
11. Rimuovere il manicotto di collegamento dalla scatola.

Controlli

12. Assicurarsi che i particolari non presentino tracce d'usura o altre anomalie e sostituire quelli giudicati difettosi.

Ricomposizione

13. Spalmare con un pennello 14 gr di grasso Duckhams Laminoid "O" sui seguenti particolari (contrassegnati da frecce nella Figura F.11) durante la ricomposizione del complessivo:-
 - a. Superficie di contatto della leva comando cambio con la scatola del complessivo.
 - b. Superficie interna del manicotto di collegamento delle aste interne.
 - c. Superficie interna delle sedi delle aste interne.
 - d. Superficie interna del coperchio inferiore ed in special modo sulla piastrina scatto retromarcia.
14. Montare il manicotto collegamento aste interne nella scatola.
15. Introdurre in esso l'asta interna lunga.
16. Per bloccare le due aste interne nel manicotto, eseguire 7 a 9 in senso inverso.
17. Eseguire 5 e 6 in senso inverso.

Riattacco

18. Eseguire 1 a 4 in senso inverso.

Sezione F.9

SUPPORTI COMPLESSIVO COMANDO A DISTANZA (Trasmissione ad unico albero selezione)

Distacco

1. Rimuovere il tappeto del pavimento anteriore.
2. Rimuovere i dadi e le rosette elastiche che fissano i supporti del complessivo al tunnel della trasmissione. Abbassare il complessivo.
3. Rimuovere i dadi e le rosette elastiche che fissano i supporti alla staffa.
4. Staccare i supporti.

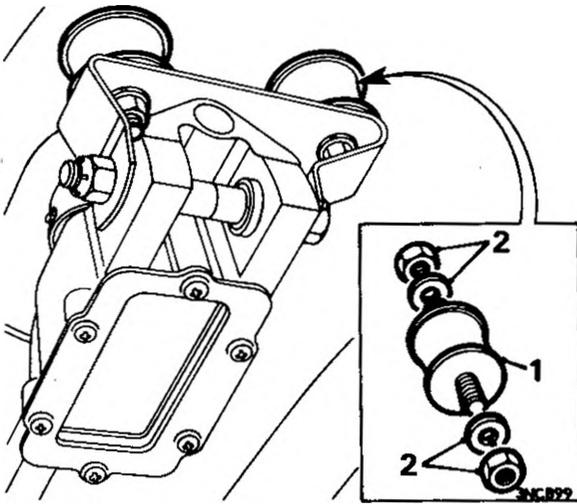


Fig. F.12

Distacco dei supporti del complessivo comando a distanza del cambio

1. Supporto
2. Rosette e dadi fissaggio

Riattacco

5. Eseguire 1 a 4 in senso inverso.

Sezione F.10

COMPLESSIVO TRASMISSIONE - REVISIONE

(Tipo ad unico albero di selezione marce)

Distacco

1. Staccare il complessivo motore/trasmissione. Ved. la Sezione A.33.
2. Separare il motore dalla trasmissione. Ved. la Sezione A.19.

Scomposizione

3. Staccare i semicoperchi della coppia di riduzione finale dopo aver svitato le viti di fissaggio.
4. Rimuovere la bussola, la molla e la sfera per arresto e scatto in posizione albero selezione marce.
5. Addrizzare le linguette delle piastri-ne di sicurezza dei dadi di fissaggio della scatola della coppia di riduzione finale; svitare i dadi e rimuoverli assieme alle piastri-ne.
6. Imboccare l'attrezzo 18G 1236 (manicotto protezione paraolio) sull'albero selezione marce.
7. Staccare la scatola della coppia di riduzione finale.
8. Rimuovere la coppia di riduzione fina-

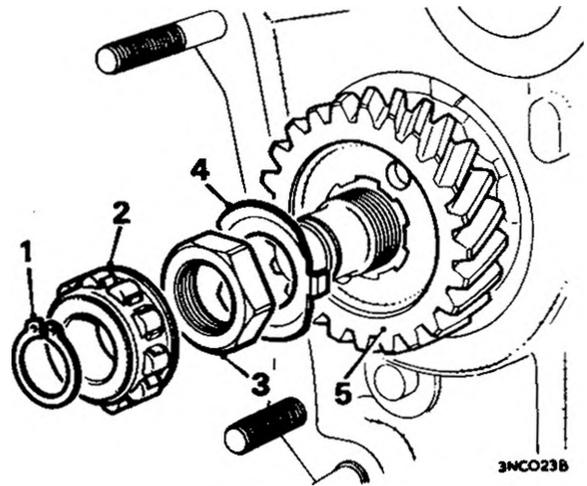


Fig. F.13

Smontaggio dell'ingranaggio secondario

1. Anello ritegno cuscinetto a rullini
2. Cuscinetto albero presa diretta
3. Dado bloccaggio albero
4. Rosetta di sicurezza
5. Ingranaggio secondario

1e.

9. Staccare il pignone del contachilometri.
10. Staccare la sede per l'adattatore supporti motore.
11. Staccare il supporto comando contachilometri.
12. Addrizzare le linguette delle piastri-ne di sicurezza e svitare le viti di fissaggio del tubo aspirazione olio alla scatola del cambio. Rimuovere il tubo.
13. Con l'attrezzo 18G 1004 rimuovere l'anello di bloccaggio del cuscinetto a rullini dell'albero di presa diretta.
14. Con gli attrezzi 18G 705 e 18G 705C estrarre il cuscinetto a rullini.
15. Addrizzare la linguetta della rosetta di sicurezza del dado di bloccaggio dell'albero d'uscita.
16. Addrizzare la linguetta della rosetta di sicurezza del dado di bloccaggio del pignone della coppia di riduzione sull'albero primario.
17. Per svincolare il dito dell'albero di selezione marce ed il suo manicotto d'arresto dalle leve comando forcelle, ruotare l'albero di selezione. Ved. la Fig. F.14.
18. Per bloccare la rotazione del treno ingranaggi, innestare simultaneamente la prima e la quarta velocità.
19. Svitare il dado di bloccaggio del pignone della coppia di riduzione finale sull'albero primario con l'attrezzo 18G 587.
20. Estrarre la rosetta di sicurezza e quindi il pignone coppia riduzione.

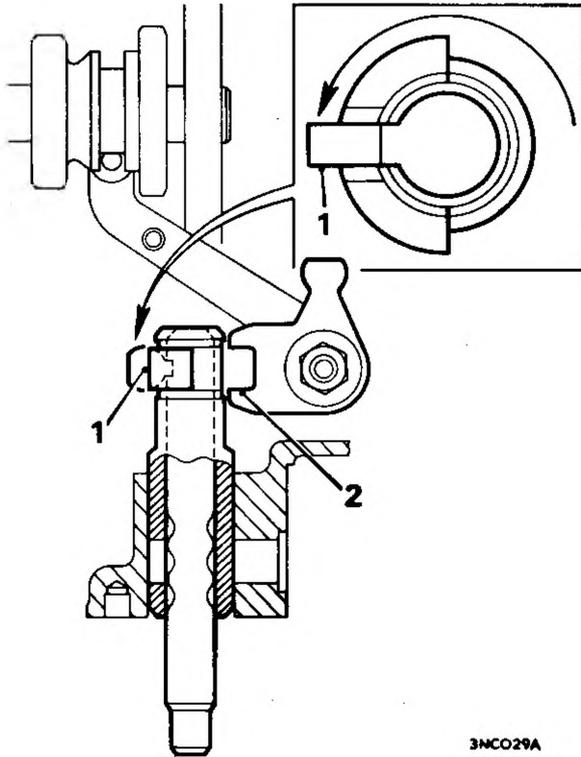


Fig. F.14

Come deve farsi ruotare l'albero selezione marce (1) per svincolarlo dalle leve (2)

21. Svitare il dado di bloccaggio dell'ingranaggio secondario.

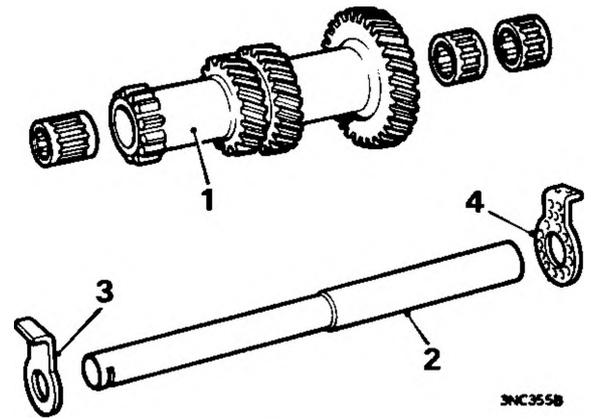


Fig. F.15

Vista esplosa dell'albero secondario e del gruppo ingranaggi di rinvio

- 1. Gruppo rinvio e cuscinetti
- 2. Albero secondario
- 3. Rosetta spallamento, piccola
- 4. Rosetta spallamento, grande

22. Estrarre la rosetta di sicurezza seguita dall'ingranaggio primario.

23. Riportare il cambio nella posizione di folle.

24. Addrizzare la linguetta delle rosette di sicurezza dei bulloni del coperchio del cuscinetto dell'albero primario e svitare i bulloni.

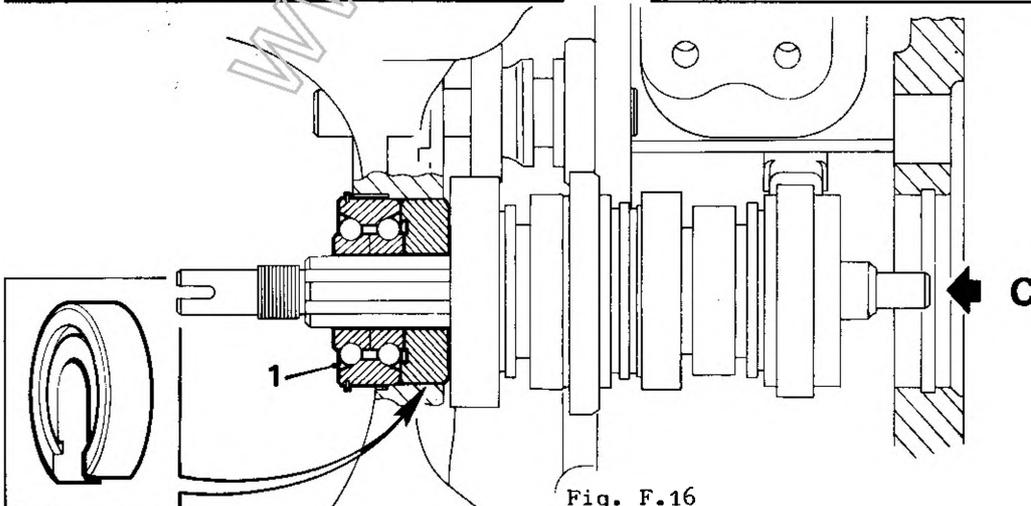
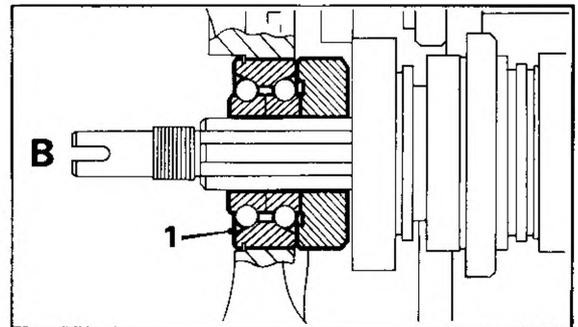
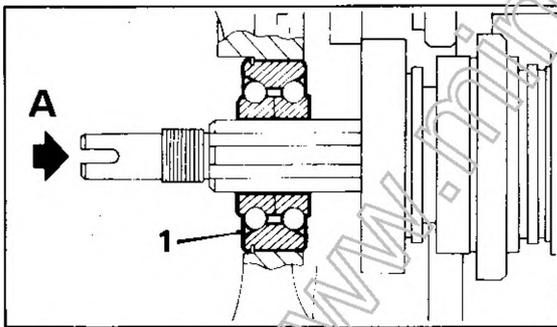


Fig. F.16

3NC087A

Estrazione del cuscinetto(1) dell'albero primario

25. Estrarre il coperchio del cuscinetto completo degli spallamenti.
26. Togliere la piastrina di bloccaggio della retromarcia.
27. Sfilare l'albero secondario.
28. Rimuovere la rosetta di spallamento piccola dal gruppo ingranaggi di rinvio; estrarre il gruppo assieme alla rosetta di spallamento grande. Ved. la Fig. F.15.
29. Con l'attrezzo 18G 257 estrarre l'anello di bloccaggio del cuscinetto dell'albero di presa diretta.
30. Con gli attrezzi 18G 284 e 18G 284B estrarre l'albero di presa diretta ed il cuscinetto dalla scatola.
31. Per estrarre il cuscinetto dell'albero primario, vedasi la Fig. F.16 nella quale con A, B e C è indicato l'ordine di smontaggio.

"A" - Spingere l'albero primario con un battitoio di materiale dolce verso l'estremità lato frizione della scatola. Aver cura di non far disinnestare il sincronizzatore della 3^a e 4^a velocità dal manicotto scorrevole.

"B" - Montare l'attrezzo 18G 1127 con la superficie incavata rivolta verso il cuscinetto.

"C" - Spingere l'altra estremità dell'albero in senso opposto al precedente ed estrarre il cuscinetto dalla sede centrale della scatola.

NOTA - Se non fosse possibile poter estrarre completamente il cuscinetto dalla sua sede nel modo suindicato, aiutarsi con un cacciavite, facendo leva con esso tra la scatola e l'anello di ritegno del cuscinetto medesimo.

32. Estrarre l'albero primario al completo dalla scatola.
33. Togliere il filtro dell'olio.
34. Rimuovere l'ingranaggio di rinvio della retromarcia assieme all'alberino. Ved. la Fig. F.17

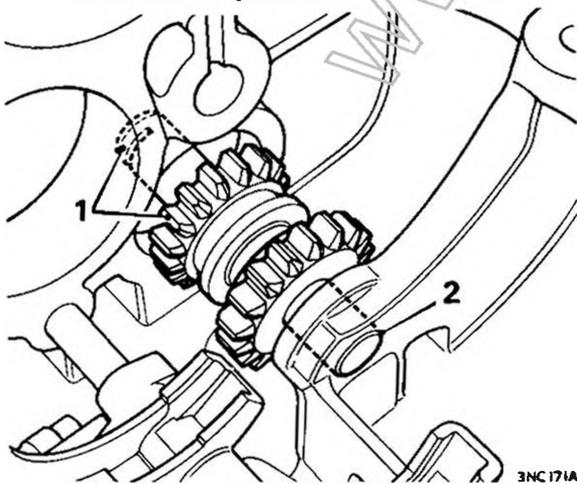


Fig. F.17

Rimozione dell'ingranaggio di rinvio della retromarcia(1) e dell'alberino(2)

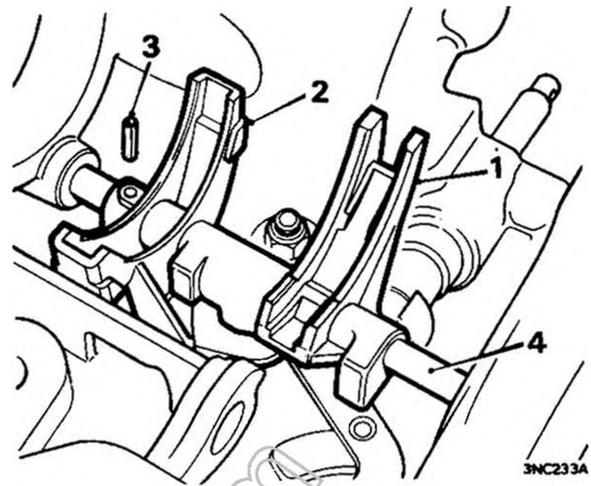


Fig. F.18

Asta portafortelle e forcelle

1. Forcella I velocità
2. Forcella III e IV velocità
3. Spina cilindrica
4. Asta portafortelle

35. Estrarre la spina che fissa la forcella della III e IV velocità sull'asta portafortelle. Ved. la Fig. F.18
36. Rimuovere l'asta e le forcelle. Ved. la Fig. F.18.

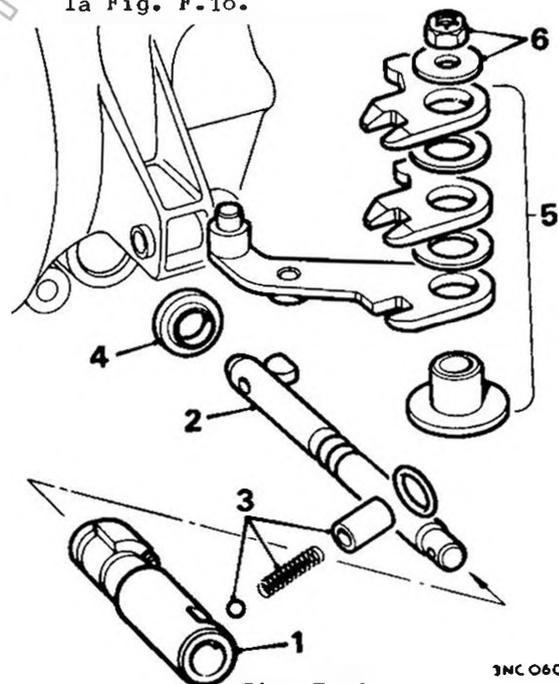


Fig. F.19

Vista esplosa dell'albero selezione marce e delle leve a dito

1. Manicotto arresto albero
2. Albero selezione marce
3. Sfera, molla, boccola e paraolio
4. Paraolio albero selezione marce
5. Complessivo leve a dito
6. Dato e rosetta fulcro leve a dito

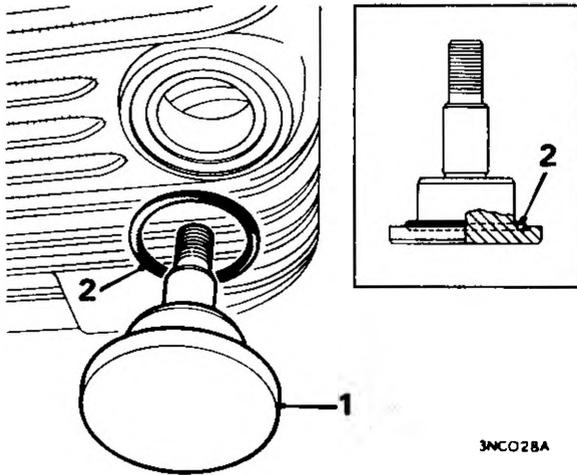


Fig. F.20

Fulcro leve a dito (1) e paraolio (2) rimossi dalla scatola della trasmissione

37. Svitare il dado di bloccaggio del fulcro delle leve a dito e rimuoverlo assieme alla rosetta.
38. Rimuovere le leve, le rosette e la boccia del fulcro. Ved. la Fig. F.19. Prendere nota dei contrassegni di posizione riportati sulle leve a dito al fine di poterle rimontare nella loro posizione originaria.
39. Estrarre il manicotto e l'albero selezione marce dalla scatola. Ved. la Fig. F.19.
40. Se si deve sostituire il paraolio, estrarre il fulcro delle leve a dito dalla scatola. Ved. la Fig. F.20.
41. Estrarre i due anelli elastici di bloccaggio nella scatola del cuscinetto a rullini dell'ingranaggio intermedio.

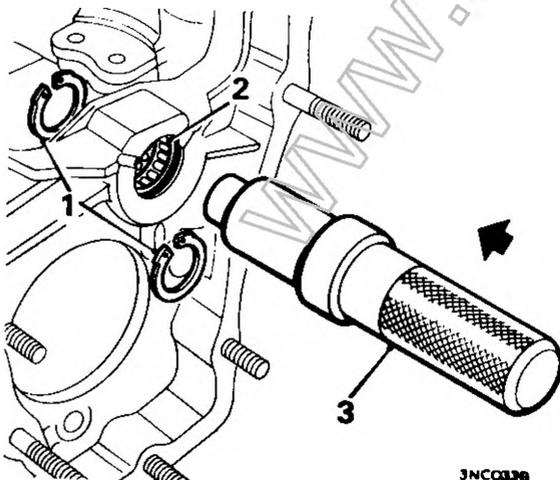


Fig. F.21

Estrazione del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio dalla scatola della trasmissione

1. Anelli elastici di bloccaggio
2. Cuscinetto
3. Attrezzo 18G 1126

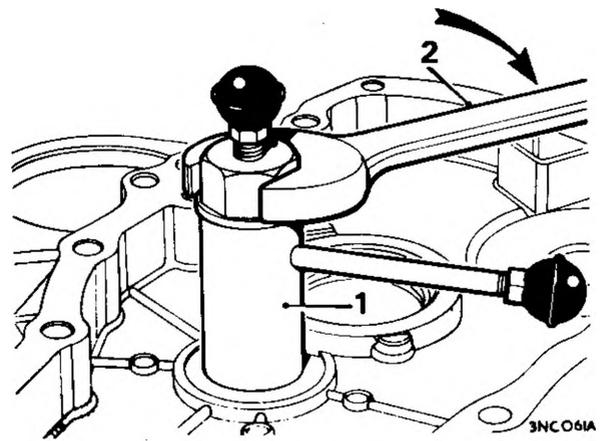


Fig. F.22

Come estrarre il cuscinetto dell'ingranaggio intermedio dalla scatola del volano con lo attrezzo 18G 581 (1). Ruotare la chiave nel senso indicato dalla freccia

42. Estrarre il cuscinetto dell'ingranaggio intermedio con l'attrezzo 18G 1126 (senza manicotto esterno). Fig. F.21
43. Rimuovere l'altro cuscinetto dell'ingranaggio intermedio dalla scatola del volano con l'attrezzo 18G 581. Fig. F.22.
44. Estrarre l'anello di bloccaggio della pista esterna del cuscinetto dell'albero di presa diretta situato nella scatola del volano.
45. Estrarre la pista esterna (contrassegnata dalla freccia nella Fig. F.23) con l'attrezzo 18G 617A.
46. Rimuovere il paraolio dell'ingranaggio primario dalla scatola del volano.

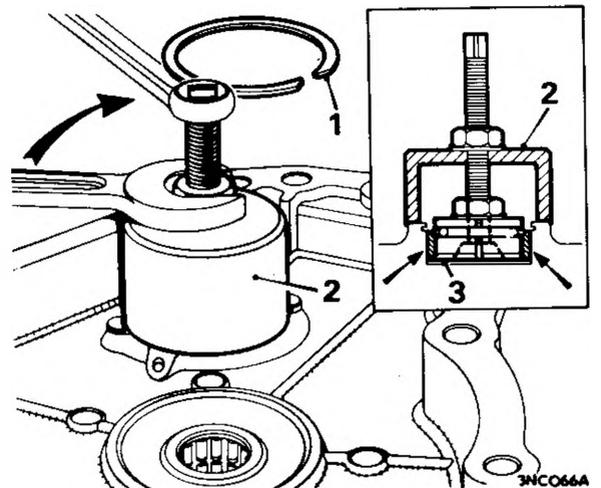


Fig. F.23

Come estrarre la pista esterna del cuscinetto dell'albero di presa diretta dalla scatola del volano

1. Anello di bloccaggio
2. Attrezzo 18G 617A
3. Pista esterna cuscinetto

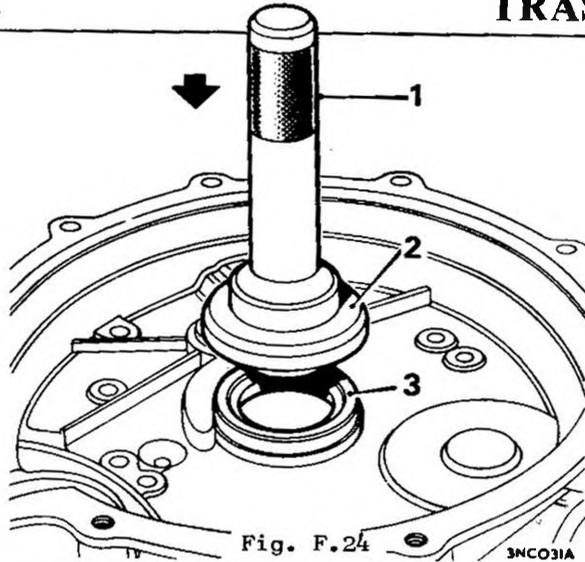


Fig. F.24

Introduzione del paraolio dell'ingranaggio primario nella scatola del volano

1. Attrezzo 18G 134
2. Adattatore attrezzo 18G 134 BC
3. Paraolio ingranaggio primario

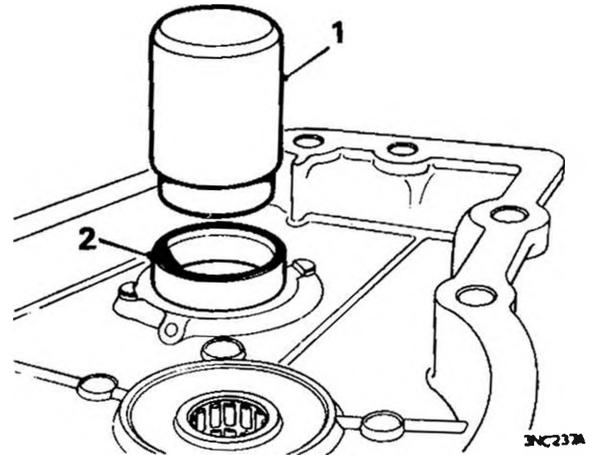


Fig. F.25

Come deve essere introdotta la pista esterna del cuscinetto dell'albero di presa diretta nella scatola del volano

1. Attrezzo 18G 617A (Introduttore)
2. Pista esterna cuscinetto

Controlli

47. Pulire tutti i complessivi ed assicurarsi che non presentino tracce d'usura. Scomporre tutti i gruppi principali ed esaminare minuziosamente tutti i componenti. Per la revisione dei gruppi, far riferimento al procedimento di ricomposizione descritto in altra parte del manuale.

Ricomposizione

48. Introdurre nella scatola del volano un nuovo paraolio per l'ingranaggio primario, usando gli attrezzi 18G 134 e 18G 134BC. Ved. la Fig. F.24.
49. Introdurre la pista esterna del cuscinetto dell'albero di presa diretta nella scatola del volano con l'introduttore dell'attrezzo 18G 617A. Fig. F.25.
50. Rimontare l'anello di bloccaggio del cuscinetto.
51. Rimontare il cuscinetto dell'ingranaggio intermedio servendosi dell'attrezzo 18G 1126 munito del manicotto esterno. La profondità di penetrazione del cuscinetto nella scatola del volano è determinata dal manicotto dell'attrezzo. Fig. F.26.
52. Rimontare l'anello elastico interno del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio nella scatola della trasmissione. Rimontare un nuovo cuscinetto con l'attrezzo 18G 1126 e, per ultimo, rimontare l'anello elastico esterno. Fig. F.21
53. Montare un paraolio nuovo di già lubrificato nel fulcro delle leve a dito ed introdurre il fulcro nella scatola del cambio. Fig. F.20.
54. Introdurre l'albero selezione marce nel

manicotto d'arresto e rimontare il complessivo nella scatola del cambio. Il dito dell'albero deve essere rivolto da parte opposta al fulcro delle leve.

55. Rimontare la bussola e le leve a dito nel fulcro (nell'ordine corretto) e serrare a fondo il dado autobloccante. Fig. F.19.

NOTA - Accoppiare l'albero selezione marce alle leve a dito solo dopo aver serrato a fondo i dadi di bloccaggio dell'ingranaggio secondario e dell'albero primario.

56. Rimontare la forcella della III e IV velocità.

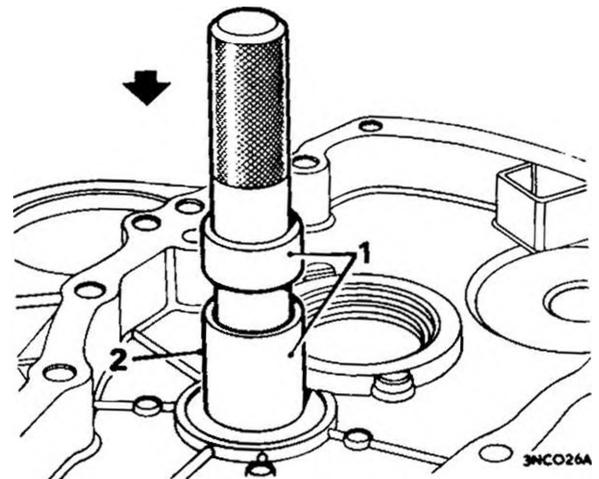


Fig. F.26

Rimontaggio del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio nella scatola del volano. La sua posizione finale dipende dal manicotto dell'attrezzo

1. Attrezzo 18G 1126
2. Manicotto

57. Rimontare la forcella della I velocità e far passare l'asta portaforcelle nel foro della scatola ed in quello delle forcelle. Allineare il foro nell'asta portaforcelle con quello della forcella della III e IV velocità. Ved. Fig. F.18.
58. Rimontare la spina cilindrica sino a battuta.
59. Rimontare l'ingranaggio di rinvio della retromarcia ed accoppiarlo alla leva a dito d'innesto. Rimontare poscia l'alberino. Fig. F.17.
60. Rimontare il filtro aspirazione olio nella scatola.
61. Scomporre e revisionare il complessivo albero primario. Ved. la Sezione F.3.
62. Scomporre e revisionare il complessivo albero presa diretta.
63. Introdurre l'albero primario nella scatola del cambio ed accoppiare ad esso le due forcelle innesto marce.
64. Introdurre il cuscinetto dell'albero primario nella sede centrale della scatola. Usare l'attrezzo 18G 579.
65. Rimontare il cuscinetto a rullini dell'albero di presa diretta all'interno dell'ingranaggio.
66. Rimontare l'albero di presa diretta nella scatola con l'attrezzo 18G 579.
67. Con l'attrezzo 18G 569 determinare lo spessore che deve avere l'anello elastico di ritegno. Usare dapprima la estremità più spessa dell'attrezzo: le misure sono punzonate sul manico.
68. Dalla tabella riportata qui di seguito selezionare l'anello avente spessore appropriato e rimontare il detto con l'attrezzo 18G 257.

<u>Luce rilevata</u>	<u>N. ordinaz. anello</u>
mm 2,43-2,48	2A 3710
mm 2,48-2,54	2A 3711

69. Rimontare i cuscinetti a rullini nel gruppo ingranaggi di rinvio.
70. Rimontare il gruppo e l'albero secondario completo delle rosette di spallamento.
71. Misurare il gioco assiale del gruppo con uno spessimetro. Esso deve essere compreso tra mm 0,05 e mm 0,15. Per ottenere detto gioco, selezionare dalla tabella riportata qui di seguito le rosette di spessore appropriato.

Spallamenti albero secondario

<u>Spessore (mm)</u>	<u>N. ordinazione</u>
3,12 - 3,14	22G 856
3,17 - 3,20	22G 857
3,22 - 3,25	22G 858
3,30 - 3,32	22G 859

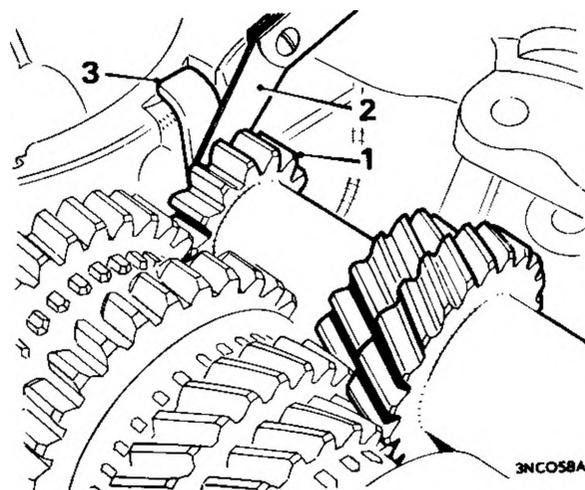


Fig. F.27

Come si controlla il gioco assiale del gruppo ingranaggi di rinvio con spessimetro

1. Gruppo ingranaggi rinvio
 2. Spessimetro
 3. Rosetta spallamento (piccola)
72. Rimontare la piastrina di bloccaggio dell'albero secondario e dell'alberino dell'ingranaggio di rinvio della retromarcia. Se necessario, ruotare gli alberi sinchè le asole vengano a trovarsi nella giusta posizione.
 73. Rimontare il coperchietto del cuscinetto dell'albero primario senza rasamenti. Stringere leggermente ed in modo progressivo i bulloni di fissaggio.
 74. Misurare con uno spessimetro la luce di Fig. F.28. Selezionare i rasamenti richiesti dalla tabella riportata qui di seguito:-

<u>Luce (mm)</u>	<u>Spessore totale rasamenti (mm)</u>
0,13-0,15	0,13
0,15-0,20	0,18
0,20-0,25	0,23
0,25-0,30	0,28
0,30-0,35	0,33
0,35-0,38	0,38

75. Rimontare i rasamenti sotto la piastrina di bloccaggio dell'albero secondario e dell'alberino ingranaggio rinvio retromarcia.
76. Rimontare il coperchietto del cuscinetto, bloccarlo con nuove rosette di sicurezza e serrare le viti alla coppia data nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Piegate le linguette delle rosette.
77. Innestare simultaneamente la I e IV velocità al fine di bloccare la rotazione del treno d'ingranaggi.
78. Rimontare il pignone della coppia di riduzione finale sull'albero primario e bloccarlo con una rosetta di sicurezza.

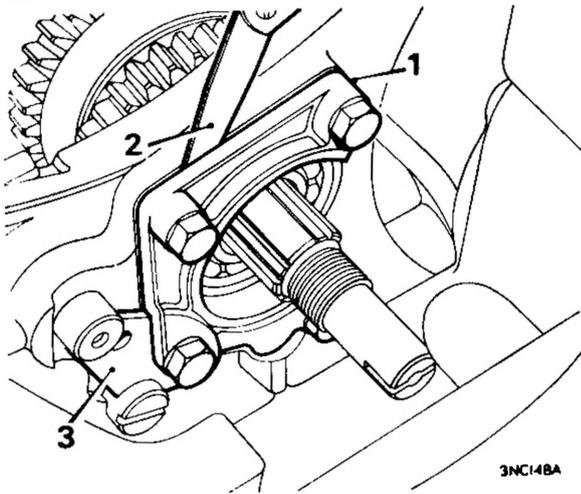


Fig. F.28

Misurazione con spessimetro (2) della luce esistente tra il coperchietto (1) del cuscinetto dell'albero primario e la superficie della scatola. Osservare la posizione della piastrina di bloccaggio (3) dell'albero secondario e dell'albero ingranaggio rinvio retromarcia

za nuova ed il dado.

79. Con l'attrezzo 18G 587 serrare il dado di bloccaggio del pignone alla coppia data nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Piegare le linguette della rosetta di sicurezza.
80. Rimontare l'ingranaggio secondario e bloccarlo con una rosetta di sicurezza nuova. Riavvitare il dado di bloccaggio e serrarlo alla coppia data nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Piegare la linguetta della rosetta.
81. Rimontare il cuscinetto a rullini dell'albero di presa diretta. Con lo attrezzo 18G 1004 rimontare l'anello elastico di bloccaggio.
82. Riportare il cambio nella posizione di folle.
83. Accoppiare, ruotandolo assieme al manicotto d'arresto, l'albero selezione marce alle leve a dito.
84. Introdurre il tubo dell'olio nel filtro aspirazione.
85. Dopo aver sostituito la guarnizione di tenuta e le piastrine di sicurezza, avvitarlo per primo le viti di fissaggio della flangia esterna e poi quelle della staffa del tubo. Piegare le linguette delle piastrine.
86. Dopo aver sostituito la guarnizione di tenuta, rimontare sulla scatola del cambio il supporto comando contachilometri. Serrare i dadi ed i bulloni alla coppia data nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
87. Rimontare il pignone di comando del contachilometri dopo averne sostituito la

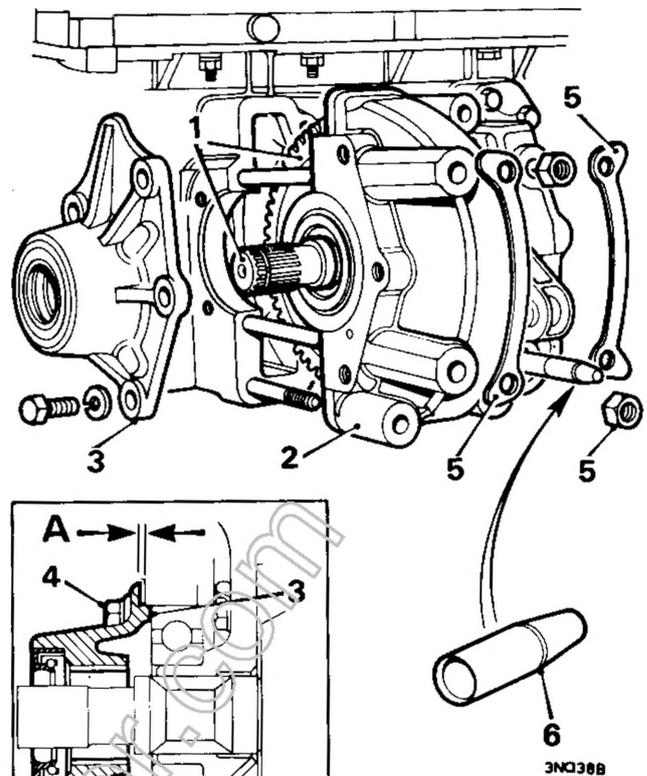


Fig. F.29

Rimontaggio della coppia di riduzione finale e regolazione del precarico del cuscinetto. Misurare la luce "A" e selezionare rasamenti di spessore adeguato al precarico richiesto

1. Coppia riduzione finale
2. Scatola
3. Semicoperchio
4. Vite per semicoperchio
5. Dadi di bloccaggio e piastrine di sicurezza
6. Attrezzo 18G 1236 - Manicotto per proteggere il paraolio

guarnizione di tenuta.

88. Rimontare la sede dell'adattatore dei supporti del motore.
89. Imboccare l'attrezzo 18G 1236 (manicotto per proteggere il paraolio) sull'albero selezione marce.
90. Rimontare e registrare la coppia di riduzione finale. Ved. la Sez. F.4.
91. Prima di rimontare i semicoperchi della coppia di riduzione finale, rimontare la sfera, la molla e la bussola d'arresto e scatto in posizione dell'albero selezione marce.

Riattacco

92. Riattaccare il motore alla trasmissione.
93. Rimontare nella vettura il complessivo.

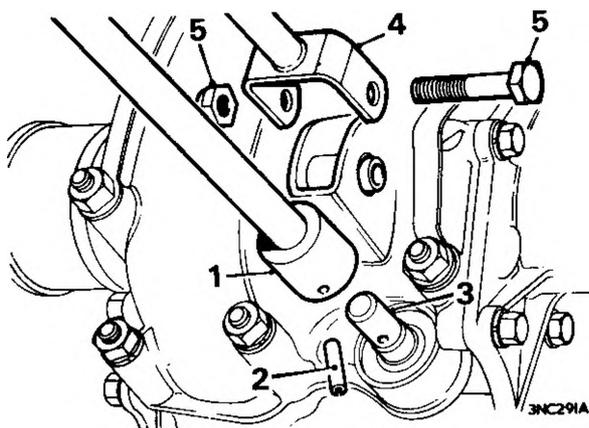


Fig. F.30

Scollegare l'asta interna lunga del comando a distanza dalla trasmissione

1. Asta interna lunga
2. Spina cilindrica per asta
3. Albero selezione marce
4. Tirante antivibrante
5. Dado e bullone per forcellino tirante antivibrante

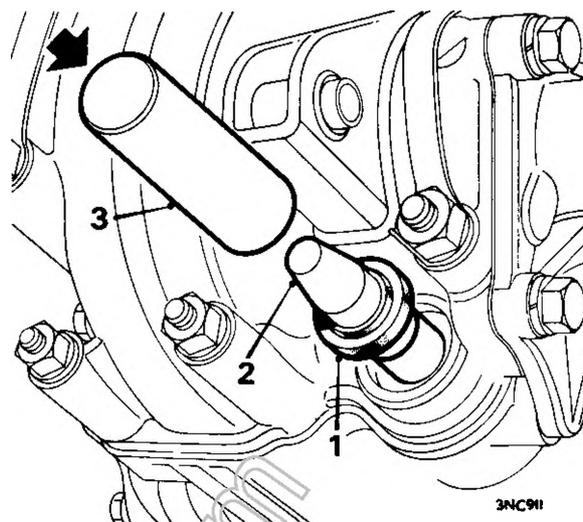


Fig. F.31

Montaggio di un paraolio nuovo sull'albero selezione marce

1. Paraolio
2. Attrezzo 18G 1238 - Manicotto di protezione
3. Attrezzo 18G 1236

riduzione finale. Ved. la Fig. F.30

5. Estrarre il paraolio vecchio.

Sezione F. 11

PARAOLIO ALBERO SELEZIONE MARCE

Distacco

1. Scaricare l'olio del complessivo motore/trasmissione.
2. Sollevare l'avantreno della vettura e poggiarlo su cavalletti disposti sotto i longheroni del telaio ausiliario.
3. Estrarre la spina di collegamento dell'asta interna lunga e dell'albero selezione marce. Ved. Fig. F.30
4. Svitare il dado ed il bullone che ancorano il forcellino del tirante antivibrante alla scatola della coppia di

Riattacco

6. Imboccare il manicotto protettivo, attrezzo 18G 1238, sull'albero selezione marce. Fig. F.31.
7. Lubrificare il paraolio nuovo e montarlo nella scatola con l'attrezzo 18G 1236. Fig. 31.
8. Rimuovere l'attrezzo 18G 1238 dall'albero.
9. Eseguire 1 a 4 in senso inverso.

SEZIONE Fa

TRASMISSIONE AUTOMATICA

Sezione

Descrizione generale

Diagrammi del moto di trasmissione (meccanica)

Schemi lubrificazione e pressione di linea

Regolazioni e controlli

Regolazione asta di controllo del regolatore (kick-down).....	Fa. 4
Regolazione interruttore inibitore.....	Fa. 3
Regolazione tirante trasversale e cavo leva del selettore.....	Fa. 2
Controlli pressione olio e velocità di stallo.....	Fa. 5

Pompa ausiliaria e regolatore..... Fa.10

Gruppo differenziale..... Fa.16

Diagnosi dei guasti..... Fa. 1

Assieme della la a ruota libera (frizione unidirezionale)..... Fa.15

Frizione marce avanti..... Fa.11

Treno ingranaggi..... Fa.12

Contenitore lubrificante (cuscinetto ingranaggio intermedio)..... Fa.17

Meccanismo della leva del selettore..... Fa.18

Complessivo servo..... Fa.14

Frizione 4a e retromarcia..... Fa.13

Trasmissione..... Fa. 6

Blocco valvole

Smontaggio e montaggio.....	Fa. 7
Smontaggio in pezzi e rimontaggio (tipi senza valvole pilota ed innesto)	Fa. 8
Smontaggio in pezzi e rimontaggio (tipi con innesto incorporato e valvole pilota).....	Fa. 9

DESCRIZIONE GENERALE

Il cambio automatico è composto da un convertitore idraulico a tre elementi con rapporto massimo di coppia di 2:1 collegato ad un treno di ingranaggi conici il quale fornisce 4 rapporti in avanti ed 1 in retromarcia.

La potenza sviluppata dal motore viene trasmessa dall'ingranaggio primario del convertitore dell'albero a gomiti attraverso un ingranaggio intermedio all'ingranaggio secondario il quale aziona gli ingranaggi conici riduttori nell'assieme del treno ingranaggi.

La trasmissione finale deriva dall'ingranaggio di moto ad un complessivo differenziale di tipo convenzionale (simile a quello montato su unità di trasmissione sincronizzata) che a sua volta trasmette la potenza del motore attraverso due alberi motori con l'accoppiamento a flangia, per mezzo di giunti a velocità costante alle ruote di strada.

Il treno di ingranaggi, unitamente al riduttore e differenziale, è ubicato parallelamente all'albero motore e sotto lo stesso. Il treno è contenuto in una scatola di trasmissione che ha anche la funzione di coppa per il motore.

Il sistema è controllato per mezzo di una leva selettiva montata a pavimento in una torretta il piano superiore della quale contiene sette tacche incavate; la retromarcia, folle e la posizione "D" (Drive) sono usate per guida normale automatica. Le posizioni 1, 2, 3 e 4 sono impiegate per funzionamento manuale o per sopperire alla selezione automatica. Ciò permette l'impiego del sistema quale trasmissione interamente automatica a quattro marce: da stazionario a massima velocità, con cambio automatico a seconda della posizione della farfalla sul carburatore ed a seconda del carico del motore. Quando viene richiesta una marcia inferiore al fine di conseguire una accelerazione maggiore, basta spingere l'acceleratore fino in fondo, ottenendo così una posizione di farfalla completamente aperta: si tratta di una posizione dell'acceleratore chiamata "kick-down" (colpo secco con il piede = calcio).

Con il comando manuale, si possono ottenere anche cambi di marcia rapidi servendosi della leva di selezione. Va ricordato comunque che i cambiamenti verso marce inferiori devono essere eseguiti a velocità di spostamento corrette, altrimenti è possibile causare seri danni al complessivo della trasmissione automatica. La 2a, 3a e 4a marcia

danno un freno motore, sia in situazione automatica sia in situazione manuale; si ricorda che in prima marcia all'atto della decelerazione si ha una condizione di ruota libera. La selezione manuale per la 3a o la 2a marcia dà freno motore e permette inoltre al guidatore di lasciare innestato quel rapporto che meglio si addice alle particolari condizioni stradali, specie quando la vettura si trova in discese ripide.

Sistema idraulico

Attraverso un filtro principale a reticella ed un tubo, l'olio viene aspirato dalla coppa mediante la pompa principale di portata elevata che lo convoglia ai circuiti di lubrificazione del motore e della trasmissione. Circolando in condotti ricavati nel blocco cilindri ed in un tubo di collegamento, la pompa invia l'olio ad un filtro a passaggio totale da cui poi passa al blocco valvole.

Le valvole hanno la funzione di regolare la pressione alla quale l'olio arriva alla trasmissione. La pressione dell'olio che circola nel convertitore di coppia e nel motore è, invece, controllata da due valvole ben distinte. Dal blocco valvole l'olio viene convogliato in un tubo lungo allo statore del convertitore. La blocco stesso partono inoltre tre tubicini di lunghezza ridotta i quali recano l'olio al gruppo dei servocomandi che azionano i nastri freno sia durante la selezione automatica sia durante quella manuale.

Il moto all'uscita del cambio è trasmesso al pignone cilindrico della coppia differenziale attraverso due frizioni a dischi multipli a comando idraulico che entrano in funzione durante la selezione manuale od automatica.

Per l'avviamento del motore a spinta è utilizzata una pompa d'olio ausiliaria di limitata portata il cui inserimento è controllato dalla velocità di spostamento della vettura: una volta che il motore si è avviato, entra in azione la pompa principale.

Regolatore e tiranteria relativa

Il regolatore è azionato dagli ingranaggi della pompa ausiliare ed è del tipo a masse centrifughe; i contrappesi sono installati su tiranti corti. La tiranteria assicura pertanto il trasporto del moto alla valvola del regolatore incorporata nel blocco valvole.

Un' asta a molla collegata al carburatore dà adito ad un congegno di sopravvento. La molla viene compressa dal pedale dell' acceleratore e trasmette il relativo carico al regolatore per mezzo di un sistema di leve. Questa azione ha per effetto quello di ritardare i passaggi di marcia quanto più si preme l' acceleratore.

Convertitore di coppia

Il convertitore è montato su un' unità conica sulla parte posteriore dell' albero a gomiti ed è formato da tre elementi: una ventola, la turbina e lo statore. Questi viene sottoposto a manutenzione quale unità intera.

All' interno dell' unità circola in continuazione olio allo scopo di dissipare il calore accumulatosi nella stessa. Per aumentare a questo proposito il rendimento del convertitore, viene montata all' esterno della scatola una valvola di bassa pressione che ha la funzione di mantenere l' olio in circolazione ad una pressione pari a 2,1 kg/cm².

Nastri freno e servocomandi

I nastri freno sono in numero di tre: uno è per l' innesto della retromarcia ed i rimanenti per l' innesto della 2a e della 3a. La pressione di serraggio dei nastri è fornita da tre servocomandi idraulici alloggiati nello stesso complessivo.

Frizioni a dischi multipli

Per il moto in avanti, la frizione multipla ad unico pistone dà il moto essendo innestata in tutti i rapporti delle marce in avanti. Questa frizione è installata su di un lato del pignone di trasmissione finale, mentre l' altro lato è occupato dal complessivo della frizione della 4a e della retromarcia a due stantuffi. Questa caratteristica è necessaria in quanto la frizione viene anche ingranata per la retromarcia; dal momento che si richiede una portata di carico maggiore, entrambi i pistoni sono pressurizzati.

Blocco valvole

Possono venir installati due tipi di blocco valvole: il tipo più recente viene montato sui complessivi di trasmissione del tipo Mk. II B; è possibile distinguere questi assiemi grazie al contrassegno "K" che precede il numero di serie.

Il tipo più recente di blocco valvole comprende un congegno di innesto controllato il quale a sua volta incorpora una ulteriore valvola di controllo e due valvole a farfalla: queste sono posizionate unitamente alle altre valvole sul cassetto valvole e cassette tubazioni dell' assieme.

Il complessivo è composto da tre sezioni basilari: il coperchio, il cassetto delle valvole e la sezione delle tubazioni; vi è una piastra separatrice tra il coperchio ed il cassetto delle valvole sugli assiemi più recenti.

Un sistema a tirante agisce sulla valvola selettiva la quale a sua volta è regolata dall' asta selettiva collegata esternamente alla leva selettiva delle marce per mezzo di cavetto. La funzione delle varie valvole è come qui di seguito illustrato:

Valvola selettiva: Convoglia l' olio proveniente dal deposito principale alla valvola del regolatore (nel caso di funzionamento automatico) oppure alla frizione od al servocomando del caso (per la selezione manuale).

Valvola di regolazione: Regola la pressione principale di linea: si avvale di uno stantuffo ausiliario per intensificare la pressione quando viene innestata la retromarcia.

Valvola del regolatore: Il movimento della stessa è controllato dal governatore meccanico e dirige il flusso di olio alla frizione od al servo per la selezione delle marce.

Valvole di rinvio: Sono impiegate per il passaggio dalla 2a alla 3a e dalla 3a alla 4a. Esse permettono il regolare flusso della frizione o del servo dalla valvola selettiva in posizione "manuale" o dalla valvola del regolatore in posizione "automatica". Sono installati, inoltre, stantuffi di fronte alla seconda e terza valvola di rinvio al fine di assicurare che nei passaggi a marce superiori si abbia simultaneamente l' innesto del nuovo rapporto e lo stacco del precedente. Ciò al fine di ovviare il sovraccarico del motore tra i vari passaggi. Per l' innesto della prima marcia non occorre la valvola di rinvio, dato che la coppia di reazione è controllata meccanicamente per mezzo di una frizione unidirezionale.

Valvola per partenza a spinta: questa è installata soltanto sul blocco valvole precedente. Cortocircuita la pompa ausiliaria in tutte le condizioni di marcia normale, ma fornisce la pressione principale di linea per l' avviamento a spinta. Non appena il

motore parte, entra in azione la pompa principale. **ATTENZIONE: NON E' POSSIBILE EFFETTUARE LA PARTENZA A SPINTA** quando la trasmissione è installata con un tipo più recente di blocco valvole che comprende la valvola per il controllo dell'innesto.

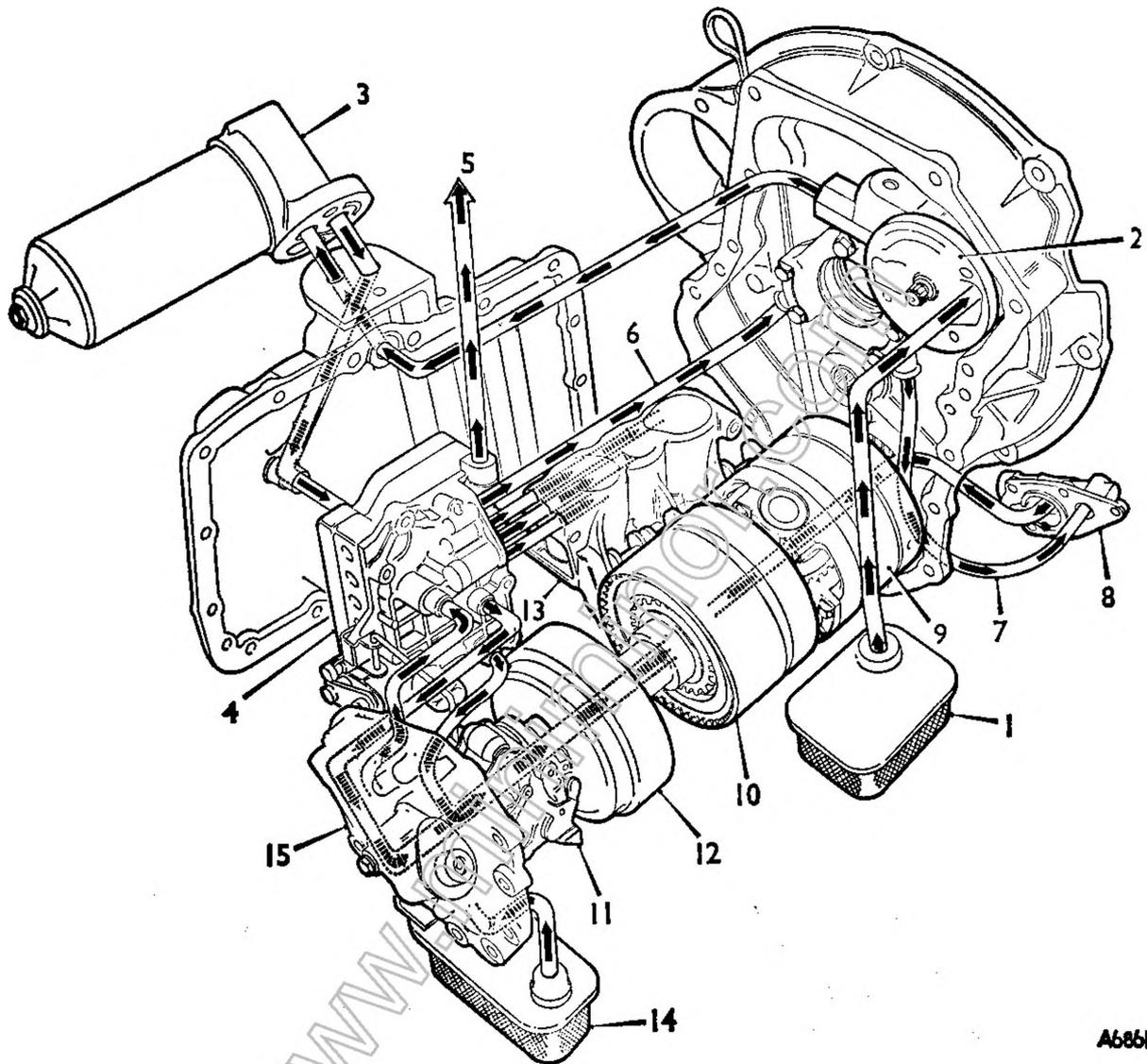
Valvola controllo innesto: La sua funzione principale è quella di ovviare l'innesto brusco all'atto della selezione della marcia "D" o marcia in avanti dalla posizione di folle;

Funzionamento della valvola di controllo dell'innesto: Quando si seleziona una marcia in avanti, la valvola selettiva nel blocco valvole invia olio alle valvole a farfalla situate sul retro del blocco stesso. L'olio passa attraverso le valvole a farfalla e pressurizza i servocomandi della 3a e della retromarcia, innestando così i freni nastro e portando gentilmente a riposo i componenti rotanti del treno di ingranaggi. L'olio fluisce simultaneamente alla valvola di controllo dell'innesto la quale, ad una pressione predeterminata, dirige poi l'olio verso la frizione in avanti. Dal momento che si ha ben poco movimento tra i componenti di trasmissione e quelli in moto, l'innesto della marcia risulta liscio e scorrevole.

A completazione della sequenza di funzionamento, l'olio viene anche portato dietro alle valvole a farfalla le quali si spostano e permettono alla pressione dell'olio nei servodi della 3a e della retromarcia di scaricarsi e si ha così lo stacco dei nastri degli ingranaggi della 3a e della retromarcia.

Valvola di bassa pressione: Questa mantiene la pressione dell'olio nel convertitore ad un valore pari a $2,1 \text{ kg/cm}^2$. A motore fermo la valvola è in posizione chiusa ed impedisce così al convertitore di svuotarsi. Questo evita difficoltà durante la fase di controllo del livello dell'olio nei complessivi del motore/trasmissione ed elimina l'eccessivo rumore del convertitore stesso all'atto di riavviare il motore.

Pompa ausiliaria: Questo complessivo è escogitato per l'avviamento a spinta. Si tratta di un assieme di portata limitata il cui funzionamento è controllato direttamente ed esclusivamente dalla velocità di spostamento della vettura.



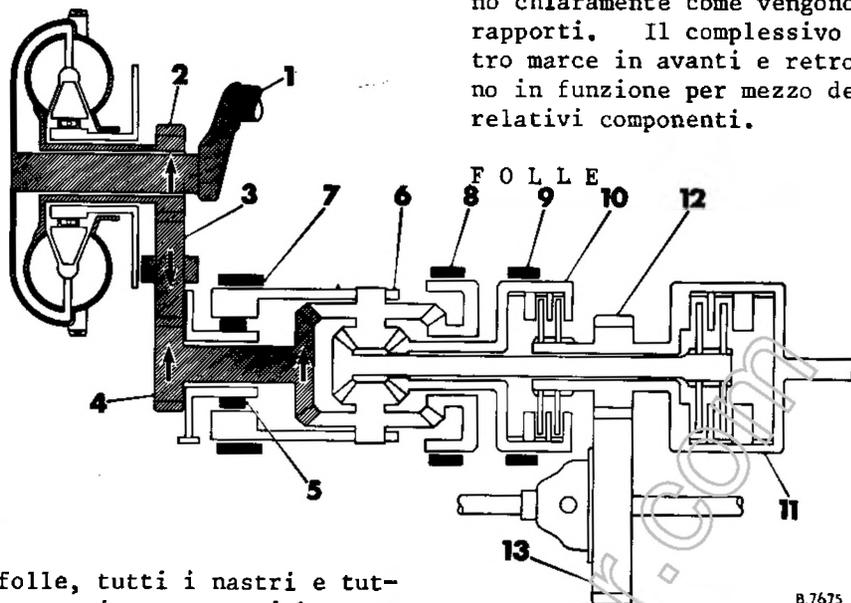
Spaccato del complessivo della trasmissione automatica. Le frecce stanno ad indicare il sistema di lubrificazione ad olio e la trasmissione del movimento ai vari componenti.

- | | |
|---|--|
| 1. Filtro pompa principale | 8. Valvola di bassa pressione |
| 2. Pompa principale | 9. Treno ingranaggi |
| 3. Complessivo del filtro ad olio | 10. Frizione 4a e retromarcia |
| 4. Blocco valvole | 11. Regolatore |
| 5. Alimentazione dell'olio al motore | 12. Frizione per le marce in avanti |
| 6. Tubo alimentazione olio al convertitore | 13. Gruppo servocomandi |
| 7. Alimentazione olio dal convertitore alla valvola di bassa pressione. | 14. Filtro olio della pompa ausiliaria |
| | 15. Pompa ausiliaria |

DIAGRAMMI TRASMISSIONE DEL MOTO

(PARTE MECCANICA)

I diagrammi di trasmissione del moto indicano chiaramente come vengono ottenuti i vari rapporti. Il complessivo è dotato di quattro marce in avanti e retromarcia che entrano in funzione per mezzo dell'innesto dei relativi componenti.



FOLLE

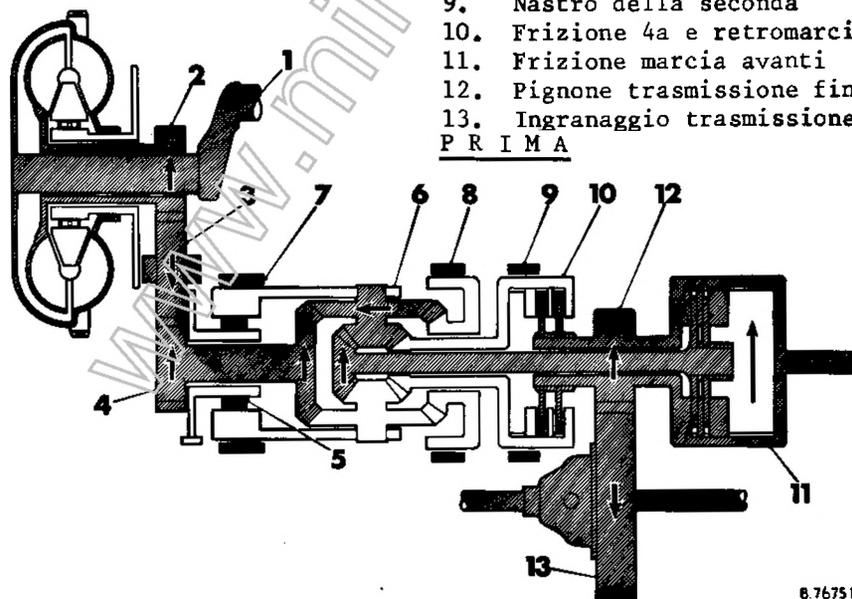
In posizione di folle, tutti i nastri e tutte le frizioni sono a riposo: non si ha pertanto alcun moto al pignone della trasmissione finale.

B.7675

LEGGENDA DEI COMPONENTI

1. Albero gomiti
2. Ingranaggio primario
3. Ingranaggio intermedio
4. Ingranaggio secondario
5. Frizione unidirezionale
6. Portasatelliti
7. Nastro retromarcia
8. Nastro della terza
9. Nastro della seconda
10. Frizione 4a e retromarcia
11. Frizione marcia avanti
12. Pignone trasmissione finale
13. Ingranaggio trasmissione finale

P R I M A



B.76751

PRIMA

Con questo rapporto si ha l'innesto della frizione in avanti e della frizione unidirezionale che è operativa. Il portasatelliti è fermo: la reazione dello stesso viene controllata dalla frizione unidirezionale. Gli

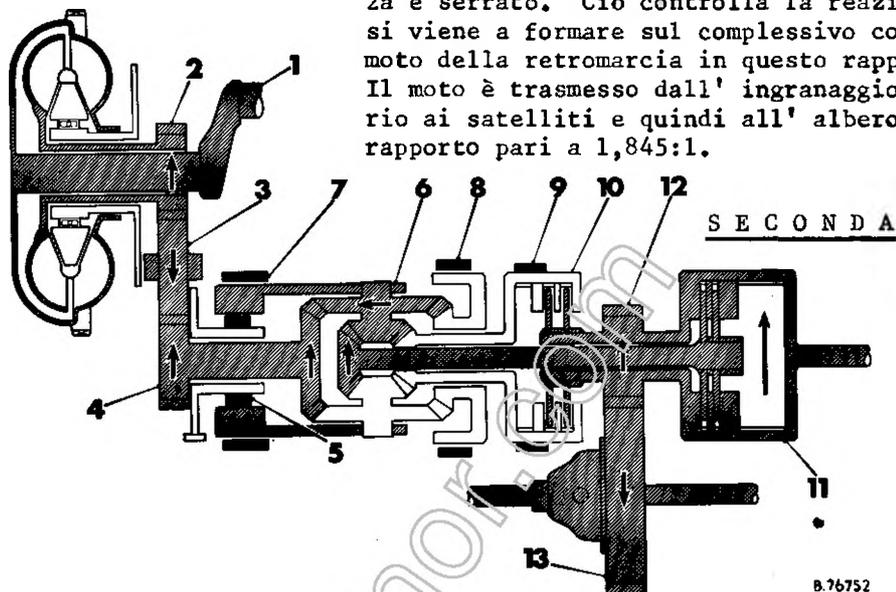
ingranaggi conici muovono il planetario i cui pignoni muovono il pignone primario in avanti e l'albero. Il moto è trasmesso tramite i satelliti all'albero, frizione avanti ed ingranaggio con rapporto 2,69:1.

DIAGRAMMI TRASMISSIONE DEL MOTO

(PARTE MECCANICA)

SECONDA

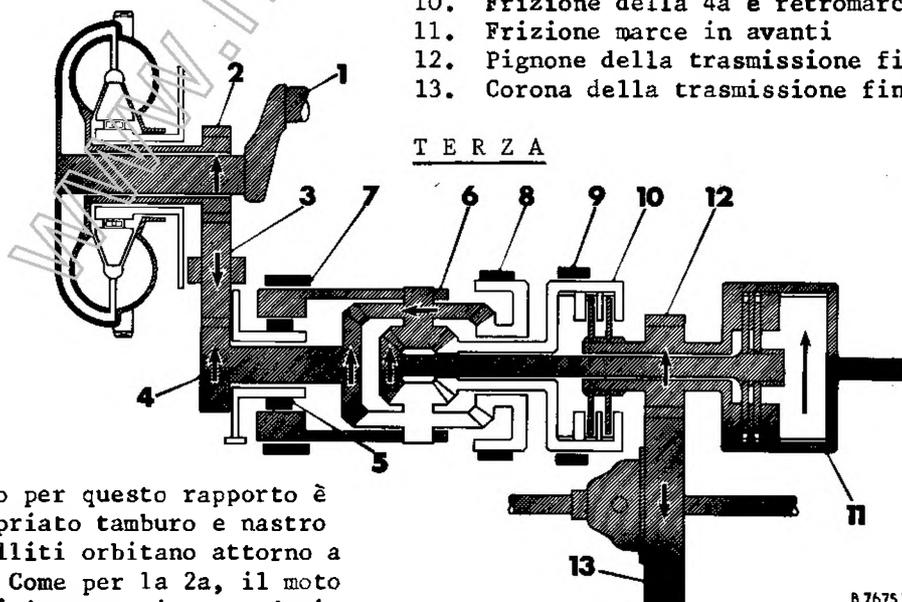
La frizione in avanti è applicata come per le altre marce avanti, inoltre il nastro della 2a è serrato. Ciò controlla la reazione che si viene a formare sul complessivo conico del moto della retromarcia in questo rapporto. Il moto è trasmesso dall'ingranaggio secondario ai satelliti e quindi all'albero con un rapporto pari a 1,845:1.



LEGGENDA DEI COMPONENTI

1. Albero gomiti
2. Ingranaggio primario convertitore
3. Ingranaggio intermedio
4. Ingranaggio secondario
5. Frizione unidirezionale
6. Portasatelliti
7. Nastro della retromarcia
8. Nastro della terza marcia
9. Nastro della seconda marcia
10. Frizione della 4a e retromarcia
11. Frizione marce in avanti
12. Pignone della trasmissione finale
13. Corona della trasmissione finale

TERZA



TERZA

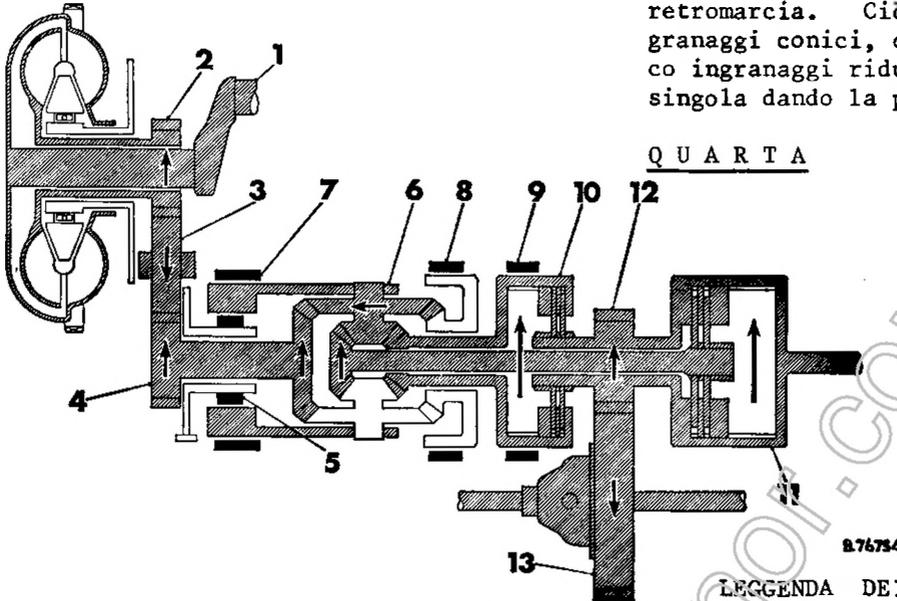
Il complessivo conico per questo rapporto è bloccato dall'appropriato tamburo e nastro freno: i gruppi satelliti orbitano attorno a questo ingranaggio. Come per la 2a, il moto viene trasmesso dall'ingranaggio secondario tramite i satelliti all'albero con un rapporto pari ad 1,46:1.

DIAGRAMMI TRASMISSIONE DEL MOTO

(PARTE MECCANICA)

QUARTA

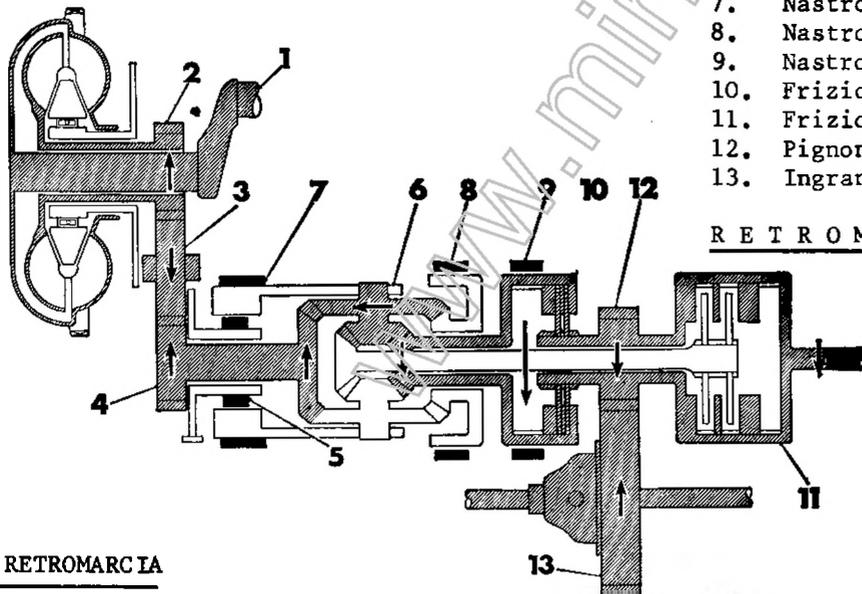
In aggiunta alla frizione in avanti, si ha l'innesto della frizione della 4a e della retromarcia. Ciò in effetti blocca gli ingranaggi conici, quindi l'assieme del blocco ingranaggi riduttori ruota come un'unità singola dando la presa diretta.



QUARTA

LEGGENDA DEI COMPONENTI

1. Albero gomiti
2. Ingranaggio primario convertitore
3. Ingranaggio intermedio
4. Ingranaggio secondario
5. Frizione unidirezionale
6. Portasatelliti
7. Nastro della retromarcia
8. Nastro della terza marcia
9. Nastro della seconda marcia
10. Frizione 4a e retromarcia
11. Frizione marce in avanti
12. Pignone della trasmissione finale
13. Ingranaggio della trasmissione finale



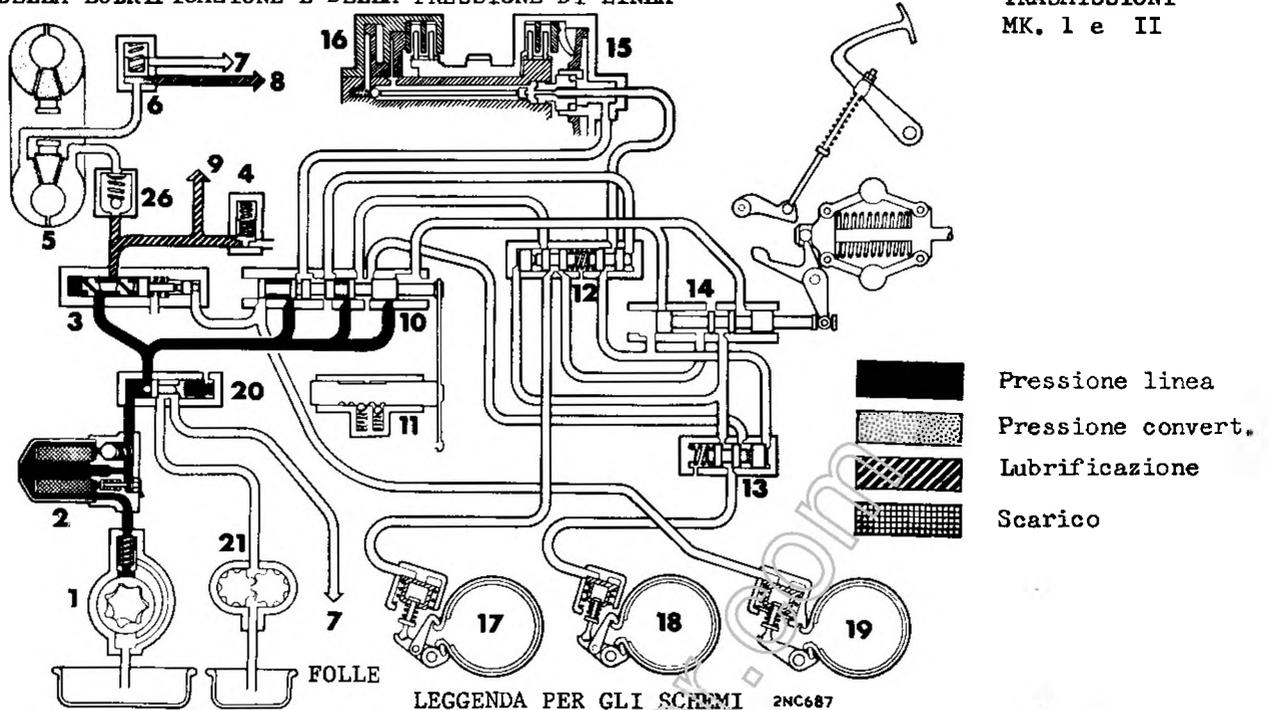
RETROMARCIA

Il portasatelliti in questo rapporto è mantenuto stazionario dal nastro della retromarcia (la frizione unidirezionale è inattiva, perchè la reazione agisce nel senso opposto a quello della prima marcia). Inoltre 4a e retromarcia sono serrate.

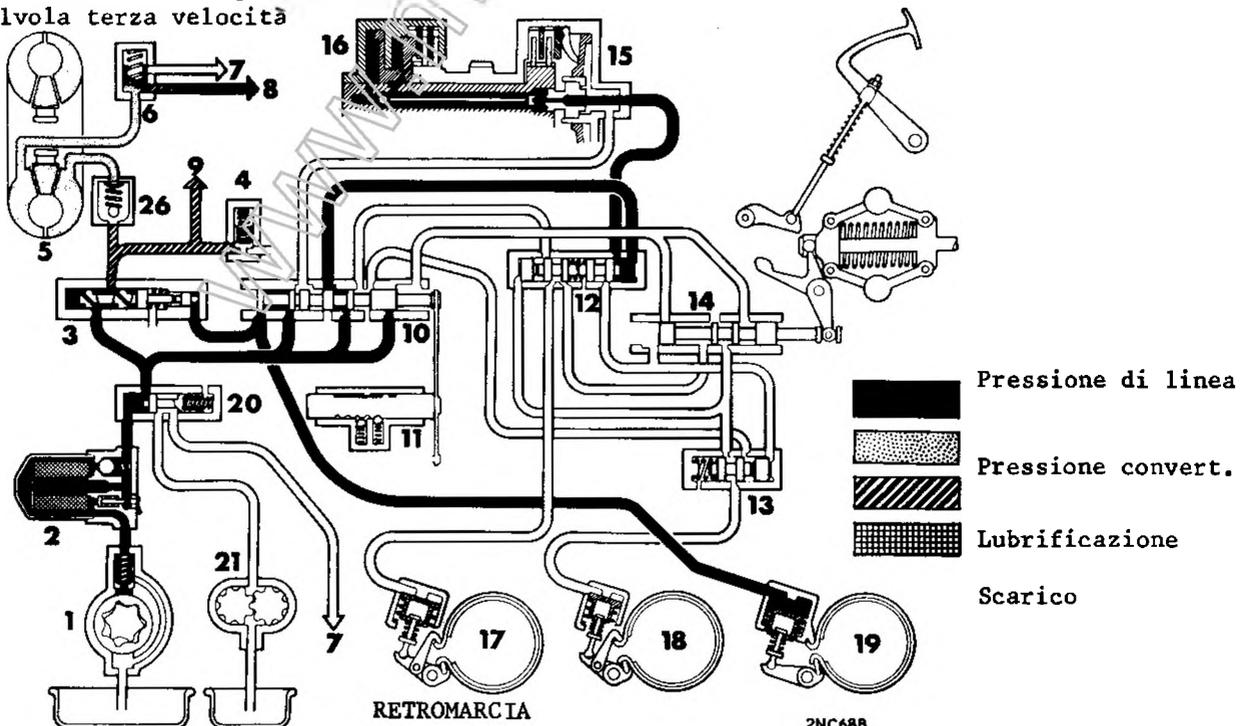
L'ingranaggio secondario trascina i satelliti il quale fa ruotare il planetario della retromarcia. Il moto passa alla frizione 4a e retromarcia ed al pignone della trasmissione finale. Il rapporto così ottenuto è pari a 2,69:1.

SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

TRASMISSIONI
MK. I e II

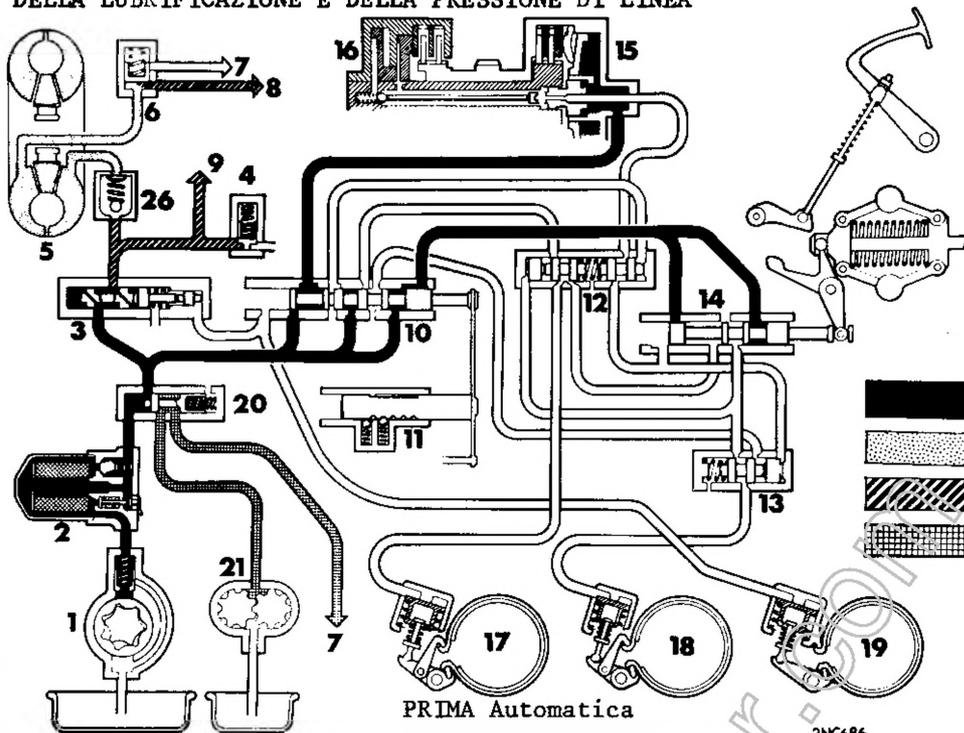


- | | |
|---|---|
| 1. Pompa principale dell'olio | 14. Valvola del regolatore |
| 2. Filtro dell'olio | 15. Frizione marce in avanti |
| 3. Valvola regolatore | 16. Frizione quarta e retromarcia |
| 4. Valvola limitatrice lubr. motore | 17. Nastro freno della seconda velocità |
| 5. Convertitore | 18. Nastro freno della terza velocità |
| 6. Valvola bassa pressione | 19. Nastro freno della retromarcia |
| 7. Alla coppa dell'olio | 20. Valvola per partenza a spinta |
| 8. Lubrificazione treno ingranaggi | 21. Pompa ausiliaria |
| 9. Lubrificazione del motore | 26. Valvola limitatrice (tubazione del convertitore). |
| 10. Valvola selettiva | |
| 11. Dispositivo arresto valvola selettiva | |
| 12. Valvole seconda e quarta velocità | |
| 13. Valvola terza velocità | |



SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

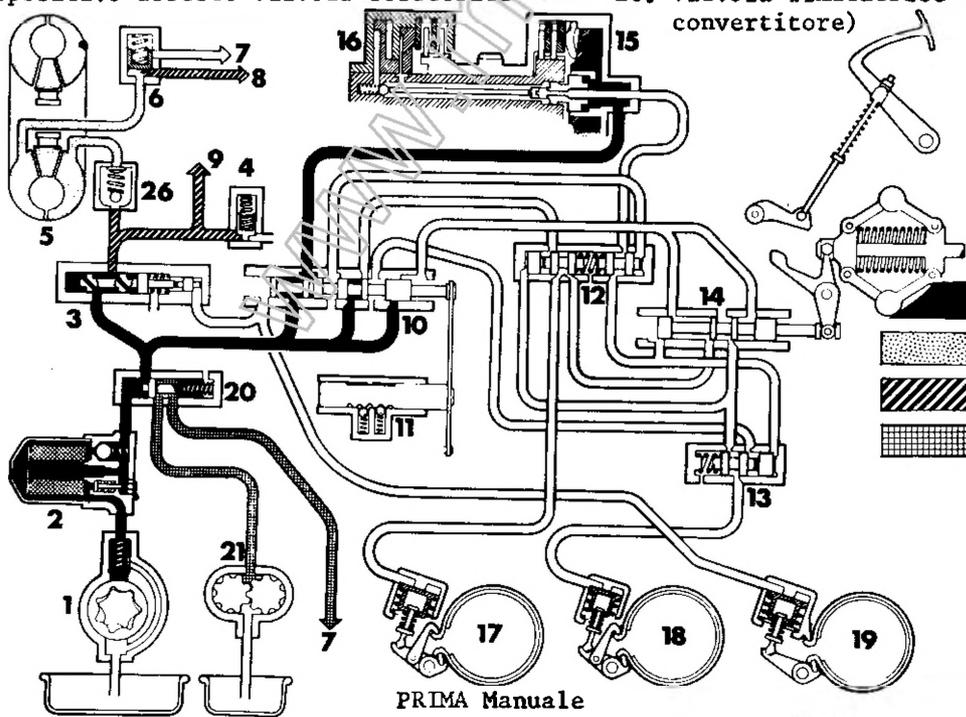
TRASMISSIONI
MK. I e II



- Pressione linea
- Pressione convert
- Lubrificazione
- Scarico

LEGGENDA PER GLI SCHEMI

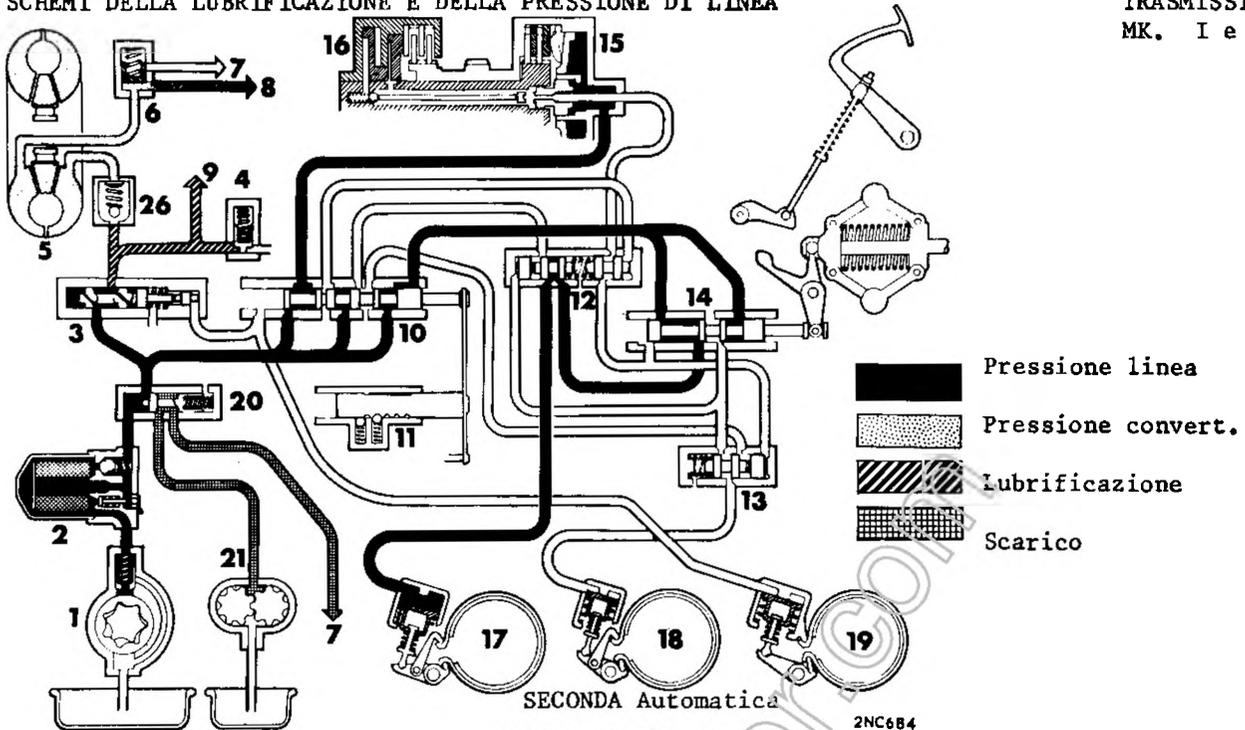
- | | |
|---|--|
| 1. Pompa principale dell' olio | 12. Valvole seconda e quarta velocità |
| 2. Filtro dell' olio | 13. Valvola terza velocità |
| 3. Valvola regolatore | 14. Valvola del regolatore |
| 4. Valvola limitatrice lubr. motore | 15. Frizione marce in avanti |
| 5. Convertitore | 16. Frizione quarta e retromarcia |
| 6. Valvola bassa pressione | 17. Nastro freno della seconda velocità |
| 7. Alla coppa dell' olio | 18. Nastro freno della terza velocità |
| 8. Lubrificazione treno ingranaggi | 19. Nastro freno della retromarcia |
| 9. Lubrificazione del motore | 20. Valvola per partenza a spinta |
| 10. Valvola selettiva | 21. Pompa ausiliaria |
| 11. Dispositivo arresto valvola selettiva | 26. Valvola limitatrice (tubazione del convertitore) |



- Pressione linea
- Pressione convert.
- Lubrificazione
- Scarico

SCHEMI DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

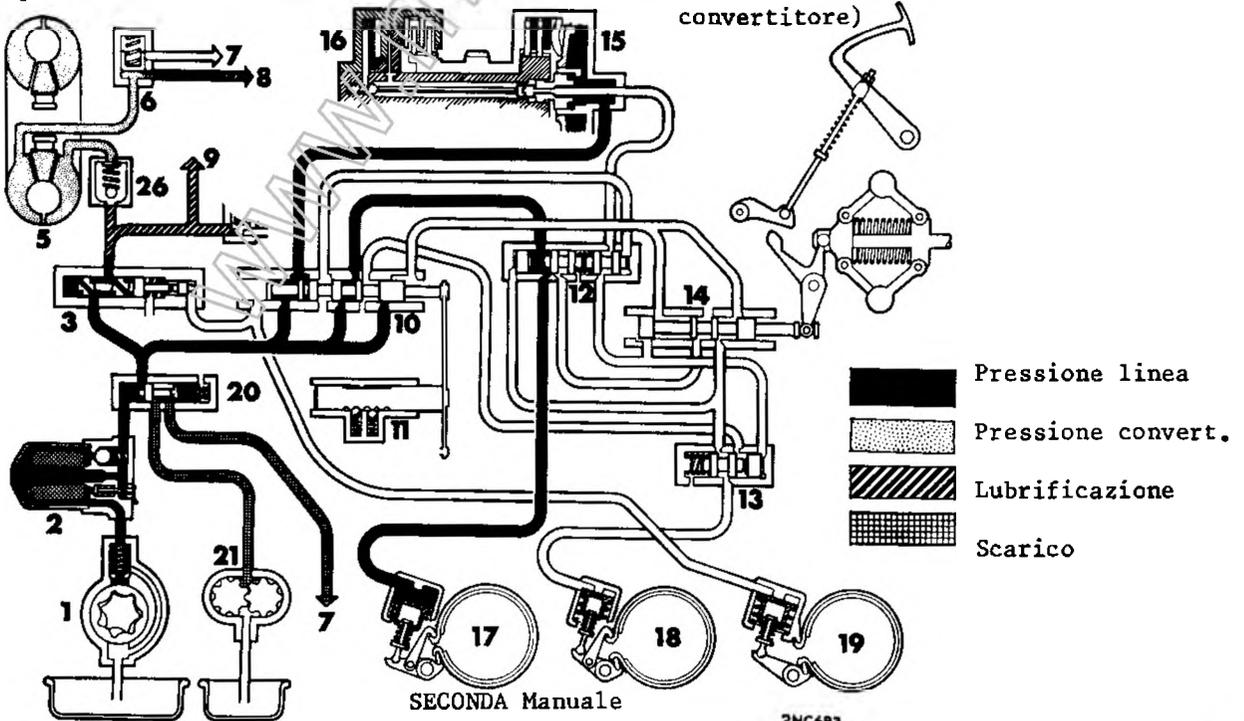
TRASMISSIONI
MK. I e II



SECONDA Automatica 2NC684

LEGGENDA PER GLI SCHEMI

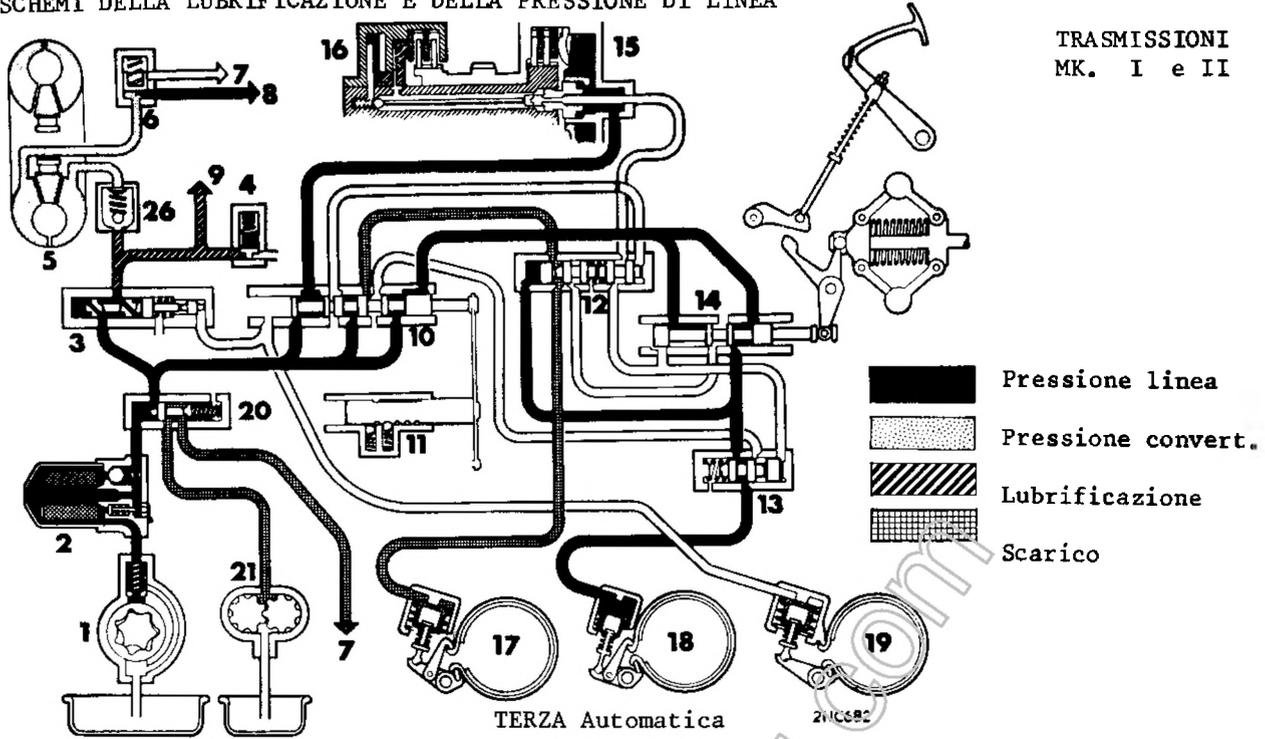
- | | |
|---|--|
| 1. Pompa principale dell'olio | 12. Valvola seconda e quarta velocità |
| 2. Filtro dell'olio | 13. Valvola terza velocità |
| 3. Valvola regolatore | 14. Valvola del regolatore |
| 4. Valvola limitatrice lubr. motore | 15. Frizione marce in avanti |
| 5. Convertitore | 16. Frizione quarta e retromarcia |
| 6. Valvola bassa pressione | 17. Nastro freno della seconda velocità |
| 7. Alla coppa dell'olio | 18. Nastro freno della terza velocità |
| 8. Lubrificazione treno ingranaggi | 19. Nastro freno della retromarcia |
| 9. Lubrificazione del motore | 20. Valvola per partenza a spinta |
| 10. Valvola selettiva | 21. Pompa ausiliaria |
| 11. Dispositivo arresto valvola selettiva | 26. Valvola limitatrice (tubazione del convertitore) |



SECONDA Manuale 2NC683

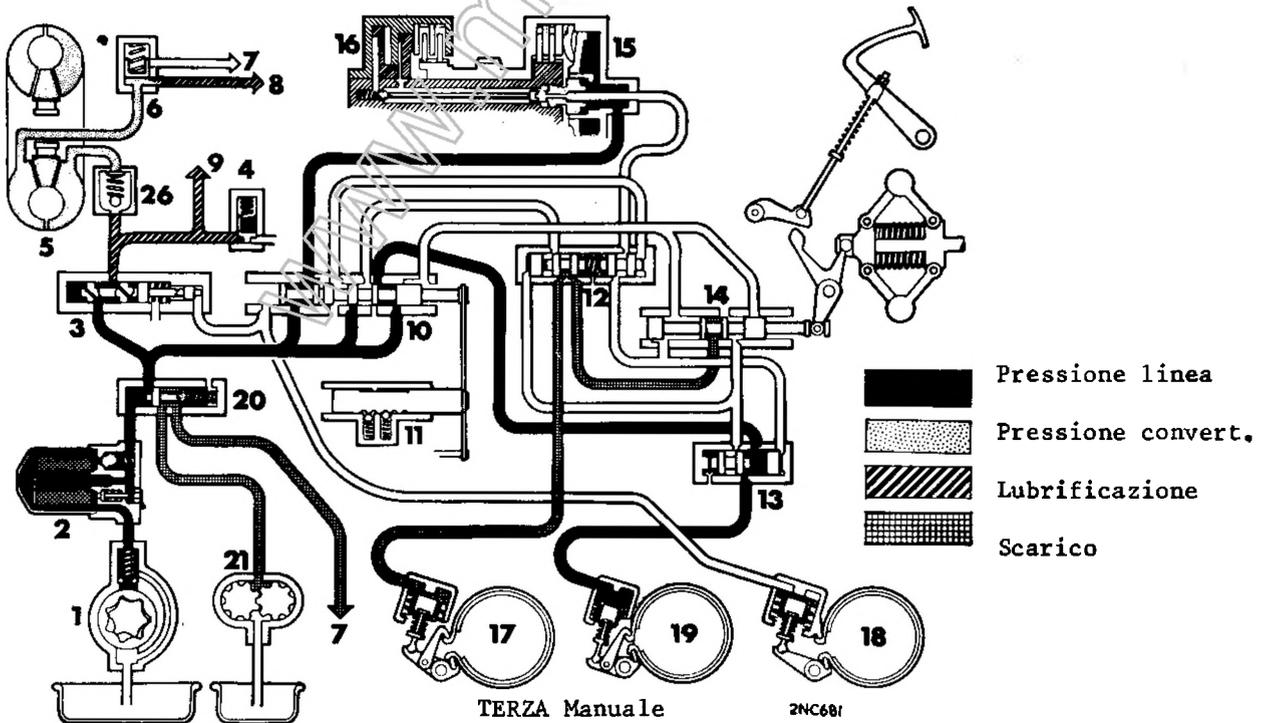
SCHEMI DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

TRASMISSIONI
MK. I e II



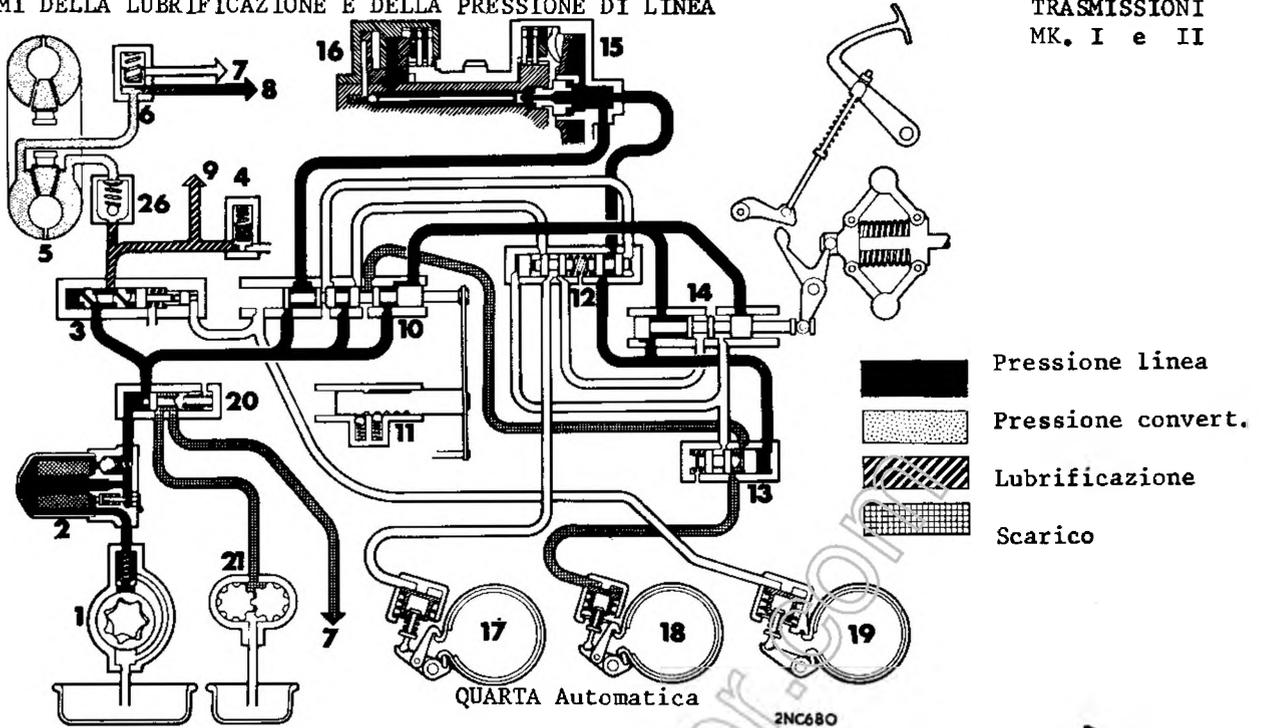
LEGGENDA PER GLI SCHEMI

- | | |
|---|--|
| 1. Pompa principale dell'olio | 12. Valvola seconda e quarta velocità |
| 2. Filtro dell'olio | 13. Valvola terza velocità |
| 3. Valvola regolatore | 14. Valvola del regolatore |
| 4. Valvola limitatrice lubr. motore | 15. Frizione marce in avanti |
| 5. Convertitore | 16. Frizione quarta e retromarcia |
| 6. Valvola bassa pressione | 17. Nastro freno della seconda velocità |
| 7. Alla coppa dell'olio | 18. Nastro freno della terza velocità |
| 8. Lubrificazione treno ingranaggi | 19. Nastro freno della retromarcia |
| 9. Lubrificazione del motore | 20. Valvola per partenza a spinta |
| 10. Valvola selettiva | 21. Pompa ausiliaria |
| 11. Dispositivo arresto valvola selettiva | 22. Valvola limitatrice (tubazione del convertitore) |



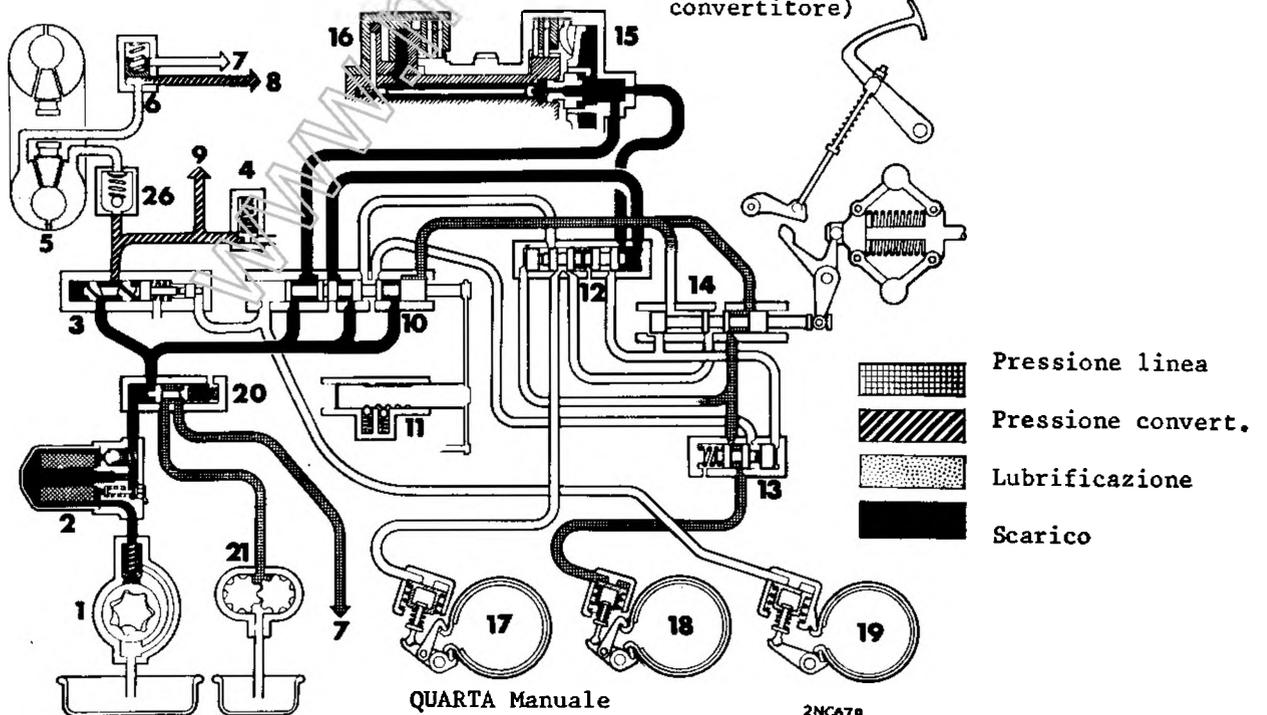
SCHEMI DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

TRASMISSIONI
MK. I e II



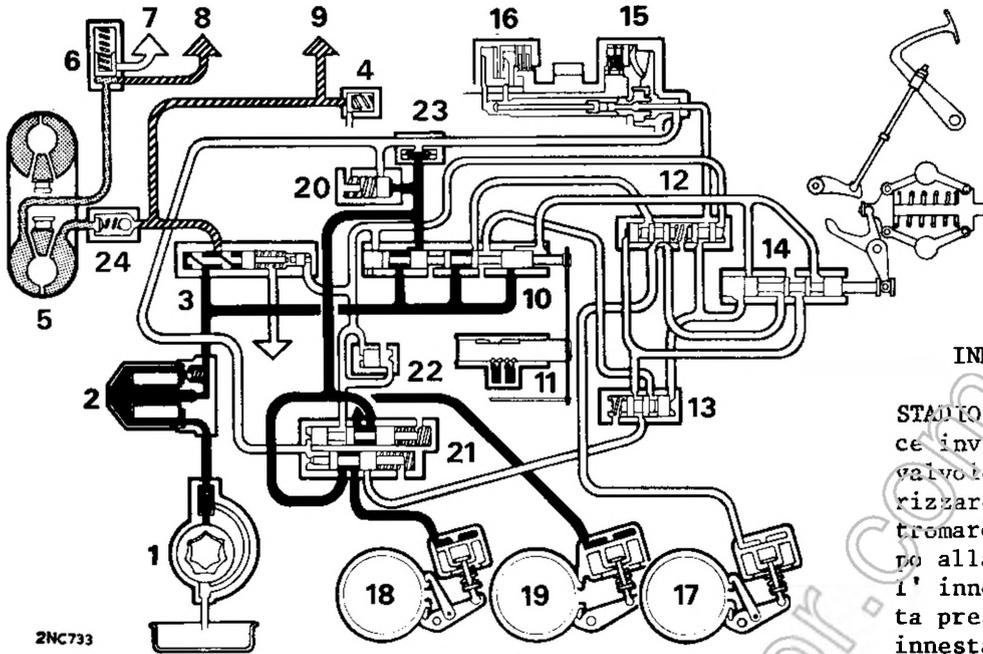
LEGGENDA PER GLI SCHEMI

- | | |
|---|--|
| 1. Pompa principale dell' olio | 12. Valvola seconda e quarta velocità |
| 2. Filtro dell' olio | 13. Valvola terza velocità |
| 3. Valvola regolatore | 14. Valvola del regolatore |
| 4. Valvola limitatrice lubr. motore | 15. Frizione marce in avanti |
| 5. Convertitore | 16. Frizione quarta e retromarcia |
| 6. Valvola bassa pressione | 17. Nastro freno della seconda velocità |
| 7. Alla coppa dell' olio | 18. Nastro freno della terza velocità |
| 8. Lubrificazione treno ingranaggi | 19. Nastro freno della retromarcia |
| 9. Lubrificazione del motore | 20. Valvola per partenza a spinta |
| 10. Valvola selettiva | 21. Pompa ausiliaria |
| 11. Dispositivo arresto valvola selettiva | 26. Valvola limitatrice (tubazione del convertitore) |



SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE E DELLA PRESSIONE DI LINEA

TRASMISSIONE
MK. IIB

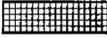


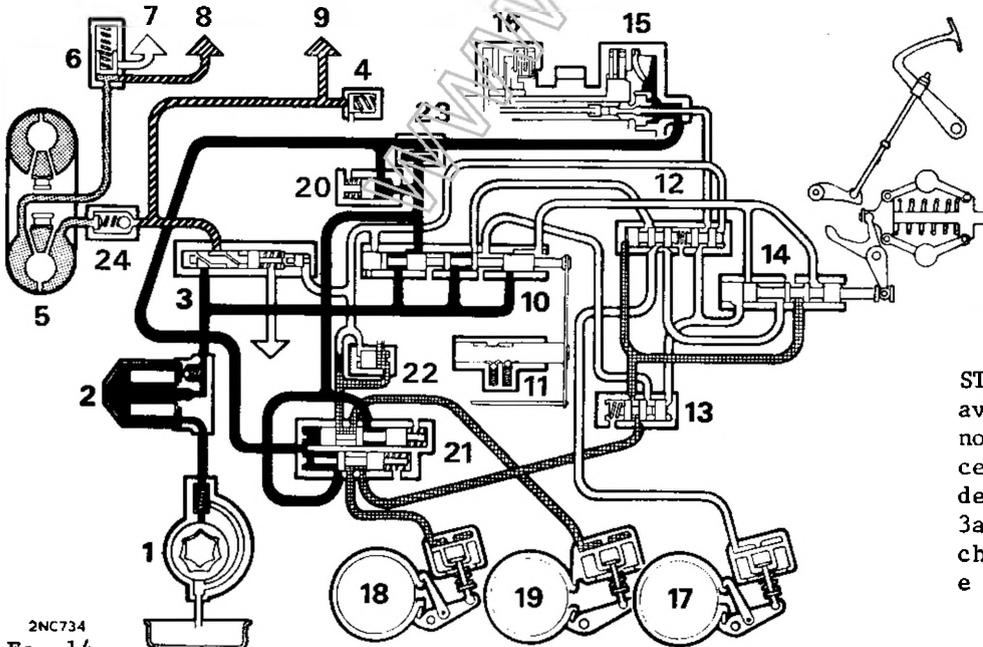
2NC733

INNESTO FRIZIONE IN AVANTI

STADIO I: La valvole seletttrice invia olio attraverso le valvole a farfalla per pressurizzare il servo della 3a e retromarcia ed allo stesso tempo alla valvola controllo del 1° innesto la quale ad una data pressione dirige l'olio a innestare la frizione avanti.

LEGGENDA PER GLI SCHEMI

- | | | |
|--------------------------------|---|--|
| 1. Pompa principale olio | 14. Valvola regolatore |  Pressione linea |
| 2. Filtro dell'olio | 15. Frizione in avanti |  Pressione convert. |
| 3. Valvola regolatore | 16. Frizione 4a e R.M. |  Lubrificazione |
| 4. Valvola limit. lubr. motore | 17. Nastro freno 2a velocità |  Scarico |
| 5. Convertitore | 18. Nastro freno 3a velocità | |
| 6. Valvola bassa pressione | 19. Nastro freno retromarcia | |
| 7. Alla coppa dell'olio | 20. Valv. press. innesto (solo Mk. IIB) | |
| 8. Lubr. treno ingranaggi | 21. Valv. perf. innesto (solo Mk. IIB) | |
| 9. Lubrificazione motore | 22. Valv. spurgo unidirez. (solo Mk. IIB) | |
| 10. Valvola seletttrice | 23. Valv. cerniera unidirez. (solo Mk. IIB) | |
| 11. Disp. arr. valvola selett. | 24. Valv. limit. (tubaz. convert.) | |
| 12. Valvole 2a e 4a velocità | | |
| 13. Valvola 3a velocità | | |



TRASMISSIONE
MK. IIB

INNESTO FRIZIONE IN AVANTI

STADIO II: Con frizione in avanti in azione, si muovono le valvole farfalla facendo sì che la pressione dell'olio nei servo della 3a e retromarcia si scarichi staccando i nastri 3a e retromarcia.

2NC734
Fa 14

MINI/ITALIAN

84931

2. Edizione

DIAGNOSI DEI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO

D i f e t t i	Sequenza rettifica
<u>Convertitore di coppia</u>	
Rumore eccessivo od arresto improvviso del motore in fase di selezione di marce.....	2
Accelerazione scarsa e difficoltà nell' avviare da fermo.....	5
Surriscaldamento eccessivo e velocità massima ridotta di tutte le marce.....	6
Rumore nel convertitore all' atto di ingranare le marce; aumento frequenza in parallelo alla velocità del motore, specie quando sotto carico.....	6
Vibrazione o rumore dal complessivo del convertitore in folle e in marce....	11
Rumore o ronzio in posizione "N" fino a circa 1250 giri/minuto.	
Il rumore scompare all' atto dell' innesto di qualsiasi marcia.....	48, 49, 50
Stridio dal complessivo del convertitore in folle ed in tutte le marce.....	12, 13
<u>Selezione cambio ed innesto velocità</u>	
Guasto selezione del cambio.....	3, 21
Velocità errate del cambio con meccanismo "kick-down".....	7, 2
Cambio velocità errato in fase di guida a farfalla semi-aperta, eventualmente senza moto in prima o quarta marcia, su selezione automatica "D".....	22, 23
Velocità erratiche in posizione di selezione automatica.....	24, 25
Blocco in posizione di "4a automatica" e/o trasmissione imperfetta in prima e quarta automatica.....	3, 22, 23, 4
Disinserimento frizione o sfarfallamento in posizione 3 a 4 man. ed autom...	3, 22, 1, 4, 9 28, 35, 36, 37, 42, e 45
Vettura parte in 4a quando qualsiasi delle marce in avanti viene innestata e si innesta in retromarcia.....	41, 42
Mancanza cambi automatici, trasmissione in slittamento su tutte le marce in avanti.....	43
<u>Trasmissione: slittamento/mancanza di moto</u>	
Mancanza completa di moto in tutte le marce (pressione olio trasmissione normale) - la vettura tende a muoversi in terza e quarta marcia.....	31, 32
Slittamento trasmissione in tutte le marce.....	1, 4, 9, 27, 28, 29, e 30
Slittamento o mancanza di moto in retromarcia "R".....	3, 1, 4, 9, 28, 8, 35, 36, e 37
Slittamento o mancanza di moto in tutte le marce in avanti.....	1, 4, 33, 34
Mancanza di moto in manuale od automatico (prima).....	38
Moto in prima, ma blocco in 2a, 3a e 4a - manuale od automatico.....	38
Slittamento trasmissione in 2a automatica e manuale od usura prematura nastro della seconda velocità.....	3, 22, 28, 8, 39, 40
Slittamento trasmissione in terza marcia.....	3, 8, 28, 39, 40
Slittamento od inceppo su cambi intermedi.....	3, 4, 7, 23, 54
Resistenza in 4a e Retromarcia "R"; altre marce funzionano normalmente.....	42
<u>Pressioni</u>	
Pressione eccessiva della trasmissione a partenza da freddo con possibile perdita di olio dalla tenuta della calotta del filtro dell' olio.....	28, 44
Pressione olio del motore piuttosto bassa.....	1, 4

Continuazione:

DIAGNOSI DEI DIFETTI DI
FUNZIONAMENTO

D i f e t t i	Sequenza rettifica
<u>Rumori</u>	
Crepitio continuo e consistente in relazione a velocità su strada ma non in quarta marcia.....	51, 52
Crepitio consistente e continuo in relazione a velocità motore, salvo quando la vettura si trova in condizione di riposo.....	53
Rumore o vibrazione in relazione alla velocità su strada in tutte le posizioni di velocità.....	26, 55
<u>Perdite olio</u>	
Perdita olio dal complessivo del convertitore.....	11, 14, 10, 15 16, 17, 18, 19 20
Perdita di olio dalla tenuta della calotta del filtro: vedi "pressione".....	44, 28

SCHEMA PER LA RETTIFICA DIAGNOSI DEI GUASTI

Seq.	Rettifica	Sezione
1.	Controllare il livello dell' olio	Aa. 1
2.	Controllare con cura la messa in fase del motore, velocità minimo e minimo sostenuto, funzionamento aria e controllare infine che la farfalla si apra del tutto	Da. 2
3.	Controllare il cavo della leva seletttrice e regolazione asta trasversale	Fa. 2
4.	Controllare pressione olio	Fa. 5
5.	Eeguire prova stallo	Fa. 5
6.	Provare la vettura su strada	Fa. 1
7.	Controllare asta del controllo del regolatore (regolazione del meccanismo "kick-down")	Fa. 4
8.	Controllare regolazione nastro	Fa. 6
9.	Controllare disposizione degli anelli di tenuta e/o rosette di giunzione sotto alla testa del filtro dell' olio	Aa. 2
10.	Controllare che i tappi di scolo del convertitore siano serrati	Aa. 3
11.	Controllare che il bullone di arresto del convertitore od i sei bulloni del mozzo non siano allentati	Aa. 4
12.	Controllare la boccola della scatola del convertitore individuando eventuali fermi o possibile allentamento del complessivo	Aa. 4
13.	Controllare che il convertitore non abbia contatto con la scatola dello stesso ed assicurarsi che questa non sia allentata od in contatto con il convertitore	Aa. 4
14.	Controllare la valvola di bassa pressione individuandone la distorsione della flangia o la perdita dal foro interno	Aa. 4
15.	Controllare la tenuta ad olio della scatola del convertitore individuandone eventuali danni o disposizione errata	Aa. 15
16.	Controllare eventuali perdite olio dal coperchio della pompa olio della scatola del convertitore	Aa. 4
17.	Esaminare individuando eventuali perdite il cuscinetto del terminale sull' ingranaggio intermedio	Aa. 4
18.	Controllare le eventuali perdite d' olio dai bulloni del mozzo del convertitore (6)	Aa. 4
19.	Controllare saldatura di giunzione del convertitore ed individuare eventuali perdite di olio	Aa. 4
20.	Controllare la porosità della scatola del convertitore	Aa. 4
21.	Controllare corretto montaggio del blocco valvole (cioè assicurarsi che la valvola seletttrice sia innestata con la forcilla del selettore del cassetto tubazioni)	Fa. 7
22.	Controllare l' allineamento ed il montaggio del regolatore del blocco valvole in relazione alla leva del regolatore (sul cassetto tubazioni)	Fa. 7
23.	Controllare che sia installato l' assieme corretto regolatore/pompa ausiliaria in relazione al blocco valvole (sono stati impiegati due tipi di ogni unità)	Fa. 7
24.	Controllare che il regolatore e la rispettiva valvola funzionino a dovere; controllare altresì la giusta posizione del raccordo valvola/regolatore in relazione all' unità regolatrice	Fa. 7
25.	Controllare che la tenuta dell' alberino del regolatore sia nella posizione corretta	Fa. 10
26.	Controllare gli ingranaggi della pompa ausiliaria e l' allineamento della scatola della pompa in relazione al coperchio terminale	Fa. 10
27.	Togliere il coperchio anteriore e controllare gli anelli toroidali sul collegamento coperchio al blocco valvole	Fa. 6
28.	Smontare e nettare il cassetto valvole	Fa. 8 o 9

Continuazione:

SCHEMA PER LA RETTIFICA DIAGNOSI DEI GUASTI

Seq.	R e t t i f i c a	Sezione
29.	Controllare la pompa principale dell' olio ed assicurarsi che la rosetta di giunzione e le viti di arresto siano ben serrate; esaminare altresì l' accoppiamento del moto ed i collegamenti della pompa di mandata (dalla pompa alla scatola di trasmissione)	Aa. 8, Aa. 9
30.	Controllare il condotto di pesca della pompa dell' olio ed i sigilli del filtro dell' olio	Aa. 4
31.	Controllare il condotto di alimentazione del convertitore ed assicurarsi che non vi siano blocchi; usare aria compressa sul terminale del blocco valvole	Aa. 4, Fa. 7
32.	Controllare i pignoni planetari del treno ingranaggi conici	Fa. 12
33.	Controllare la presa del condotto di alimentazione della frizione in avanti; controllare altresì lo stato di tutti gli anelli di tenuta (alimentazione frizione) ed assicurarsi che che siano installati anelli di tenuta in ghisa sul complessivo frizione in avanti/alberino di trasmissione per la pompa ausiliaria	Fa. 6, Fa. 11
34.	Controllare lo stato dei dischi della frizione e stantuffo nella frizione in avanti. Controllare e rettificare se necessario il gioco assiale del disco della frizione	Fa. 11
35.	Controllare i condotti di alimentazione e gli anelli di tenuta della frizione 4a e R.M. e servocomando nastro della R.M.	Fa. 7
36.	Smontare la frizione 4a/R.M. dal treno ingranaggi e controllare che la boccola sull' albero primario della R.M. non si sia ruotato chiudendo così l' alimentazione dell' olio alla frizione della 4a/R.M.	Fa. 12
37.	Controllare le luci degli anelli del pistone della frizione R.M. ed assicurarsi in merito al loro assestamento nelle scanalature; controllare infine lo stato dei dischi della frizione	Fa. 13
38.	Controllare che il bullone del perno di supporto della ruota libera non sia allentato od usurato; sostituirlo se necessario	Fa. 6
39.	Esaminare con cura i condotti di alimentazione del servo, le tenute ed il sigillo del pistone del servocomando	Fa. 11
40.	Esaminare con cura il nastro della 2a e sostituirlo se questi risultasse annerito dal calore od usurato. Sostituire la frizione 4a/R.M. se questa risultasse danneggiata dal nastro	Fa. 6, Fa. 13
41.	Sostituire la frizione in avanti	Fa. 11
42.	Controllare che le rosette di spinta del treno ingranaggi siano giustamente posizionate e che l' anello elastico di ritegno della frizione 4a/R.M. siano nella corretta sede	Fa. 12, Fa. 13
43.	Controllare ed individuare eventuali danni o rotture nel complessivo frizione in avanti/albero di trasmissione della pompa ausiliaria; controllare anche gli ingranaggi della pompa; sostituire la frizione in avanti ed i complessivi della scatola della pompa se entrambi risultassero danneggiati	Fa. 10, Fa. 11
44.	Controllare la coppia di serraggio del bullone di arresto della calotta del filtro	"Caratt. Princ."
45.	Possibile assieme inesatto del treno ingranaggi; controllare e sostituire eventuali dischi frizione danneggiati ed installare quindi il treno ingranaggi nella sua giusta sede	Fa. 12
46.	Controllare che i dischi della frizione siano innestati sul mozzo come prescritto	Fa. 13
47.	Controllare lo stato della rosetta di spinta del comando della pompa ausiliaria	Fa. 10

Continuazione:

SCHEMA PER LA RETTIFICA DIAGNOSI DEI GUASTI

Seq.	R e t t i f i c a	Sezione
48.	Smontare il cassetto valvole e controllare che sia installata la giusta valvola regolatrice	Fa. 8
49.	Controllare la coppia di serraggio del dado di arresto dello ingranaggio dell' albero di distribuzione	"Caratt. Princ."
50.	Montare complessivo pompa dell' olio nuovo	Aa. 8
51.	Controllare il precarico dell' ingranaggio secondario conico	Aa. 3
52.	Controllare la regolazione spessori della frizione 4a/R.M. in relazione al treno di ingranaggi	Fa. 12
53.	Controllare la regolazione dell' ingranaggio intermedio e secondario elicoidale	Aa. 3
54.	Controllare che il condotto intercollegamento di alimentazione con tubo ristretto sia collegato tra il blocco valvole ed il servocomando della retromarcia	Fa. 7
55.	Controllare lo stato degli ingranaggi della trasmissione finale e verificarne il corretto precarico del cuscinetto pignone	Fa. 16, Fa. 6

TABELLA VELOCITA' CAMBIO MARCE

Posiz. leva seletttrice	Posiz. Acceleratore	Passaggi di marcia	Velocità in km/ora
"D"	Minimo	1 - 2	16 - 22
		2 - 3	24 - 30
		3 - 4	32 - 39
"D"	Kick-down	1 - 2	40 - 53
		2 - 3	60 - 72
		3 - 4	78 - 91
"D"	Kick-down	4 - 3	76 - 64
		3 - 2	62 - 50
		2 - 1	41 - 29
"D"	Riposo (decelerazione)	4 - 3	32 - 26
		3 - 2	22 - 16
		2 - 1	12 - 6

Sezione Fa. 1DIAGNOSI DEI GUASTI

E' importante eseguire una prova accurata su strada onde poter individuare quali siano i sintomi precisi del guasto sospettato e quali componenti siano responsabili per il mal-funzionamento della vettura: solo così si potrà individuare e regolare il complessivo difettoso. Gli schemi di flusso meccanico di moto riportano i componenti impiegati in relazione ad ogni singolo ingranaggio. Controllare sempre il livello dell'olio nel motore e trasmissione e rabboccarlo, se necessario, prima di iniziare la prova su strada. Si consiglia infine di eseguire altri controlli di routine, come qui sotto meglio specificato.

Controlli e prove preliminari

- (a) Controllare il livello dell'olio (vedi Sezione Aa. 1)
- (b) Controllare il "minimo" (vedi Sezione Da. 1)
- (c) Controllare la pressione dell'olio (vedi Sezione Fa. 5)
- (d) Controllare lo stallo (Sezione Fa. 5).

Modalità per la prova su stradaSelezione cambio:

1. Controllare il funzionamento del selettore del cambio nelle sue sette posizioni, come qui sotto specificato:-
 - "N" controllare che si abbia l'avviamento a chiavetta solo in questa particolare posizione e non nelle posizioni di marcia.
 - "1" assicurarsi che vi sia moto e NON si verifichi freno motore
 - "2") assicurarsi che vi sia
 - "3") moto CON freno motore
 - "4")
 - "D" vedi "Velocità Cambio Marce"
 - "R" Assicurarsi che vi sia moto CON freno motore.

Velocità Cambio Marce:

2. Controllare le velocità di progressione in marcia superiore con il "kick-down" in posizione "D". Far riferimento allo SCHEMA VELOCITA' CAMBIO DELLE MARCE.

Sezione Fa. 2REGOLAZIONE TIRANTE TRASVERSALE
E CAVO DELLA LEVA SELETRICEControllo

1. Assicurarsi che il freno a mano sia tirato, quindi avviare il motore. Spostare la leva selettoria alla posizione di "R" e controllare che sia ora innestata la retromarcia. Muovere ora leggermente la leva verso la posizione "N" assicurandosi quindi che la marcia in questione venga disinnestata poco prima o non appena la suddetta leva raggiunge la posizione "N" sulla plancia. Ripetere questa procedura nella posizione di prima marcia "1". Se risultasse necessario apportare modifiche, procedere come dettagliato qui di seguito e far riferimento alla Fig. Fa. 1 qui seguente.

RegolazioneTirante trasversale leva selettoria (1° tipo)

2. Sfilare lo zoccolo di gomma e togliere il perno. Assicurarsi che il tirante trasversale del selettore sia ben serrato ed innestato appieno nella scatola della trasmissione.

ATTENZIONE: Non avviare il motore se il tirante trasversale del selettore è stato disinnestato.

3. Far ruotare il braccio della manovella liberandolo dalla forcella del tirante trasversale del selettore e rimontare il perno. Controllare la regolazione 'A' come indicato alla Figura Fa. 2 e, se necessario, regolare la forcella come viene descritto al punto 4.
4. Allentare il dado di arresto e ruotare la forcella fino a raggiungere la regolazione esatta. Serrare quindi il dado di arresto, assicurandosi che la forcella sia ben assestata in squadra rispetto alla relativa leva.

Tirante trasversale leva selettoria (2° tipo)

Questi non è regolabile: è installato sui modelli dotati dell'assieme più recente di leva a squadra con gioco minimo.

Cavo della leva selettoria

5. a) Trasmissioni con selettore del tipo a sette posizioni. Selezionare "N" nell'unità di trasmissione tirando il tirante trasversale del tutto all'esterno e quindi spingendolo all'interno di UN dente di arresto.
- b) Trasmissioni con selettore del tipo a sei posizioni. Procedere come sopra descritto: il tirante trasversale deve essere all'indietro di DUE.

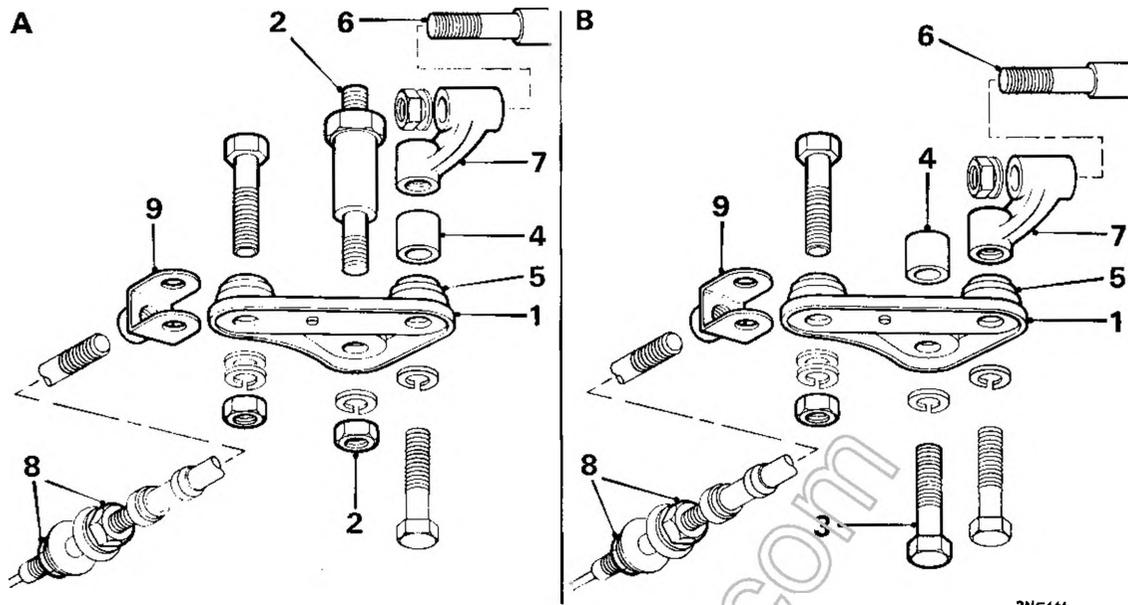


Fig. Fa. 1

Le due versioni del complessivo della leva a squadra di tipo compresso con gioco minimo: in figura "A" vengono riportati il primo modello di tipo esposto, mentre quella "B" riporta il secondo modello di tipo raggruppato.

- | | |
|---|---|
| 1. Braccio della leva a squadra compressa | 5. Giunto sferico |
| 2. Perno leva a squadra e dado di arresto | 6. Tirante trasversale |
| 3. Bullone del perno della leva a squadra | 7. Staffa del tirante trasversale (fissa) |
| 4. Collare | 8. Dadi per la regolazione del cavo |

6. a) Modelli precedenti: Selezionare la posizione "N" per mezzo della leva selettore fino a quando il foro nella forcella del cavo sia in linea con la leva a squadra ed il perno con testa sia facile da inserire (vedi figura Fa. 2 alla pagina seguente).

b) Modelli più recenti: Su quei modelli dotati di leva a squadra dal gioco minimo, la procedura di regolazione è identica a quella sopra descritta: osservare però che la forcella del cavo deve essere in linea con il foro del giunto sferico nella leva a squadra fino a quando sia possibile inserire il bullone con facilità (vedi figura Fa. 1 qui sopra).

NOTA: Assicurarsi che l'estremità della forcella sul cavo del selettore sia assestata sulla leva a squadra prima di effettuarne il collegamento.

7. Eseguire la procedura di controllo al punto 1. Può risultare necessaria una leggera modifica al fine di equilibrare in entrambe le direzioni il movimento

per l'innesto ed il disinnesto delle marce.

8. Serrare tutti i dadi di regolazione e serraggio ed assicurarsi che i perni con testa (se installati) siano fissi. Immettere nei tamponi di gomma (se installati) grasso Duckhams Lammol, quindi rimontare i tamponi e coprileva.

NOTA: Il coprileva montato su quelle unità che hanno la leva a squadra di gioco minimo ha ora una forma differente: il coperchietto dei modelli precedenti può essere modificato (vedi figura Fa. 3 nella pagina seguente) al fine di permetterne l'uso in congiunzione alla leva a squadra più recente.

9. Eseguire una accurata prova su strada, al fine di controllare il funzionamento scorrevole del selettore nelle varie posizioni.

Sezione Fa. 3

REGOLAZIONE DELL'INTERRUTTORE DI CONSENSO

L'interruttore di consenso è sito sul lato

posteriore della scatola della leva selettore delle marce (vedi figura Fa. 4) e va regolato al fine di assicurarsi che il motore possa esser avviato solo quando la leva selettore è nella posizione "N".

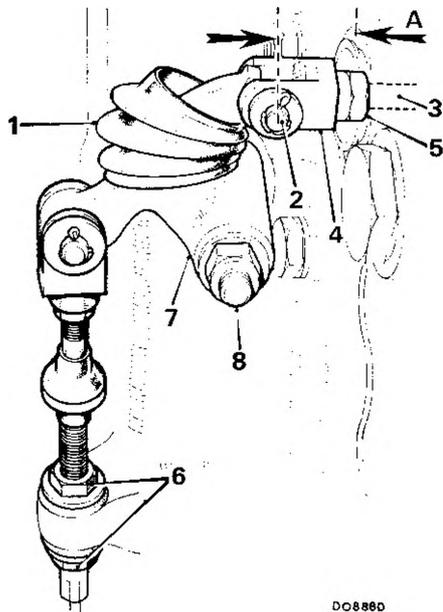


Fig. Fa. 2

Regolazione tirante trasversale e cavo del cambio di velocità (leva a squadra del tipo stampato).

A = 20 mm. con tirante trasversale del tutto dentro.

1. Tamponi di gomma
2. Perno con testa
3. Tirante trasversale (regolabile)
4. Forcella tirante trasversale
5. Dadi di arresto della forcella
6. Dadi per la regolazione del cavo
7. Braccio leva a squadra tipo stampato
8. Perno leva a squadra e dado arresto

I modelli precedenti erano dotati di quattro terminali, due dei quali sono collegati attraverso il circuito accensione/avviamento; i modelli più recenti sono dotati di solo 2 terminali.

Collegamenti elettrici

Circuito accensione/avviamento: collegare a 2 e 4 (i collegamenti dei fili sono interscambiabili).

Luci della retromarcia (se installate): collegare ad 1 ed a 3.

Prima di passare alla registrazione dell'interruttore di consenso, si consiglia il con-

trollo del cavo della leva selettore e tirante trasversale.

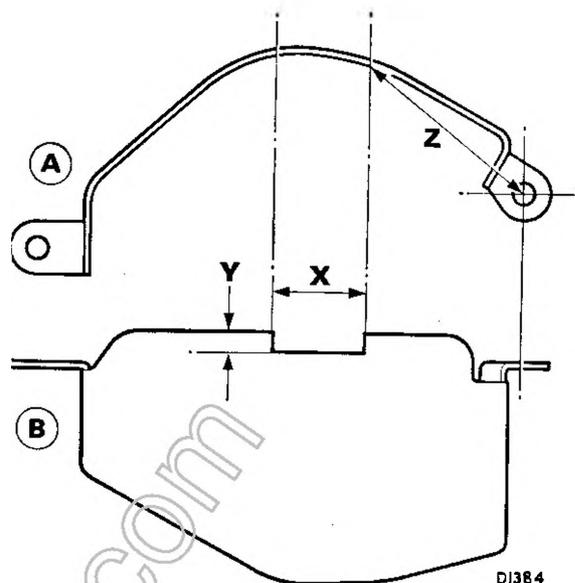


Fig. Fa. 3

Riinstallare il coprileva a squadra originale per impiego con il tipo compresso, piegando in linea con la nuova forma (vista 'A') e aggiungendo l'incavo (vista 'B').

x = 35 mm. y = 9,5 mm. z = 67 mm.

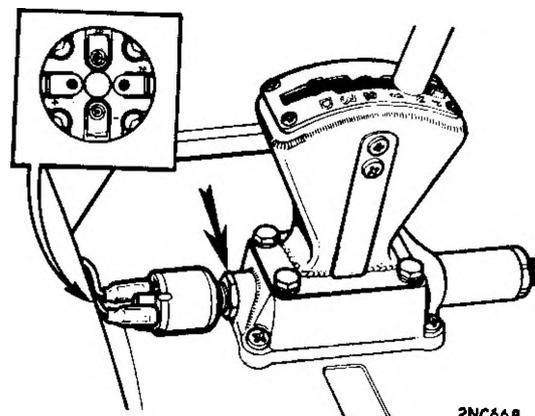


Fig. Fa. 4

Complessivo della leva selettore tipo recente ed interruttore di consenso del tipo a 2 terminali. Nel particolare è riportato l'interruttore precedente a 4 collegamenti.

Registrazione

1. Verificare che l'avviamento funzioni solo quando la leva selettore è nella posizione "N"; verificare altresì che le luci della retromarcia (se installate) funzionino solo quando si innesta il comando "R".

Regolazione

2. Spostare la leva su "N" e staccare i collegamenti elettrici dall' interruttore.
3. Allentare il dado di arresto (vedi freccia figura Fa. 4 pagina precedente) e svitare quasi del tutto l' interruttore sulla scatola.
4. Collegare una lampada di prova od uno strumento misuratore ai terminali 2 e 4 dell' interruttore. Avvitare l' interruttore nel complessivo fino a quando si abbia un circuito: a questo punto contrassegnare il corpo dell' interruttore. Continuare ad avvitare l' interruttore e prendere nota del numero di giri richiesto per ottenere l' interruzione del circuito. Togliere l' attrezzatura di prova e svitare l' interruttore dal complessivo dando metà del numero dei giri precedentemente contati.
5. Serrare a fondo il controdado di bloccaggio e rimontare i cavi elettrici sui terminali appropriati.

NOTA: Se l' interruttore non può essere regolato al fine di offrire un funzionamento corretto, è indispensabile effettuare la sostituzione.

Sezione Fa. 4

REGOLAZIONE DEL TIRANTE DI COMANDO (KICK - DOWN)

Controllo

1. Far girare il motore fino a raggiungere la normale temperatura funzionale.
2. Controllare con contagiri che il carburatore sia regolato in base alla velocità di minimo di 650 giri/minuto.
3. Staccare il tirante di comando del regolatore sul carburatore, inserire un perno di 6,4 mm. di diametro nel foro della leva di rinvio ed allineare il foro alla scatola di trasmissione (Fig. Fa5).
4. Controllare che il tirante di comando possa ora essere riallacciato al carburatore con il contrappeso scorrevole montato attraverso il terminale a forcella unitamente alla tiranteria del carburatore.
Regolare, se necessario, come sotto descritto.

Regolazione

5. Allentare il controdado del tirante di comando, staccare il terminale a forcella sulla tiranteria del carburatore e

ruotare il perno fino a quando si ottenga l' esatta lunghezza. Attaccare sul terminale del carburatore, serrare poi il controdado e quindi togliere il tirante impiegato per il controllo (vedi figura Fa. 5).

6. Effettuare la prova su strada della vettura e controllare che il cambio automatico delle marce sia in linea con le caratteristiche specificate alla Sezione Fa. 1 "TABELLA CAMBIO MARCE".

Se si riscontrano BASSE le velocità di cambio a farfalla del tutto aperta, staccare il terminale a forcella, allentare il controdado e ACCORCIARE il tirante. In caso contrario, se sono ELEVATE le velocità di cambio a gas aperto, ruotare il tirante in senso anti-orario onde ALLUNGARLO leggermente.

Provare la vettura su strada al fine di assicurare il funzionamento perfetto.

Sezione Fa. 5

CONTROLLI PRESSIONE OLIO E VELOCITA' DI STALLO

Nei casi in cui si sospetti slittamento od accelerazione scarsa, si consiglia di eseguire il controllo di stallo come qui sotto specificato. Se si ha uno slittamento su tutte le marce è probabile che il difetto sia imputabile alla bassa pressione dell' olio: effettuare l' immediato controllo con l' apposita attrezzatura.

Controllo pressione dell' olio

1. Controllare e rabboccare il livello dell' olio (vedi Sezione Aa. 1).
2. Togliere il tappo per presa pressione sito sul filtro dell' olio del motore, avvitare l' attrezzo adattatore 18G677C e collegare l' attrezzo 18G 677Z (vedi figura Fa. 6) oppure impiegare un manometro (attrezzo 18G 502 A con tubo ed il raccordo 18G 502 K).
3. Far girare il motore fino a quando l' olio raggiunga la temperatura di 80° C: misurar la stessa introducendo un termometro nel foro dell' asticciola dell' olio. Controllare che alla velocità di 1.000 giri/minuto del motore si abbiano le seguenti pressioni.
 - a) In tutte le posizioni di marcia salvo "R" il manometro dovrà registrare una pressione compresa tra 5,3 e 6 kg./cm².

b) In posizione "R" la pressione dovrà essere tra 8 ed 8,8 kg./cm².

NOTA: Qualora non fosse possibile conseguire le pressioni sopra riportate fare riferimento alla Sezione Fa. I "DIAGNOSI GUASTI".

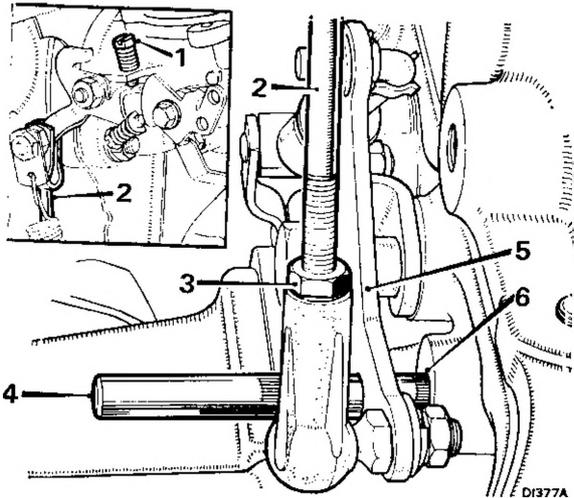


Fig. Fa. 5

Registrazione tirante del comando del regolatore.

1. Vite di regolazione della farfalla
 2. Tirante di comando del regolatore
 3. Controdado
 4. Perno per registrazione (ø 6,4 mm.)
 5. Leva a squadra intermedia
 6. Foro della scatola di trasmissione
4. Staccare l' attrezzatura di prova e ricollocare il tappo.

Controllo della velocità frenata

5. Avviare il motore e farlo girare fino a quando questi raggiunga la normale temperatura di funzionamento; controllare altresì il livello dell' olio.
6. Collegare un contagiri adatto o quello dell' attrezzo 18G 677 o 18G 677 Z (vedi figura Fa. 6 qui seguente).

Collegamenti elettrici degli attrezzi:

18G 677 Verde al morsetto CB bobina
Rosso al morsetto + batteria
Nero al morsetto - batteria

18G 677 Z Rosso al morsetto CB bobina
Nero a massa.

7. Applicare il freno a mano ed il freno a pedale, selezionare una qualsiasi posi-

zione eccetto "N" oppure "1"; applicare quindi la pressione massima sul pedale dell' acceleratore per NON PIU' DI DIECI SECONDI e prender nota dell' indice di lettura sul contagiri. Paragonare questi con la tabella riportata qui sotto.

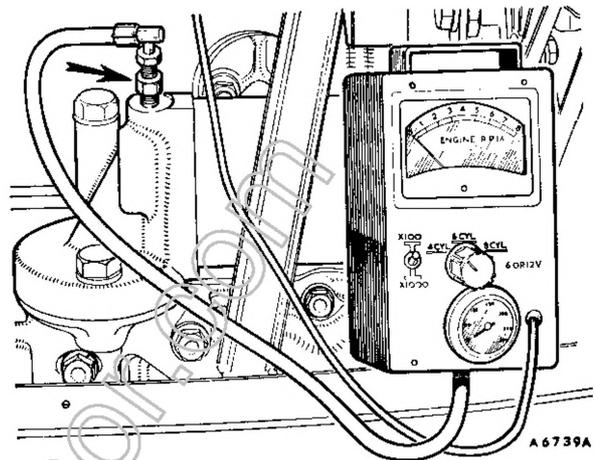


Fig. Fa. 6

Controllo pressioni e velocità di stallo con attrezzo 18G 677 Z ed adattatore 18G 677 C (indicato nella freccia).

Tabella della velocità frenata

8. Staccare il contagiri.

Mod.	Giri/min.	Condizione	Rettifica
848 cc	1300-1400	Buona	Nessuna
998 cc	1400-1500	Buona	Nessuna
	(Inf. 1000	Slittam. ruota lib.	Sostituire convertit. di coppia
	(Sup. 1500	Slittam. trasmiss.	Controllare trasmiss. (vedi "Prova su strada")
848 cc (e (	Inf. 1300	Prestaz. ridotte motore	Controllare a fondo il motore
998 cc (((

Sezione Fa. 6

COMPLESSIVO DELLA TRASMISSIONE

Smontaggio in pezzi

1. Togliere il motore e la trasmissione dalla vettura. Vedi Sezione Aa. 3
- 2a. Togliere la trasmissione dal motore co-

me descritto alla Sezione Aa. 4, SOLO se si tratta di una sostituzione del motore o scatola della trasmissione o se è necessario togliere i sigilli ed il condotto di aspirazione del filtro dell'olio principale.

- 2b. Togliere il convertitore e la scatola relativa come detto alla Sezione Aa.4 punti dall' 1 all' 11 e punto 13.
3. Svitare e sfilare il tirante trasversale e togliere il coperchio anteriore (il raccordo è pressato solo nel caso dei coperchi di modello più recente).
4. Togliere il complessivo di comando del regolatore dalla scatola della trasmissione ed installare l'attrezzo 18G 1097 (vedi figura Fa. 19).
5. Togliere i dadi di arresto e tirare la pompa ausiliaria ed il complessivo del regolatore facendoli fuoriuscire dalla scatola della trasmissione.

NOTA: Per le operazioni di smontaggio e rimontaggio del regolatore e della pompa ausiliaria vedere la Sezione Fa10

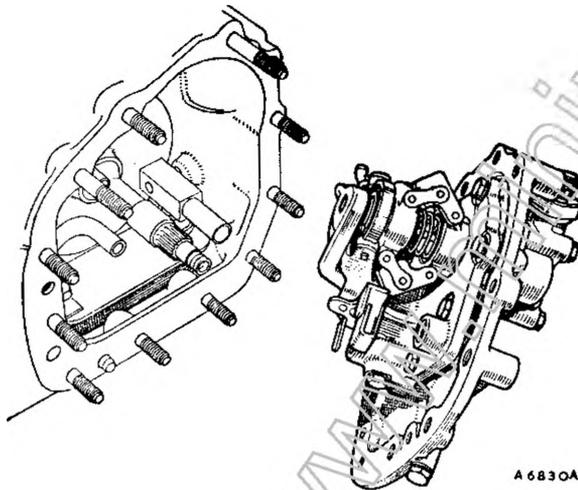


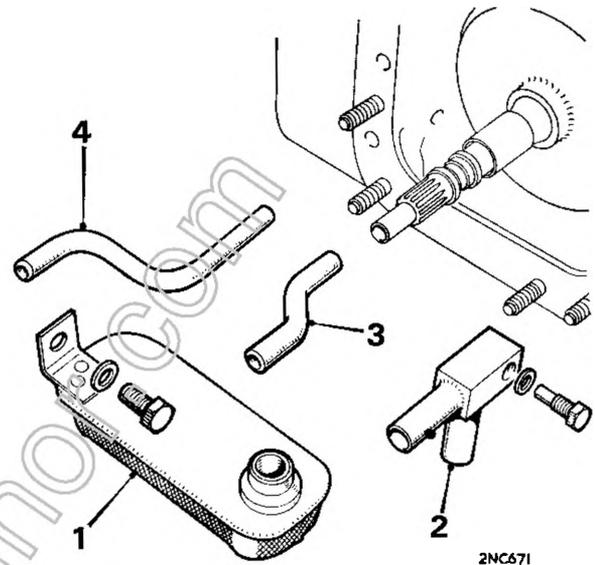
Fig. Fa. 7

Rimozione della pompa ausiliaria e del complessivo del regolatore.

6. Togliere il bullone e sfilare il condotto di scarico del filtro della pompa ausiliaria.
7. Sfilare lo scarico della pompa ausiliaria ed i condotti della frizione in avanti.
8. Togliere la vite di regolazione e fare fuoriuscire il filtro della pompa ausiliaria.
9. Staccare l'attrezzo 18G 1096 e estrar-

re la frizioni delle marce in avanti dalla scatola.

NOTA: Per lo smontaggio e rimontaggio della frizione in avanti vedere la Sezione Fa. 11.



Fa. 8

Smontaggio del filtro della pompa ausiliaria (1) e condotto (2), con tubo di mandata (3) e tubo di alimentazione della frizione in avanti.

10. Sfilare l'albero di uscita in avanti e togliere la valvola di arresto della retromarcia che va contrassegnato per facilitare l'operazione di montaggio. La trasmissione del modello Mk. II è dotata di valvola di arresto con pattino di spinta in bronzo (vedi figura Fa. 9) ed un nuovo tipo di pistoncino per valvola con sede quadrata. Questi sono intercambiabili solo in coppia e si consiglia la sostituzione con modello più recente quando si esegue il riassetto della trasmissione.
11. Inserire l'attrezzo di servizio 18G 1093 o 18G 1093 A per albero di uscita falso.
12. Allentare i regolatori dei nastri servo.
13. Togliere il bullone di arresto (figura Fa. 10) e togliere il treno di ingranaggi che comprende la frizione della 4a velocità e della retromarcia unitamente al cuscinetto a rullini Torrington e la rosetta di acciaio e la frizione della

prima marcia unidirezionale.

NOTA: Per la scomposizione e rimontaggio del treno di ingranaggi vedere la Sezione Fa. 12.

14. Togliere il condotto di alimentazione olio del motore come indicato alla figura Aa. 9. Per i complessivi di trasmissione più recenti, svitare l'adattatore e sfilare il condotto che collega il blocco valvole attraverso il foro dell' adattatore.

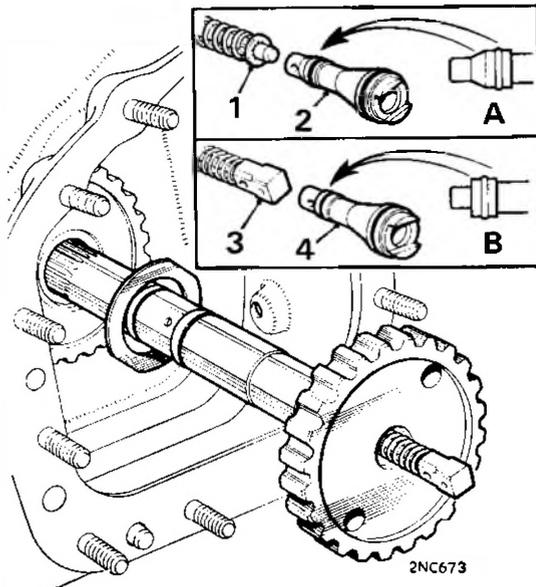


Fig. Fa. 9

Albero di uscita marce in avanti e valvola di arresto della retromarcia.

Particolare "A" 1 valvola arresto) della retromar.) modelli
2 pistoncino val.) preced. di arresto)

Particolare "B" 3 valvola arresto) retromarcia) modelli
4 pistoncino val.) recenti di arresto)

15. Togliere il blocco valvole ed i bulloni di arresto dell' unità servo. Comprime re le superfici superiori degli arresti e scollegarli dai servo, sollevando il blocco valvole e l' unità servo quale assieme (vedi figura Fa. 11).

NOTA : Per lo smontaggio e rimontaggio del blocco valvole vedi la Sezione Fa. 8, 9. Per lo smontaggio e rimontaggio dell' unità servo vedi Sezione Fa. 14.

16. Togliere i nastri dalla trasmissione.

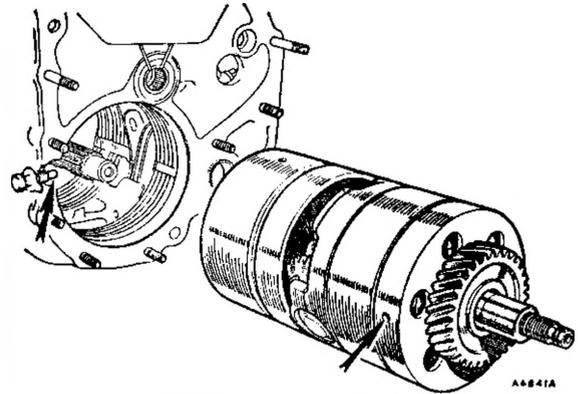


Fig. Fa. 10

Rimozione del treno di ingranaggi. Le frecce indicano la vite di arresto e la sua sede nel supporto della ruota libera.

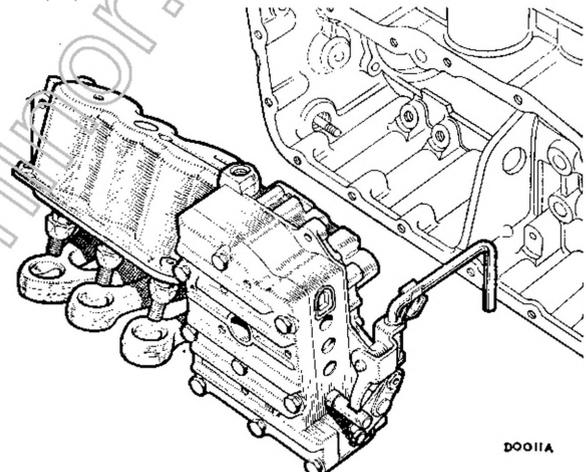


Fig. Fa. 11

Rimozione del blocco valvole ed unità servo quale complessivo.

17. Togliere il complessivo di controllo del regolatore dalla scatola della trasmissione.
18. Piegare all' indietro le rosette di arresto e togliere i dadi dalla scatola del differenziale, unitamente alle viti del coperchio del differenziale. Quindi togliere il differenziale ed il complessivo.

NOTA: Per lo smontaggio e rimontaggio del differenziale vedi la Sezione Fa. 16.

19. Staccare il tubo principale alimentazione dell'olio e filtro (vedi punto 2a).

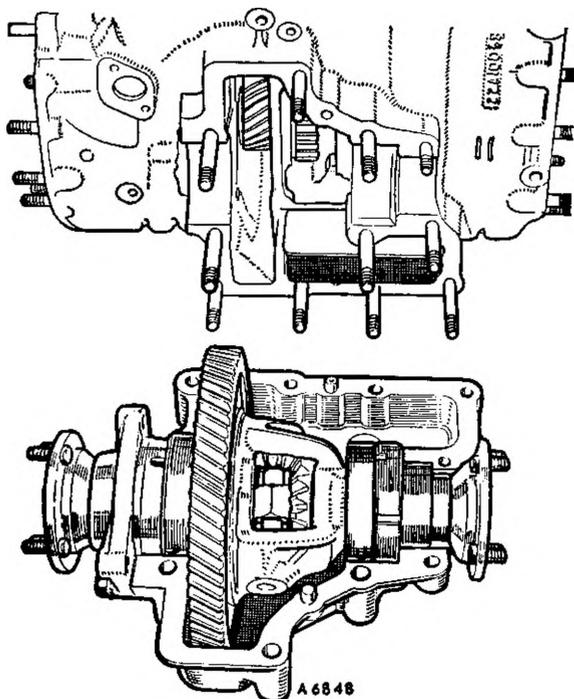


Fig. Fa. 12

Rimozione del complessivo del differenziale.

18G 1095 per tener fermo il mozzo della frizione della 4a velocità e retromarcia (Fig. Fa. 14) e togliere il dado come con attrezzo 18G 1096 (Fig. Fa. 15). Far fuoriuscire il mozzo della frizione di 4a velocità e della retromarcia eppoi sollevare il complessivo del pignone.

21. Togliere entrambi i cuscinetti dai dischi centrali sulla scatola della trasmissione. Ogni cuscinetto deve esser fatto uscire dalla corsa esterna e dai lati opposti dei dischi.

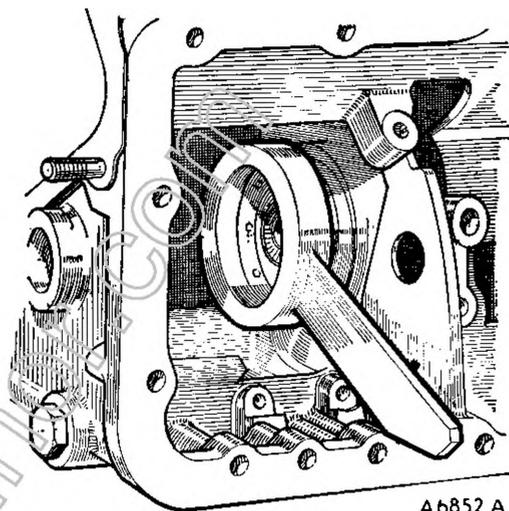


Fig. Fa. 14

Impiego dell' attrezzo 18G 1095 per tenere ferme le scanalature superiori e posteriori all' atto della rimozione del bullone del mozzo della frizione delle marce in avanti.

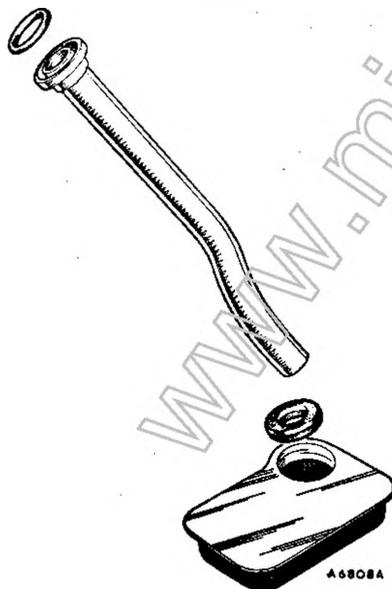


Fig. Fa. 13

Filtro principale dell' olio, tubo di aspirazione e guarnizioni.

20. Ripiegare quindi le rosette di arresto sul dado sito sulle scanalature della frizione in avanti ed usare l' attrezzo

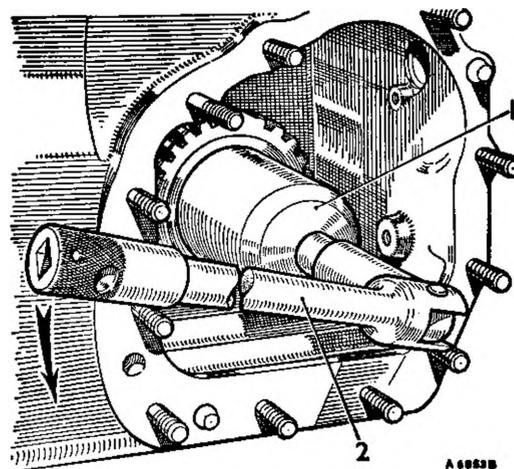


Fig. Fa. 15

Rimozione del dado del mozzo della frizione delle marce in avanti.

1. Attrezzo 18G 1096
2. Chiave a snodo

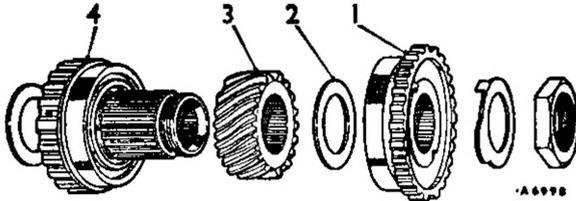
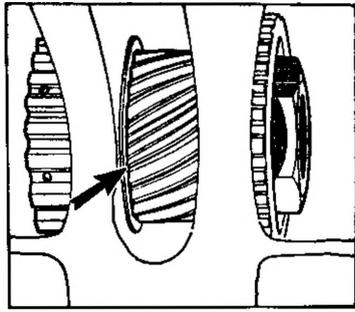


Fig. Fa. 16

1. Scanalature frizione marce in avanti
2. Rosetta reggispinta selettiva
3. Pignone trasmissione finale
4. Scanalature 4a e retromarcia

I componenti sono illustrati nel riquadro nella corretta sequenza di montaggio. La freccia indica lo smusso dei denti del pignone.

Rimontaggio dell' unità di trasmissione

Occorre eseguire le operazioni di montaggio osservando la massima pulizia; servirsi di benzina o paraffina (kerosene) se occorre effettuare la pulizia delle varie parti. Far asciugare i componenti e quindi applicare un soffio di aria compressa od asciugarli con panno privo di filaccia.

Pulire tutti i piani di attacco e montare nuove guarnizioni di tenuta e giunzioni.

Dopo aver effettuato il rimontaggio di ogni unità precedentemente smontata, sarà possibile effettuare il riinstallazione della trasmissione completa.

Lubrificare tutti i componenti servendosi di olii consigliati: vedere a questo proposito "LUBRIFICANTI RACCOMANDATI" (tabella riportata alla voce "MANUTENZIONE"). Assicurarsi che i nuovi anelli toroidali ed i sigilli siano ben lubrificati quando si effettua il rimontaggio di unità o la ricomposizione di un complessivo della trasmissione.

22. Rimontare i cuscinetti del mozzo della frizione della 4a velocità e della retromarcia. Infilare ogni cuscinetto sulla gabbia esterna sul disco finché il cuscinetto tocchi il disco stesso.

23. Rimontare il mozzo della frizione della 4a velocità e della retromarcia unitamente al pignone di trasmissione finale ma senza la rondella di spessore selettivo. Stringere leggermente il dado del mozzo della frizione in avanti fino a quando si ottenga un lieve attrito sui cuscinetti all'atto di effettuare la rotazione del mozzo.

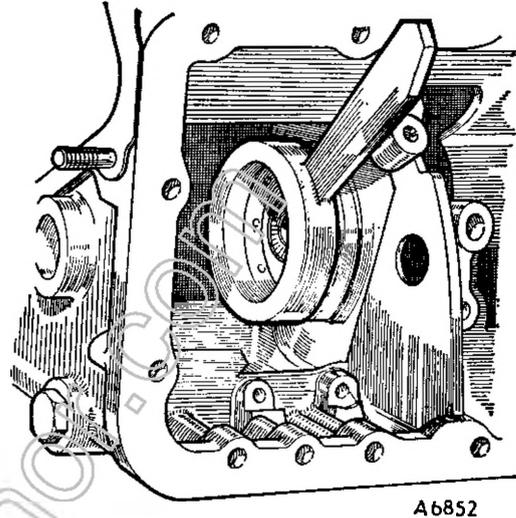


Fig. Fa. 17

Impiego dell' attrezzo 18G 1095 per tenere ferme le scanalature della 4a e retromarcia all'atto del serraggio del dado del mozzo della frizione in avanti.

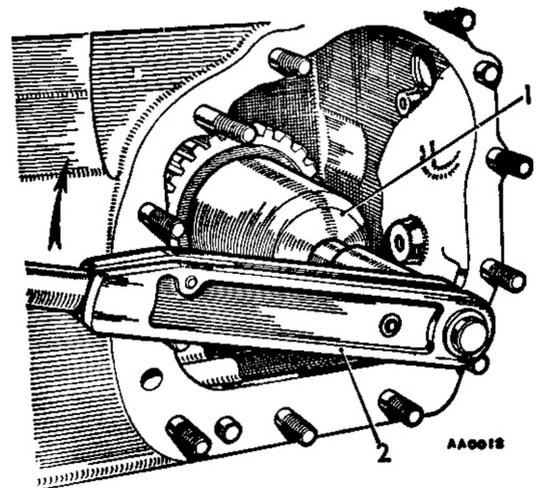


Fig. Fa. 18

Serraggio del dado del mozzo della frizione in avanti per mezzo degli attrezzi 18G 1096 (1) e 18G 592 (2).

24. Controllare la luce tra l'ingranaggio di trasmissione finale e la faccia del cuscinetto del mozzo della frizione in avanti.

25. Sottrarre dal valore ottenuto 0,05 mm. e selezionare una rondella avente spessore uguale a quello in questione.
26. Togliere il mozzo e rimontare il complessivo con la rondella selezionata: l'imbocco dei denti del pignone di trasmissione finale deve essere rivolto verso il treno degli ingranaggi (vedi la Figura Fa. 16 alla pagina precedente)
27. Servirsi dell'attrezzo 18G 1095 per tener ferme le scanalature della frizione della 4a e della retromarcia (vedi figura Fa. 17 alla pagina precedente) e poi serrare il dado del mozzo della frizione in avanti con l'attrezzo 18G 1096 e 18G 592 (vedi figura Fa. 18 alla pagina precedente) in base alla coppia riportata nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".

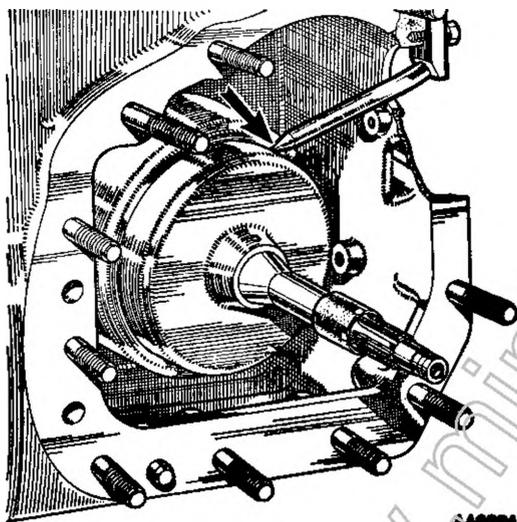


Fig. Fa. 19

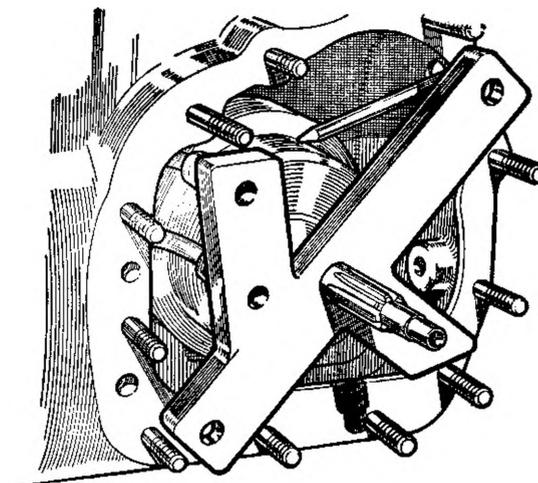
Come tenere la frizione per marce avanti centrata per mezzo dell'attrezzo 18G 1097.

28. Controllare che vi sia un leggero attrito sui cuscinetti durante la fase della rotazione del mozzo, vale a dire assicurarsi che i cuscinetti abbiano un precario pari a 0,05 mm.
29. Piegare la piastrina di arresto.
30. Installare l'albero di uscita in avanti, unitamente alla relativa rosetta bimetallica (vedi figura Fa. 9) attraverso il complessivo dell'ingranaggio di uscita. Assicurarsi che il giusto tipo di valvole di arresto della retromarcia sia sito sul terminale dell'albero (vedi punto 10) e che gli anelli sull'albero siano in ottime condizioni.

31. Disporre il manicotto di plastica sugli anelli sull'albero della frizione in avanti e rimontare la frizione. Se si effettua la sostituzione di un modello precedente con uno di tipo più recente, occorrerà sostituire altresì la valvola di arresto della retromarcia (vedi punto 10). Installare l'attrezzo 18G 1097 per trattenere in corretta posizione la frizione in avanti (vedi figura Fa. 19).
32. Rimontare nuovi sigilli sui raccordi di blocco valvole ed installarli nella sede corretta sul complessivo della trasmissione. Qualora si installasse un nuovo complessivo della trasmissione, controllare la distanza dalla flangia anteriore della trasmissione alla faccia del collegamento centrale all'interno della scatola. Assicurarsi che i corretti raccordi vengano montati in base alla tabella qui sotto riportata: ciò onde evitare al blocco valvole di prevenire il giusto assestamento del coperchio anteriore.

Distanza	Collegamenti
57,2 mm.	22A 1336
62 mm.	22A 812

33. Rimontare il blocco valvole e l'unità servo quale complessivo, installando nuove tenute sui raccordi intercomunicanti.
34. Rimontare i nastri della retromarcia, 3a e 2a sul complessivo della trasmissione.



A 6855A

Fig. Fa. 20

Servirsi dell'attrezzo speciale 18G 1094 per il corretto allineamento dei tubi.

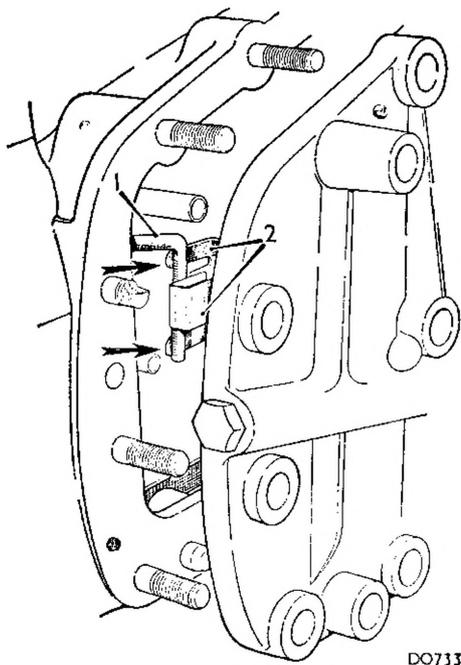


Fig. Fa. 21

Accoppiamento del tirante del blocco valvole (1) al dispositivo elastico di comando del regolatore post-modifica (2).

35. Rimontare il blocco valvole ed unità servo quali complessivo sulla scatola della trasmissione, assicurando la corretta posizione del blocco valvole con i collegamenti nella scatola ed assicurandosi anche che la tiranteria del regolatore sia posizionata sul disco nella scatola della trasmissione.
36. Posizionare i nastri sui supporti servo.
37. Serrare il blocco valvole e l'unità servo: i bulloni di arresto vanno serrati con coppia pari a quella dettagliata nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
38. Rimontare il condotto della frizione in avanti nella sua sede nella scatola della trasmissione.
39. Rimontare il condotto ed il filtro della aspirazione della pompa ausiliaria; bloccare il condotto e la vite di fissaggio (dotata di rondella di tenuta in rame). Rimontare e serrare la vite di arresto del filtro.
40. Installare una nuova guarnizione di tenuta alla scatola della trasmissione. Montare l'attrezzo 19G 1094 ed allineare i condotti (vedi figura Fa. 20 alla pagina precedente) e levare quindi l'attrezzo.
41. Rimontare la pompa ausiliaria ed il complessivo del regolatore ed inserire la tiranteria del blocco valvole con il modello più recente di regolatore, come è illustrato in figura Fa. 21 a fianco; assicurare parimenti l'allineamento corretto rispetto ai condotti dell'olio e l'albero in avanti. Il manicotto in plastica installato sopra gli anelli all'albero serve per facilitare l'operazione di rimontaggio: esso si staccherà passando lungo l'albero della frizione in avanti. Serrare i dadi di arresto in base alla coppia riportata alla voce "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
42. Togliere l'arresto della frizione in avanti, usando l'attrezzo 18G 1097.
43. Rimontare la rosetta del mozzo della frizione della 4a velocità e della retromarcia unitamente al cuscinetto reggispinta Torrington cospargendo il tutto di abbondante grasso.
44. Assicurarsi che i pattini di attrito della frizione della 4a e della retromarcia scorrano liberamente prima di procedere all'installazione del treno degli ingranaggi sulla trasmissione. Disporre in giusta posizione i nastri della 2a, 3a e retromarcia sulla scatola e rimontare il treno degli ingranaggi, ricorrendo esclusivamente alla leggera pressione manuale per effettuarne l'assestamento nella sede corretta. La rapida rotazione dell'ingranaggio secondario sarà utile per l'innesto facile dei pattini di attrito della frizione della 4a velocità e della retromarcia. Una volta installato il tutto in base alle istruzioni qui riportate, la vite di riferimento si innesterà con facilità sul supporto a ruota libera (vedi la figura Fa. 10).
45. Rimontare la vite di arresto dotandola di nuova rondella di arresto.
46. Avvitare a fondo il tirante trasversale del cambio di velocità sulla tiranteria del blocco valvole. Controllare e, se necessario, regolare il tirante trasversale (vedi la Sezione Fa. 2).
47. Regolare i servocomandi della 2a e della 3a (vedi figura Fa. 24 alle pagine seguenti). Allentare il controdado (1) e ruotare il regolatore sferico (2) finché ogni nastro freno (3) risulti in contatto con gli arresti del complessivo della trasmissione (4), eliminando così l'allentamento. Ruotare il regolatore di 9 giri onde ottenere la luce 'A' e serrare il controdado: si dovrà ottenere in questo modo il corretto valore di gioco libero minimo.

48. Installare una nuova tenuta sul raccordo del coperchio anteriore e rimontare il coperchio stesso dotandolo di una nuova guarnizione.

I modelli precedenti sono dotati di coperchio anteriore smontabile: è pertanto necessario installare due tenute ad olio.

Se il coperchio anteriore non si accoppia perfettamente con la scatola della trasmissione, controllare che siano state installate le giunzioni corrette tra scatola della trasmissione e blocco valvole, come peraltro dettagliato al punto 32.

49. Rimontare il condotto di alimentazione dell'olio del motore, come indicato in figura Fa. 23. Per le trasmissioni di modello più recente rimontare il condotto di raccordo del blocco valvole attrverso il foro dell'adattatore, quindi serrare quest'ultimo a fondo.

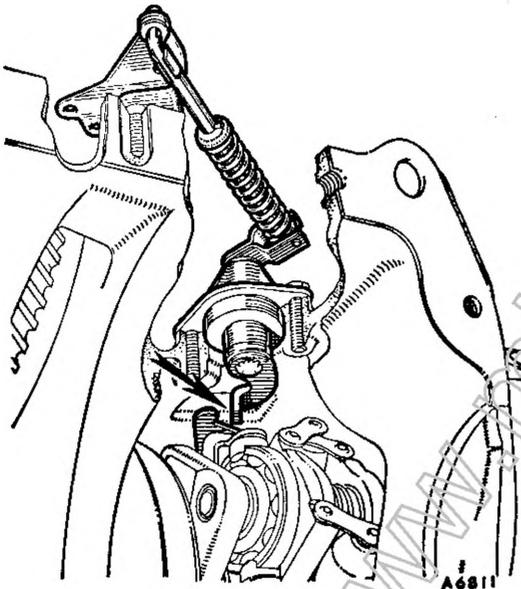


Fig. Fa. 22

Corretta posizione del complessivo del tirante del meccanismo "kick-down".

50. Rimontare l'elemento filtrante principale e condotto di aspirazione impiegando nuove tenute (se si è provveduto prima a smontare detti componenti). Vedere in merito il punto 2a.
51. Rimontare il complessivo del differenziale come descritto alla Sezione Fa.16.
52. Rimontare il motore sulla trasmissione, come descritto alla Sezione Aa. 4 (se questi è stato smontato, vedere allora il punto 2a).

53. Rimontare il convertitore e relativi componenti precedentemente smontati al punto 2b (vedi Sezione Aa. 4).
54. Rimontare l'unità motore/trasmissione sulla vettura, come dettagliato alla Sezione Aa. 3

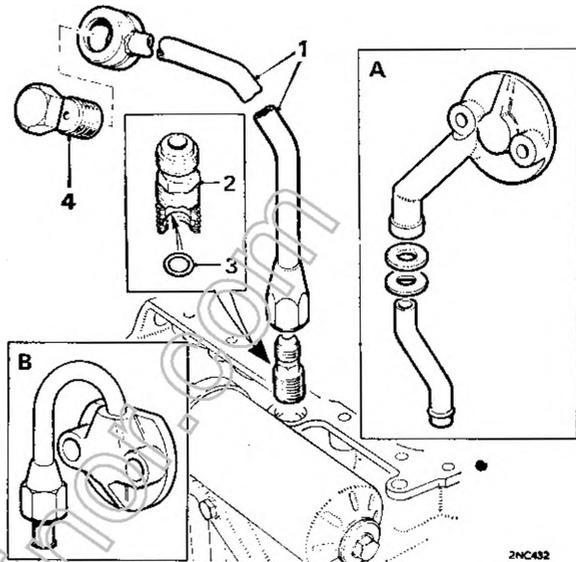


Fig. Fa. 23

Assieme del condotto di alimentazione olio al motore. Il particolare 'A' illustra il complessivo di tipo precedente. Il particolare 'B' riporta l'adattatore impiegato all'atto dell'installazione di un tipo più recente di trasmissione su motore di tipo precedente.

1. Condotto alimentazione olio al motore
2. Adattatore
3. Tenuta anello toroidale adattatore
4. Vite raccordo

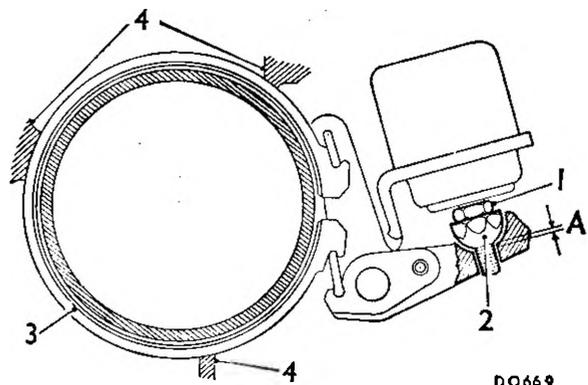


Fig. Fa. 24

Regolazione nastro dell'unità servo

A = 1,02 - 2,03 mm.

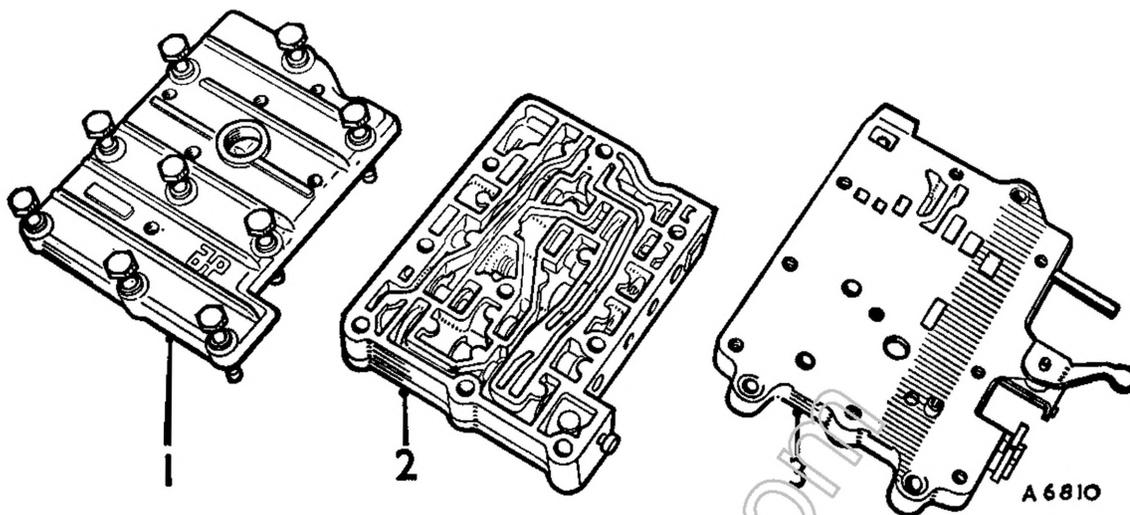


Fig. Fa. 25

Complessivo del blocco valvole (trasmissioni modelli Mk. I e II)

1. Coperchio 2. Cassetto Valvole 3. Cassetto condotti

Sezione Fa. 7

BLOCCO VALVOLE

(Smontaggio e Montaggio)

Modelli precedenti (848 c.c. Fino a motori serie N° 8AH/A/H9733)

Il blocco valvole può essere rimosso dalla trasmissione con l'unità di forza in situ. Ciò si esegue togliendo l'unità come se si trattasse di tre sezioni distinte.

Sarà indispensabile nettare a fondo la zona circostante il coperchio anteriore della trasmissione prima di procedere alle operazioni di smontaggio. La pulizia è di rigore specie durante la manutenzione dell'unità.

Modelli recenti da 848 e 998 c.c. (a partire da motori serie N° 8AH/A/H9734).

Non è possibile smontare l'assieme del blocco valvole dall'unità della trasmissione se l'unità di forza è in situ; il coperchio ed il cassetto valvole possono essere rimossi a scopo di pulizia o scomposizione in pezzi. Se è necessario esaminare e/d montare nuove tenute sui condotti intercomunicanti della unità servo/blocco valvole, oppure rimuovere il cassetto valvole, occorrerà allora smontare l'unità di forza dalla vettura e smontare pure il convertitore e relativo alloggiamento (vedi in proposito le spiegazioni e le istruzioni dettagliate riportate ai punti 25 a 32 compreso).

Smontaggio (modelli precedenti)

1. Togliere la griglia anteriore
2. Togliere il complessivo del filtro come detto alla Sezione Aa. 2
3. Togliere il condotto di alimentazione dell'olio al motore.
4. Far scolare l'unità motore/trasmissione.
5. Togliere il coperchio anteriore della trasmissione ed il raccordo del blocco valvole.
6. Disporre la leva selettoria del cambio alla posizione "R" sulla plancia.
7. Togliere il perno della leva a squadra. Svitare e sfilare il tirante trasversale quel tanto che basti per togliere il blocco valvole.
8. Allentare i bulloni di ancoraggio della unità servo.
9. Togliere l'assieme del blocco valvole scomponendolo individualmente, cioè il coperchio, il cassetto valvole ed infine (se necessario) il cassetto condotti (vedi la Figura Fa. 25 qui sopra).

E' possibile effettuare la rimozione del blocco valvole solo quale assieme con il complessivo di forza distaccato del tutto dalla vettura.

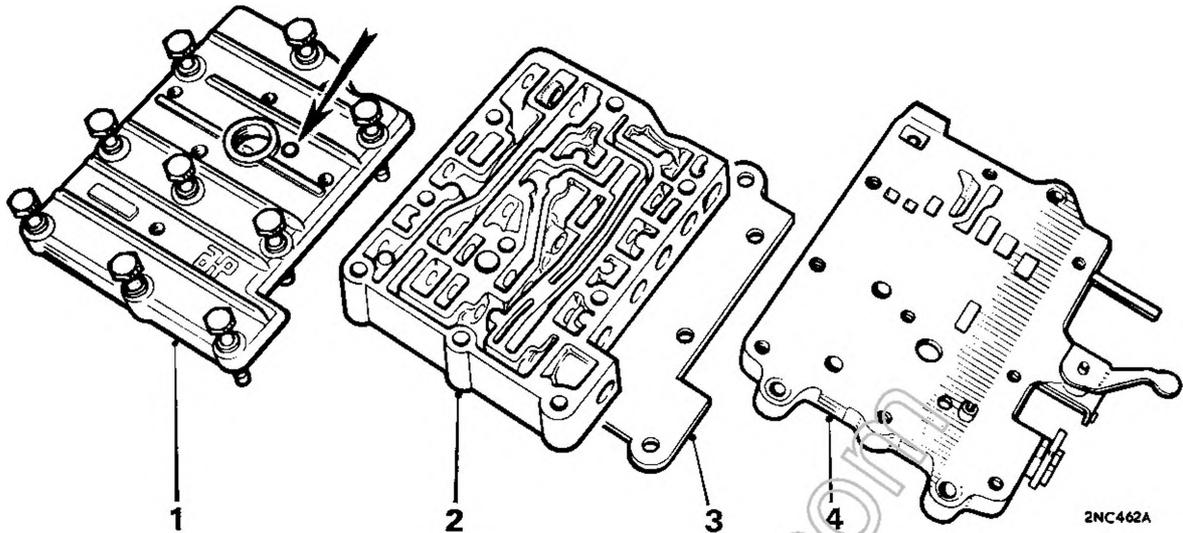


Fig. Fa. 26

Blocco valvole (con comando di ingaggio integrale e valvole di arresto) installato sulle unità di trasmissione del modello Mk. II B. L'individuazione dell'unità in questione avviene tramite l'apposito foro di scarico sul coperchio (indicato qui sopra con freccia)

1. Coperchio 2. Cassetto Valvole 3. Piastra Separatrice 4. Cassetto Tubi

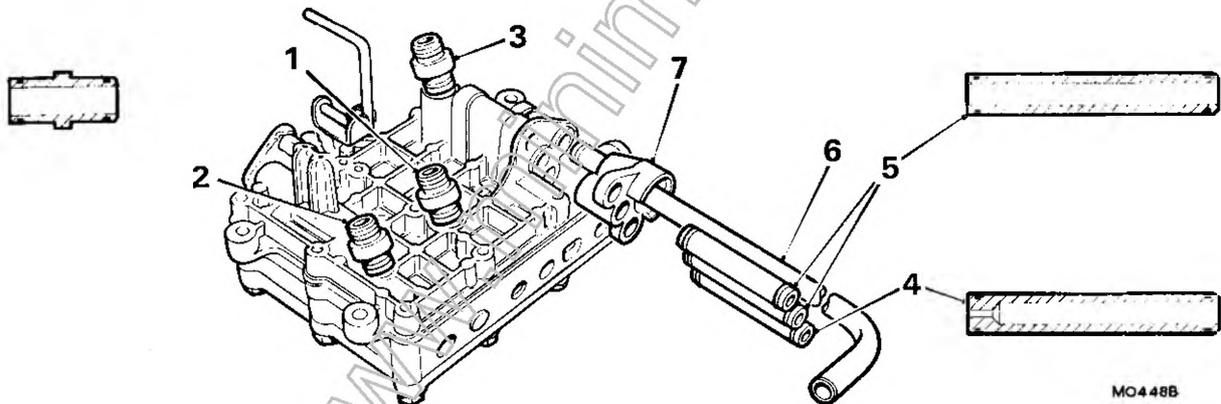


Fig. Fa. 27

Condotti e collegamenti del blocco valvole. Montare il condotto (4) piazzando l'estremità strozzata nel blocco valvole (questo si applica esclusivamente nel caso di trasmissioni per i modelli Mk. I e Mk. II)

- | | |
|--|--|
| 1. Collegamento - frizione 4a/retromarcia | 5. Raccordi tubo (collegamento ai servo terzo e secondo) |
| 2. Collegamento - frizione marce avanti | 6. Condotto di alimentazione del convertitore. |
| 3. Collegamento - pompa ausiliaria (non su unità del modello Mk. II B) | 7. Guida per l'assemblaggio del condotto. |
| 4. Tubo di raccordo con restrizione al servo di scorta (tubo senza restrizione su unità del modello Mk. II B). | |

SOLO CASSETTO VALVOLE - PRESA DI FORZA IN SITU

Smontaggio (modelli recenti 848 e 998 c.c.)

10. Eseguire le operazioni ai punti 1, 2, 4.

11. Staccare il condotto di alimentazione olio al motore e l'adattatore. Sfilare quindi il raccordo di collegamento blocco valvole attraverso il foro dell'adattatore.

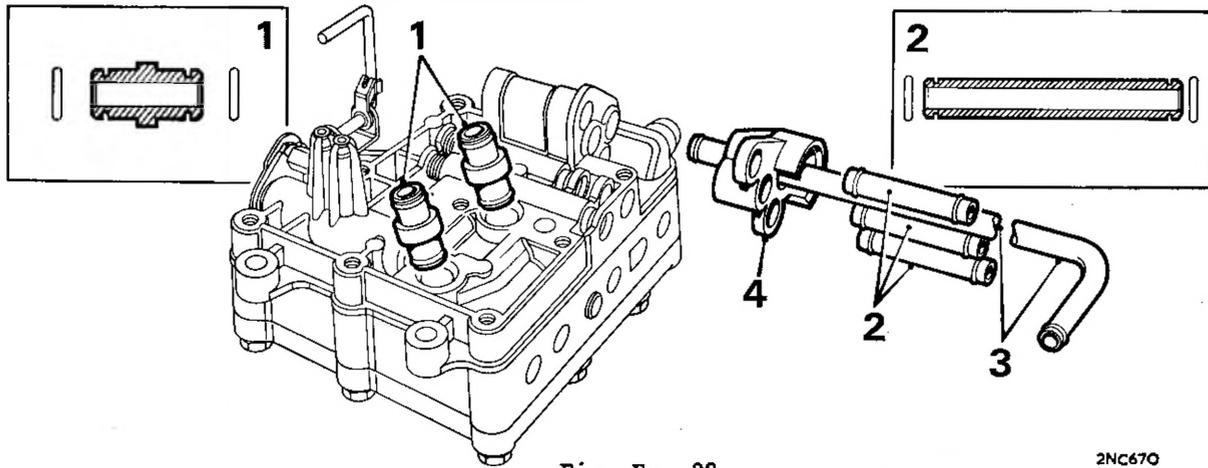


Fig. Fa. 28

2NC670

Blocco valvole montato sulle trasmissioni del modello Mk. II B (con valvola di comando dello ingaggio incorporata nel blocco valvole).

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Collegamenti (frizione 4a/RM e frizione marce avanti). 2. Condotto di raccordo (ai servo 3a, 4a e retromarcia) | <ol style="list-style-type: none"> 3. Condotto di alimentazione al convertitore 4. Guida - condotto di alimentazione al convertitore. |
|--|---|

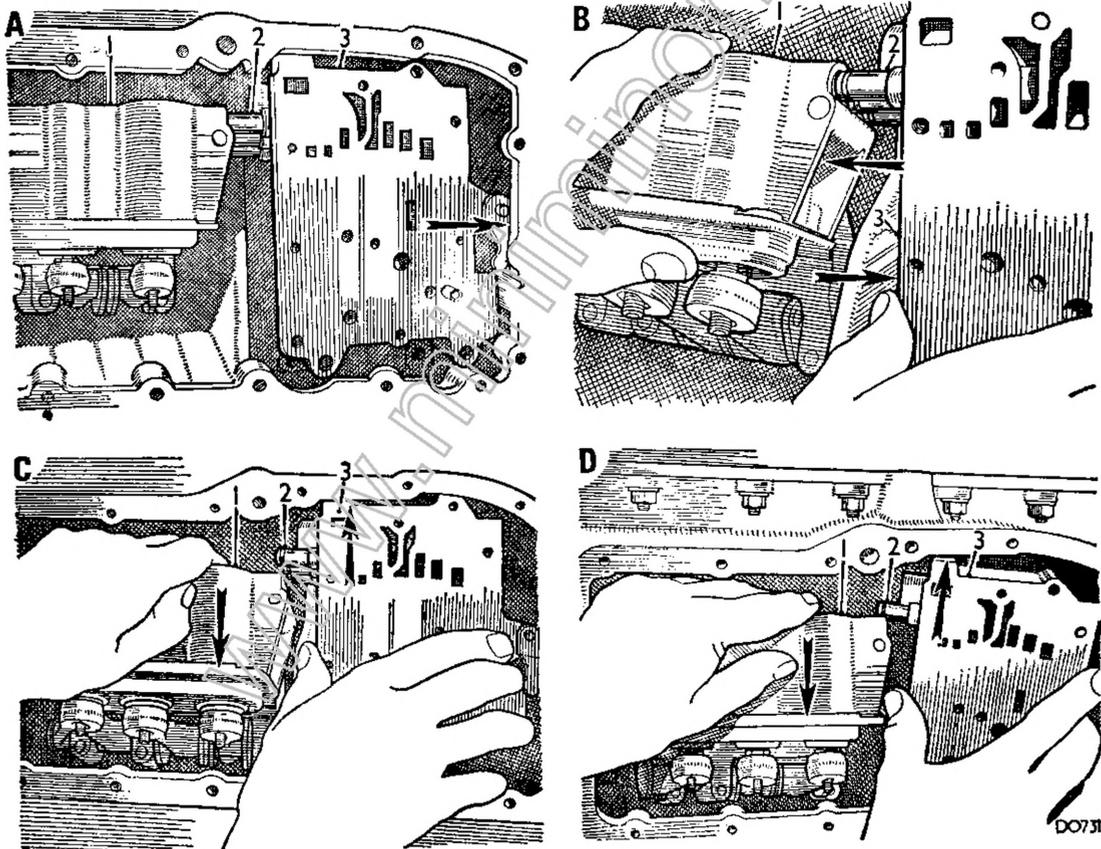


Fig. Fa. 29

Sequenza di smontaggio e montaggio della sezione del cassetto condotto del blocco valvole.

- | | | |
|----------------|-------------------------|----------------------|
| 1. Unità servo | 2. Condotto di raccordo | 3. Cassetto Condotto |
|----------------|-------------------------|----------------------|

12. Togliere il coperchio anteriore della trasmissione e portare lo stesso verso l'alto facendolo poi fuoriuscire dalla apertura della griglia.
13. Togliere il coperchio del blocco valvole ed il relativo cassetto.

Rimontaggio

14. Le operazioni di rimontaggio sono praticamente l'opposto di quelle di smontaggio. Far attenzione all'atto della installazione della valvola selettiva in rapporto alla tiranteria ed al tirante del regolatore. Il piano sulla valvola del regolatore va rivolto verso l'alto. Serrare tutti i bulloni di ancoraggio in base alle coppie prescritte nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
15. Assicurarsi che la nuova guarnizione di tenuta installata sul coperchio anteriore della testa del filtro/trasmissione sia posizionata correttamente.
16. Controllare il cavo della leva selettiva del cambio di velocità ed il tirante trasversale, come peraltro detto alla Sezione Fa. 2 e, se necessario, effettuarne la regolazione.
17. Rabboccare l'unità motore/trasmissione usando esclusivamente uno degli oli con sigliati (vedi "LUBRIFICANTI CONSIGLIATI" - Diagramma nella Sezione dedicata alla "MANUTENZIONE"). Rabboccare fino a raggiungere la tacca 'MAX' sull'astuccio dell'olio; vedere a questo proposito le spiegazioni date alla Sezione Aa. 1.

SOSTITUZIONE DELL' ASSIEME BLOCCO VALVOLE PRESA DI FORZA DISINNESTATA

Smontaggio (modelli recenti 843 e 998 c.c.)

18. Togliere l'unità motore/trasmissione dalla vettura (vedi Sezione Aa. 3).
19. Togliere il coperchio del convertitore, il convertitore stesso e relativa scatola, come detto alla Sezione Aa. 4, punti dal 3 all' 11.
20. Far scolare il complessivo motore/trasmissione.
21. Togliere l'assemblaggio completo del filtro, come detto alla Sezione Aa. 2.
22. Staccare il condotto di alimentazione dell'olio al motore e togliere l'adattatore. Sfilare il tubo di raccordo del blocco valvole facendolo passare attraverso l'apposito foro dell'adattatore.

23. Togliere il coperchio anteriore.
24. Staccare, svitare eppoi sfilare il tirante trasversale.
25. Togliere l'assieme del comando del regolatore dalla scatola della trasmissione ed installare l'attrezzo 18G 1097 per tener ferma la frizione delle marce in avanti (vedi la Fig. Fa. 19).
26. Togliere i dadi di arresto e sfilare la pompa ausiliaria ed il complessivo del regolatore dalla scatola della trasmissione.
27. Togliere il coperchio del blocco valvole ed il cassetto delle valvole.
28. Togliere il cassetto dei condotti come illustrato nella sequenza della figura Fa. 29 alla pagina precedente, dopo però averlo tirato verso l'infuori per staccarlo dai collegamenti e staccare altresì la tiranteria del regolatore.
29. Far riferimento specifico alla figura Fa. 29 alla pagina precedente.
 - a) Spingere a fondo il cassetto condotti contro la scatola.
 - b) Muovere l'unità servo nella posizione opposta finchè i tre condotti siano staccati dall'unità servo.
 - c) Tirare l'unità servo verso l'infuori e verso il basso; sollevare il cassetto condotti verso l'alto e
 - d) (una volta liberatolo) muoverlo in modo che i condotti si trovino sopra alla leva della valvola regolatrice ed al servo, liberandolo così dalla scatola della trasmissione.

Installazione di unità in sostituzione

30. Togliere il coperchio ed il cassetto valvole dal cassetto dei condotti della nuova unità. Rimontare gli stessi quali componenti singoli in ordine inverso rispetto alla sequenza di smontaggio notando peraltro i punti seguenti.
31. Collocare i collegamenti nelle loro sedi sulla scatola di trasmissione.
32. Montare i tre condotti nel cassetto relativo (unitamente alla guida in nailon) prima di provvedere a rimontare l'unità sulla scatola della trasmissione.
33. Eseguire l'operazione al punto 14.
34. Collocare il manicotto di plastica sugli anelli siti sull'albero della frizione delle marce in avanti.
35. Eseguire le operazioni 40-42 Sez. Fa. 6.

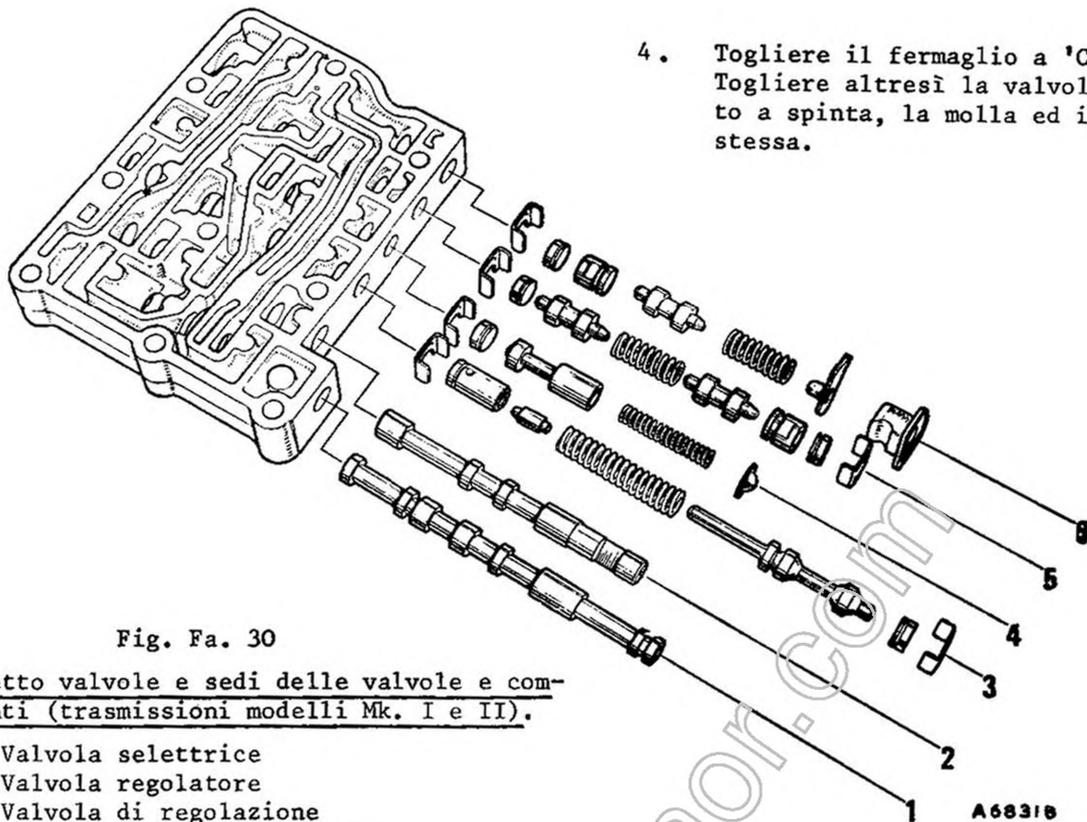


Fig. Fa. 30

Cassetto valvole e sedi delle valvole e componenti (trasmissioni modelli Mk. I e II).

1. Valvola selettrice
2. Valvola regolatore
3. Valvola di regolazione
4. Valvola avviamento a spinta
5. Valvole 2a e 4a marcia
6. Valvola 3a marcia

36. Per il resto delle operazioni, eseguire l'inverso delle istruzioni date alla voce smontaggio.

Sezione Fa. 8

• BLOCCO VALVOLE
(Scomposizione e Rimontaggio)

Scomposizione

NOTA: Prima di smontare il blocco valvole, ricordare che ogni sede ha la propria valvola particolare. E' pertanto importantissimo rimontare nella stessa sede la valvola originale. E' altresì di rigore la massima pulizia.

1. Se il blocco valvole è stato staccato quale assieme completo, staccare allora il coperchio ed il cassetto valvole dal cassetto dei condotti. Vedi Fig. Fa.25.
2. Togliere le valvole del regolatore e del selettore.
3. Togliere i fermagli spaccati a 'C' ed i tappi. Togliere la valvola di regolazione, la molla e l' assieme del pistone della retromarcia.

4. Togliere il fermaglio a 'C' ed il tappo. Togliere altresì la valvola di avviamento a spinta, la molla ed il fermo della stessa.

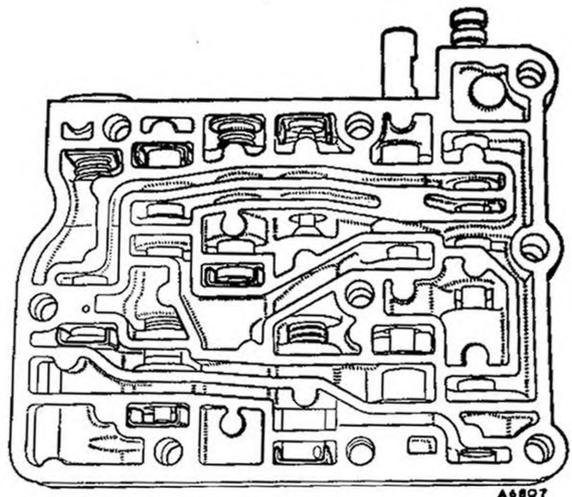


Fig. Fa. 31

Cassetto valvole con fermagli a 'C' nella corretta sede (trasmissioni modelli Mk. I-II)

5. Togliere i fermagli 'C' ed i tappi. Togliere le valvole della 2a e 4a, la molla ed il pistoncino.
6. Togliere il fermaglio a 'C' ed il tappo oltre al pistone della valvola della 3a la molla, l' arresto e tappo in plastica

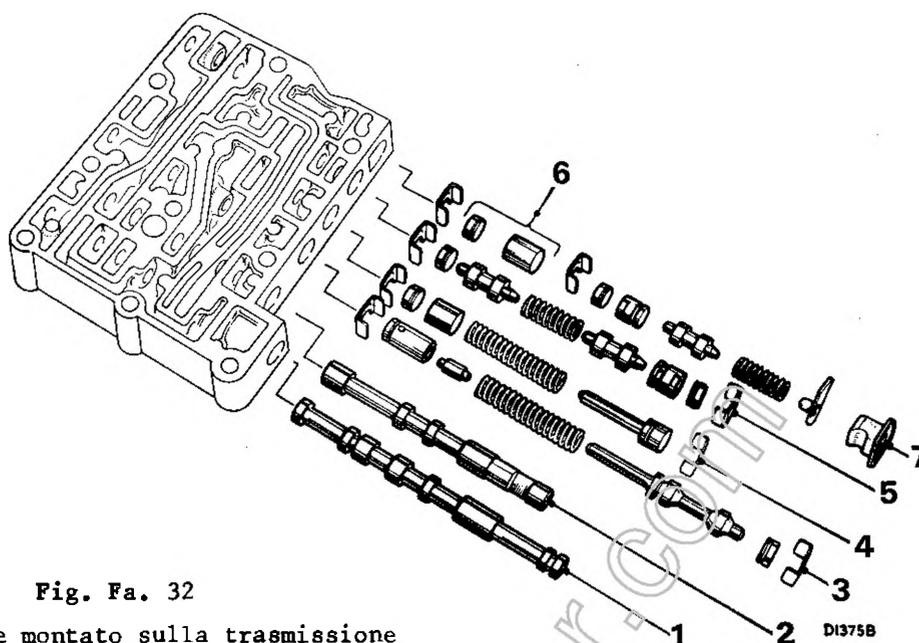


Fig. Fa. 32

Cassetto valvole montato sulla trasmissione modello Mk. IIB. Si notino le sedi delle valvole ed i componenti.

1. Valvola selettiva
2. Valvola del regolatore
3. Componenti valvola di regolazione
4. Componenti valvola comando innesto
5. Componenti valvole della 2a e 4a
6. Valvola spurgo unidirez. e fermo
7. Componenti valvola della 3a.

che nessuna valvola sia incollata. Prima di procedere all'assemblaggio, mettere tutti gli elementi dentro ad olio per trasmissione automatica.

Rimontaggio

7. Rimontare ogni assieme di valvola nello ordine inverso di smontaggio (vedi figura Fa. 30 alla pagina precedente). Assicurarsi che i fermagli elastici a 'C' siano disposti nelle loro sedi sul cassetto valvole: lo stesso vale per i tappi (vedi Fig. Fa. 31 alla pagina precedente).

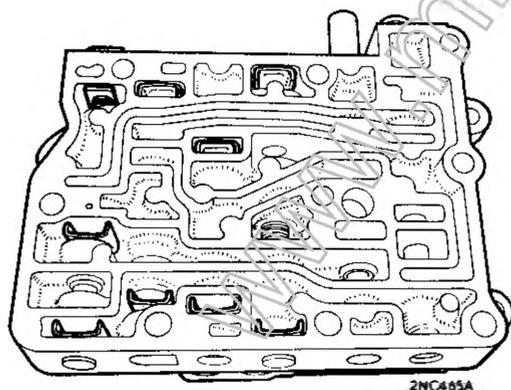


Fig. Fa. 33

Sedi dei fermagli a 'C' nel cassetto valvole (trasmissione modello Mk. IIB).

Ispezione

Lavare a fondo tutti i componenti usando benzina pulita o paraffina (kerosene) ed asciugare con leggero getto di aria compressa.

Controllare non vi siano sbavature sulle valvole e relativo cassetto: assicurarsi anche

Sezione Fa. 9

BLOCCO VALVOLE CON COMANDO INNESTO INCORPORATO E VALVOLE DEL PILOTA
(Scomposizione e Ricomposizione)

Scomposizione

NOTA: Prima di smontare il blocco delle valvole ricordare che ogni sede ha la propria valvola particolare. E' pertanto importantissimo eseguire la ricomposizione nello stesso ordine originale. E' altresì di rigore effettuare tutte le varie operazioni di smontaggio e montaggio osservando la massima pulizia in relazione ai componenti in questione.

1. Se il blocco valvole è stato smontato quale unità completa (cosa essenziale se si desidera scomporre le valvole pilota) staccare il cassetto valvole ed il coperchio e togliere altresì la piastra di separazione e la valvola a cerniera.
2. Sfilare le valvole del regolatore e del selettore.
3. Per staccare i componenti della valvola di regolazione, estrarre entrambi gli anelli elastici e togliere i tappi, la valvola di regolazione, la molla ed il servopistoncino della retromarcia.
4. Sfilare entrambi gli anelli elastici che tengono fermi i componenti della valvola del comando dell'innesto e sfilare poi la valvola semplice, il tappo con arresto proteso, la molla e la valvola.
5. Sfilare entrambi gli anelli elastici ed eliminare i tappi, le valvole della 2a e 4a, la molla ed il servopistoncino.
6. Sfilare l'anello elastico terminale ed eliminare il tappo e la valvola di spurgo unidirezionale. Sfilare l'anello elastico centrale e togliere la valvola della 3a con il servopistoncino, la molla, l'arresto della molla ed il tappo in plastica.

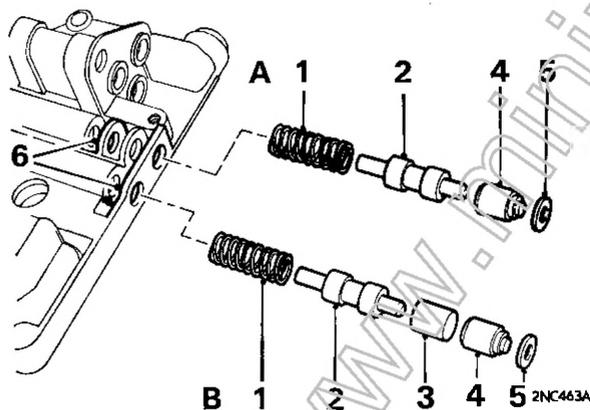


Fig. Fa. 34

'A' - Montaggio valvola pilota della 3a

'B' - Montaggio valvola pilota della R.M.

1. Molla
2. Valvola pilota
3. Pistoncino di innesto
4. Spalletta
5. Rondella
6. Nervature sede della rondella

Valvole pilota per controllo dell'innesto

7. Dal retro del cassetto condotti comprimere a turno la spalla di ognuno dei com

ponenti della valvola pilota quel tanto che basti per sganciare la rosetta di arresto. Estrarre quindi la spalla, il pistoncino di innesto (guida retromarcia) la valvola pilota e la molla.

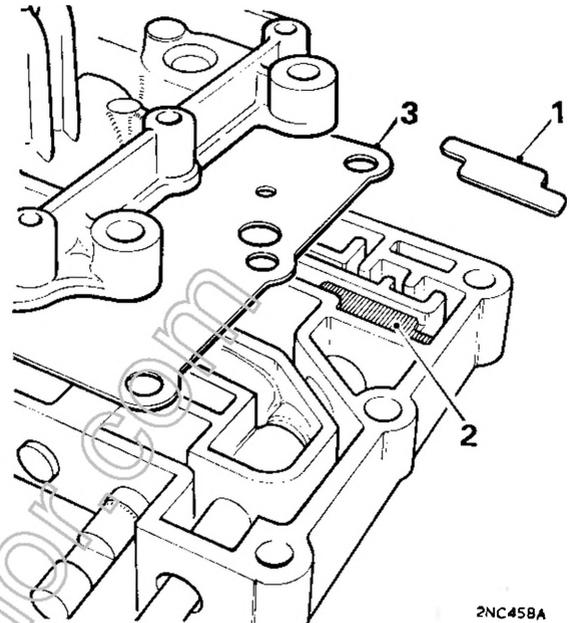


Fig. Fa. 35

E' essenziale che la valvola a cerniera sia posizionata in piano (1) sulle sue sedi (2) prima di collocare la piastra di separazione e rimontare il blocco valvole.

Ispezione

Nettare tutte le parti con carburante pulito (benzina) o paraffina (kerosene) quindi asciugare servendosi di un leggero soffio di aria compressa.

Controllare che non vi siano sbavature sulle valvole ed assicurarsi altresì che nessuna di esse sia inceppata. Mettere tutti i componenti dentro allo speciale olio per trasmissione automatica prima di procedere al rimontaggio degli stessi sul blocco valvole.

Rimontaggio

8. Rimontare ogni assieme valvole nella sua giusta sede seguendo l'ordine inverso della scomposizione (vedi Fig. Fa. 32 alla pagina precedente). Controllare che gli anelli elastici ed i tappi siano nella giusta sede sul cassetto valvole come indicato alla pagina precedente (Figura Fa. 33); assicurarsi altresì che le rondelle di tenuta delle valvole pilota siano al loro posto esatto (vedi Fig. Fa. 34)

9. All'atto del rimontaggio del blocco valvole completo, assicurarsi che sia stata installata la valvola a cerniera in piano nella sua giusta sede dietro alla valvola selettiva, come illustrato qui di seguito nella Figura Fa. 35; assicurarsi inoltre che la piastra di separazione sia sita tra il cassetto valvole ed il cassetto dei condotti.

Sezione Fa. 10

POMPA AUSILIARIA E REGOLATORE

Distacco

1. Staccare il gruppo motore/trasmissione dalla vettura come per istruzioni date alla Sezione Aa. 3.
2. Togliere il complessivo di comando del regolatore dalla scatola della trasmissione e montare l'attrezzo 18G 1097 (vedi Fig. Fa. 19).
3. Staccare la pompa ausiliaria ed il regolatore dalla trasmissione, dopo avere rimosso i dadi di fissaggio.

Scomposizione

4. Rimuovere il complessivo di comando del contachilometri.
5. Rimuovere le viti ed il bullone di fissaggio. Estrarre l'alberino centrale del regolatore e separare il regolatore unitamente ad uno degli ingranaggi della pompa ausiliaria.
6. Togliere l'anello elastico di ritegno, rimuovere l'ingranaggio della pompa e staccare il regolatore.
7. Estrarre quindi i supporti del regolatore e la rosetta.
8. Rimuovere dalla scatola della pompa ausiliaria l'altro ingranaggio completo della relativa rondella di spinta. Il modello precedente è dotato di rondella di spinta bimetallica con boccola piana installata sulla scatola, mentre il tipo più recente di coperchio ha una boccola a flangia ed una rondella di spinta in acciaio (vedi Fig. Fa. 37).

Ispezione

Assicurarsi che i componenti non siano consumati o danneggiati.

Per tutti i modelli (eccetto Mk. II B) controllare lo stato della rondella reggispinta bimetallica: se questa si è spezzata causando così la maggior penetrazione nella boc-

cola, sostituire il complessivo ed ingranaggi con l'assieme Mk. II B che è dotato di boccola flangiata e rondella reggispinta in acciaio (vedi Fig. Fa. 37).

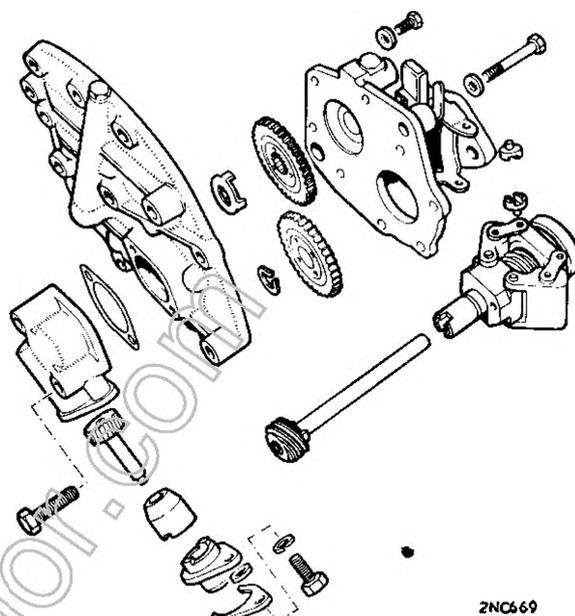


Fig. Fa. 36

Componenti dell'assieme del regolatore, gli ingranaggi della pompa ausiliaria ed il comando del contachilometri.

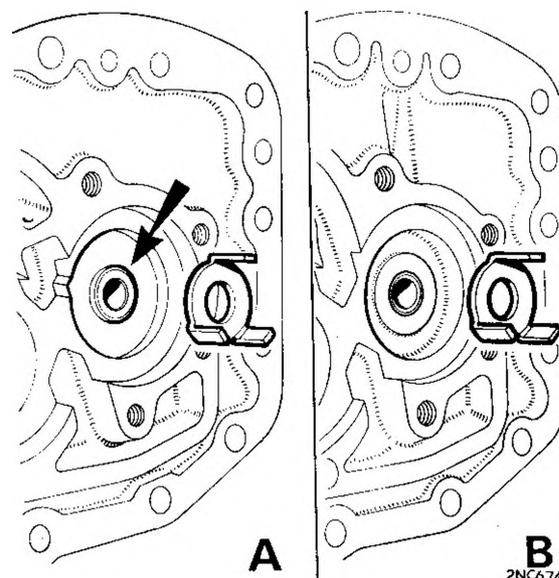


Fig. Fa. 37

I due tipi di complessivo pompa ausiliaria. 'A' riporta la scatola più recente con boccola flangiata (freccia) e rondella in acciaio. 'B' riporta il modello precedente con boccola piana e rondella bimetallica.

Ricomposizione

9. Rimontare l'ingranaggio della pompa ausiliaria e relativa rondella reggispin-ta sulla scatola della pompa (vedi Fig. Fa. 37 alla pagina precedente).

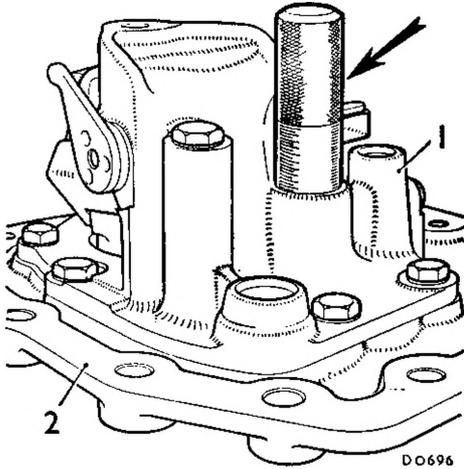


Fig. Fa. 38

Centraggio della pompa ed unità del regolatore (1) con lamierino di fondo (2) usando l'attrezzo 18G 1106 (indicato con freccia)

10. Rimontare l'altro ingranaggio e relativo anello elastico. Una volta effettuato il montaggio, assicurarsi che i due ingranaggi siano liberi di ruotare.
11. Ricollegare il regolatore sulla pompa e rimontare l'alberino centrale.
12. Centrare il complessivo pompa/regolatore in relazione al lamierino di fondo, servendosi dell'attrezzo 18G 1106. Serrare i bulloni di arresto alla coppia nelle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI" e togliere quindi l'attrezzo.
13. Rimontare il comando del contaghiometri installandovi una nuova guarnizione di tenuta.

Riattacco

14. Eseguire le istruzioni date alla Sezione Fa. 6 - punti 40 e 42.

NOTA: Per i valori delle coppie di serraggio, far sempre riferimento alle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".

Sezione Fa. 11

FRIZIONE MARCE IN AVANTI

Le frizioni marce in avanti impiegate nel cambio possono essere di due tipi: il tipo

ante-modifica ha 47 denti (vedi la figura Fa. 41); il tipo post-modifica ha 30 denti (vedi figura Fa. 43).

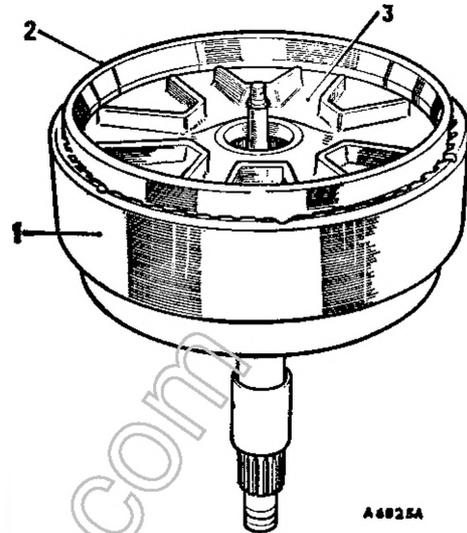


Fig. Fa. 39

Installazione del pistoncino della frizione in avanti per mezzo dell'attrezzo 18G 1102

1. Frizione in avanti
2. Attrezzo di servizio 18G 1102
3. Pistoncino frizione in avanti

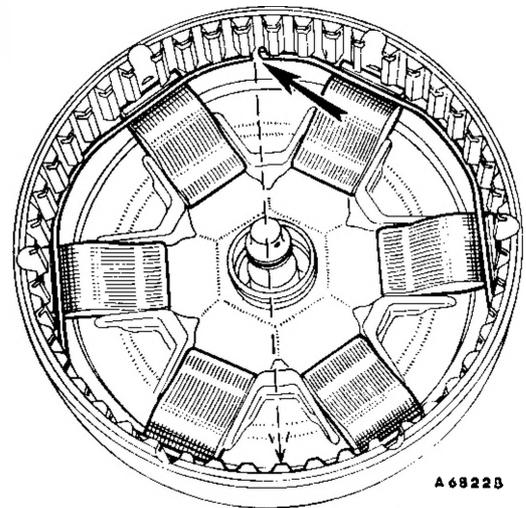


Fig. Fa. 40

Posizione delle levette ed anello elastico di ritegno (installati sui modelli precedenti). La freccia indica la posizione delle molle disposte all'opposto alla sezione a cinque denti dell'unità della frizione.

NOTA: Le frizioni più recenti per marce in avanti a 30 denti sono dotate di un pistoncino revisionato di valvola di arresto R.M.,

vedere a questo proposito il punto 10 alla Sezione Fa. 6. Quando si installa una nuova frizione avente pistoncino modificato, la valvola di arresto R.M. nell' albero primario in avanti va sostituita con una del tipo revisionato.

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni delineate alla Sezione Fa. 6, punti 1 e dal 4 al 9.

Scomposizione

2. Togliere l' anello elastico di ritegno.

NOTA: Contrassegnare il piatto di appoggio ed il disco di acciaio della frizione al fine di facilitare il rimontaggio.

3. Frizione a 30 denti: Togliere e scartare gli eventuali spessori eventualmente installati per rettificare il gioco assiale del disco della frizione. E' stato introdotto un nuovo metodo per il controllo del gioco assiale del disco della frizione e dei dischi intermedi in acciaio (vi sono vari spessori ed un tipo di anello elastico di ritegno più esteso) in base ai seguenti numeri di serie del motore:-

Serie a partire da: 85H-285E-H347, 99H-285E-H3832 e 99H471E-H1421.

NOTA: Nel caso di smontaggio di un complessivo della trasmissione con numero precedente quelli sopra riportati, è possibile aggiornare il complessivo in base alla specifica più recente. E' indispensabile controllare sempre la specifica di una nuova unità di frizione in avanti ex magazzino. Montare i componenti del caso e controllare il gioco assiale regolandolo prima di intraprendere il montaggio.

Far riferimento alla voce 'Regolazione' ed alla tabella che riporta appunto la selezione di dischi disponibili.

4. Rimuovere le molle di distacco del pistoncino ed il disco di spinta.
5. Togliere l' anello elastico (se installato) e le levette (vedi Fig. Fa. 41 alla pagina seguente).
6. Espellere il pistoncino servendosi di un leggero getto di aria compressa.
7. Staccare l' anello elastico di ritegno e togliere il pistoncino della valvola di arresto della retromarcia (per identificazione vedi punto 10 Sezione Fa. 6)

Ispezione

Controllare a fondo tutti i componenti ed assicurarsi che questi non presentino segni di usura: in caso affermativo sostituirli. Controllare pure le guarnizioni di tenuta olio de della valvola di arresto della retromarcia sostituendole se necessario.

Montaggio

8. Rimontare il pistoncino della valvola di arresto della retromarcia del tipo corretto e piazzare un nuovo anello di ritegno.
 9. Montare la tenuta sul pistoncino con i bordi della stessa rivolti verso l' interno, dopo averli lubrificati con uno dei lubrificanti riportati alla sezione "LUBRIFICANTI RACCOMANDATI".
 10. Inserire l' attrezzo 18G 1102 sull'unità della frizione e pressarvi il pistoncino facendolo passare attraverso l' attrezzo stesso (vedi Fig. Fa. 39 alla pagina precedente).
 11. Frizione a 47 denti: Disporre le levette e l' anello elastico (modelli precedenti) con il terminale dell' anello in questione disposto come indicato alla Fig. Fa. 40 (pagina precedente) e con il dente fresato sul disco di spinta in giusta posizione rispetto alle estremità dell' anello (vedi Fig. Fa. 41 alla pagina seguente). Montare il primo disco e le molle di richiamo del pistoncino.
 12. Frizione a 47 denti: Montare i componenti rimanenti come indicato alla figura Fa. 41 con i sei denti fresati orientati verso le molle di richiamo del pistone.
- NOTA: Dal momento che non sono ottenibili per la frizione a 47 denti dischi intermedi e di selezione, occorrerà installare il modello più recente da 30 denti quale rimpiazzo se il gioco assiale del disco della frizione non rientra entro la tolleranza riportata al paragrafo più oltre 'Regolazione'.
13. Frizione a 30 denti: Montare le levette ed il disco e le molle di richiamo, vedi la Fig. Fa. 42.
 14. Rimontare i componenti rimanenti nello ordine seguente per il CONTROLLO DELLA REGOLAZIONE DEL GIOCO ASSIALE SOLTANTO.
 - a) Rimontare i due dischi con rivestimento in carta.
 - b) Rimontare piastra intermedia, terminale e anello elastico di ritegno.

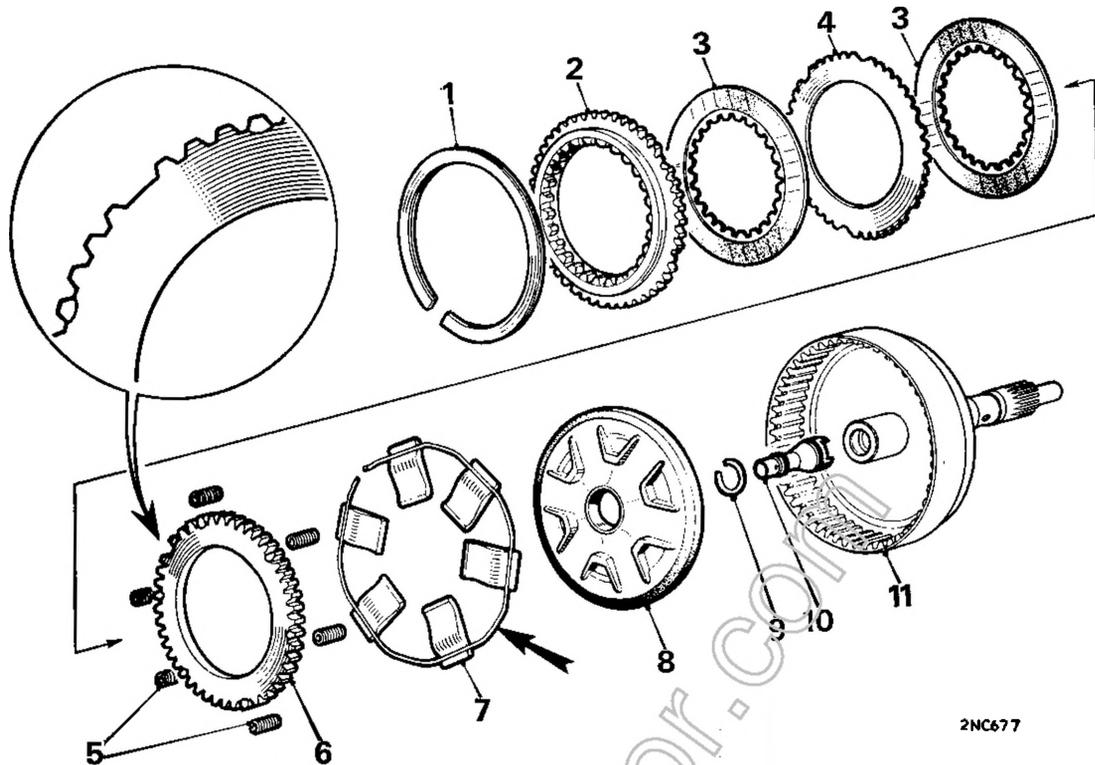


Fig. Fa. 41

Componenti frizione in avanti modello precedente (47 denti). La freccia indica l'anello elastico montato solo sulle unità precedenti.

- | | |
|--|---|
| 1. Anello elastico (sostituz. anello Spirolok) | 6. Piastra di richiamo |
| 2. Terminale | 7. Levette |
| 3. Dischi della frizione (rivestim. in carta) | 8. Pistoncino |
| 4. Disco intermedio | 9. Anello elastico - valvola arresto R.M. |
| 5. Molle di richiamo del pistoncino (sei) | 10. Valvola di arresto della R.M. |
| | 11. Unità frizione avanti |

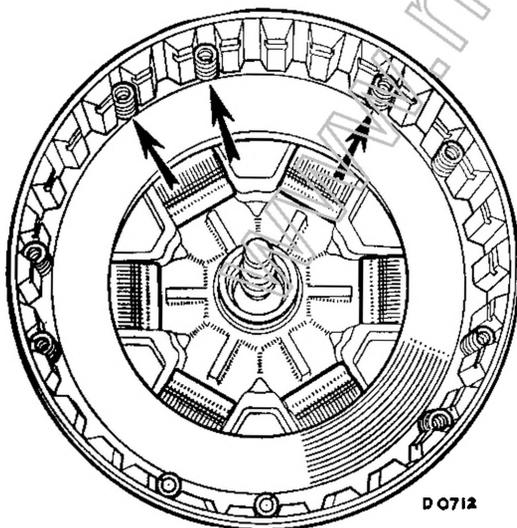


Fig. Fa. 42

Posizione di montaggio delle levette e delle molle in relazione al complessivo della frizione a 30 denti.

Regolazione

15. Controllare con spessimetri la luce 'A' tra il disco intermedio ed il terminale, vedi Fig. Fa. 44. Il gioco assiale richiesto è compreso tra 0,25 e 0,9 mm. - eseguire le istruzioni al punto 16 se si richiede la regolazione dell'unità.

NOTA: NON BISOGNA montare spessori per regolare il gioco assiale.

16. Partendo da questa misura, controllare lo spessore dei dischi intermedio e terminale selezionando dalla tabella seguente i dischi di spessore corretto allo scopo di rettificare il gioco assiale in base alle tolleranze riportate al punto 15 qui sopra.

Tabella dischi intermedio e terminale.

Disco	Spessore	Pezzo N°
Intermedio	1,70 mm.	27H 7722
Intermedio	1,88 mm.	37H 7033

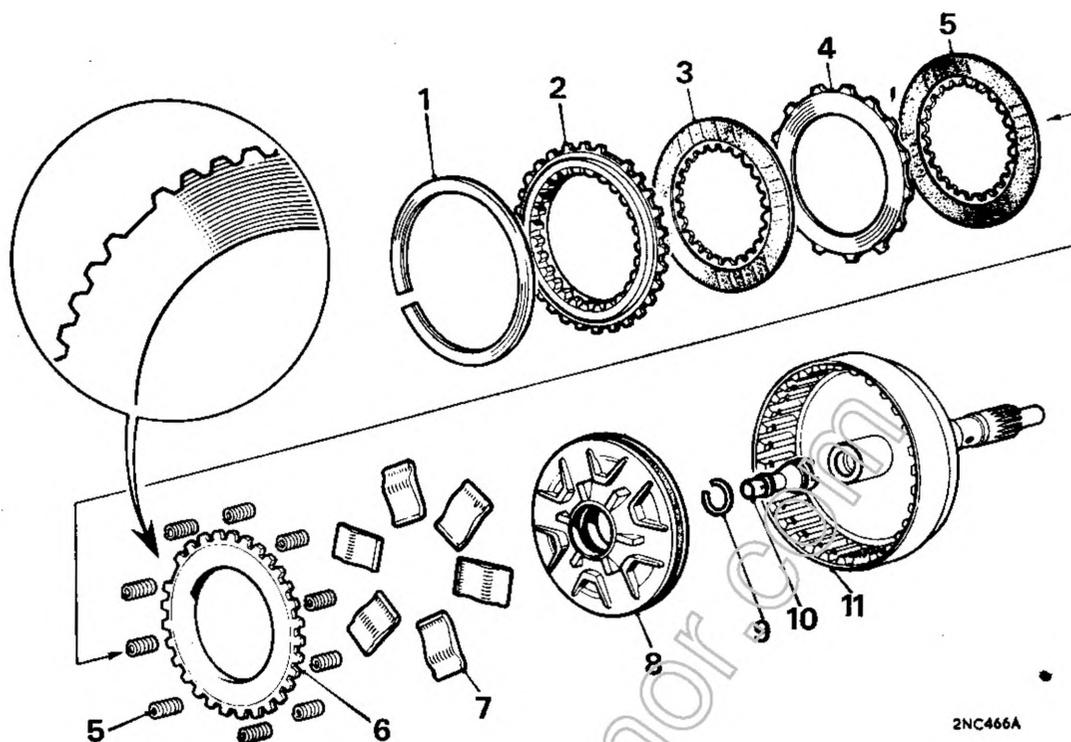


Fig. Fa. 43

Componenti della frizione in avanti (tipo a 30 denti)

- | | |
|--|---|
| 1. Anello elastico (sostituz. anello Spirolox) | 6. Piastra di richiamo |
| 2. Terminale | 7. Levette |
| 3. Dischi della frizione (rivestim. in carta) | 8. Pistoncino |
| 4. Disco intermedio | 9. Anello elastico - valvola arresto R.M. |
| 5. Molle di richiamo del pistoncino (dieci) | 10. Valvola di arresto della R.M. |
| | 11. Unità frizione avanti |

Fig. Fa. 44

Controllare la luce tra i dischi terminale ed intermedio con spessimetri.

'A' = da 0,25 a 0,9 mm.

La freccia 'B' indica il foro di spurgo sui modelli di frizione più recenti.

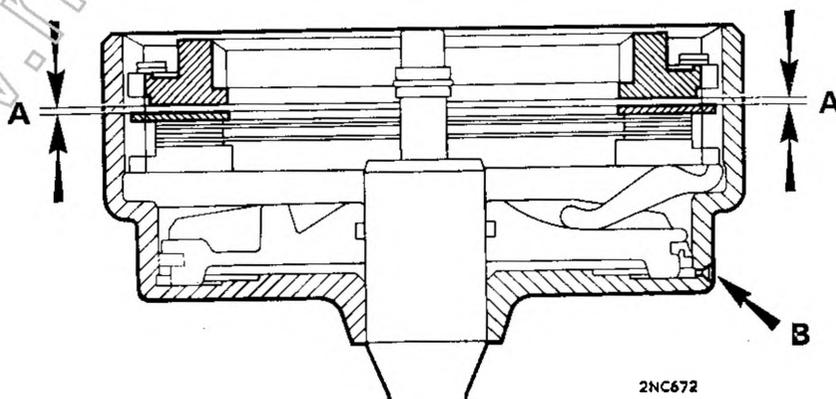


Tabella dischi intermedio e terminale

Disco	Spessore	Pezzo N°
Terminale	8,22 mm.	27H 7724
Terminale	9,21 mm.	37H 7032

un anello di ritegno Spirolox, questi è da sostituire con anello elastico solido - preferibilmente il tipo più recente (sezione maggiore) Pezzo N° 37H 7031.

Montaggio

17. Rimontare i componenti sull' unità della frizione seguendo l' ordine indicato alle Figg. 41 e 43. Se è stato montato

18. Eseguire le operazioni riportate in dettaglio alla Sezione Fa. 6, punto 30 e punti dal 38 al 42.

19. Rimontare quindi la tiranteria del rego latore.

Sezione Fa. 12

TRENO INGRANAGGI

Sono montati due treni ingranaggi conici. Il modello più recente Mk. II è installato su tutte le trasmissioni a partire dai numeri di serie del motore 8AH-A-H1054, 9AG-A-H1603 e dalla serie 99H in poi.

Il treno ingranaggi è montato per mezzo di uno speciale insieme di attrezzi al fine di ottenere i giochi di prescrizione per i vari ingranaggi. E' pertanto impossibile procedere all'assemblaggio senza la suddetta speciale attrezzatura. La sola rosetta sostituibile è quella bimetallica dell'ingranaggio primario delle marce in avanti (vedi le Figg. Fa. 50-52 - punto 8). Nel caso di difetti di funzionamento di una qualsiasi parte di detta unità, occorrerà sostituire l'assieme del treno ingranaggi quale unità completa.

Interscambiabilità dei complessivi

Nel caso in cui non fosse reperibile l'assieme del treno ingranaggi tipo Mk. I, è possibile procedere all'installazione del tipo Mk. II (unitamente ai componenti seguenti i quali vanno impiegati con l'unità Mk. II) sostituendo quindi i pezzi simili impiegati per la trasmissione del tipo Mk. I.

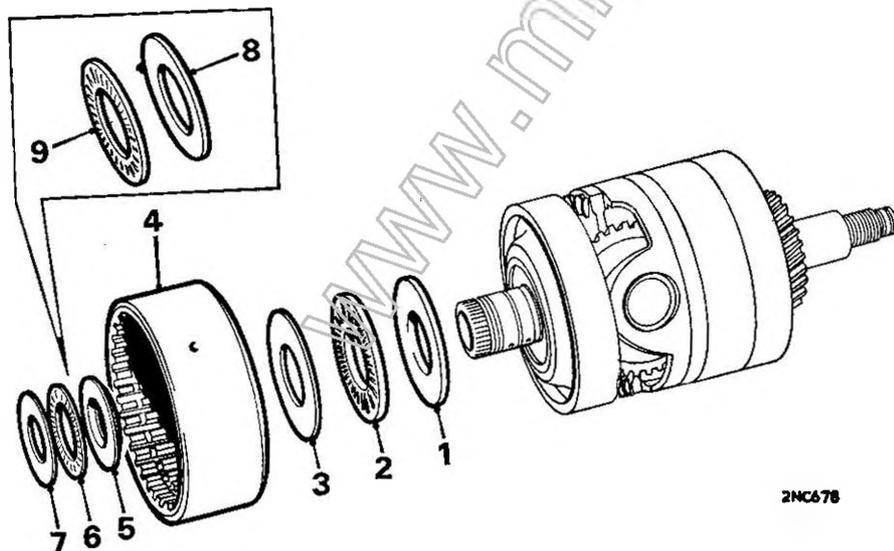


Fig. Fa. 45

Montaggio/Smontaggio della frizione della 4a e R.M.

1. Rosetta selettiva
2. Cusc. aghi reggispinta
3. Rosetta reggispinta
4. Frizione 4a e R.M.
5. Reggispinta a scalino *
6. Cusc. aghi reggispinta *
7. Rosetta reggispinta
8. Rosetta reggispinta
9. Cusc. aghi reggispinta

* Tipo più recente

Pezzi di ricambio

Scatola complessivo della ruota libera
Rondella reggispinta e albero in avanti
Frizione 4a/R.M., cuscinetti reggispinta e rondelle *
Mozzo frizione 4a/R.M. cuscinetti reggispinta e rondelle.

* Richiesti solo nel caso di trasmissioni precedenti il numero E04859.

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni dettagliate alla Sezione Fa. 6, punti dall' 1 al 2b ed il punto 12.

Scomposizione

La scomposizione del treno ingranaggi si rende necessaria solo se la rosetta bimetallica dell'ingranaggio primario in avanti richiede la sostituzione.

2. Smontare la frizione della 4a e della retromarcia.

NOTA: Per la descrizione particolareggiata in merito alle operazioni di rimozione della frizione della 4a e della retromarcia, vedere la Sezione Fa. 13.

3. Togliere la corsa reggispinta e le rondelle (Fig. Fa. 45).
4. Togliere il membro distanziatore di 3a la rondella e spessore eventuali (vedi Fig. Fa. 46).

5. Togliere l'ingranaggio secondario ed eliminare il membro a ruota libera della prima marcia e cuscinetto a rullini (vedi la figura Fa. 47 alla pagina seguente).

6. Ripiegare le rondelle di arresto ed eliminare le viti della scatola di ruota libera della 1a.

7. Togliere l'assieme ruota libera della

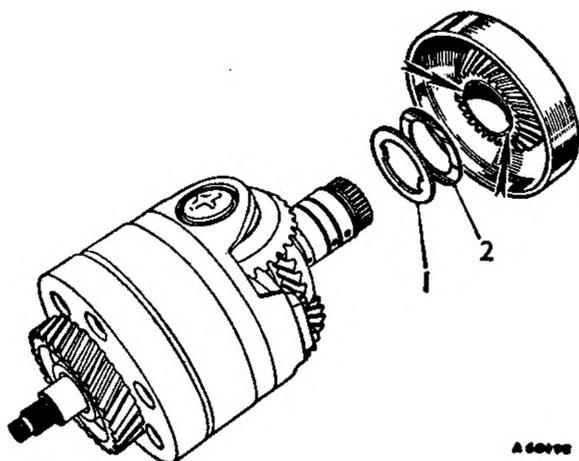


Fig. Fa. 46

Rimozione dell' ingranaggio di reazione della 3a. Le frecce indicano le sedi della rosetta bimetallica.

1. Rosetta bimetallica
2. Spessore (se installato)

della 1a, l' ingranaggio secondario, la corsa Torrington e la rondella (vedi la Fig. Fa. 48).

NOTA: Per lo smontaggio e montaggio della ruota libera della prima vedere la Sezione Fa. 15.

8. a) Smontaggio dell' assieme del treno ingranaggi Mk. II riportato qui di seguito ai capitoli dal 9 al 15 e la sequenza per il rimontaggio si trova ai capitoli dal 20 al 32.
- b) Per smontare l' assieme del treno ingranaggi Mk. I (come illustrato alle Figg. Fa. 49 e 50) riferirsi ai capitoli dal 16 al 19, notando che la sequenza di smontaggio è delucidata ai capitoli dal 33 a 36

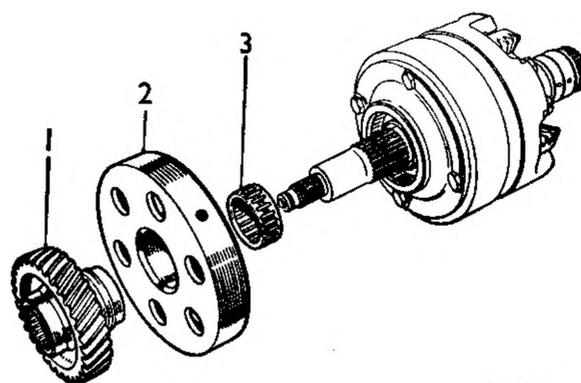


Fig. Fa. 47

Rimozione dell' ingranaggio secondario (1), l' elemento di reazione della ruota libera della prima (2) ed il cuscinetto a rullini (3).

Scomposizione del treno ingranaggi (Mk. II)

9. Rimuovere gli anelli elastici ed i coperci dell' albero. Staccare il piccolo anello di ritegno e svitare le viti di fissaggio dell' albero.
10. Poggiare l' unità su di un fianco fino a quando la sfera di arresto fuoriesce dalla sede nell' albero del satellite. Ripetere la stessa operazione su l' altro lato.
11. Per facilitare la scomposizione, si ricorda di impiegare l' attrezzo 18G 1093 A introducendo lo stesso nel foro dell' ingranaggio di uscita delle marce in avanti e facendolo passare attraverso l' intero complessivo.
12. Avvitare l' adattatore 18G 284 AJ in uno degli alberi portasatelliti ed estrarlo con attrezzo 18G 284. Ripetere l' operazione per l' altro albero e sfilare i cuscinetti a rullini.

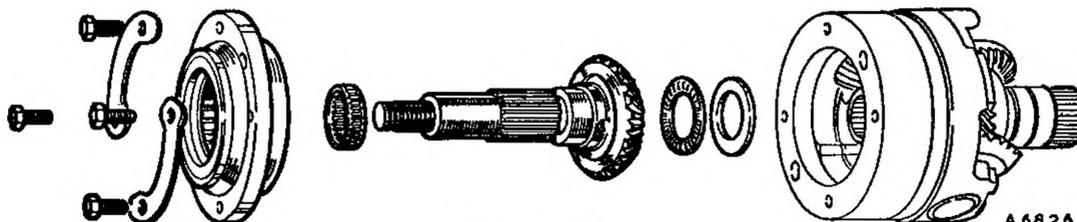


Fig. Fa. 48

Rimozione della frizione unidirezionale ed ingranaggio secondario unitamente alla rondella e cuscinetto reggispianta a rullini del tipo Torrington.

13. Ripiegare le linguette di arresto e togliere i bulloni di fissaggio della piastrina.
14. Sfilare la piastrina dai grani e rimuovere il treno dal portasatelliti.
Osservare con cura le sedi rispettive della rondella reggispinta e portasatelliti.
15. Smontare l' assieme, assicurandosi che tutti i componenti vengano trattenute nelle loro sedi rispettive per facilitare il susseguente rimontaggio (vedi la figura Fa. 51).

Scomposizione del treno di ingranaggi (Mk. I)

16. Notare i contrassegni 'NIL' oppure 'O' stampigliati sui cappelli dei cuscinetti: questi si riferiscono alle dimensioni di montaggio. I cappelli vanno rimontati con i contrassegni orientati verso le posizioni originarie.
17. Piegare le linguette delle piastrine di sicurezza e togliere i bulloni dei cappelli dei cuscinetti e quelli della piastrina di attacco. Estrarre l' ingranaggio di uscita delle marce in avanti, l' ingranaggio della retromarcia ed i pignoni.
18. Togliere i cuscinetti reggispinta, i pignoni e le rosette reggispinta.
19. Estrarre l' ingranaggio d' uscita delle marce in avanti e la rosetta reggispinta, l' ingranaggio di uscita della R.M. la rosetta reggispinta ed il cuscinetto reggispinta.

Ispezione

Pulire a fondo tutti i componenti ed assicurarsi che non presentino segni di usura. Montare una nuova rosetta bimetallica sullo ingranaggio primario delle marce in avanti e se necessario sostituire i cuscinetti Torrington.

Sostituire le guarnizioni di tenuta in gomma e le piastrine di arresto.

Controllare che la boccola interna dell' albero primario della R.M. non si sia spostato bloccando l' alimentazione di uscita.

NOTA: Per fissare in posizione corretta le rosette reggispinta ed i cuscinetti a rullini usare un leggero strato di vaselina.

Montaggio del treno ingranaggi (Mk. II)

20. Montare l' ingranaggio primario delle marce in avanti, la rosetta bimetallica e la rosetta reggispinta (se instal-

installata) di 0,10 mm. interposta tra la rosetta bimetallica e la piastrina di attacco (vedi la Fig. Fa. 52).

Montare l' ingranaggio primario di R.M. con il cuscinetto a rullini Torrington e la rosetta di acciaio.

21. Introdurre l' attrezzo 18G 1093A nella apertura dell' ingranaggio primario di marcia in avanti onde conseguire l' allineamento preciso del treno.
22. Controllare e ristabilire la fase del treno ingranaggi (vedi Fig. Fa. 53) girando i satelliti fino ad ottenere l' allineamento con i contrassegni.
23. Bloccare i satelliti in detta posizione in fase e riinstallarli sulla piastrina di attacco, assicurandosi che entrambi i contrassegni siano allineati con il portasatelliti.
24. Rimontare i cuscinetti a rullini dei satelliti ed introdurre gli alberini (il cui foro deve essere rivolto verso il basso).
25. Introdurre le relative sfere negli alberini ed avvitare le viti di arresto. Rimontare gli anelli elastici di ritenimento, i coperchi ed i relativi anelli di arresto.
26. Montare l' ingranaggio di reazione della 3a con relativa rosetta bimetallica: il lato di metallo bianco della rosetta va rivolto verso l' ingranaggio primario della R.M. (vedi Fig. Fa. 54) e gli spessori di acciaio vanno interposti tra l' ingranaggio e la rosetta bimetallica.
Fissare nella posizione corretta le rosette e gli spessori usando un lieve strato di vaselina, quindi montare il complessivo nel treno degli ingranaggi (vedi Fig. Fa. 54).
27. Montare l' ingranaggio secondario conico e relativo cuscinetto a rullini Torrington e la rosetta selettiva in acciaio (vedi Fig. Fa. 48).
28. Rimontare la frizione unidirezionale al complessivo del treno di ingranaggi (vedi Fig. Fa. 48), serrare i bulloni di arresto e ripiegare le linguette di sicurezza.
29. Rimontare il supporto di ruota libera.
30. Rimontare l' ingranaggio secondario ed il cuscinetto a rullini (Fig. Fa. 55).
31. Rimontare sull' albero primario di R.M. la frizione di 4a e R.M. e rosetta selettiva in acciaio. Servirsi sempre

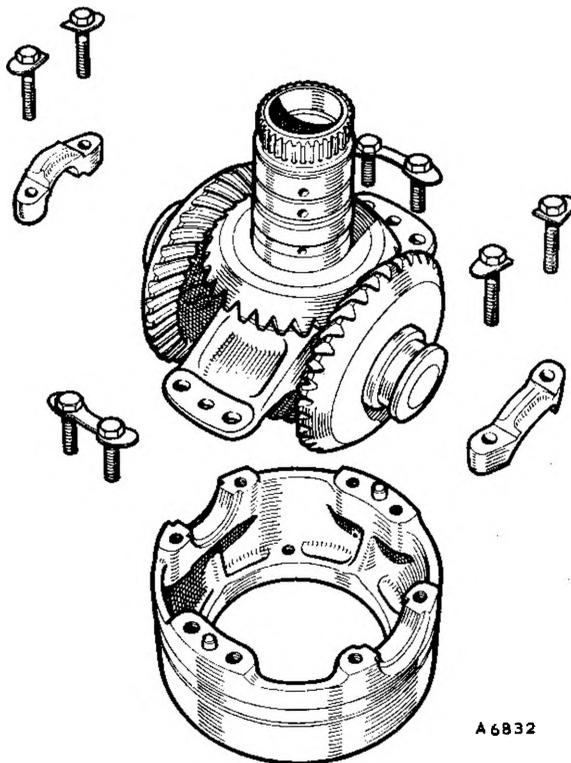


Fig. Fa. 49

Rimozione ingranaggio primario di R.M. e marce in avanti e satelliti dal portasatelliti.

di rosette reggispinta di diametro corretto e cuscinetto ad aghi richiesto per il tipo particolare di complessivo di frizione e treno di ingranaggi.

Complessivo treno ingranaggi Mk. II

Quando si installa il secondo tipo di frizione (dotato di sede anulare) impiegare la rosetta reggispinta di diametro superiore (tipo a gradino) (5) e cuscinetto reggispinta a aghi (6) - vedi Fig. Fa. 45

Complessivo treno ingranaggi Mk. I

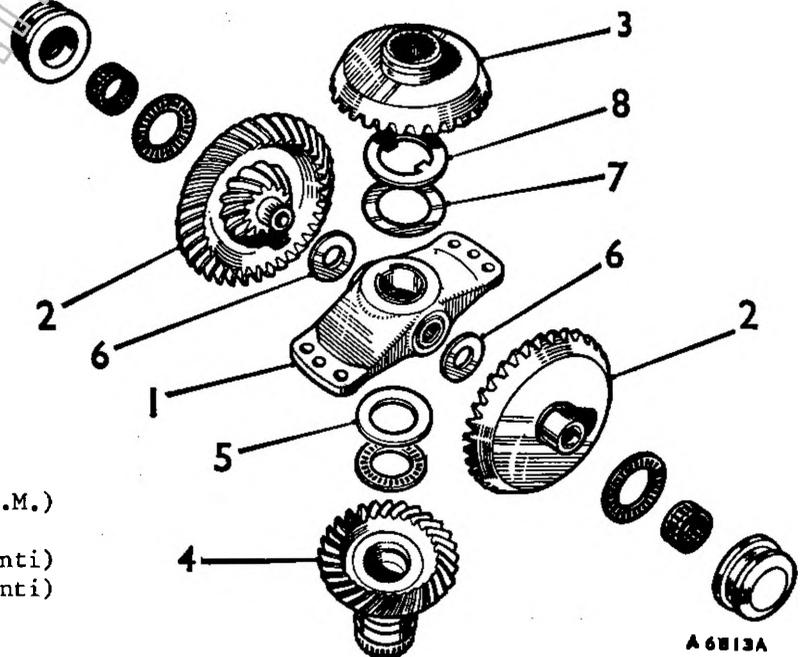
Quando si installa qualsiasi dei due tipi di frizione (1° o 2° tipo) impiegare la rosetta di diametro minore (8) e cuscinetto reggispinta ad aghi (9) - vedi Fig. Fa. 45.

32. Controllare che l'estremità scanalata dell'albero primario della retromarcia e la faccia adiacente della frizione di 4a e R.M. si trovino sullo stesso piano (vedi la Fig. Fa. 56). Entrambe le facce devono trovarsi allo stesso livello, senza luci, onde far sì che l'elemento di reazione della 3a non presenti gioco assiale e venga conservato il gioco prescritto.. Se le facce non sono livellate, togliere e misurare lo spessore della rosetta selettiva in acciaio al punto 31 e montare al suo posto una di spessore appropriato, scegliendola da quelle delineate nella seguente tabella.

Fig. Fa. 50

Vista esplosa del treno ingranaggi di modello precedente.

1. Portasatelliti
2. Satelliti
3. Ingranaggio primario marce in avanti
4. Ingranaggio primario della retromarcia
5. Rosetta acciaio (ingranaggio R.M.)
6. Rosette per satelliti
7. Spessore in acciaio (marce avanti)
8. Rosetta bimetallica (marce avanti)



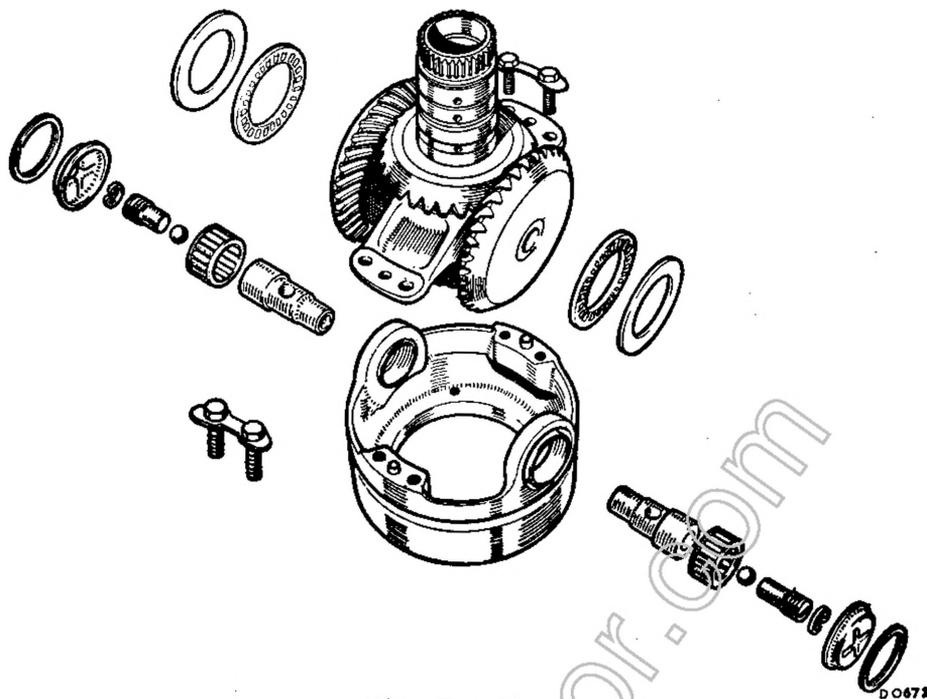
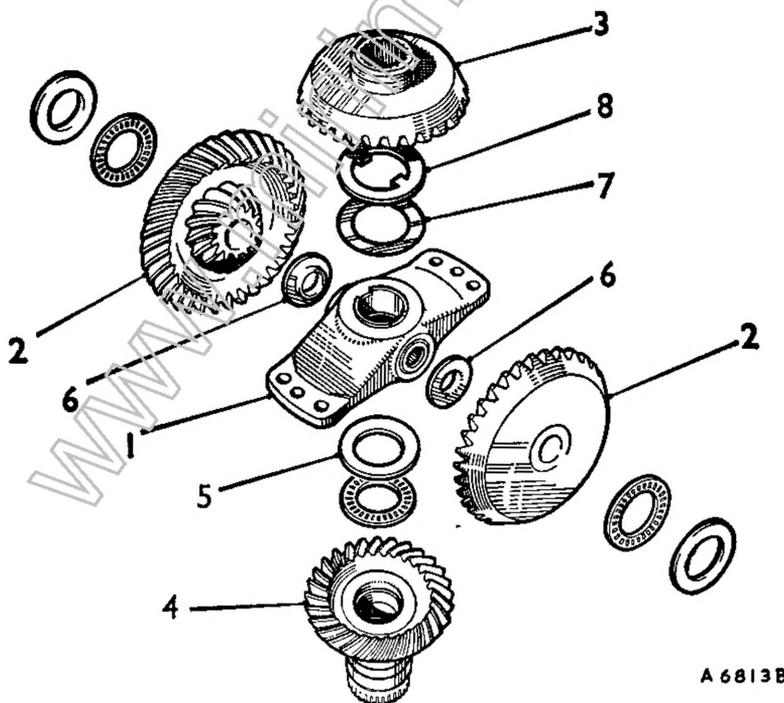


Fig. Fa. 51

Treno di ingranaggi post-modifica con i satelliti e gli ingranaggi primari delle marce avanti e della retromarcia rimossi dall'unità satellite



A 6813B

Fig. Fa. 52

Vista esplosa del treno di ingranaggi post-modifica

- | | | |
|------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| 1. Piastra di appoggio | 4. Ingranaggio primario R.M. | 6. Rosette satelliti |
| 2. Satelliti | 5. Rosetta acciaio | 7. Spessore acciaio |
| 3. Ingranaggio primario M.A. | (ingranaggio della retromarcia) | 8. Rosetta bimetallica |

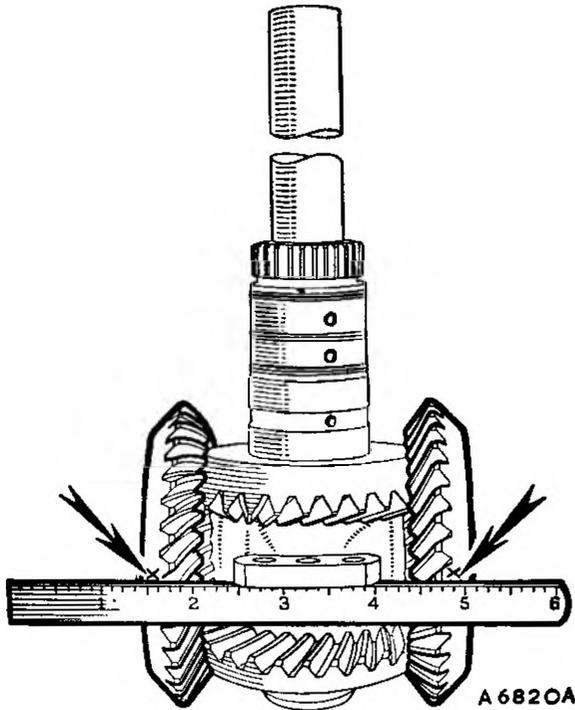


Fig. Fa. 53

Riferimenti per l'allineamento del treno di ingranaggi.

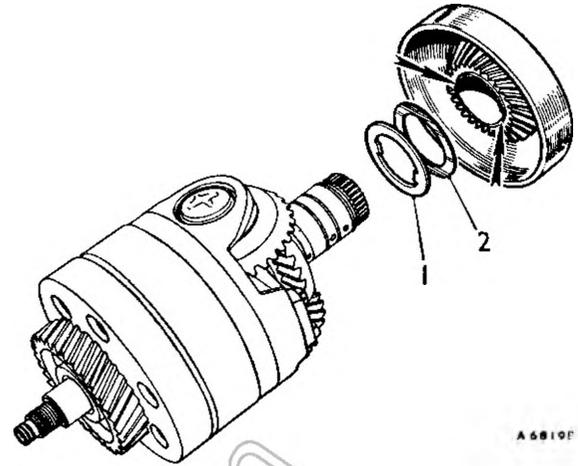


Fig. Fa. 54

Rimontaggio dell'ingranaggio di reazione della 3a con la rosetta bimetallica. Le frecce indicano l'esatta ubicazione.

1. Rosetta bimetallica
2. Rosamento (eventuale)

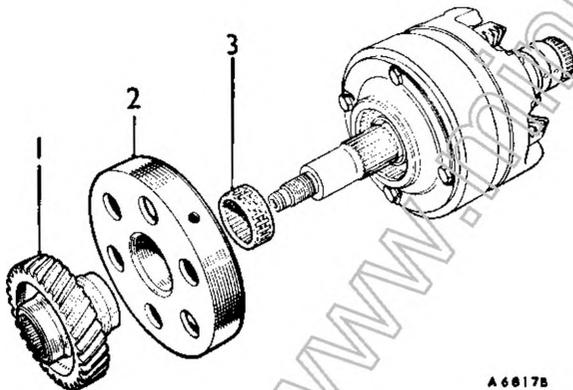


Fig. Fa. 55

Rimontaggio dell'ingranaggio secondario (1) dell'elemento di reazione della frizione unidirezionale della prima (2) e del cuscinetto a rullini (3).

Misure rosette selettive

Misure rosette selettive	Pezzo N°
1,93 a 1,98 mm.	22G 748
1,83 a 1,88 mm.	22G 749
1,73 a 1,78 mm.	22G 750
1,63 a 1,68 mm.	22G 751

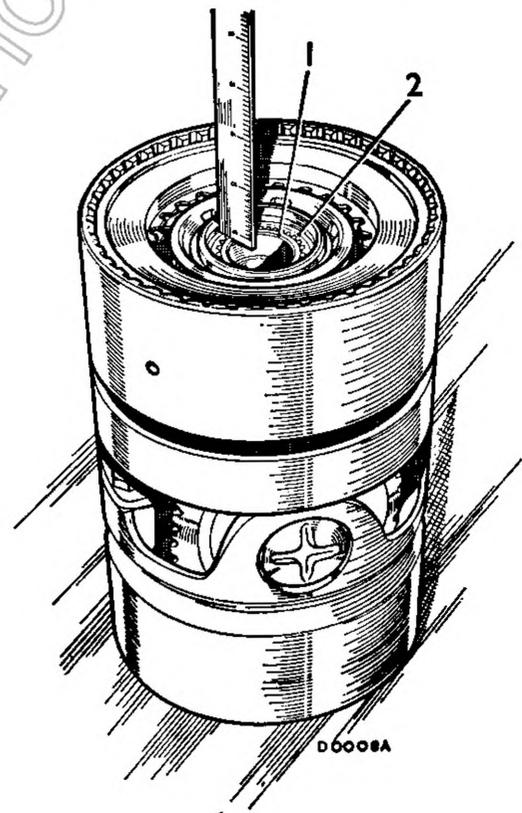


Fig. Fa. 56

Controllo della complanarità dell'estremità dell'albero primario R.M. (1) e la faccia interna della frizione della quarta velocità e della retromarcia (2)

Ricomposizione treno ingranaggi (Mk. I)

33. Eseguire le operazioni dal punto 20 al 23 con le seguenti eccezioni: per la ricomposizione di questo particolare tipo di treno di ingranaggi ante-modifica, usare l' attrezzo 18G 1093 e far riferimento alla Fig. Fa. 50.
34. Rimontare i cappelli dei cuscinetti nelle rispettive posizioni (vedi contrassegni) e, servendosi di nuove piastrine di arresto, rimontare e serrare i bulloni della piastra di appoggio e cappello del cuscinetto, in base alla coppia data alle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
35. Eseguire le operazioni ai punti 26 a 31.
36. Eseguire l' operazione al punto 32 onde rilevare se vi sia la livellazione tra il componente scanalato dell' albero primario della retromarcia e la faccia della frizione della 4a e della R.M. (vedi la Fig. Fa. 56 alla pagina precedente). In caso contrario, montare la corretta rosetta selettiva dalla gamma disponibile (vedi tabella seguente).

Si fa notare che le rosette selettive per i modelli precedenti non sono interscambiabili con quelle corrispondenti installate sui modelli più recenti.

Misure rosette selettive

2,95 a 3,00 mm.
2,85 a 2,90 mm.
2,74 a 2,79 mm.
2,64 a 2,69 mm.

Pezzo N°

22A 777
22A 778
22A 779
22A 780

Montaggio

37. Eseguire le operazioni dettagliate alla Sezione Fa. 6 - punti 44 e 45. Per il resto comportarsi come se si trattasse dell' opposto della procedura di rimozione.
38. Riattaccare il complessivo del gruppo propulsore sulla vettura, come descritto alla Sezione Aa. 3.

Sezione Fa. 13

FRIZIONE QUARTA E RETROMARCIA

Sono installati due tipi distinti di frizione: il secondo tipo più recente è identificabile grazie alla scanalatura anulare lavorata sul tamburo. Questo complessivo ha una flangia accorciata sull' anello elastico di arresto della molla di richiamo del pistone al fine di renderlo adatto per installazione su assiemi di treno ingranaggi conici sia di tipo Mk. I sia di tipo Mk. II.

Questa unità è installata su tutte le trasmissioni a partire dal N° E04859 e può essere im-piegato per la sostituzione su tutti i treni di ingranaggi tipo Mk. I e Mk. II a partire dai N° di serie del motore 9AG-A-H1630 e dal modello di motore 99H in poi.

Montare la frizione del primo tipo quando si rende necessaria la sostituzione su trasmissioni Mk. I antecedenti i punti sopra citati.

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni alla Sezione Fa. 6, punti 1, 2b e 12.
2. Muovere la frizione della 4a e R.M. dal treno ingranaggi unitamente al cuscinetto Torrington reggispinga ad aghi e la rosetta in acciaio.

Scomposizione

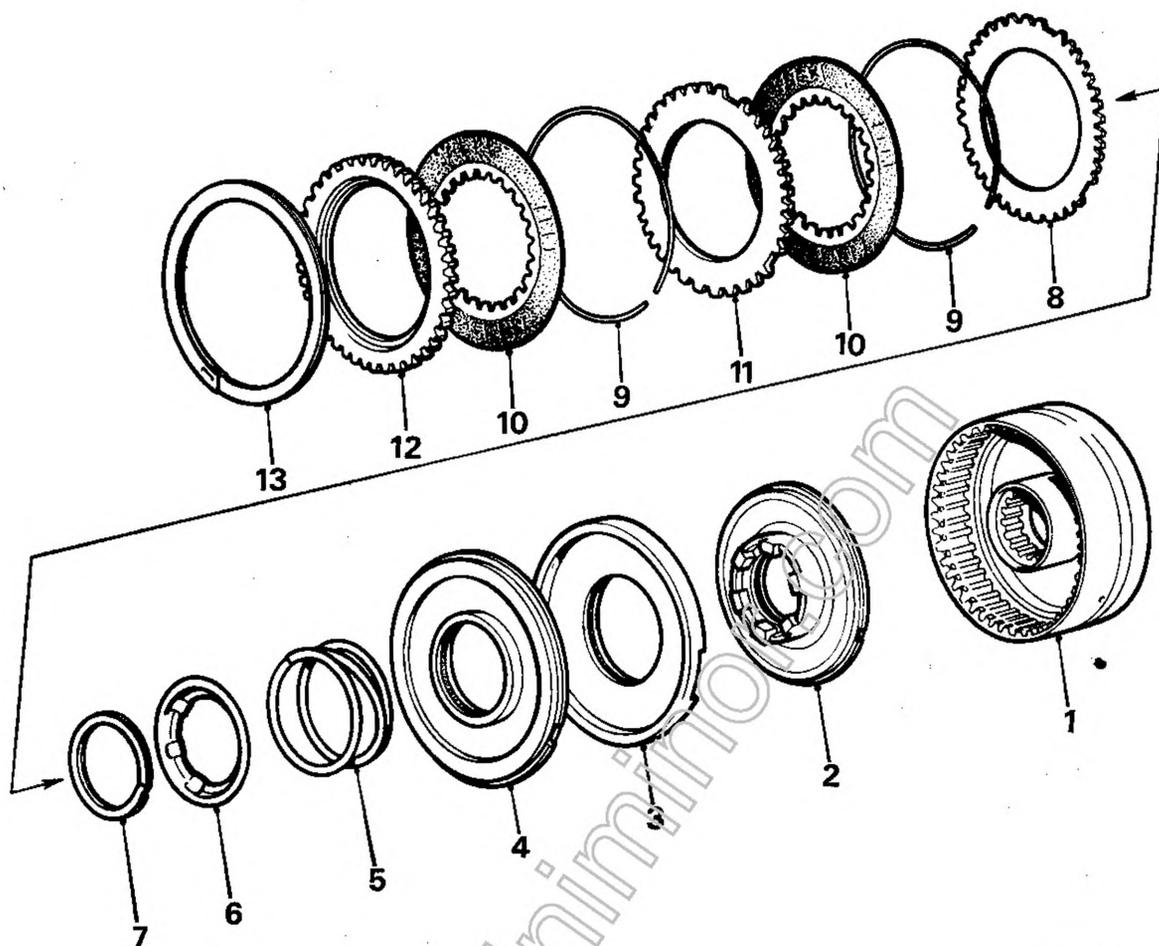
3. Togliere l' anello di ritegno Spirolox.
4. Togliere la piastra di arresto.
5. Sfilare il disco in carta, l' anello della molla, il disco di acciaio, il disco di carta, l' anello elastico ed il disco di acciaio sottile.
6. Togliere l' anello elastico di ritegno, il fermo della molla e la molla di richiamo del pistoncino.
7. Sbattere leggermente il complessivo su una superficie piana onde rimuovere il pistoncino della 4a ed il cilindro.
8. Rimontare in sede il pistone (servo) della retromarcia: aiutarsi con un cacciavite per introdurre l' anello nella sua sede.
9. Montare l' attrezzo 18G 1103 sulla frizione e battere il complessivo leggermente (tenendo il tutto unito saldamente) su superficie piana al fine di far fuoriuscire il pistoncino della R.M.

Ispezione

Controllare che i vari componenti non presentino segni di usura: in caso contrario sostituirli. Sostituire altresì le tenute ad olio dei pistoni. Controllare la luce degli anelli dei pistoni che deve essere compresa tra 0,4 e 0,51 mm. con gli anelli montati in sede.

Ricomposizione

10. Rimontare il pistoncino della R.M. con mozzo in alto (esterno) servendosi dell' attrezzo 18G 1103 (vedi Fig. Fa.58).
11. Rimontare il pistone della 4a con mozzo rivolto verso l' esterno.



2NA096

Fig. Fa. 57

Componenti della frizione della 4a e R.M.

- | | | |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Scatola | 5. Molla richiamo pistone | 10. Dischi frizione (riv. carta) |
| 2. Pistone R.M. | 6. Arresto della molla | 11. Piastra reggispinta (intern.) |
| 3. Cilindro 4a | 7. Anello Spirolox | 12. Piastra di estremità |
| 4. Pistone 4a | 8. Piastra reggispinta (sottile) | 13. Anello Spirolox |
| | 9. Anelli elastici distanziatori | |

12. Rimontare il pistone della 4a ed il cilindro nel corpo della frizione, con i bordi ricavati sul bordo esterno posteriore del cilindro rivolti in posizione opposta rispetto ai fori del corpo della frizione.
13. Rimontare la molla di richiamo del pistoncino della 4a, il fermo della molla e l'anello elastico di ritegno.
14. Rimontare i dischi della frizione come illustrato alla Fig. Fa. 57 allineando la sezione incavata dei dischi in acciaio.
15. Rimontare la piastra di arresto e relativo anello elastico.

NOTA: Prima di collegare la frizione assicurarsi che i dischi di attrito sia

no liberi di cadere.

Montaggio

16. Eseguire le operazioni descritte alla Sezione Fa. 12, punti 31 e 32.
17. Il resto non è altro che l'inverso della procedura di smontaggio.

Sezione Fa. 14

COMPLESSIVO DEL SERVO

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni alla Sezione Fa. 6 - punti dall'1 al 13.
2. Togliere il servo dal blocco valvole.

Scomposizione

3. Togliere l'alberino centrale e sfilare le leve del servo, le leve di reazione, le rondelle ed i montanti.
4. Tenere il coperchio del servo e sganciare le viti di arresto ed il coperchio medesimo.
5. Sfilare i pistoncini e le molle.

Ispezione

Controllare tutti i componenti sostituendoli se in cattivo stato.

Ricomposizione

6. Lubrificare le tenute e montare i pistoncini nelle loro giuste sedi (il bordo dei sigilli deve essere rivolto verso il basso).
7. Montare le molle ed il coperchio.
8. Tenere il coperchio in posizione infilando le apposite viti di arresto.
9. Montare i montanti, le rondelle, le leve di reazione e le leve servo nell'ordine inverso rispetto a quello di scomposizione (Fig. Fa. 59 e 61).
10. Inserire l'alberino centrale con l'incavo nell'albero correttamente posizionato.

Montaggio

11. Eseguire le operazioni alla Sezione Fa. 6 - punti 33 a 48, 53 e 54.

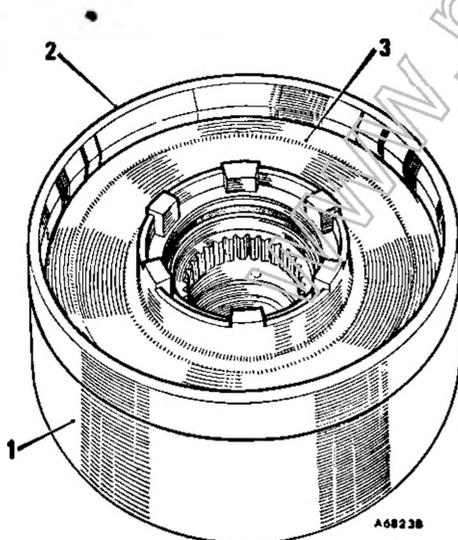


Fig. Fa. 58

Servirsi dell'attrezzo 18G 1103 (2) per rimuovere od installare il pistone dell'ingranaggio R.M. su frizione 4a e R.M. (1).

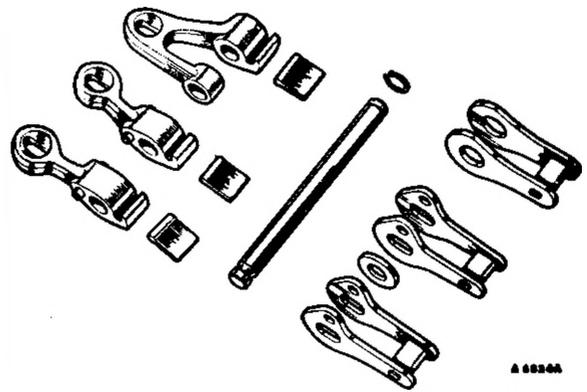


Fig. Fa. 59

Rapporto di montaggio leve del servo e leve di reazione con montanti.

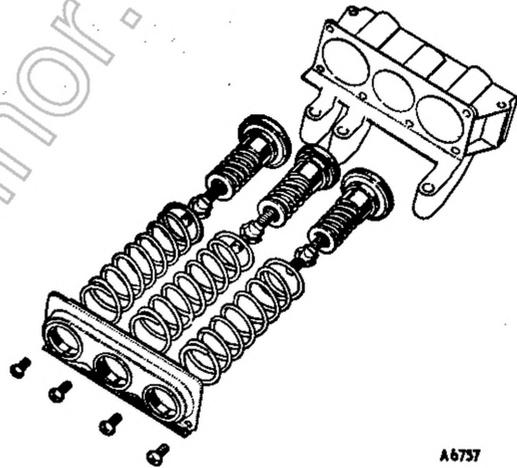


Fig. Fa. 60

Componenti dell'unità del servo

Sezione Fa. 15

COMPLESSIVO RUOTA LIBERA 1^a
(FRIZIONE UNIDIREZIONALE)

Smontaggio

1. Eseguire le operazioni alla Sezione Fa. 6 - punti 1, 2b e 12.
2. Togliere l'elemento di reazione della ruota libera della prima.
3. Raddrizzare le linguette della piastra di chiusura e sfilare i bulloni di arresto ed il complessivo di ruota libera della prima dalla scatola (frizione unidirezionale).

Scomposizione

4. Togliere l'anello elastico di ritegno.
5. Sollevare l'anello elastico, la ruota libera della prima, l'anello intermedio di richiamo ed il cuscinetto reggispinta (vedi Fig. Fa. 63).

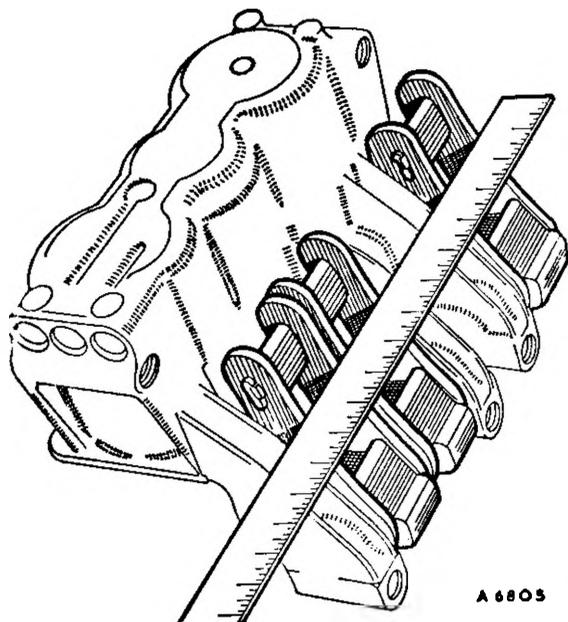


Fig. Fa. 61

Corretta posizione nastro freno e montanti.

Ispezione

Controllare tutti i componenti sostituendeli se in cattivo stato.

Ricomposizione

6. Rimontare il cuscinetto reggispinta, l'anello intermedio di richiamo, la ruota libera della prima (bordo rivolto verso l'esterno - vedi Fig. Fa. 64) indi rimontare l'anello elastico.

Montaggio

7. Eseguire le operazioni di smontaggio in senso inverso.

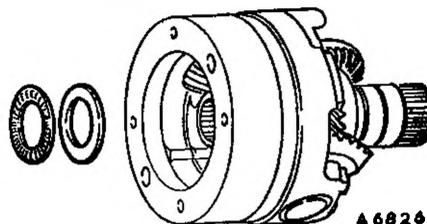
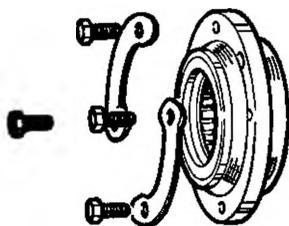


Fig. Fa. 62

La frizione unidirezionale illustrata staccata dal treno ingranaggi, con ingranaggio secondario, cuscinetti e rosetta reggispinta riportata qui sopra secondo la sequenza di montaggio.

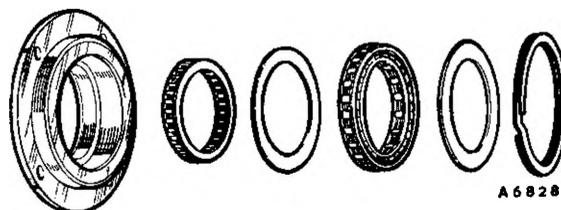


Fig. Fa. 63

I componenti della frizione unidirezionale.

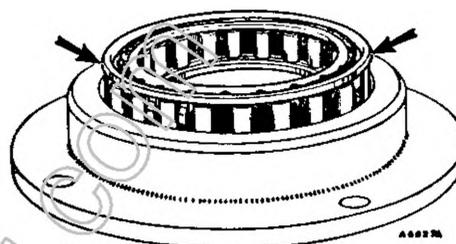


Fig. Fa. 64

Montaggio della frizione unidirezionale con bordo (vedi freccia) nella corretta posizione (rivolto verso l'alto).

Sezione Fa. 16

COMPLESSIVO DEL DIFFERENZIALE

Smontaggio

1. Togliere il gruppo motore e trasmissione dalla vettura (vedi Sezione Aa. 3).
2. Scolare il complessivo motore/trasmissione.
3. Usare l'attrezzo 18G 1100 per bloccare le flange di propulsione e togliere i bulloni centrali di fissaggio. Sfilare quindi le flange dagli alberi scanalati.
4. Drizzare le rosette di arresto e levare i dadi dal complessivo della trasmissione finale.

5. Togliere le viti di arresto e sfilare il complessivo della tiranteria del meccanismo di "kick-down" liberandolo dalla scatola della trasmissione.
6. Togliere le due viti che tengono fermo il coperchio terminale alla trasmissione, indi togliere la trasmissione finale ed il corpo (fig. Fa. 12).
7. Togliere i rimanenti bulloni di attacco dal coperchio e togliere questi unitamente agli spessori di regolazione.

Scomposizione

8. Estrarre il differenziale dalla scatola
9. Estrarre la tenuta ad olio del supporto e togliere i cuscinetti servendosi dell' attrezzo 18G 2.
10. Raddrizzare le linguette della piastrina di sicurezza ed allentare il bullone che tiene ferma la corona cilindrica alla scatola. Apporre un contrassegno alla stessa e sulla scatola, onde poterli rimontare nella posizione originale.
11. Separare la corona dalla scatola e rimuovere il planetario e la rosetta reggisinta.
12. Estrarre la piccola spina e rimuovere i pignoni e le rosette reggisinta, la bussola distanziale e l' altro ingranaggio differenziale con la rispettiva rosetta reggisinta.

Ispezione

Controllare tutti i componenti sostituendoli se questi presentano segni di usura.

NOTA: Se si nota che i componenti del differenziale hanno subito danni e, in conseguenza, il sistema di lubrificazione contenga schegge metalliche, si rende indispensabile rimuovere il complessivo della trasmissione automatica (Sezione Aa. 4) che va smontato come detto per esteso alla Sezione Fa. 6.

Quanto sopra si applica anche nel caso della sostituzione del pignone del differenziale.

Osservare sempre la massima pulizia.

Ricomposizione

13. Eseguire le operazioni di scomposizione in ordine inverso. Le rosette reggisinta dei planetari vanno installate con il bordo smussato del foro interno rivolto verso la faccia lavorata degli stessi planetari. Rimontare tutti i componenti nelle rispettive posizioni.

Montaggio

14. Collocare il gruppo del differenziale nella scatola della trasmissione spingendolo verso il convertitore di coppia. La cava nella bussola distanziale deve allinearsi con il grano riportato sulla scatola della trasmissione (vedi la Fig. Fa. 65). Installare una guarnizione nuova di tenuta, fissandola nella sua sede con ermetico Hylomar. Assicurarsi che la tenuta ad olio sia in contatto con il lato della bussola distanziale e riattaccare quindi il supporto differenziale. Sostituire le piastrine ed svitare i dadi di fissaggio sulla scatola del differenziale, senza peraltro stringerli a fondo.

Registrazione

15. Rimontare il coperchio terminale senza la guarnizione di tenuta, ma completo degli spessori originali. Serrare progressivamente ed in maniera uniforme i bulloni del coperchio, onde far sì che questi blocchi leggermente l' anello esterno del cuscinetto. Un eccesso in questo senso può facilmente deformare la flangia del coperchio.
16. Controllare con spessimetro la luce rilevabile tra il coperchio ed il supporto del differenziale. Detto controllo va eseguito in svariati punti: se la luce non risultasse costante, è chiaro che i bulloni non sono stati serrati uniformemente. Sarà indispensabile allora ripassarli. Lo spessore sotto carico di una nuova tenuta è pari a 0,178 mm.: il precarico di prescrizione dei cuscinetti è pari a 0,051 mm. La luce corretta è pertanto pari a 0,229 mm.. In caso di differenza, occorrerà aggiungere o sottrarre spessori.

Esempio: Se la luce riscontrata è pari a 0,127 mm., vanno allora aggiunti tra il cuscinetto ed il coperchio spessori pari ad un totale di 0,10 mm.

17. Staccare il coperchio terminale, montare gli spessori ritenuti necessari ed installare lo stesso con una nuova tenuta sulla quale va applicato un leggero velo di ermetico Hylomar. Serrare i dadi del supporto del differenziale ed i bulloni del coperchio alla coppia delle "CARATTERISTICHE PRINCIPALI". Piegare quindi le linguette delle piastrine di sicurezza (salvo quelle dell' arresto della staffa dello scappamento da installarsi dopo il motore).

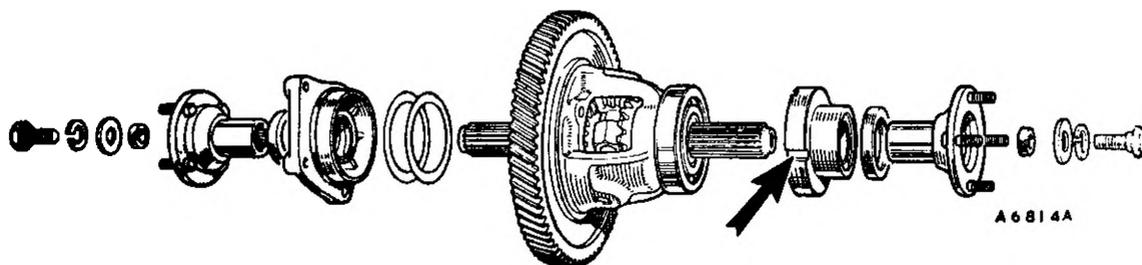


Fig. Fa. 65

I componenti del differenziale. La freccia illustra l' allineamento della bussola.

18. Lubrificare la tenuta ad olio della flangia di propulsione e rimontare le flange assicurandosi che le bussole spaccate di chiusura siano collocate correttamente all' interno delle flange. Montare nuove tenute di gomma e ricollocare i bulloni centrali di fissaggio. Trattenerne le flange con lo attrezzo 18G 1100 e serrare i bulloni delle flange con l' attrezzo 18G 372, coppia "CARATTERISTICHE PRINCIPALI".
19. Riattaccare il tirante di comando del regolatore sulla scatola della trasmissione dotandolo di nuova rosetta. Assicurarsi altresì che la leva si trovi nella giusta posizione rispetto al regolatore (Fig. Fa. 22).
20. Eseguire le operazioni dettagliate al capoverso "Montaggio" nella Sezione Aa. 3.

3. Far riferimento alla figura Fa. 66. Misurare verso il basso sull' esterno della scatola a partire dalla faccia di giunzione 91,3 mm. e tracciare da questo punto una linea orizzontale lungo la scatola, come indicato. Porre il contenitore capovolto all' esterno della scatola con il bicchiere disposto in relazione al foro del cuscinetto dello ingranaggio intermedio e con la pipa di arresto sita centralmente sulla traccia orizzontale di cui sopra. Punzonare la suddetta posizione, togliere il contenitore e praticare un foro nella scatola, servendosi di punta da 7,14 mm. Collocare un pezzetto di Plasticine nella scatola in prossimità del foro previsto allo scopo di raccogliere schegge e trucioli.

Sezione Fa. 17

CONTENITORE LUBRIFICANTE
(CUSCINETTO INGRANAGGIO
INTERMEDIO)

Al fine di offrire lubrificazione addizionale ai cuscinetti dell' ingranaggio intermedio, è stata introdotta una speciale scatola della trasmissione incorporante un contenitore di olio, a partire dai numeri di serie motore 8AH-A-H11338, 99H-143-H5983 e 99H-147-H834.

I modelli precedenti vanno modificati tramite aggiunta di un contenitore a parte, come qui di seguito specificato.

Montaggio

1. Togliere il complessivo del motore e trasmissione dalla vettura (vedi la Sezione Aa. 3).
2. Togliere l' unità di trasmissione dal gruppo motore (vedi la Sezione Aa. 4).

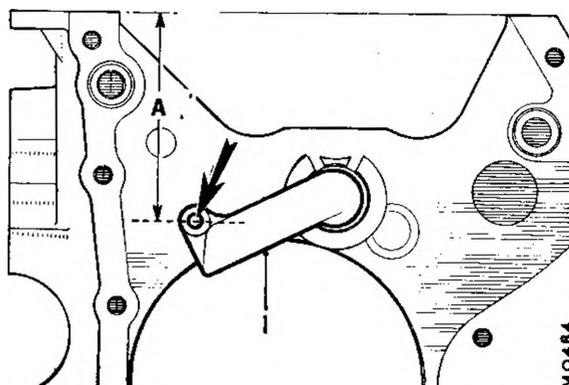


Fig. Fa. 66

Contenitore capovolto all' esterno della scatola. La linea tratteggiata indica il centro dell' attacco. La freccia indica il foro da praticarsi. 'A' = 91,3 mm.

4. Se necessario, limare le estremità del contenitore onde assicurarne la giusta adesione contro la scatola della trasmissione.

5. Cospargere il bicchierino del contenitore con un lieve strato di sigillante Hylomar ed installare il contenitore come illustrato alla Fig. Fa. 67. Può essere necessario installare anche una rosetta piana sotto la pipa di arresto al fine di assicurare il perfetto centraggio del componente nel foro del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio. I modelli susseguenti sono dotati di rialto incorporato intorno alla pipa. Lasciare in sede l'anello elastico di ritegno del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio e serrare il bullone.
6. Rimontare la trasmissione sul motore (vedi Sezione Aa. 4).
7. Riinstallare il complessivo motore/trasmissione nella vettura (Sezione Aa. 3)

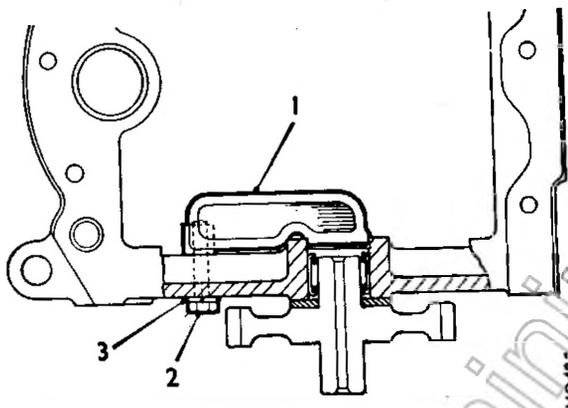


Fig. Fa. 67

Disposizione di montaggio del contenitore del cuscinetto dell'ingranaggio intermedio

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. Contenitore | 2. Vite di fissaggio |
| 3. Rosetta elastica | |

Sezione Fa. 18

MECCANISMO DELLA LEVA SELETRICE

Smontaggio

1. Assieme leva a squadra di tipo 1°:
Togliere il riparo della leva a squadra (modelli più recenti) dal convertitore, oppure sfilare il manicotto di gomma (modelli precedenti), estrarre il perno del forcellino e staccare il cavo di comando del cambio marce.

Assieme leva a squadra del tipo 2°:
Togliere il riparo modificato della leva a squadra dal convertitore e staccare il cavo del cambio marce dopo avere

- rimosso il bulloncino e dado dal forcellino.
2. Allentare il controdado del forcellino e togliere poi quest'ultimo, il controdado, entrambe le bussole di gomma e il manicotto passacavo.
Togliere il dado di registro del cavo e sfilare quest'ultimo dalla trasmissione.
3. Allentare il clip del cavo situato a pavimento.
4. Togliere il rivestimento anteriore del pavimento.
5. Staccare i fili elettrici dell'interruttore di consenso.
6. Svitare le viti di fissaggio del completo cambio marce, sfilare con cura il cavo dal parapolvere in gomma, indi levare il supporto ed il cavo.

Scomposizione

7. Serrare il complessivo con morsa e svitare così le viti che fissano la torretta al supporto. Staccare la molla di contrasto innesto R.M. dalla base del supporto e staccare la leva e la torretta.
8. Svitare il dado di fissaggio del cavo dal lato anteriore del supporto; sfilare il cavo dal supporto e sganciare il puntale della leva del cambio marce.

Ispezione

Nettare e controllare tutti i componenti mobili assicurandosi che non siano consumati.

Ricomposizione

9. Lubrificare con grasso le parti mobili.
10. La ricomposizione è l'opposto della scomposizione. Vedi Fig. Fa. 68 e far sì che la leva selettiva 13 sia inserita nel rilievo del pistoncino 7.

Rimontaggio

11. Eseguire le operazioni di smontaggio in senso inverso, notando i punti 12 a 14.
- 12a. Se si è riscontrato inceppo sui modelli precedenti di leva a squadra di tipo 1° (dovuto ad eccessivo serraggio del dado Vedi Fig. Fa. 1) sostituire il perno ed il distanziatore con altro perno dotato di spalletta.
- b. Se il gioco minimo del tipo 1° di leva selettiva risulta eccessivo, installare il complessivo della leva a squadra a gioco minimo (vedi la Figura Fa. 1)

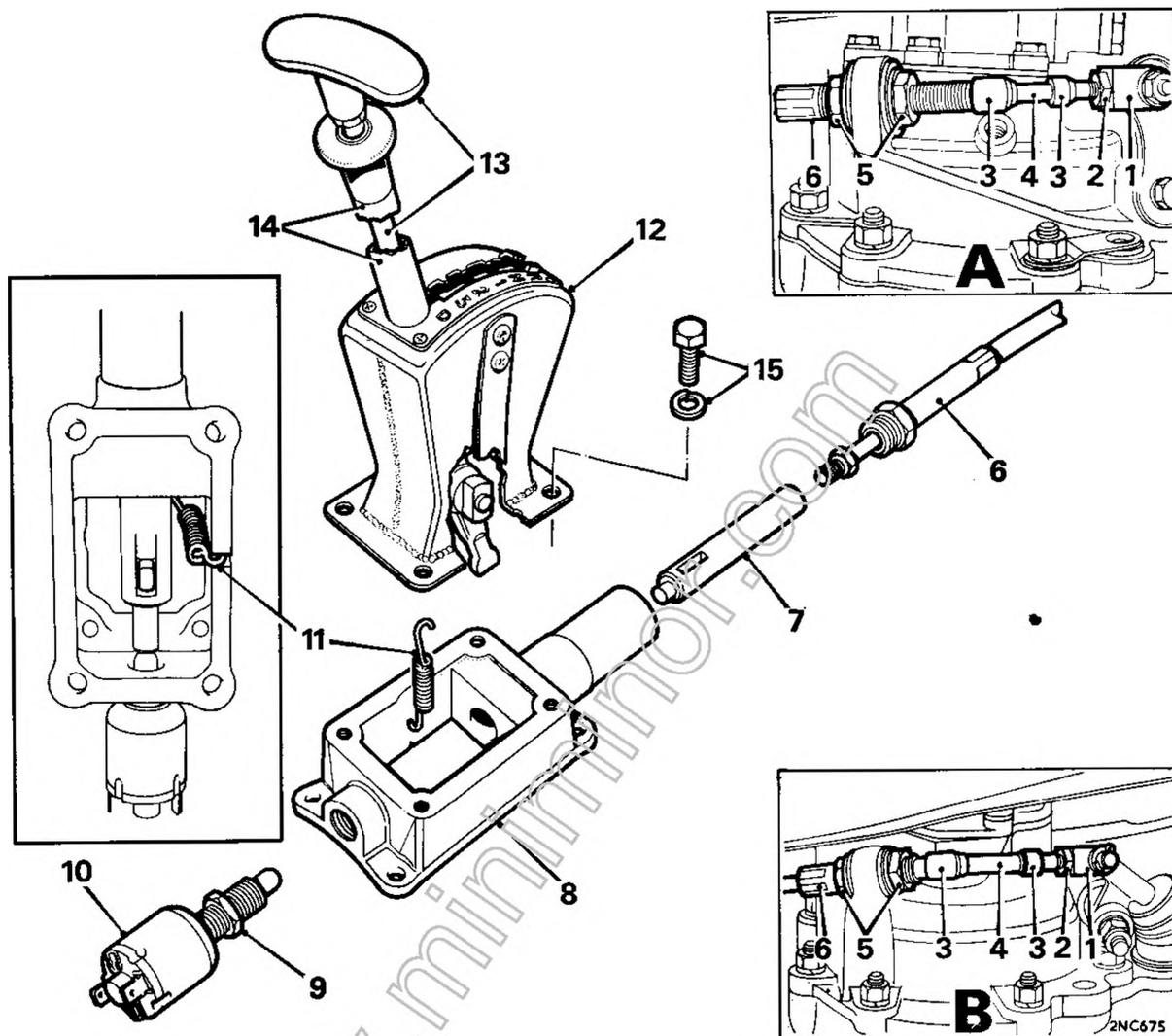


Fig. Fa. 68

Meccanismo della leva selettoria e componenti del cavo. Il particolare 'A' riporta il tipo 2° di assieme (gioco normale minimo). Il particolare 'B' riporta il tipo 1° dell' assieme.

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Forcellino | 6. Cavo | 11. Molla richiamo della R.M. |
| 2. Dado del forcellino | 7. Stantuffo della leva | 12. Torretta |
| 3. Raccordi in gomma | 8. Scatola leva selettoria | 13. Leva selettoria |
| 4. Manicotto passacavo | 9. Controdado interruttore | 14. Manicotto caricato a molla |
| 5. Dadi regolazione cavo | 10. Interruttore di consenso | 15. Viti arresto e rondelle |

Togliere la leva a squadra stampata e relativo perno, il coperchio anteriore ed il tirante trasversale. Installare il tipo modificato di perno e testa, il tirante trasversale non regolabile (vedi punto 4 - Sezione Fa. 2) e la leva del tipo a pressa. Rimontare il coperchio anteriore ed il riparo della leva a squadra che va rimodellato come detto più specificatamente al punto 8 della Sezione Fa. 2

c. Su quelle trasmissioni dotate di leva a squadra con gioco normale minimo occorre modificare la posizione di R.M. sul riparto della leva selettoria, sulla scorta di quanto detto qui di seguito: ciò al fine di assicurare l'innesto a fondo del dente di arresto della leva selettoria all'atto della selezione della retromarcia. Svitare pertanto la manopola della unità selezione marce dalla leva e levare le 4 viti di arre-

sto che tengono fermo il riporto alla torretta. Limare quindi leggermente il terminale illustrato in Fig. Fa. 69 in ragione di 1,6 mm., quindi ricollegare i componenti della torretta.

NOTA: Qualora si verificasse slittamento o perdita di propulsione in R.M. con trasmissioni sostituite che incorporano la leva a squadra dal gioco normale minimo, controllare che il riporto del selettore sia stato esteso come sopra detto. In caso contrario, se la sola registrazione del cavo della leva selettoria (vedi Sezione Fa. 2) non è sufficiente per ovviare l'inconveniente, occorrerà allora eseguire la lieve modifica più sopra specificata.

13. Regolare il cavo della leva selettoria ed il tirante trasversale (1° tipo solo) come detto alla Sezione Fa. 2 ed alla Sezione Fa. 3 per l'interruttore di consenso.

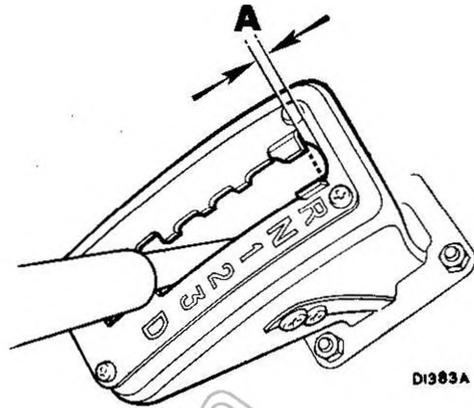


Fig. Fa. 69

Modifica del riporto leva selettoria al fine di assicurare l'innesto completo della R.M.

'A' = 1,6 mm.

www.miniminor.com

SEZIONE G

ALBERI DI TRASMISSIONE

	Sezione
Descrizione generale	
Giunto omocinetico lato differenziale (Tipo Offset Sphere)	G.7
Semialberi:-	
Distacco	G.1
Revisione	G.2
Sostituzione giunti elastici	G.3
Revisione giunti cardanici	G.4
Semialberi (Tipo con giunto omocinetico Offset Sphere lato differenziale)	G.5
Sostituzione soffietti parapolvere (Giunti Offset Sphere).. .. .	G.6
Sostituzione soffietto parapolvere giunto lato differenziale albero trasmissione (Tipo offset sphere)	G.8

DESCRIZIONE GENERALE

Ogni semialbero ha due elementi principali che incorporano un giunto omocinetico Hardy Spicer. Nella superficie interna del corpo del giunto ed in quella esterna della pista delle sfere sono ricavate sei feritoie il cui asse è parallelo all'asse del semialbero. Tra pista e corpo è interposta una gabbia contenente sei sfere che, impegnandosi nelle feritoie, bloccano assieme i due elementi permettendo loro di articolarsi l'uno rispetto all'altro.

Il giunto è riempito di grasso speciale ed è racchiuso in un parapolvere di gomma. L'estremità interna del semialbero (lato differenziale) è dentellata ed è munita di giunto scorrevole sigillato e rivestito da un parapolvere di gomma.

Sezione G.1SEMIALBERIDistacco

Seguire le istruzioni date nella Sezione K.2 relative al distacco dei contromozzi.

Il giunto omocinetico deve essere rimosso nel caso in cui debba essere sostituito o revisionato e, in quest'ultimo caso, si sostituiranno tutte le parti contenute nell'assortimento per revisione all'ucce fornito e giammai parti singole.

Riscontrando nel parapolvere del giunto segni di deterioramento che danno luogo a perdite di lubrificante, si rimuoverà il giunto dal semialbero, lo si scomporrà e si sottoporranno a minuzioso controllo tutti i suoi particolari.

Se il parapolvere viene danneggiato in officina ed il giunto è indenne da danni provocati dall'ingresso di sporcizia o altre impurità, si sostituirà il solo parapolvere dopo aver prima riempito il giunto di grasso della qualità consigliata.

La sostituzione del giunto deve essere effettuata con il semialbero al banco.

Giunti omocinetici

I giunti possono essere distaccati dai rispettivi semialberi per essere scomposti e per controllarne i particolari componenti.

Per la revisione sono disponibili appositi assortimenti contenenti, tra l'altro, il grasso necessario alla lubrificazione.

Per le istruzioni, si veda la Sezione G.2.

Giunti scorrevoli

Nei modelli di recente produzione i giunti scorrevoli sono riempiti all'origine di grasso Duckham M.B. (21 g.) e sigillati in un parapolvere di gomma; i corrispondenti giunti dei modelli di vecchia produzione sono invece muniti di ingrassatori. Per la revisione di questi giunti vedansi le istruzioni date nella Sezione G.2.

Sezione G.2REVISIONE DEI SEMIALBERIScomposizione

- (1) Rimuovere dal semialbero tutta la sporcizia ed il grasso e bloccarlo al centro di una morsa con ganasce rivestite.
- (2) Togliere le fascette del parapolvere e della guarnizione o tagliare il filo metallico di bloccaggio; ruotare la

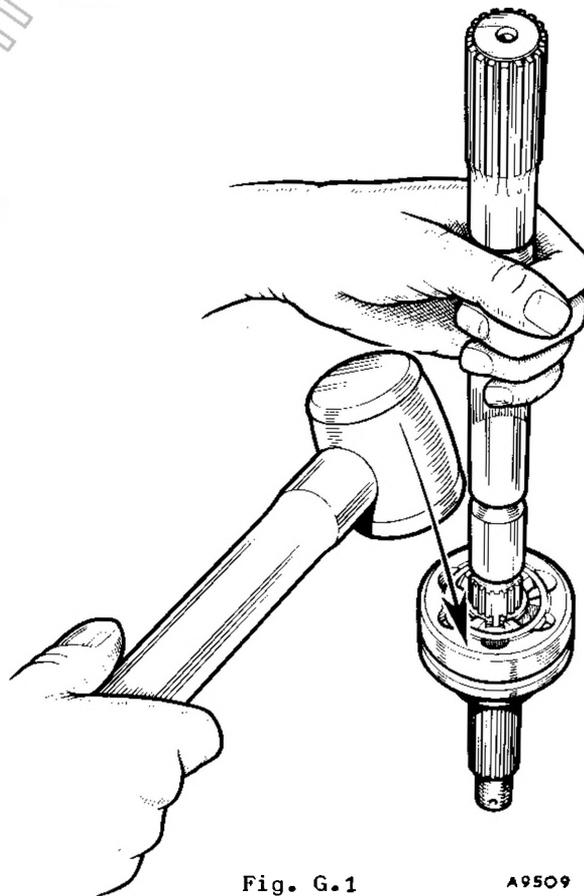


Fig. G.1

A9509

Estrarre il giunto omocinetico dal semialbero battendo colpettini leggeri nel punto indicato dalla freccia

guarnizione e sfilare la flangia del giunto. Rimuovere la guarnizione ed il parapolvere se trovati danneggiati. La sostituzione dovrà essere effettuata al momento della ricomposizione.

- (3) Il giunto omocinetico può essere scomposto solo dopo averlo staccato dal semialbero. Nell'estremità del semialbero è ricavata una gola profonda entro cui è alloggiato un anello elastico a sezione circolare. Dopo il montaggio detto anello s'allarga, andando a conficcarsi nell'estremità smussata della pista interna del giunto. Per poter estrarre il semialbero è necessario far contrarre l'anello e riportarlo dentro la gola.
- (4) Tenere l'albero in posizione verticale, col giunto rivolto in basso, e con una mazzuola di gomma battere col pettini leggeri sul bordo del corpo del giunto (ved. fig. G.1). Per far contrarre l'anello non è necessario usare eccessiva forza.

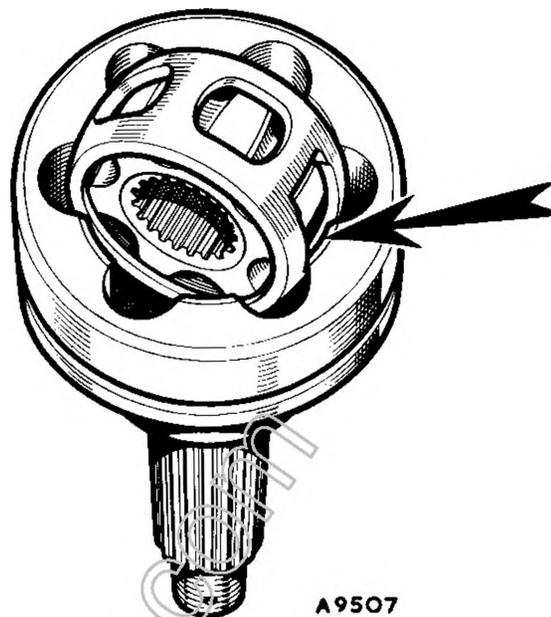


Fig. G.3

Come si estrae l'assieme della gabbia delle sfere e della pista interna dal giunto omocinetico

Scomposizione del giunto omocinetico

- (5) Il giunto deve essere scomposto solo se si ritiene che possa essere riutilizzato.
- (6) L'accoppiamento dei vari particolari interni deve essere annotato e rispettato poi al momento della ricomposizione. E' buona norma fare un contrasegno con vernice indelebile sul corpo del giunto, sulla pista interna e sulla gabbia delle sfere.

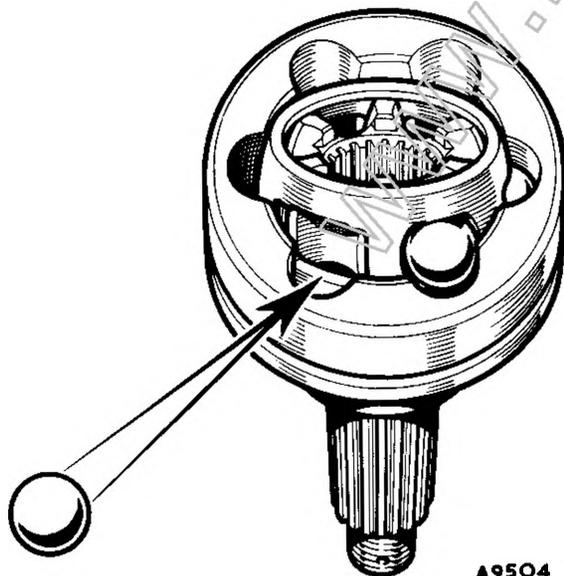


Fig. G.2

Per estrarre o rimuovere le sfere (una alla volta) inclinare la pista interna

- (7) Dopo aver estratto l'albero, la pista interna può essere ruotata o inclinata liberamente all'interno del giunto. Per estrarre la prima sfera, inclinare la pista interna come è illustrato nella figura G.2. Se il giunto è appiccicoso per la presenza di grasso, si possono estrarre le sfere, una alla volta, utilizzando un attrezzo appuntito.
- (8) Ribaltare la gabbia delle sfere come illustrato nella figura G.3 e ruotarla attorno all'asse orizzontale sino ad allineare due delle sue feritoie opposte con due risalti del corpo del giunto. Spingendo uno dei risalti all'interno della feritoia sarà possibile estrarre il complessivo gabbia e pista interna.
- (9) Ribaltare la pista interna su un piano perpendicolare a quello della gabbia e poscia ruotarla sino ad allineare due risalti opposti con due feritoie della gabbia. Spingendo un risalto dentro la feritoia sarà possibile estrarre la pista dalla gabbia (Ved. Fig. G.4).

Verifiche e controlli

- (10) Lavare tutti i componenti con benzina, petrolio o acqua ragia minerale ed asciugarli. Se il giunto non è stato soggetto a funzionamento anormale,

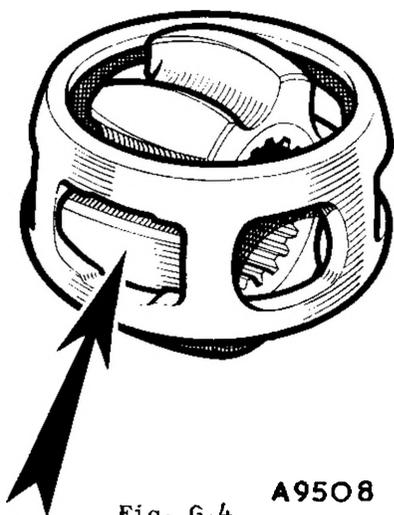


Fig. G.4

A9508

Per estrarre la pista interna, farle assumere all'interno della gabbia la posizione indicata

tutti i suoi componenti presenteranno un grado d'usura pressochè uniforme. Al limite d'usura, il gioco assiale non deve, però, essere maggiore di mm 0,64.

- (11) Controllare una per una le sei sfere; se qualcuna di esse presenta segni evidenti di logorio, corrosione o zone appiattite, sostituire il giunto al completo.
- (12) Esaminare le superfici di lavoro del corpo del giunto e della pista interna: dovrebbero presentare dei segni dovuti al rotolamento delle sfere e non già dentellature o altre anomalie.
- (13) Esaminare le superfici, interna ed esterna della gabbia delle sfere e le superfici del corpo del giunto e della pista interna in cui avviene il contatto con la gabbia. Dette superfici dovrebbero presentarsi lucide all'aspetto ma non ostentare segni evidenti di "punti duri". I bordi esterni delle feritoie della gabbia possono presentarsi consumati ed in questo caso tale usura provoca dei battiti quando il giunto assume massima angolazione.
- (14) Esaminare rigorosamente il semialbero assicurandosi che non presenti fessurazioni e che l'anello esterno a sezione quadrata sia saldamente alloggiato nella sua sede.

Sostituzione della gabbia delle sfere

La maggioranza delle gabbie montate all'origine è di misura normale; con alcuni semialberi, però, sono stati a volte usati altri due tipi di gabbie maggiorate per cui si può affermare che di tipi di gabbia in servizio possono riscontrarsene tre.

Si fa presente che la gabbia in servizio deve essere sempre sostituita da una gabbia che abbia le medesime caratteristiche.

Per determinare la classe d'appartenenza di una data gabbia, utilizzare il calibro 18G 1012. È assolutamente proibito eseguire la revisione del giunto, impiegando le parti fornite nell'apposito assortimento, senza l'impiego di detto attrezzo.

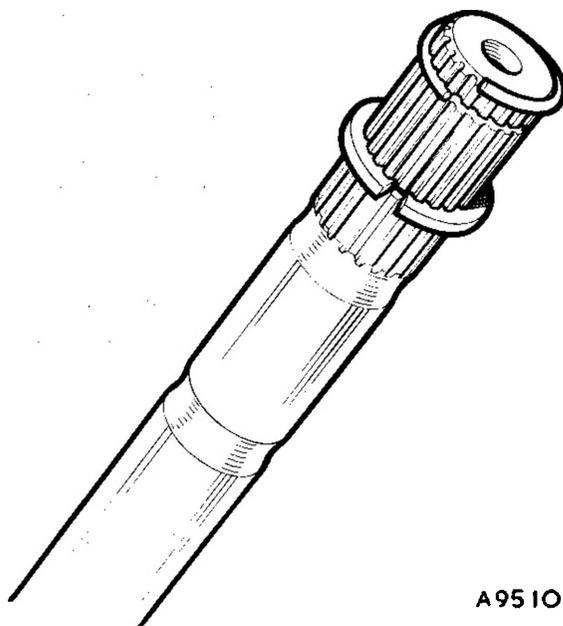
I tre assortimenti per revisione disponibili sono i seguenti:-

- Kit "A", N. 18G 8000 (Normale)
- Kit "B", N. 18G 8002 (Maggiorazione mm 0,10)
- Kit "C", N. 18G 8001 (Maggiorazione mm 0,25)

È estremamente difficile poter rilevare le dimensioni di una gabbia montata in sede utilizzando mezzi improvvisati. Per quest'operazione deve usarsi unicamente il calibro 18G 1012.

- (15) Nel foro cilindrico di minor diametro del calibro può essere introdotta una pista interna di misura normale ma non una maggiorata di mm 0,10. Analogamente, per il foro cilindrico di maggior diametro può essere fatta passare una gabbia di misura normale, ma non una maggiorata di mm 0,25.

(A) Se la pista interna passa per il foro di minor diametro e la gabbia per il foro di maggior diametro, il giunto omocinetico è di classe "A".



A9510

Fig. G.5

L'estremità scanalata del semialbero che imbrocca nel giunto omocinetico, in cui si notano i due anelli a sezione circolare e quadra

- (B) Se la pista interna non passa per il foro di minor diametro, il giunto è di classe "B". Si controllerà anche la gabbia che dovrà passare per il foro appropriato del calibro.
- (C) Se la pista interna passa per il foro di minor diametro ma la gabbia non passa per il foro di maggior diametro, il giunto è di classe "C".

NOTA - Se per i fori del calibro 18G 1012 non passano nè la pista interna nè la gabbia delle sfere, si sostituirà il giunto al completo.

Ricomposizione del giunto

- (16) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso. Prima della ricomposizione, stendere un velo sottile di grasso Duckham M-B (assortimento BMC AKF 1457). Per riaccoppiare i componenti non usare mai eccessiva forza.
- (17) Montare la pista interna all'interno della gabbia introducendo un risalto in una delle feritoie (Ved. Fig. G.4).
- (18) Introdurre l'assieme nel corpo del giunto facendo coincidere una delle feritoie della gabbia con un risalto del corpo (Ved. Fig. G.3). I tre elementi possono essere ora ruotati liberamente l'uno rispetto all'altro.

- (19) Orientare la gabbia e la piastra interna verso le loro posizioni originarie, facendo coincidere i contrassegni apposti al momento della scomposizione.
- (20) Mantenendo i tre elementi in questa precisa posizione, ribaltare la gabbia tanto quanto basta a poter introdurre la prima sfera in una feritoia. Ripetere la suddetta operazione per le rimanenti sfere (Ved. la Fig. G.2).
- (21) Assicurarci che, con la gabbia in sede, la piastra interna sia libera di muoversi libramente. Fare attenzione, durante questa verifica, a non lasciar uscire le sfere.
- (22) Prima di rimontare il giunto sul semialbero riempirlo di tutto il grasso Duckham M-B rimasto nell'assortimento.
- (23) Sostituire, se necessario, il parapolvere e stendere un velo di grasso Duckham M-B sulla sua superficie interna. Procedere con la massima cura ed attenzione quando si fa passare il parapolvere sull'anello di ritegno situato sul semialbero.

Montaggio del semialbero nel giunto

- (24) Sostituire l'anello elastico a sezione circolare (Ved. fig. G.5). Quando si sostituisce il semialbero, si sostituirà pure l'anello di ritegno a sezione quadrata.

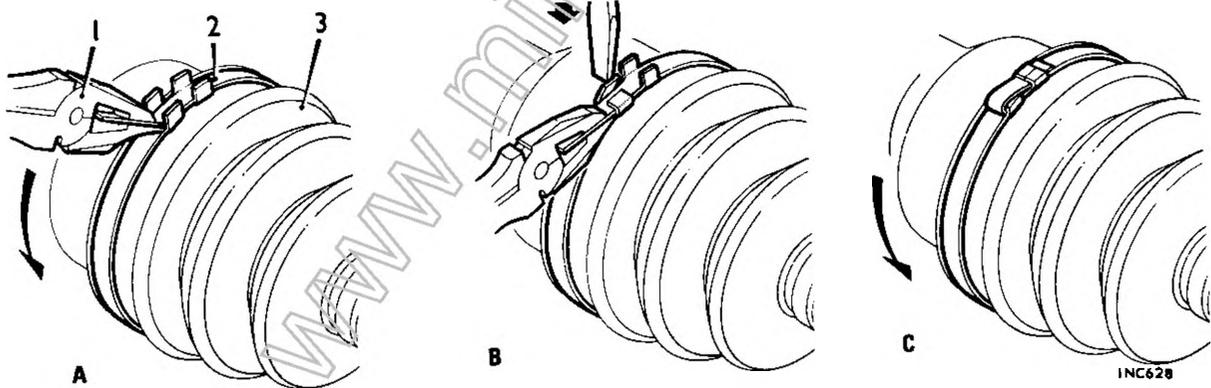


Fig. G.6

Bloccaggio del parapolvere di gomma che riveste il giunto omocinetico. Le frecce indicano il senso di rotazione del semialbero nella marcia avanti della vettura.

1. Attrezzo 18G 1099

3. Parapolvere (Post-modifica)

2. Anello di chiusura

- (25) Bloccare il semialbero in una morsa ed imboccare in esso la pista interna del giunto. Aiutandosi con due cacciaviti, centrare l'anello elastico e chiuderlo nello smusso della pista interna, spingendo allo stesso tempo il

giunto contro di esso. Dopo averlo centrato, per assestarlo definitivamente in sede basterà dare un colpo secco sull'estremità del semialbero con una mazzuola di gomma. Spingere in fondo il giunto, sino a battuta. Si control-

lerà infine che la pista interna sia pervenuta a contatto dell'anello a sezione quadrata e che l'anello elastico a sezione circolare si sia allargato all'interno del giunto.

- (26) Rimontare il parapolvere sul giunto e posizionarlo in modo che la nervatura di riferimento vada a cadere nella scanalatura di ritegno. Bloccare poi la fascetta con l'anello di chiusura grande e l'attrezzo 18G 1099 (Fig. G.6). La punta della fascetta deve essere rivolta in direzione opposta al senso in cui ruotano i semialberi quando la vettura si sposta in avanti. Bloccare l'altra estremità del parapolvere nella corrispondente scanalatura del semialbero mediante l'anello di chiusura piccolo e l'attrezzo 18G 1099.

NOTA - Per il ricambio usare sempre parapolvere a soffiutto (Ved. fig. G.6).

- (27) Lubrificare l'estremità del semialbero lato forcella giunto scorrevole e la faccia interna della guarnizione della forcella; montare la guarnizione sul semialbero; riempire la cavità della forcella di grasso Duckham M-B (grammi 21) ed imboccare la forcella nelle scanalature del semialbero. Spingere il semialbero sino in fondo alla forcella di modo che il grasso venga compresso nella guarnizione. Per permettere all'aria ed all'eccesso di grasso di fuoriuscire, tenere aperto il labbro esterno della guarnizione. Assicurarsi che il diametro del soffiutto non sia maggiore di mm 44,5. Bloccare la guarnizione della forcella con anelli di chiusura, utilizzando per quest'operazione l'attrezzo 18G 1099.

Riattacco

- (28) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco, riportate nella Sezione K.2.
- (29) Quando nei modelli di vecchia produzione viene montato di ricambio un semialbero sinistro con parapolvere di gomma sul giunto scorrevole, si sostituirà anche il perno d'articolazione interno del braccio oscillante inferiore. Al suo posto si monterà un perno di tipo modificato, le cui dimensioni e forma sono indicate nella Fig. G.7. Detta sostituzione è dettata dalla necessità di trovar spazio libero per il montaggio del parapolvere.

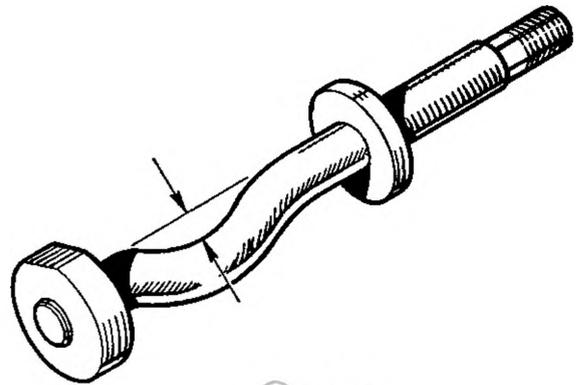


Fig. G.7

Perno d'articolazione del braccio oscillante inferiore. Per far posto al parapolvere di cui sono muniti i semialberi di tipo post-modifica, la distanza nel punto indicato deve essere uguale a mm 7,9.

Sezione G.3

SOSTITUZIONE DEI GIUNTI ELASTICI

Distacco

- (1) Sollevare l'avantreno della vettura, poggiarlo su cavalletti sistemati sotto il telaio ausiliario e togliere la ruota.
- (2) Svitare i dadi di bloccaggio dei perni degli snodi sferici superiore ed inferiore del contromozzo e distaccare i perni dai bracci della sospensione mediante l'attrezzo 18G 1063.
- (3) Rimuovere i dadi ed i cavallotti di fissaggio del giunto.
- (4) Distaccare il contromozzo dai bracci della sospensione e tirarlo indietro tanto quanto basta a poter separare il giunto elastico.

NOTA - Poggiare il contromozzo su un cavalletto o altro supporto adeguato per tutto il tempo che rimane staccato dalla vettura. Non stirare il tubo flessibile del liquido frenante.

Riattacco

- (5) Prima di procedere al riattacco, assicurarsi che i cavallotti del giunto entrino liberamente nei fori della forcella scorrevole. Se si sono divaricati, riportarli nella condizione originaria stringendo l'uno verso l'altro i perni filettati mediante una morsa con ganasce rivestite.
- NOTA** - Sostituire sempre i dadi dei cavallotti.

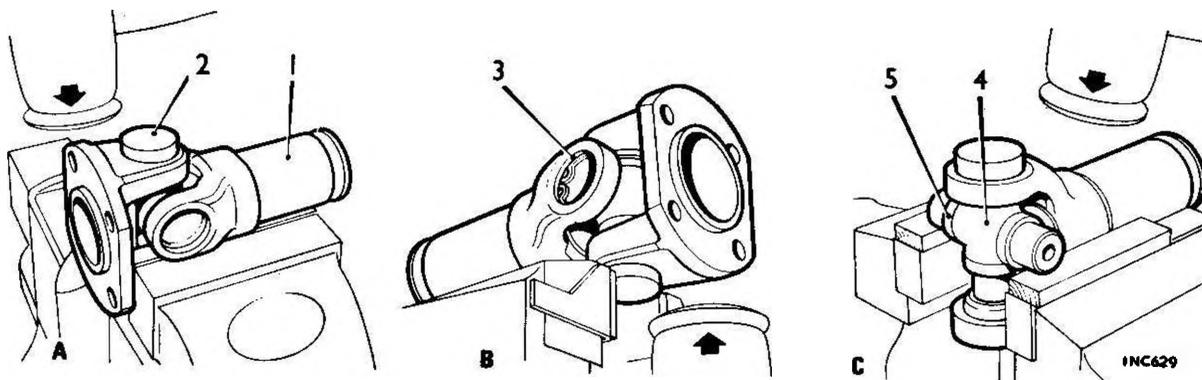


Fig. G.8

Fasi del distacco dei cuscinetti a rullini del giunto cardanico

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Forcella | 3. Anello di ritegno pista |
| 2. Pista cuscinetto a rullini | 4. Crociera |
| 5. Guarnizione di gomma | |

- (6) Montare il giunto nuovo sulla forcella d'uscita del differenziale.
- (7) Riattaccare il contromozzo ai bracci della sospensione e allo stesso tempo imboccare la forcella del semialbero nel giunto.
- (8) Stringere i dadi dei cavallotti di bloccaggio sinchè si vedrà sporgere dalla loro testa un numero di filetti pari ad una lunghezza di mm 1,6.
- (9) Stringere i dadi di bloccaggio dei perni degli snodi sferici del contromozzo. La coppia di prescrizione è riportata nelle CARATTERISTICHE TECNICHE.
- (10) Rimontare la ruota ed abbassare la vettura al suolo.

Sezione G.4

REVISIONE DEI GIUNTI CARDANICI

(Modelli Cooper "S" e Automatic)

Distacco

- (1) Staccare l'assieme semialbero-contromozzo seguendo le istruzioni date ai punti (1) a (7) della Sezione K.2.
- (2) Togliere il fermaglio che blocca la guarnizione della forcella al semialbero ed estrarre la forcella.

Scomposizione

- (3) Pulire il giunto.
- (4) Staccare gli anelli di ritegno delle piste dei rullini con un paio di pin-

- ze ed estrarli poi dalle sedi con un cacciavite. Se non cedessero, battere colpettini leggeri sulla parte superiore della pista.
- (5) Prendere in mano il giunto e poggiare la superficie inferiore della forcella su una morsa. Mediante una mazzuola di rame, battere colpettini leggeri sul bordo superiore della flangia di uscita del differenziale (A, Fig. G.8) sinchè la pista sporga dalla sede.
- (6) Capovolgere il giunto e bloccare la pista sporgente nella morsa. Battere colpettini leggeri sul bordo inferiore della flangia sinchè la pista venga estratta completamente (B, Fig. G.8).
- (7) Per rimuovere la pista opposta, ripetere le operazioni di cui ai punti (5) e (6).
- (8) Poggiare i perni esposti della crociera sulla morsa, dopo aver interposto tra questi e le ganasce due pezzi di legno o di metallo dolce. Rimuovere le due rimanenti piste battendo colpettini leggeri sul braccio superiore della forcella e procedendo come è stato già descritto ai punti (5) e (6) (C, Fig. G.8).
- (9) Rimuovere la crociera dalla forcella.

Verifiche e controlli

- (10) Lavare tutti i particolari del giunto con liquido sgrassante.
- (11) Assicurarsi che le piste dei rullini ed i perni della crociera non presentino indizi d'usura. Constatando che anche un solo particolare è difettoso, si eseguirà la revisione completa del

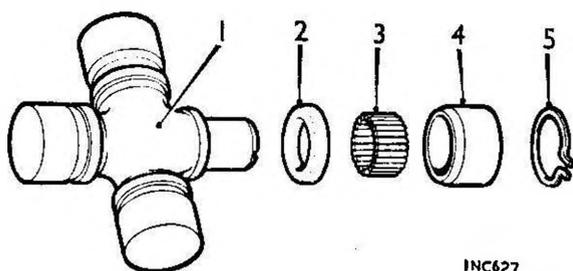


Fig. G.9

Particolari del giunto cardanico

1. Crociera
2. Guarnizione di gomma
3. Rullini
4. Pista per rullini
5. Anello ritegno pista

giunto e si utilizzeranno tutte le parti contenute nell'assortimento appropriato. Assicurarsi, inoltre, che le piste non presentino eccessivo gioco nei perni della crociera. In caso contrario, sostituire il complessivo.

Ricomposizione

12. Assicurarsi che non ci siano rullini mancanti e stendere un velo di grasso sulle pareti interne delle piste e sui rullini. Depositare circa 3 mm di grasso sul bordo esterno di ciascuna pista.
13. Assicurarsi che i fori per i perni della crociera siano puliti ed asciutti e montare la crociera nella forcella.
14. Imboccare una pista e spingerla sino a battuta con un punzone di diametro leggermente inferiore al diametro interno della pista. Per mantenere i rullini in posizione durante lo svolgimento dell'operazione testè descritta, spingere il perno della crociera dentro la pista.
15. Per il montaggio della pista opposta, ripetere la medesima operazione.
16. Imboccare la forcella nei rimanenti perni della crociera e ripetere tutte le operazioni descritte ai punti 14 e 15.
17. Rimontare gli anelli elastici ed assicurarsi che s'asestino nelle rispettive sedi. Se l'articolazione del giunto presentasse punti duri, battere colpettini leggeri con una mazzuola di legno sulla forcella. Ciò farà diminuire la pressione esercitata dalle piste dei rullini sulle estremità dei perni.

Riattacco

18. Rimontare un parapolvere nuovo e riempirlo di grasso della qualità consigliata seguendo le istruzioni date al punto 27 della sezione G.2.

19. Riattaccare l'albero di trasmissione al contromozzo e poscia il complessivo alla vettura operando come è descritto ai punti 19 a 24 della Sezione K.2.

Sezione G.5

SEMIALBERI

(Tipo con giunto omocinetico Offset Sphere lato differenziale)

Distacco

1. Svitare la vite di fissaggio del tampone paracolpi fine corsa del braccio oscillante superiore e collocare in sua vece un cuneo di legno dello stesso spessore.
2. Rimuovere il copriruota ed allentare i dadi di montaggio della ruota.
3. Sfilare la copiglia spaccata ed allentare il dado di fissaggio del semialbero.
4. Sollevare la vettura, poggiarla su cavalletti disposti sotto i longheroni del telaio ausiliario e rimuovere la ruota.

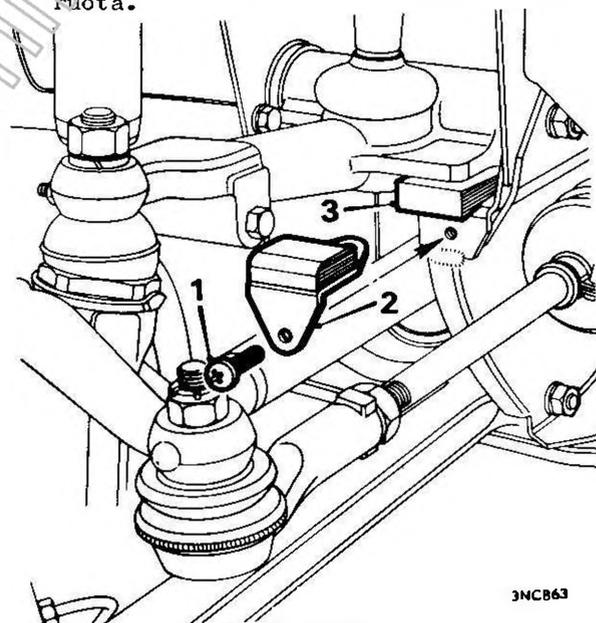


Fig. G.10

Stacco del tampone paracolpi e inserzione di un cuneo di legno

1. Vite fissaggio tampone
2. Tampone paracolpi fine corsa
3. Cuneo

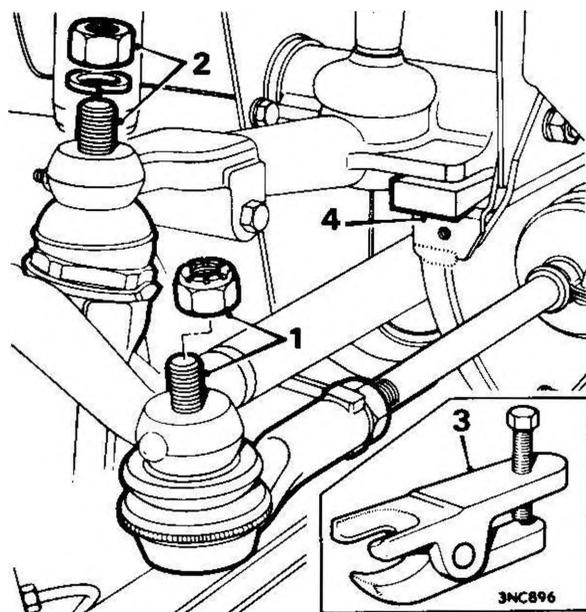


Fig. G.11

Come usare l'attrezzo 18G 1063 per scollegare gli snodi sferici

1. Snodo sferico tirante sterzo
 2. Snodo sferico superiore contromozzo
 3. Attrezzo 18G 1063
 4. Cuneo
5. Svitare il dado di fissaggio dello snodo sferico del tirante laterale dello sterzo e scollegare lo snodo dalla leva sul contromozzo usando l'attrezzo 18G 1063.
 6. Svitare il dado di fissaggio dello snodo sferico superiore del contromozzo e rimuoverlo assieme alla rasetta elastica. Scollegare lo snodo con l'attrezzo 18G 1063 e riavvitare il dado nel gambo filettato senza stringerlo a fondo.
 7. Montare l'attrezzo 18G 1243 sull'albero di trasmissione e, prima d'inserire la spina conica, spingerlo a contatto con il giunto lato differenziale. Ved. Fig. G.12. Introdurre la parte ad U dell'attrezzo nella scanalatura esistente nell'albero ed avvitare in modo uniforme e progressivo i due bulloni sinchè l'albero viene sfilato dal giunto. Rimuovere poscia l'attrezzo.
 8. Togliere il dado e scollegare il gambo filettato dello snodo sferico dal braccio superiore della sospensione. **AVVERTENZA - Fare attenzione a non stirare il tubo flessibile del liquido freni.**
 9. Mantenere il parapolvere del giunto nella posizione di montaggio ed estrarre, contemporaneamente, l'albero dal giunto medesimo.

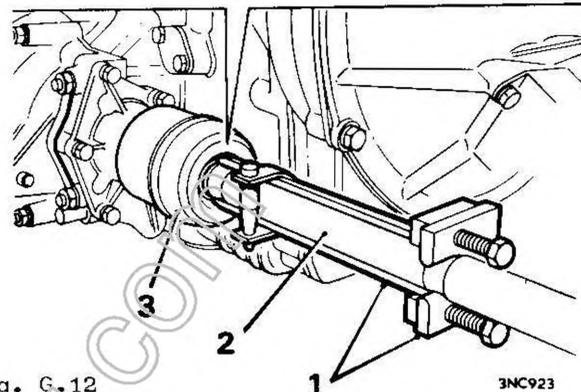
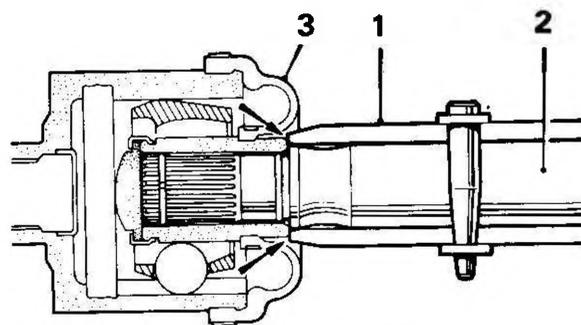


Fig. G.12

Come usare l'attrezzo 18G 1243 per sfilare l'albero dal giunto. Nel particolare si nota l'estremità dell'attrezzo a contatto con il giunto (indicato dalle frecce).

1. Attrezzo 18G 1243
 2. Albero di trasmissione
 3. Giunto lato differenziale
10. Spingere l'albero verso il centro della vettura facendolo passare al di sopra del differenziale. Svitare il dado di fissaggio dell'albero ed estrarlo a colpettini leggeri dalla flangia di trasmissione.
 11. Estrarre l'albero dal contromozzo e quindi rimuoverlo dalla vettura.

Riattacco

12. Eseguire le operazioni del distacco in senso inverso (non è richiesto l'impiego degli attrezzi) e tener presente i seguenti punti:-
 - a. Rimontare l'albero nel contromozzo e bloccarlo con il dado di fissaggio.
 - b. Quando si rimonta l'albero nel giunto lato differenziale, comprimere l'anello di bloccaggio dello stesso con l'attrezzo 18G 1241. Fig. G.13.
 - c. Bloccare l'albero nel giunto spingendo il primo seccamente nel secondo.
 - d. Serrare il dado dello snodo sferico alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
 - e. Serrare il dado di fissaggio dell'albero alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

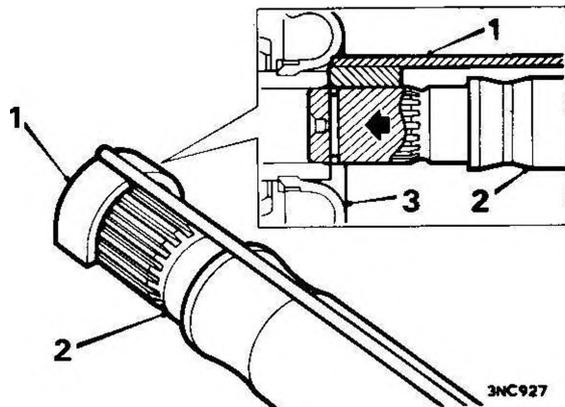


Fig. G.13

Come usare l'attrezzo 18G 1241 per comprimere l'anello elastico del giunto lato differenziale

1. Attrezzo 18G 1241
2. Albero di trasmissione
3. Giunto lato differenziale

Sezione G.6

SOSTITUZIONE SOFFIETTI PARAPOLVERE

(Giunti Offset Sphere)

Distacco

1. Staccare l'albero di trasmissione. Ved. la Sezione G.5.
2. Togliere e buttar via gli anelli che fissano il soffietto parapolvere all'elemento esterno del giunto omocinetico ed all'albero di trasmissione.
3. Estrarre il soffietto dall'albero di trasmissione.
4. Lavare il giunto con benzina o con petrolio ed asciugarlo.

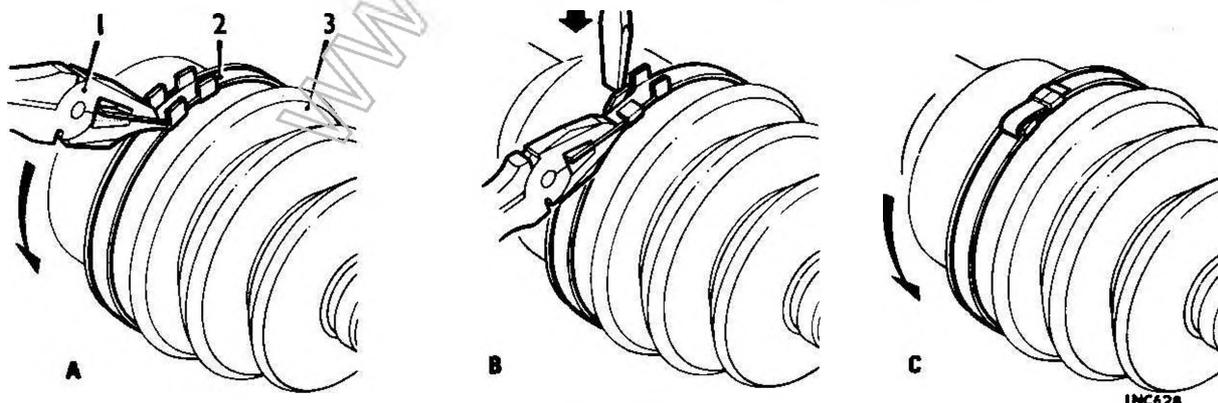


Fig. G.14

Come bloccare il soffietto parapolvere sull'albero di trasmissione. Nella figura è illustrato un giunto lato ruota. Le frecce indicano il senso di rotazione dell'albero di trasmissione nella marcia avanti della vettura

1. Attrezzo 18G 1099
2. Fascetta chiusura anello
3. Soffietto

Riattacco

5. Imboccare il soffietto parapolvere nuovo nell'albero di trasmissione.
6. Riempire il giunto di grasso Duckhams Bentone Q5795 (circa 30 cc).
7. Bloccare gli anelli del soffietto all'albero di trasmissione ed al giunto omocinetico con l'attrezzo 18G 1099, seguendo le modalità indicate qui di seguito ed illustrate nella Figura G.14. Se gli anelli non sono disponibili, far riferimento al punto 8 in cui è dettagliato un metodo in alternativa.
 - a. L'anello deve essere disposto con la fascetta di chiusura orientata nello stesso senso in cui ruota l'albero di trasmissione quando la vettura si muove a marcia avanti. Fig. G.14.
 - b. Tirare in avanti l'estremità libera della fascetta e piegare sullo anello le due linguette di bloccaggio anteriori.
 - c. Piegare l'estremità libera della fascetta di chiusura sulle linguette anteriori (già piegate sull'anello) ed infine piegare le linguette posteriori sull'anello.
8. Metodo in alternativa. Bloccare il soffietto al giunto con legatura di filo di ferro dolce 20 S.W.G. (Scala britannica dei fili metallici). Avvolgere il filo di ferro due volte sul soffietto; unire le due estremità libere e torcerle parecchie volte. Piegare infine nella direzione opposta a quella in cui gira l'albero di trasmissione quando la vettura si muove a marcia avanti.
9. Rimontare l'albero di trasmissione. Ved. la Sezione G.5

Sezione G.7

GIUNTO OMOGINETICO LATO DIFFERENZIALE

(Tipo Offset Sphere)

Distacco

1. Scaricare l'olio dal complessivo motore/trasmissione.
2. Per sfilare l'albero di trasmissione dal giunto eseguire le operazioni di cui ai punti 1, 2, 4-9 descritte nella Sezione G.5.
3. Montare l'attrezzo 18G 1240 e farlo scorrere tra il giunto ed il coperchio del differenziale. Il blocchetto dell'attrezzo deve trovarsi dal lato del bullone di bloccaggio del coperchio. Fig. G.15.
4. Per separare il giunto, dare un colpo secco all'attrezzo nel senso della freccia. Ved. Figura G.15.
5. Sfilare il giunto dall'albero.

Riattacco

6. Controllare lo stato del centrifugatore di nailon esistente nel giunto e, se trovato danneggiato, sostituire il gruppo.
7. Imboccare il giunto nell'albero e farlo scorrere lungo il medesimo sino a quando viene bloccato sulle scanalature dall'anello di ritegno.
8. Comprimere l'anello del giunto con lo attrezzo 18G 1241 durante l'accoppiamento dell'albero al giunto, Fig.G.13. Bloccare l'albero nel giunto spingendovelo con un colpo secco.

9. Serrare il dado di bloccaggio dello snodo sferico del contromozzo alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

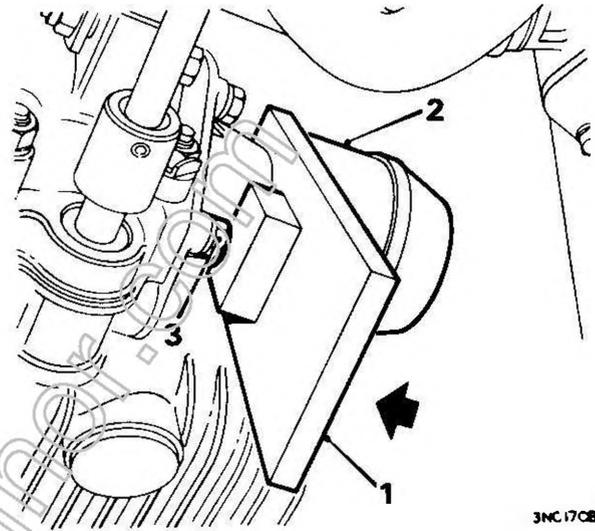


Fig. G.15

Distacco del giunto lato differenziale con l'attrezzo 18G 1240. Assestare un colpo secco nel senso indicato dalla freccia

1. Attrezzo 18G 1240
2. Giunto lato differenziale
3. Bullone coperchio differenziale

Sezione G.8

SOSTITUZIONE SOFFIETTO PARAPOLVERE
GIUNTO LATO DIFFERENZIALE

(Tipo Offset Sphere)

Distacco

1. Staccare il giunto lato differenziale seguendo le modalità date nella Sezione G.7
2. Rimuovere e poscia buttar via l'anello grande che fissa il soffietto sul giunto.
3. Arrotolare il soffietto, rimuovere e poscia buttar via l'anello di fissaggio interno. Sfilare il soffietto dal giunto.
4. Rimuovere l'elemento interno e la gabbia delle sfere dall'elemento esterno.
5. Estrarre le sfere dalla gabbia e ruotare quest'ultima sinchè i suoi incavi interni s'allineano con i risalti esterni

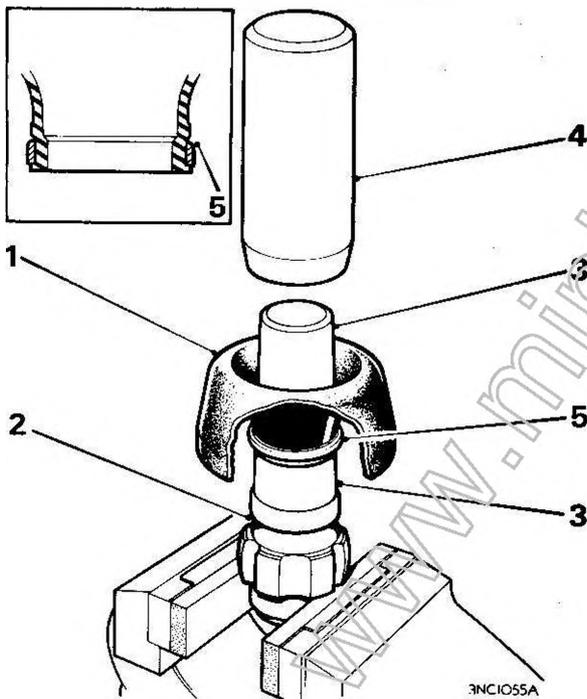
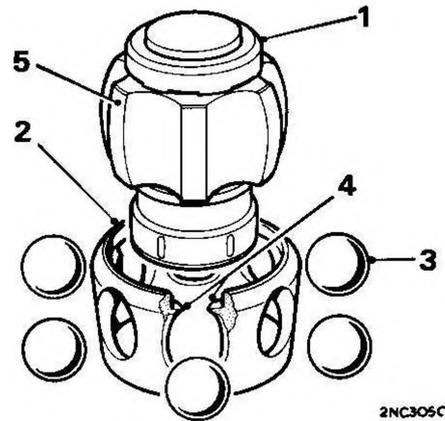


Fig. G.16

Come usare l'attrezzo 18G 1251 per bloccare un soffietto nuovo sull'elemento interno del giunto offset sphere (lato differenziale). Nel particolare è illustrata la posizione esatta occupata dall'anello sul soffietto.

1. Soffietto parapolvere
2. Elemento interno del giunto
3. Attrezzo 18G 1251
4. Manicotto - Attrezzo 18G 1251
5. Anello elastico di bloccaggio



2NC305C

Fig. G.17

1. Elemento interno
2. Gabbia per sfere
3. Sfere
4. Incavi interni gabbia sfere
5. Risalti esterni elemento interno

esistenti sull'elemento interno del giunto. Separare la gabbia e l'elemento. Ved. la Figura G.17

Controlli

6. Lavare il giunto ed i particolari componenti con solvente, petrolio o con acqua ragia minerale ed asciugarli.
7. Controllare uno per uno tutti i particolari, assicurandosi che non siano consumati o danneggiati. Se anche uno solo dei particolari è difettoso, si sostituirà il giunto completo.

Riattacco

8. Montare un nuovo anello di bloccaggio sul collo interno di un soffietto nuovo. Lo smusso dell'anello deve essere rivolto verso l'interno del soffietto. Ved. la Figura G.16.
9. Con riferimento alla Figura G.16. Bloccare l'elemento interno in una morsa con ganasce rivestite (mozzetto dell'elemento rivolto in alto) ed inserire in esso il mandrino dell'attrezzo 18G 1251. Lubrificare abbondantemente con "Teepol" o con detersivo liquido il mozzetto dell'elemento, il mandrino ed il collo interno del soffietto. Imboccare il soffietto sul mandrino e farlo scorrere lungo di esso. Usare poi il manicotto dell'attrezzo 18G 1251 per spingere il soffietto sulla sede dell'anello di bloccaggio ricavata nel mozzetto del giunto. Pulire rigorosamente tutte le tracce di "Teepol" o di detersivo dal giunto e dal soffietto.

10. Per ricomporre l'elemento interno, eseguire in senso inverso le operazioni di cui al punto 5. Ved. la Fig. G.17.
11. Riempire il giunto di grasso Shell S7274 Tivella "A" (venduto in sacchetti di 50 cc) come segue:-
 - a. Versare nella gabbia delle sfere mezzo sacchetto di grasso.
 - b. Versare la metà rimanente nell'interno dell'elemento esterno del giunto.
12. Rimontare l'elemento interno e la gabbia delle sfere nell'elemento esterno. Sistemare la nervaturina del soffiutto di gomma sull'estremità del giunto.
3. Mediante l'attrezzo 18G 1099 rimontare l'anello elastico di bloccaggio seguendo il procedimento descritto qui di seguito ed illustrato nella Figura G.14.
 - a. La fascetta di chiusura dell'anello deve essere orientata nello stesso senso in cui ruota l'albero di trasmissione quando la vettura si muove a marcia avanti. Fig. G.14.
 - b. Tirare in avanti l'estremità libera della fascetta e piegare sull'anello le linguette di bloccaggio anteriori.
 - c. Piegare l'estremità libera della fascetta sulle linguette anteriori già piegate sull'anello ed infine piegare le due linguette posteriori onde bloccare l'estremità libera della fascetta.
14. Rimontare il giunto. Ved. la Sezione G.7.

www.miniminor.com

SEZIONE H

SOSPENSIONE POSTERIORE

											Sezione
Ancoraggi del telaio .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.4
Bracci oscillanti .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.2
Bracci oscillanti (Moke) .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.13
Elementi elastici in gomma .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.3
Mozzi .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.5
Sospensione Hydrolastic .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.6
Bracci oscillanti .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.10
Depressurizzazione, evacuazione e pressurizzazione .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.7
Equilibratori .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.8
Pressione del liquido e quote controllo assetto vettura .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.9
Sede valvola Schrader .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.14
Telaio .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.11
Telaio .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.1
Telaio (Moke) .. .. .	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	H.12

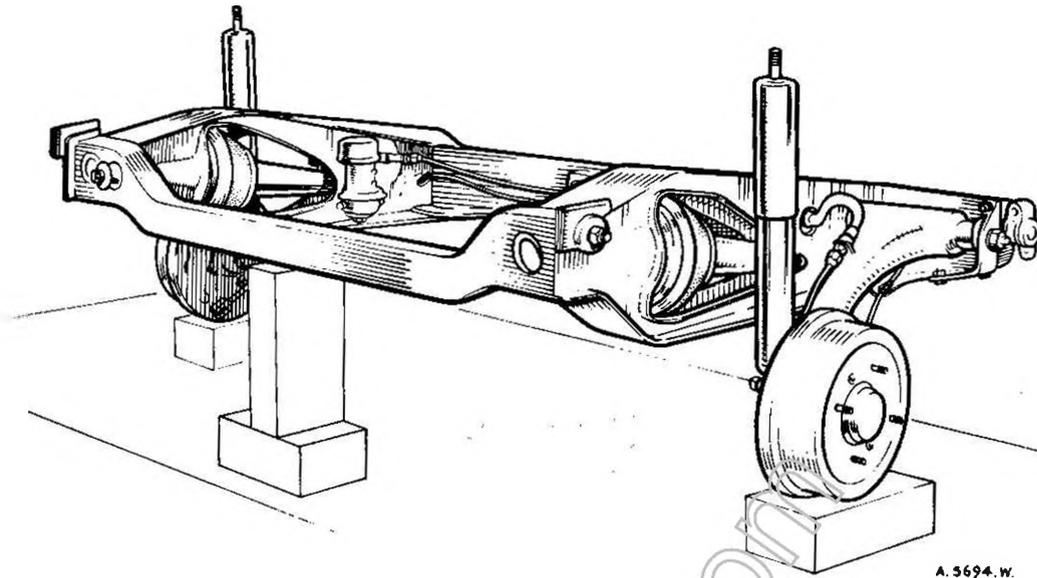


Fig. H.1

Complessivo telaio-sospensione posteriore (ad elementi elastici in gomma)

Sezione H.1TELAIODistacco

- (1) Isolare la batteria
- (2) Staccare il tubo di scarico (Ved. Sez. A.3).
- (3) Scollegare la tubazione idraulica dalla valvola regolatrice della pressione.
- (4) Staccare le sezioni d'estremità della modanatura sottoporta.
- (5) Scollegare gli ammortizzatori posteriori dall'interno del bagagliaio, procedendo secondo le modalità date nella Sezione L.1.
- (6) Scollegare i cavi del freno a mano dal tenditore ed estrarli dai fori del pianale tirandoli da sotto la scocca.
- (7) Sollevare la scocca, agganciandola sotto i parafanghi. Tra i ganci ed i pannelli dei parafanghi inserire dei tasselli di protezione.
- (8) Svitare 8 bulloni d'ancoraggio del telaio e rimuoverlo.

Riattacco

Eeguire le operazione del distacco nell'ordine inverso.

Sezione H.2BRACCI OSCILLANTIDistacco

- (1) Scollegare gli ammortizzatori posteriori procedendo secondo le modalità date nella Sezione L.1
- (2) Sollevare la vettura e poggiarla su cavalletti disposti sotto il telaio.
- (3) Togliere la ruota.
- (4) Scollegare il tubo flessibile d'arrivo del liquido frenante dal supporto situato sul braccio oscillante.
- (5) Estrarre il puntone (Fig. H.2). Se lo scodellino di nailon rimane incastrato nel braccio, a meno che non sia danneggiato, può essere rimosso con le dita.
- (6) Scollegare il cavo del freno a mano dal settore situato sul portaceppi; allontanare il tubo di guida dal braccio dopo averlo estratto dalla staffetta di supporto.
Per le vetture di recente produzione rimuovere il dado dal settore oscillante e rimuovere il perno d'articolazione ed il settore.
- (7) Staccare la modanatura sottoporta.
- (8) Staccare il braccio dalla vettura dopo d'aver rimosso il dado e la rosetta dall'asse d'oscillazione.

Scomposizione e revisione

- (9) Ritirare il parapolvere e la rosetta dalle estremità dell'asse del braccio.
- (10) Se è necessario sostituire i cuscinetti.

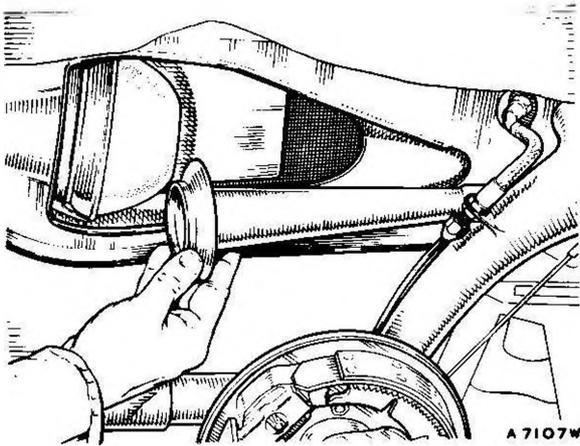


Fig. H.2

Rimuovere il puntone dall'elemento elastico e tirarlo indietro per separarne l'estremità sferica dal braccio oscillante

ti, estrarre la boccola esterna di bronzo con l'attrezzo 18G 585 e montare in sede la boccola nuova con l'attrezzo 18G 584.

- (11) Estrarre il cuscinetto a rullini dalla estremità interna con gli attrezzi 18G 583 e 18G 583 B ed alesare la boccola esterna di bronzo con gli attrezzi 18G 588 e 18G 588 A.
- (12) Rimontare il cuscinetto a rullini con l'attrezzo 18G 620, orientando le facce con contrassegno verso l'esterno.
- (13) Lubrificare tutti i particolari con grasso.

Riattacco

- (14) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-
- (15) con riferimento al punto 5 : riempire di grasso Dextragrease Super G.P. lo scodellino di nailon ed il parapolvere. Tirare il labbro del parapolvere sul bordo dello scodellino.

Sezione H.3

ELEMENTI ELASTICI

Distacco

- (1) Eseguire le operazioni di cui ai punti 1 a 3 e 5 della Sezione H.2
- (2) Staccare l'elemento elastico in gomma.
- (3) Estrarre lo spallamento di nailon.

Riattacco

- (4) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e:-

- (5) Assicurarsi che l'elemento elastico ed il puntone non siano smossi dalle sedi mentre viene sollevato il braccio oscillante per riattaccare l'estremo superiore dell'ammortizzatore.

Sezione H.4

ANCORAGGI DEL TELAIO

Distacco

- (1) Sollevare la vettura con un martinetto piazzato tra il paraurti ed il pannello posteriore della scocca.

Ancoraggi anteriori

- (2) Staccare il braccio oscillante (Ved. la Sezione H.2).
- (3) Svitare il dado che fissa il perno di ancoraggio al telaio (Fig. H.3); rimuovere le viti del blocchetto situato tra l'ancoraggio e la scocca. Separare la scocca ed il telaio appena quanto basta a poter estrarre il perno, i blocchetti ed i tasselli di gomma.

Ancoraggi posteriori

- (4) Sollevare la vettura con un martinetto piazzato tra il paraurti ed il pannello posteriore della scocca.
- (5) Svitare le viti di fissaggio del bloc-

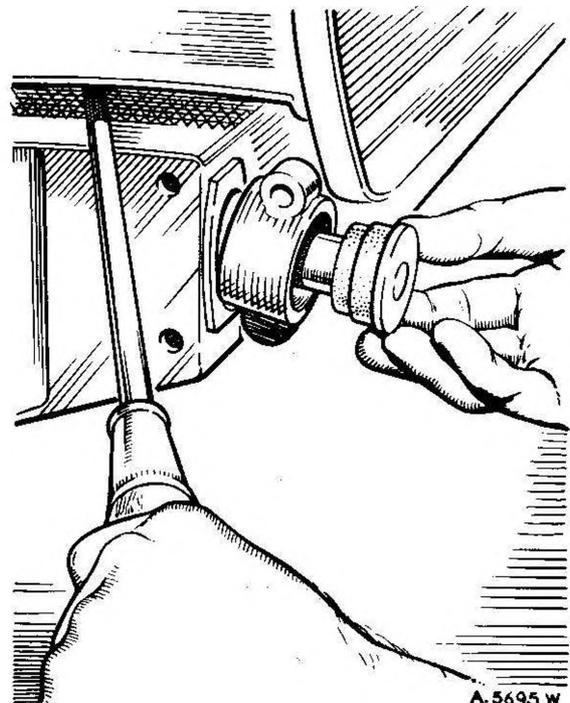


Fig. H.3

Rimozione del complessivo del perno d'ancoraggio anteriore del telaio

chetto alla scocca e rimuovere il dado dall'estremità del perno.

- (6) Separare la scocca ed il telaio appena quanto basta a poter rimuovere il bloccetto ed i tasselli elastici.

Riattacco

- (7) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e, prima di stringere a fondo il dado del perno d'ancoraggio, avvitare le viti del bloccetto.

Sezione H.5

MOZZI

Distacco

- (1) Sollevare la vettura e staccare la ruota ed il tamburo del freno.
- (2) Togliere il coprimozzo.
- (3) Rimuovere la copiglia spaccata e svi-

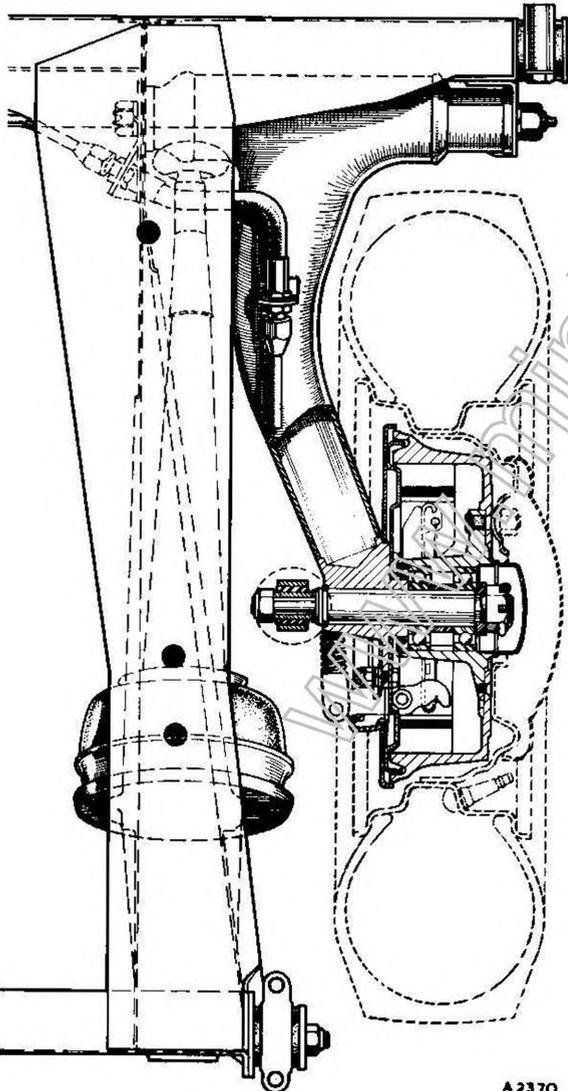


Fig. H.4

Vista in pianta del braccio oscillante e del mozzo posteriori

- (4) Estrarre il mozzo.

Scomposizione

- (5) Estrarre con un punzone gli anelli interni dei due cuscinetti del mozzo.
- (6) Rimuovere il paraolio.
- (7) Estrarre gli anelli esterni con l'attrezzo 18G 260 e l'adattatore 18G 260C.

Ricomposizione

- (8) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione e riempire di grasso i cuscinetti.

Riattacco

- (9) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco. La rosetta reggispinta deve essere montata sul fusello con il bordo interno smussato rivolto verso il cuscinetto.

Sezione H.6

SOSPENSIONE HYDROLASTIC

La sospensione Hydrolastic è costituita da quattro gruppi equilibratori, due anteriori e due posteriori, collegati due a due parallelamente all'asse longitudinale della vettura. Ciascun gruppo è realizzato in lamiera e gomma e consta di uno stantuffo, di una membrana, di due camere - superiore ed inferiore - e di un blocco conico elastico in gomma.

Quando, sotto l'effetto di una irregolarità presente sulla superficie del manto stradale, le ruote anteriori sobbalzano, gli stantuffi degli equilibratori spingono le membrane verso l'alto. Via via che la pressione esercitata sul liquido operante aumenta, questo è costretto a passare dalle camere inferiori a quelle superiori. Dovuto a questo aumento di pressione e conseguente spostamento del liquido, i blocchi elastici di gomma s'inflextono e comprimono ulteriormente il liquido che, attraverso la tubazione di collegamento, è fatto passare negli equilibratori posteriori.

Qui giunto, il liquido costringe la membrana ad agire sullo stantuffo, provocando l'innalzamento del retrotreno. Poiché le azioni testè descritte si succedono quasi simultaneamente, la vettura è in grado di superare qualsiasi ostacolo senza movimento di beccheggio. Lo stesso avviene quando sono le ruote posteriori a sobbalzare.

Il liquido operante è costituito da una

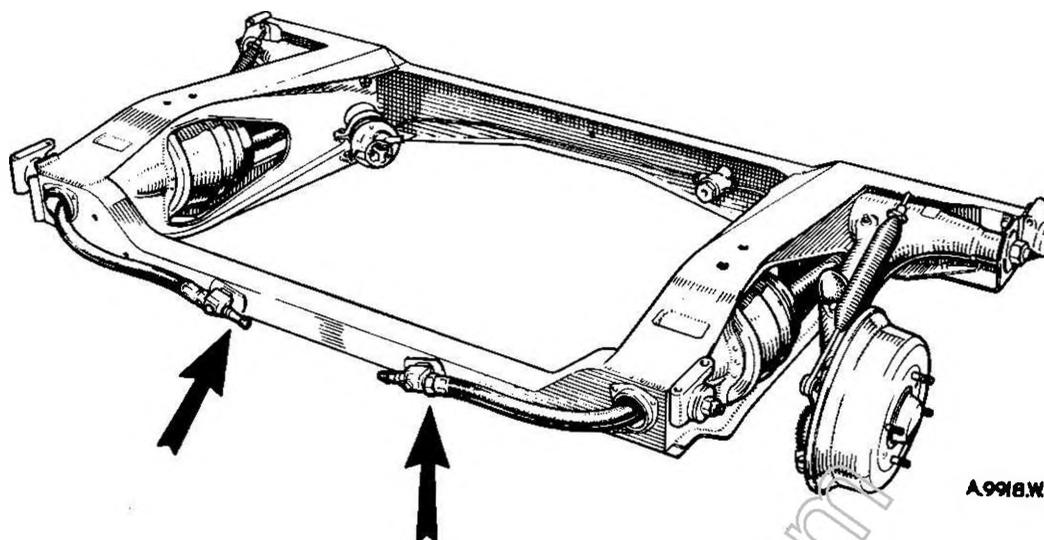


Fig. H.5

Valvole sul telaio posteriore per la pressurizzazione del liquido operante del sistema Hydrolastic

miscela di acqua ed alcool contenente, inoltre, una sostanza anticorrosiva.

Le sospensioni anteriori comprendono, inoltre, due bracci - superiore e inferiore - di diversa lunghezza fissati, ad una estremità, al telaio ed all'altra, a mezzo di snodi sferici, ai contromozzi.

La sospensione posteriore, oltre ai gruppi equilibratori Hydrolastic, incorpora dei bracci oscillanti con molle elicoidali supplementari.

Sezione H.7

DEPRESSURIZZAZIONE, EVACUAZIONE E PRESSURIZZAZIONE DEL SISTEMA HYDROLASTIC

Prima di procedere a interventi riparativi di una certa importanza sulla sospensione o sui suoi componenti, è necessario depressurizzare, ed in certi casi evacuare, il sistema Hydrolastic. Per queste operazioni si utilizza l'attrezzo 18G 703 o 18G 682, collegandoli alle valvole situate sul telaio della sospensione posteriore.

Prima d'utilizzare l'attrezzo 18G 703, assicurarsi che il serbatoio di pressione e depressione sia rifornito sino al livello prescritto, segnato sul lato posteriore dell'unità. Per distinguerli tra loro, il rubinetto della pompa di pressione è di color nero; quello della pompa di depressione, di color giallo.

Nell'attrezzo 18G 682 (di vecchia produ-

zione) si hanno, invece, due serbatoi distinti che debbono essere riforniti sino al livello indicato sull'astina misuratrice. Il livello del serbatoio di pressione è indicato su una faccia dell'astina; quello del serbatoio a depressione, sull'altra.

Se necessario, ripristinare il livello di detti serbatoi con liquido Hydrolastic della BMC, N. d'ordinazione 97H 2801.

In questa unità i rubinetti delle pompe possono essere contraddistinti da numeri o essere di colore diverso; il rubinetto della pompa di depressione può essere di color giallo o recare il numero 1; quello della pompa di pressione, di color nero o recare il numero 2.

Depressurizzazione

- (1) Togliere il parapolvere dalla valvola della tubazione e collegare ad essa il manicotto nero, dopo aver svitato il bottone zigrinato.
- (2) Aprire il rubinetto nero (N. 2) ed avvitare il bottone zigrinato, in modo da scaricare il liquido operante della sospensione nel serbatoio di pressione dell'apparecchio.
- (3) Chiudere il rubinetto (N.2). Se il sistema è completamente depressurizzato, l'ago del manometro deve trovarsi sulla graduazione 0 della scala.
- (4) Scollegare il manicotto nero dalla valvola della tubazione, calzare su di essa il parapolvere e rimettere il tappo nel manicotto.
- (5) Per depressurizzare l'altro lato del sistema Hydrolastic, ripetere le ope-

razioni descritte sopra.

Evacuazione

Dopo aver montato nuovi gruppi equilibratori o nuove tubazioni è necessario disaerare il sistema e creare in esso un vuoto parziale. Per queste operazioni si utilizzerà l'apparecchio 18G 703 o 18G 682 e si procederà come segue:-

- (6) Togliere il parapolvere dalla valvola della tubazione e collegare ad essa il manicotto giallo.
- (7) Chiudere il rubinetto giallo (N. 1)
- (8) Azionare la leva di comando della pompa a depressione sinchè il vacuometro indica un vuoto di 68,6 cm di mercurio e non si constata spostamento di liquido nel tubo del manicotto. Per ogni 152 m. al di sopra del livello del mare, sottrarre cm 1,27 di mercurio.
- (9) Aprire il rubinetto giallo (N. 1), attendere uno o due minuti sinchè il movimento di liquido nel tubo sia completamente cessato e scollegare il manicotto giallo.
- (10) Rimettere il tappo nel manicotto.

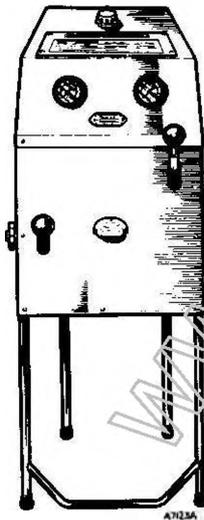


Fig. H.6

Apparecchio per la manutenzione del sistema Hydrolastic

1. Serbatoio pressione/depressione
2. Manometro
3. Leva comando pompa di pressione
4. Rubinetto nero (N. 2)
5. Vacuometro
6. Leva comando pompa depressione
7. Rubinetto giallo (N. 1)

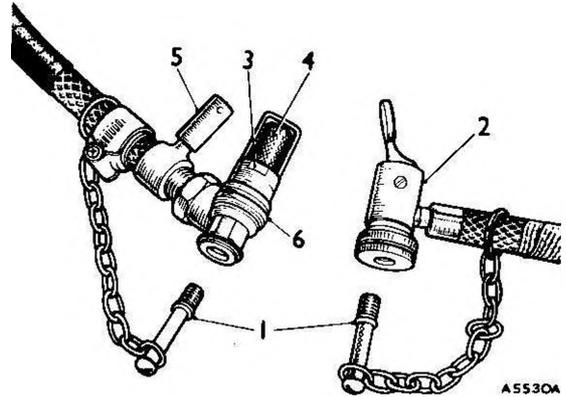


Fig. H.7

Manicotti per il collegamento dell'apparecchio alla tubazione della sospensione

1. Tappi
2. Manicotto per l'evacuazione
3. Manicotto per la pressurizzazione e la depressurizzazione
4. Bottone zigrinato
5. Vite di spurgo
6. Innesto a scorrimento

Pressurizzazione

Ultimati gli interventi riparativi sulla sospensione ed evacuato il sistema, eseguire la pressurizzazione con la vettura nelle condizioni di carico descritte nella Sezione H.9 e procedendo come segue:-

- (11) Collegare il manicotto nero dell'apparecchio (dopo aver svitato il bottone zigrinato) alla valvola della tubazione della sospensione situata sul telaio.
- (12) Chiudere il rubinetto nero (N.2) ed aprire la vite di spurgo.
- (13) Azionare la leva della pompa di pressione sinchè tutta l'aria è espulsa dal tubo di collegamento ed il liquido affiora dalla valvola di spurgo.
- (14) Chiudere la valvola di spurgo ed avvitare il bottone zigrinato.
- (15) Aumentare la pressione sino al valore prescritto (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
Se è stato montato un equilibratore nuovo, portare la pressione a kg/cm² 24,6.
- (16) Svitare il bottone zigrinato ed aprire il rubinetto nero (N. 2) onde dar modo di sfogare alla pressione esistente nel tubo di collegamento.
- (17) Scollegare il manicotto e rimettere il tappo.
- (18) Se la pressurizzazione è stata eseguita ad un valore superiore a quello di

prescrizione, come al punto 15, attendere 30 minuti per dar modo alla vettura d'assumere l'assetto normale. Ricollegare il manicotto nero con il bottone zigrinato svitato, chiudere il rubinetto nero (N. 2), avvitare il bottone zigrinato ed aprire il rubinetto nero (N. 2) sinchè il manometro indica la pressione normale d'impiego.

- (19) Svitare il bottone zigrinato, aprire il rubinetto nero (N. 2) e lasciar sfogare la pressione esistente nel tubo di collegamento.
- (20) Scollegare il manicotto nero dalla tubazione, rimettere il tappo in esso e calzare il parapolvere sulla valvola della tubazione.

Manutenzione dell'apparecchio

Se l'apparecchio viene usato in modo continuativo, è indispensabile sottoporlo alla manutenzione seguente:-

Apparecchio 18G 682

- (21) Togliere il pannello frontale.
- (22) Svitare il tappo di scarico dalla pompa a depressione e lasciar scaricare il liquido.
- (23) Rifornire attraverso il foro d'introduzione nella parte alta della pompa con olio per vuoto S.A.E. 10. Riavvitare il tappo di scarico non appena il liquido comincia a effluire dal foro.
- (24) Lubrificare periodicamente il meccanismo dell'apparecchio.

Apparecchio 18G 703

- (25) Togliere il pannello frontale e riempire la pompa a depressione d'olio per vuoto S.A.E. 10 attraverso il foro di introduzione situato nella parte alta. Effettuare il riempimento quando la pompa si trova al punto morto inferiore della corsa.
- (26) Lubrificare periodicamente il meccanismo dell'apparecchio.

IMPORTANTE - Quando l'apparecchio non è in uso, lasciare i due rubinetti aperti.

Sezione H.8

EQUILIBRATORI

Distacco

- (1) Togliere la ruota e scollegare la molla supplementare dal braccio oscillante.

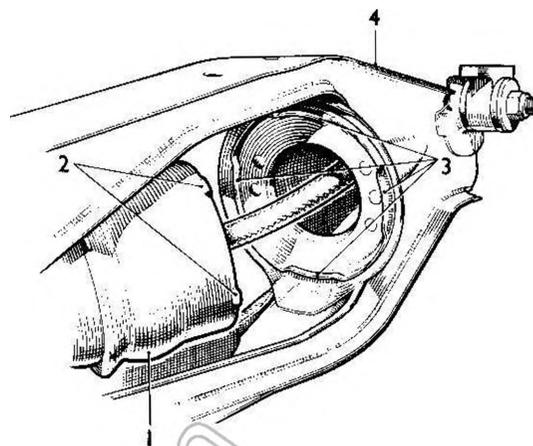


Fig. H.8

Equilibratore posteriore separato dallo scodellino di spallamento

1. Equilibratore
2. Linguetta di ritegno
3. Scodellino
4. Telaio

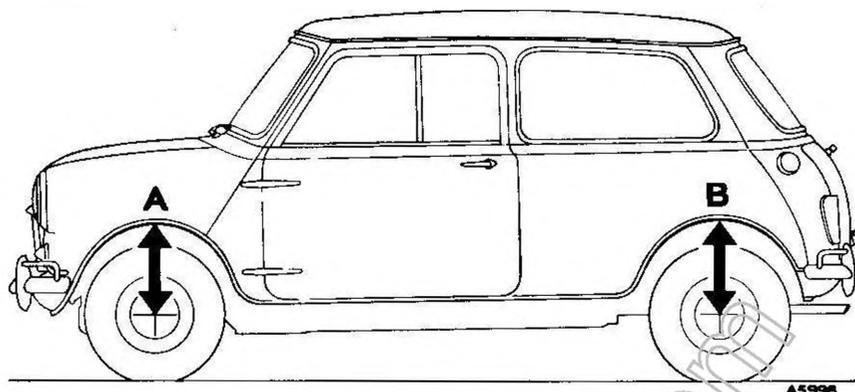
- (2) Sollevare la vettura ed appoggiarla su cavalletti sistemati sotto il telaio della sospensione, in corrispondenza dell'equilibratore.
- (3) Togliere il tampone paracolpi dal telaio.
- (4) Depressurizzare il sistema Hydrolastic (Ved. Sez. H.7).
- (5) Scollegare il tubo di collegamento dal raccordo situato sulla faccia posteriore del telaio.
- (6) Rimuovere il puntone, ruotare l'equilibratore in senso antiorario e staccarlo dalla vettura.

Riattacco

- (7) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.
- (8) Per bloccare l'equilibratore nelle sedi ricavate nello scodellino di spallamento, ruotarlo in senso orario.
- (9) Lubrificare l'estremità sferica del puntone e lo scodellino di nailon con Dextagrease G.P. ed assicurarsi che il parapolvere sia calzato sopra il bordo dello scodellino di nailon.
- (10) Evacuare e pressurizzare il sistema Hydrolastic (Ved. la Sez. H.7).

Sezione H.9

PRESSIONE DEL LIQUIDO HYDROLASTIC E QUOTE DI CONTROLLO DELL'ASSETTO DELLA VETTURA



CONDIZIONI DI CARICO

Dotazione di acqua, olio e carburante (Max. Litri 18,2)

Distanza tra centro ruota e bordo parafrango (Modelli vecchia produzione)		Distanza tra centro ruota e bordo parafrango (Modelli recente produzione)	
A	B	A	B
mm 330 _{-6,35}	mm 343 _{+6,35}	mm 320,7 _{-6,35}	mm 333,4 _{+6,35}

NOTA - Il liquido Hydrolastic deve essere pressurizzato al valore prescritto, indicato nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

In seguito alla sostituzione di un gruppo equilibratore, la pressurizzazione deve essere continuata per un periodo di 30 minuti e sinchè il liquido acquista una pressione di kg/cm^2 24,6 nel caso di vetture di vecchia produzione e di kg/cm^2 28,1 nel caso di vetture di recente produzione. (Per i numeri di matricola delle vetture di "recente produzione, vedasi lo specchietto).

Le vetture di recente produzione sono dotate di gruppi equilibratori di tipo modificato, di molle supplementari e sospensione posteriore con puntoni. Questi particolari non sono intercambiabili con i corrispondenti ante-modifica. La pressione del sistema è stata aumentata per adeguarla al disegno di queste nuove parti. (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

La modifica delle sospensioni è stata attuata a partire dai sottonotati numeri di matricola.

Austin	Morris	Guida a destra	Guida a sinistra
Mini		830899	832055
	Mini	370004	370197
Cooper		830061	829417
	Cooper	830127	829490
Cooper "S"		820487	820514
	Cooper "S"	820705	820706

Verifica e regolazione delle pressioni

- (1) Assicurarsi che le ruote della vettura poggino uniformemente sul suolo e che sia nelle condizioni di carico descritte sopra.
- (2) Utilizzare l'apparecchio 18G 703 e collegare il manicotto nero con botto zigrinato svitato alla tubazione. Chiudere il rubinetto nero (N.2) ed aprire la valvola di spurgo. Azionare la leva di comando della pompa di pressione sinchè tutta l'aria è espulsa dal tubo di collegamento ed il liquido comincia ad affiorare. Chiudere la valvola di spurgo, azionare la leva di comando della pompa di pressione sinchè il sistema è pressurizzato al valore di prescrizione (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI) e, infine, avvitarre il bottone zigrinato. Se inavvertitamente la pressione oltrepassa il valore di prescrizione, aprire il rubinetto nero (N.2) e lasciar sfogare la pressione in eccesso. Dopo aver ottenuto il valore prescritto, svitare il bottone zigrinato, aprire il rubinetto nero (N.2) e scollegare il manicotto dalla tubazione. Rimettere il tappo nel manicotto e calzare il parapolvere sulla valvola della tubazione della sospensione.
- (3) La verifica della pressione del liquido della sospensione può essere, inoltre, effettuata utilizzando l'attrezzo 18G 685. Detto attrezzo deve essere predisposto come segue:- collegare la pompa a un manometro munito di valvola Schrader da cui sia stato previamente rimosso lo spillo. Riempire l'attrezzo di liquido Hydrolastic ed azionare la leva di comando a mano, prendendo nota allo stesso tempo del valore della pressione indicata dal manometro. Regolare la sede della valvola sinchè il manometro segna il valore prescritto della pressione di funzionamento (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI). Stringere a fondo la vite di chiusura e rimontare la rosetta e la vite.

Collegare il manicotto alla valvola della tubazione della sospensione ed azionare la leva di comando a mano sinchè si constata che la valvola limitatrice della pressione dell'attrezzo comincia a funzionare. La pressione del liquido del sistema sarà al valore prescritto.

Verifica dell'assetto della vettura

- (4) Assicurarsi che la vettura sia nelle condizioni di carico descritte più

sopra.

- (5) Misurare le distanze tra i centri delle ruote ed i bordi dei corrispondenti parafranghi.

NOTA - In caso di sinistro alla sospensione con conseguente perdita di liquido, i bracci del gruppo sinistrato poggieranno sui tamponi paracolpi anteriore e posteriore. In queste condizioni, la vettura può esser fatta viaggiare su strade in macadam alla velocità di 50 km/h.

Sezione H.10

BRACCI OSCILLANTI

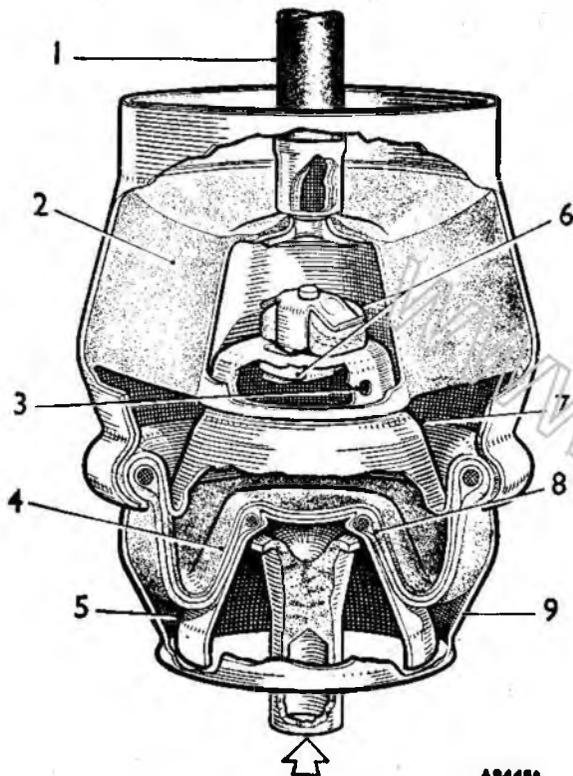
(Sospensioni Hydrolastic)

Distacco

- (1) Depressurizzare il sistema Hydrolastic (Ved. Sezione H.7).
- (2) Staccare la ruota e scollegare la molla supplementare dal braccio.
- (3) Sollevare la vettura e poggiarla su cavalletti disposti sotto la traversa del telaio.
- (4) Staccare il tubo d'arrivo del liquido frenante dal braccio.
- (5) Staccare il cavo del freno a mano e rimuovere il settore orientabile dal braccio.
- (6) Staccare il tampone paracolpi dal telaio della sospensione e la modanatura sottoporta.
- (7) Staccare il puntone del gruppo equilibratore.
- (8) Togliere il dado e le rosette dal perno d'oscillazione del braccio e le quattro viti di fissaggio della staffetta d'ancoraggio.
- (9) Rimuovere il braccio dalla vettura, avendo cura di non smarrire le rosette reggispinga e la guarnizione situate tra il braccio e la traversa del telaio della sospensione.
Le operazioni da effettuare per la scomposizione del braccio sono riportate nella Sezione H.2.

Riattacco

- (10) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco.
- (11) Lubrificare l'estremità sferica del puntone e lo scodellino di nailon con Dextragrease Super G.P. Assicurarsi che il parapolvere sia calzato sul labbro dello scodellino di nailon.
- (12) Spurgare il circuito frenante.
- (13) Pressurizzare il sistema Hydrolastic (Ved. Sezione H.7).



AB448A

Fig. H.9

Equilibratore Hydrolastic

1. Tubo di collegamento con l'altro gruppo
2. Blocco elastico di gomma
3. Foro calibrato dell'ammortizzatore
4. Rivestimento di butile
5. Stantuffo conico
6. Valvola dell'ammortizzatore
7. Diaframma di separazione del liquido
8. Membrana di gomma
9. Cilindro conico

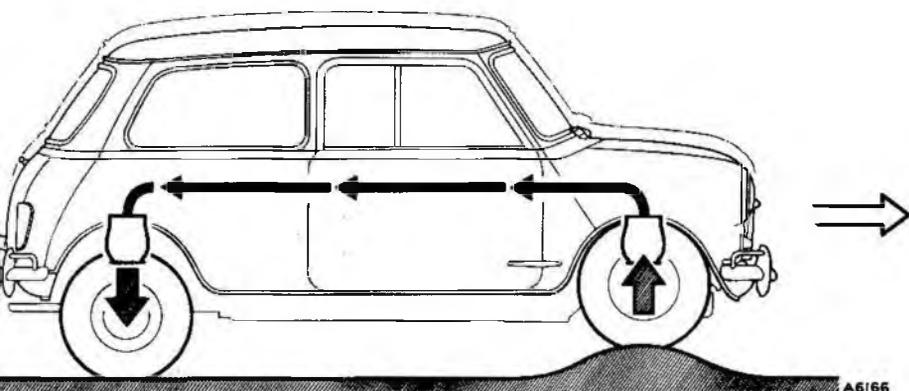


Fig. H.10

Quando la ruota anteriore si muove verso l'alto, la coda della vettura subisce un innalzamento

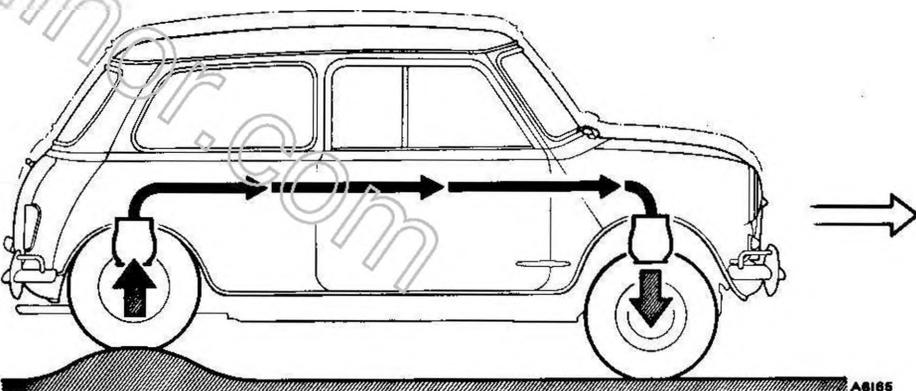


Fig. H.11

Quando la ruota posteriore si muove verso l'alto, il frontale della vettura subisce un innalzamento

Sezione H.11

TELAIO

(Sospensioni Hydrolastic)

Oltre alle operazioni del distacco e riattacco descritte nella Sezione H.1, eseguire le sottotestate:-

- (1) Depressurizzare ed evacuare il sistema Hydrolastic prima di procedere alla scomposizione, seguendo le modalità date nella Sezione H.7.
- (2) Scollegare entrambe le molle supplementari dai bracci oscillanti.
- (3) Rimuovere le valvole della tubazione della sospensione.
- (4) Ultimata la ricomposizione, evacuare e pressurizzare il sistema Hydrolastic seguendo le istruzioni date nella Sezione H.7.

Sezione H.12

TELAIO

(Moke)

Eseguire il distacco ed il riattacco del telaio secondo le modalità date nella Sezione H.1, salvo che:-

non è necessario rimuovere il serbatoio del carburante nè la pompa d'alimentazione.

Sezione H.13

BRACCI OSCILLANTI

(Moke)

Eseguire il distacco ed il riattacco dei

bracci oscillanti secondo le modalità date nella Sezione H.2, salvo che:-

non è necessario rimuovere il serbatoio nè la pompa d'alimentazione.

Sezione H.14

SEDE VALVOLA SCHRADER

(Sospensioni Hydrolastic)

Per rettificare eventuali travasi di liquido dalla sede della valvola Schrader al gomito della tubazione, procedere come segue:-

- (1) Depressurizzare il sistema Hydrolastic secondo le modalità date nella Sezione H.7.
- (2) Svitare la sede della valvola dal gomito e pulire la filettatura di entrambi.
- (3) Dopo aver "appuntato" la sede nel gomito, stendere uno strato di Loctite Grade A sulla filettatura della sede. È di vitale importanza che lo strato di Loctite venga applicato sulla filettatura della sede della valvola solo dopo che questa sia stata appuntata nel gomito.
- (4) Serrare la sede ad una coppia compresa tra kgm. 2,2 e 2,8 e lasciarla seccare per 24 ore a temperatura ambiente prima di procedere a pressurizzare il sistema.
- (5) Evacuare e pressurizzare il sistema Hydrolastic, seguendo le modalità date nella Sezione H.7.

SEZIONE Hc**SOSPENSIONE POSTERIORE**

Le informazioni riportate nella presente sezione si riferiscono a quelle vetture fabbricate a partire dal marzo 1976, con numero di telaio 340001 in poi.

SEZIONE

Particolari delle sospensioni posteriori

Cuscinetti dei mozzi posteriori - distacco e riattacco.....Hc.1

Supporti falso telaio posteriore

- Distacco e riattacco - anteriori.....Hc.2

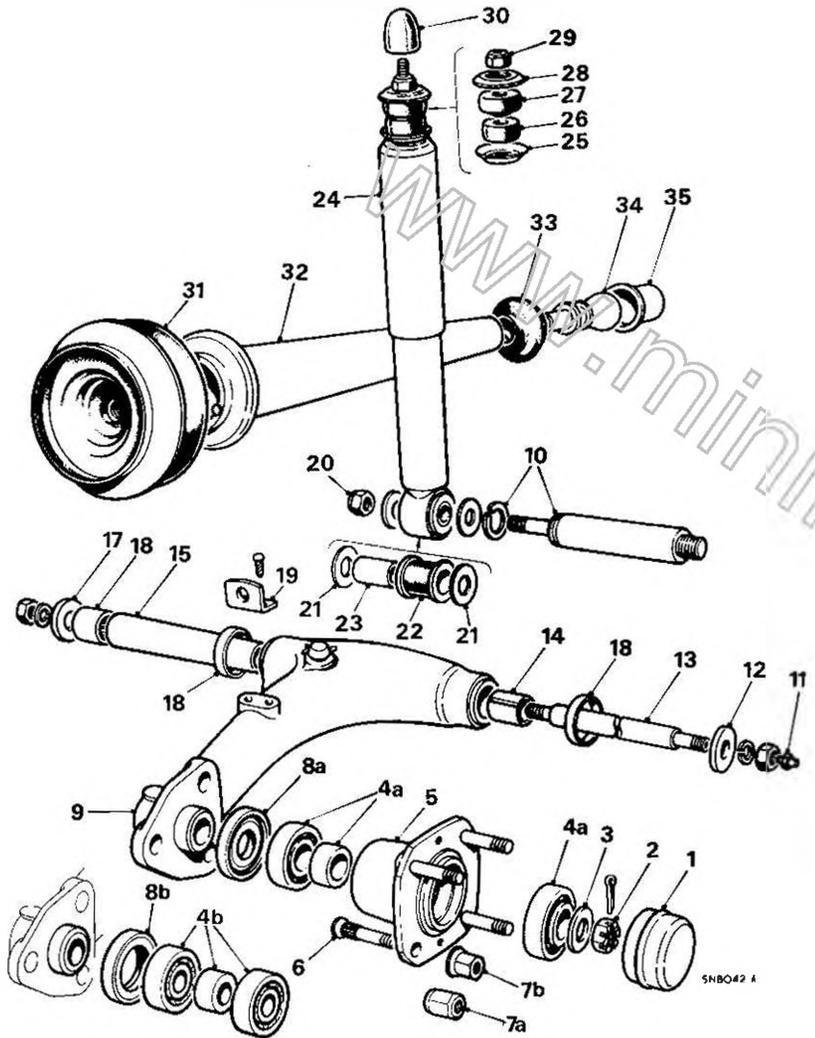
- Distacco e riattacco - posteriori.....Hc.3

www.miniminor.com



PARTICOLARI DELLA SOSPENSIONE POSTERIORE

Hc. 2



MINI/ITALIAN

94504

1 Edizione



1. Cappuccio ingrassatore
2. Dado del fuso (fusello di sinistra filettatura sinistrorsa).
3. Rondella speciale
- 4a Gruppo cuscinetto a sfere e distanziale.
 - b Cuscinetto conico e distanziale - serie GT*
5. Mozzo posteriore*
6. Prigioniero ruota*
- 7a Dado ruota
 - b Dado ruota - GT*
- 8a Paraolio
 - b Paraolio - GT*
9. Asta di reazione
10. Fusello e anello elastico (fusello di sinistra filettatura sinistrorsa)
11. Ingrassatore
12. Rondella reggispinta
13. Albero oscillante
14. Boccola del cuscinetto
15. Tubo di lubrificazione
16. Cuscinetto a rullini
17. Rondella di spinta
18. Guarnizione di tenuta
19. Staffa tubo flessibile
20. Controdado ammortizzatore/perno
21. Rondelle speciali
22. Virola in gomma
23. Manicotto della virola
24. Ammortizzatore idraulico
25. Rondella di tenuta (solo ammortizzatori Armstrong)
26. Gommone liscio di supporto.
27. Gommone con gradino
28. Rondella di fermo
29. Controdado
30. Paracolpi dell'ammortizzatore
31. Gommone molla elicoidale
32. Puntone posteriore
33. Cappuccio parapolvere
34. Gruppo sferico del perno
35. Sede gruppo sferico

* I componenti del modello 1275 GT non sono interscambiabili con i particolari standard.

Sezione Hc.1

CUSCINETTI MOZZI POSTERIORI

Distacco

"A" MINI tranne 1275 GT

"B" 1275 GT

- (1) Rilasciare il freno a mano.
- (2) Allentare i dadi delle ruote, sollevare e supportare il particolare lato della vettura, quindi togliere la ruota.
- (3) Allentare il registro delle ganasce freno.
- (4) Togliere le due viti di fermo e sfilare il tamburo del freno. Eliminare tutta la polvere dal complessivo del disco portaceppi e dal tamburo, impiegando l'apposito liquido detergente od alcool denaturato.

ATTENZIONE: non impiegare un getto di aria compressa per eliminare il pulviscolo, in quanto la polvere di amianto proveniente dalle guarnizioni freno presenta seri rischi ai polmoni.

- (5) Scalzare il cappuccio dell'ingrassatore.
- (6) Sfilare la coppiglia, svitare il dado del mozzo e togliere la rondella speciale ricordando quanto segue:

Mozzo di sinistra

FILETTATURA SINISTRORSA

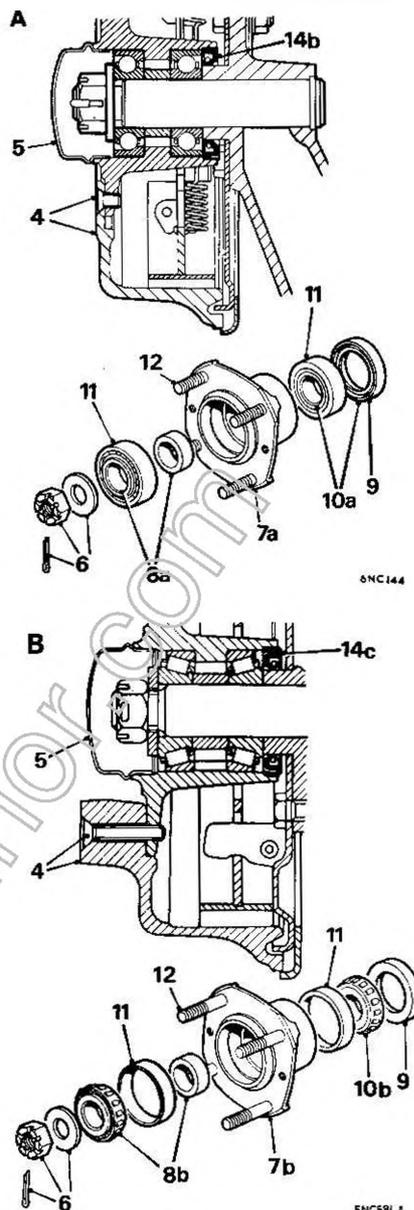
Mozzo di destra

FILETTATURA DESTROSA.

- (7) a Sfilare il complessivo del mozzo dal semiassse, impiegando l'attrezzo 18G 304 e 18G 304 F, se necessario.
- b 1275 GT: sfilare il complessivo del mozzo dal semiassse.
- (8) a Scalzar la pista interna del cuscinetto esterno e togliere il distanziale.
- b 1275 GT: togliere la pista interna del cuscinetto esterno e staccare il distanziale.
- (9) Sfilare il paraolio (1275 GT).
- (10)a Scalzare la pista interna del cuscinetto interno e togliere il paraolio.
- b 1275 GT: togliere la pista interna del cuscinetto interno.
- (11) Scalzare le piste esterne del cuscinetto dal mozzo.
- (12) Scalzare a pressione i prigionieri di ancoraggio della ruota dal mozzo.

Ispezione

- (13) Pulire scrupolosamente tutti i particolari e gettare il paraolio. Assicurarsi che il mozzo non risulti usurato, danneggiato od incrinato. Ispezionare altresì i cuscinetti, onde rilevarne l'usura e controllarne l'accoppiamento delle piste, le sedi di rotolamento e gli anelli.

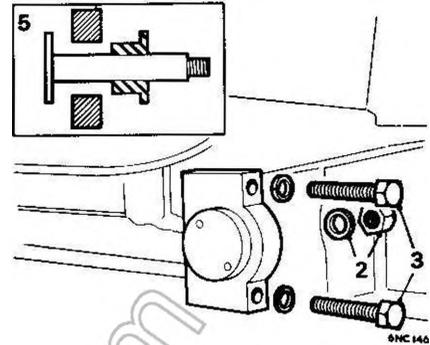


Riattacco

- (14) Invertire le operazioni dall'1 al 12, prendendo nota di quanto segue:
 - a Immettere grasso raccomandato nei cuscinetti ed immergere il paraolio in olio prima della sua installazione.
 - b Tranne 1275 GT: il paraolio va installato con il becco rivolto verso il cuscinetto.
 - c Solo 1275 GT: il paraolio va installato con il becco contrapposto rispetto al cuscinetto.
 - d NON immettere grasso nel cappuccio dell'ingrassatore.
 - e Serrare i seguenti gruppi con la coppia prescritta al paragrafo "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO"
Dadi del mozzo
Dadi delle ruote
 - f Registrare i freni posteriori: vedere la voce "MANUTENZIONE."

Sezione Hc. 2SUPPORTI FALSO TELAIO POSTERIORE - ANTERIORIDistacco

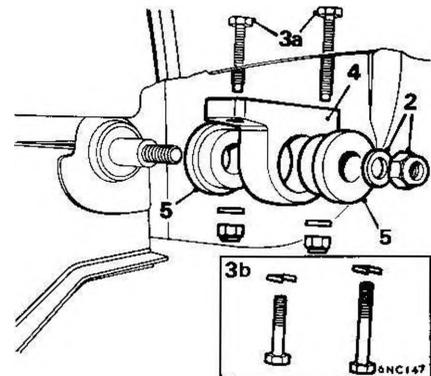
- (1) Togliere il complessivo dell'asta di reazione: vedere la sezione H.2
- (2) Togliere il controdado e la rondella piana che tengono fermo il perno di supporto al falso telaio.
- (3) Togliere le due viti di pressione che tengono fermo l'occhione alla carrozzeria.
- (4) Far leva in basso sul falso telaio, scostandolo dalla carrozzeria, quindi sfilare il complessivo dell'occhione.
- (5) Sfilare il perno di supporto e le boccole dall'occhione.

Riattacco

- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5, ricordando che il gradino dell'occhione e la vite/bullone corto sono in punta.

Sezione Hc. 3SUPPORTI FALSO TELAIO POSTERIORE - POSTERIORIDistacco

- (1) Allentare i dadi delle ruote, sollevare e supportare il particolare lato vettura e togliere la ruota.
- (2) Togliere il controdado e la rondella piana che tengono fermo l'occhione al falso telaio.
- (3) a Berlina: togliere i due controdadi, le rondelle piane ed i bulloni che tengono fermo l'occhione al pianale.
b Giardinetta, furgoncino, camioncino: togliere le due viti che tengono fermo l'occhione alla carrozzeria.
- (4) Scostare il falso telaio dalla carrozzeria e togliere il complessivo dell'occhione.
- (5) Sfilare le boccole dall'occhione.

Riattacco

- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5, ricordando che il gradino sull'occhione e la vite/bullone corto sono sullo sviluppo frontale.

SEZIONE J**STERZO E GUIDA**

	Sezione
Allineamento delle ruote anteriori	J.4
Complessivo pignone e cremagliera	J.3
Lubrificazione della cremagliera	J.5
Piantone	J.2
Snodi sferici dei tiranti	J.6
Volante	J.1

Sezione J.1

VOLANTE

Distacco

- (1) Isolare la batteria.
- (2) Modelli di vecchia produzione - Rimuovere la vite con esagono incassato avvitata nel mozzo del volante e staccare il pulsante di comando dell'avvisatore acustico.
- (3) Modelli Mk. II - Estrarre con la massima cura il coperchio del mozzo del volante.
- (4) Estrarre il volante, dopo aver svitato il dado di bloccaggio.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e serrare il dado di bloccaggio del volante alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

Sezione J.2

PIANTONE

Distacco

- (1) Scollegare il blocchetto di collegamento del dispositivo combinatore, situato sotto il ripiano portaoggetti.
- (2) Svitare il bullone del collare di bloccaggio del piantone al pignone della cremagliera.
- (3) Rimuovere il bullone del supporto superiore.

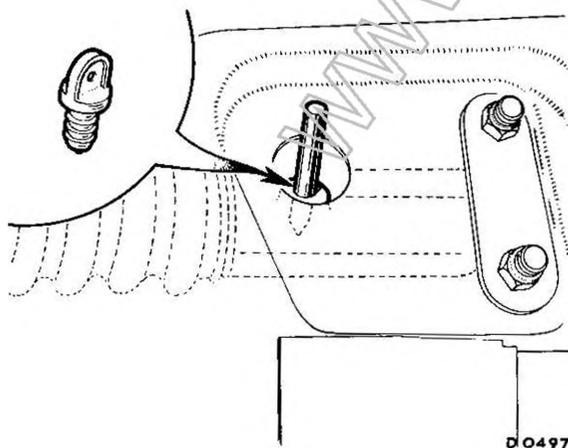


Fig. J.1

Come usare la spina per centrare la cremagliera. Nel riquadro, il tappo di nylon.

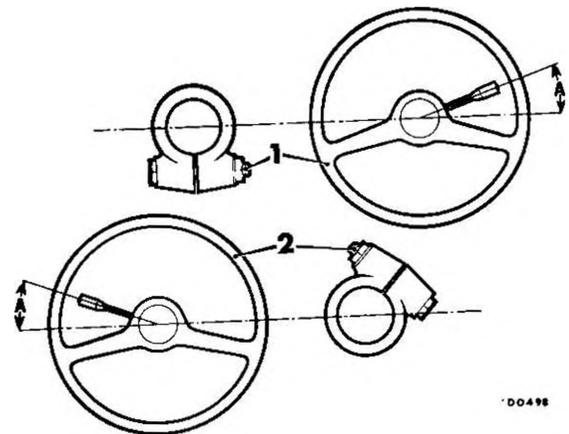


Fig. J.2

Posizione del bullone del collare del piantone rispetto al deviatore delle luci di direzione. $A = 20^\circ$

1. Modelli con guida a destra
2. Modelli con guida a sinistra

- (4) Fare un contrassegno sul tubo esterno e sul supporto in modo da poterli rimontare nella posizione originaria.
- (5) Rimuovere il piantone dalla vettura.

Scomposizione

- (6) Staccare il volante seguendo le norme riportate nella Sezione J.1.
- (7) Togliere i semicoperchi del piantone.
- (8) Rimuovere il deviatore delle luci di direzione e svitare la colonnetta di ritorno a zero del detto.
- (9) Modelli di vecchia produzione - Rimuovere il complessivo degli anelli collettori dell'avvisatore acustico.
- (10) Estrarre l'albero di comando dello sterzo, sfilandolo dalla estremità inferiore del tubo esterno.
- (11) Estrarre le boccole, superiore ed inferiore dal tubo esterno.

Verifiche e controlli

- (12) Controllare ed eventualmente rettificare l'allineamento del piantone. La scentratura massima non deve essere maggiore di mm 3.
- (13) Esaminare le boccole di feltro e, se trovate difettose, sostituirle. Nei modelli di produzione recente la boccola superiore è di politene.

Ricomposizione

- (14) Impregnare d'olio la boccola inferiore.
- (15) Lubrificare la boccola di politene con grasso grafitato e piantarla sino a battuta nell'estremità superiore del tubo esterno.
- (16) Infilare l'albero di comando dello

sterzo nel tubo esterno e, prima d'introdurlo sino in fondo, montare in esso la boccola di feltro inferiore guidandola nella posizione di montaggio e manovrandola in modo da far combaciare le due estremità tagliate.

- (17) Per la ricomposizione dei rimanenti particolari, eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione.
- (18) Prima di procedere al riattacco del piantone nella vettura, assicurarsi che l'albero di comando dello sterzo sia libero di ruotare all'interno del tubo (ved. al punto 12).

Riattacco

- (19) Allentare i cavallotti di fissaggio della cremagliera onde poter allineare il piantone col pignone.
- (20) Allentare i bulloni della piastra di fissaggio del piantone alla plancia.
- (21) Portare il volante in posizione di marcia rettilinea e riattaccare il complessivo nella vettura.
- (22) Modelli di vecchia produzione - Impegnare la scanalatura con tacca del pignone nella parte spaccata del morsetto dell'albero di comando: spingere il piantone in basso tanto quanto basta a poter introdurre il bullone di serraggio nel morsetto, al quale si farà assumere l'orientamento indicato qui di seguito:-

Modelli con guida a sinistra - L'asse del bullone deve cadere al di sopra del piantone e formare un angolo di 16 gradi con la scatola della cremagliera.

Modelli con guida a destra - L'asse del bullone di serraggio deve essere parallelo all'asse della cremagliera e trovarsi sotto di questo.

Serrare il bullone del morsetto alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

- (23) Modelli Mk. II - Togliere il tappo di nailon dal foro di centraggio della cremagliera ed introdurre in esso una spina di 6 mm di diametro e di 50 mm di lunghezza. Muovere la cremagliera sinchè la spina vada ad impegnarsi nell'incavo ricavato in essa e lasciarla in questa posizione (Ved. Fig. J.1).
- (24) Modelli Mk. II - Riattaccare il piantone al pignone della cremagliera ed orientare il bullone del collare come è indicato nella figura J.2. Stringere il bullone alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- (25) Sollevare il piantone ed introdurre

il fermaglio nella piastra del supporto avvicinando questa a quello e non viceversa. Stringere i bulloni di fissaggio della piastra.

- (26) Riavvitare la colonnetta di ritorno a zero del deviatore delle luci di direzione. In corrispondenza della colonnetta il piantone deve avere un diametro compreso tra mm 29,87 e 30,35. Assicurarsi che la testa longitudinale della colonnetta sia parallela al piantone e stringere a fondo il controdado. Stringere il fermaglio del piantone alla piastra della plancia.
- (27) Assicurarsi che il tubo esterno ed il deviatore delle luci di direzione siano disposti come indicato nella figura J.2, vale a dire con la colonnetta di ritorno a zero a mezzavia tra le due posizioni di sgancio.
- (28) Stringere i due dadi di ciascun cavallotto di fissaggio della cremagliera, avvitandoli di mezzo giro alla volta sino a serraggio completo.
- (29) Modelli Mk. II - Rimuovere la spina di centraggio della cremagliera e riavvitare il tappo di nailon nel foro.
- (30) Completare il riattacco eseguendo nell'ordine inverso le corrispondenti operazioni del distacco.

Sezione J.3

COMPLESSIVO PIGNONE E CREMAGLIERA

La scatola dello sterzo montata nei modelli Mk. II o i particolari componenti detta scatola non sono intercambiabili con le corrispondenti parti montate nei modelli di previa produzione. Oltre alla scatola anche le leve di sterzo sui contromozzi sono di tipo modificato e, assieme, contribuiscono a conferire alla vettura un diametro di sterzata minore. Per il buon funzionamento dello sterzo è necessario che l'allineamento delle ruote sia accurato (Ved. la Sezione J.4).

Distacco

- (1) Staccare il filtro o i filtri d'aspirazione dell'aria.
- (2) Rimuovere il bullone del morsetto del piantone.
- (3) Togliere il dado, il bullone e la rosetta elastica che bloccano il piantone al pignone della cremagliera.
- (4) Fare un contrassegno sul bordo inferiore del riparo del piantone e sulla piastra di bloccaggio in modo da poter assicurare l'allineamento al mo-

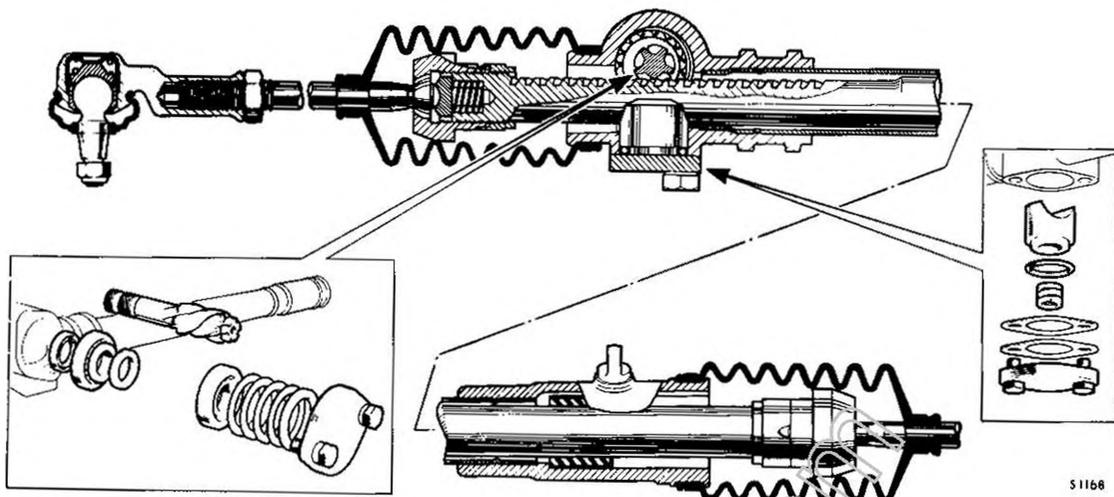


Fig. J.3

Sezione della cremagliera dei modelli Mk II. Nei riquadri sono illustrati i particolari del pignone e del dispositivo antivibrante

- mento del riattacco
- (5) Tirare il piantone in alto e separarlo dal pignone.
 - (6) Sollevare l'avantreno e rimuovere le ruote e gli ammortizzatori. Svitare il dado di bloccaggio degli snodi sferici esterni dei tiranti e distaccare gli snodi dalle leve di sterzo sui contromozzi mediante l'attrezzo 18G 1063.
 - (7) Rimuovere i 4 dadi ed i bulloni che fissano il telaio ausiliario anteriore alla scocca.
 - (8) Svitare i 4 bulloni d'ancoraggio delle torrette del telaio alla traversa della paratia del vano motore.
 - (9) Distaccare il tubo di scarico dal collettore e dalla prolunga del cambio.
 - (10) Scollegare la bielletta antivibrante del motore.
 - (11) Allentare i bulloni degli attacchi del telaio ausiliario.
 - (12) Svitare i dadi dei cavallotti d'ancoraggio della scatola della cremagliera.
 - (13) Poggiare la scocca sui cavalletti e rimuovere il martinetto da sotto il telaio. Il telaio s'abbasserà, dando modo di staccare la scatola di guida con facilità.
 - (14) Modelli Mk. II - Distaccare dal pianale la prolunga della leva di comando a distanza del cambio (Ved. Fig. A.12).
 - (15) Staccare la prolunga della leva di comando a distanza del cambio.
 - (16) Rimuovere il tubo di scarico e la marmitta. (Ved. la Sezione A.3).
- Scomposizione**
- (17) Separare i tiranti di sterzo dagli snodi sferici.
 - (18) Togliere i soffietti parapolvere.
 - (19) Distaccare il coperchio del dispositivo antivibrante e ritirare l'appoggio della cremagliera e la o le molle.
 - (20) Togliere la piastra di ritegno del cuscinetto posteriore dell'albero del pignone, gli spessori di rasamento, la rosetta reggispinta, il cuscinetto e la pista del cuscinetto e, infine, estrarre il pignone. Ritirare, poi, da dietro la cremagliera il cuscinetto, la pista del cuscinetto e la rosetta reggispinta superiori.
 - (21) Rimuovere la guarnizione paraolio del pignone.
 - (22) Svitare con l'attrezzo 18G 707 la calotta sferica dello snodo dell'asta della cremagliera e distaccare il tirante, la sede d'appoggio della testa sferica e la molla di tensione. Distaccare allo stesso modo l'altro tirante.
 - (23) Per non danneggiare la bussola di feltro o la bussola Vulkollan, sfilare la cremagliera dalla parte del pignone.
 - (24) Svitare la vite di fissaggio della bussola dalla scatola della cremagliera ed estrarre la bussola facendo le-

COOPER

Oltre alle sopraccitate operazioni:-

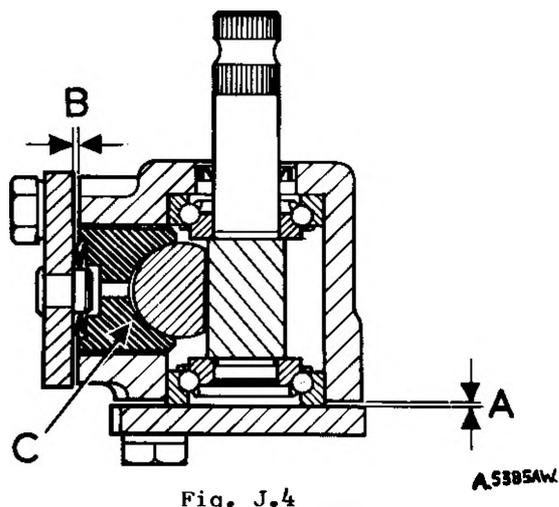


Fig. J.4

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (1° Tipo)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,025-0,076. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- C. Appoggio della cremagliera.

va in corrispondenza del taglio. Se la bussola di feltro deve essere sostituita da una bussola Vulkollan è necessario rimuovere anche il manicotto di metallo.

Verifiche e controlli

- (25) Lavare tutti i componenti e sottoporli ad una verifica rigorosa. Particolari attenzioni debbono essere rivolte ai denti del pignone e dell'asta della cremagliera ed ai soffietti di gomma. Sostituire quei particolari trovati difettosi o comunque danneggiati.

Ricomposizione

- (26) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione e, prima di montare una nuova bussola di feltro (modelli di vecchia produzione) impregnarla d'olio E.P. S.A.E. 140.
- (27) Al posto della bussola di feltro può venir montata una bussola di materia plastica la quale è accoppiata ad un manicotto metallico e a un distanziale. Per il montaggio procedere come segue:- introdurre il distanziale nel-

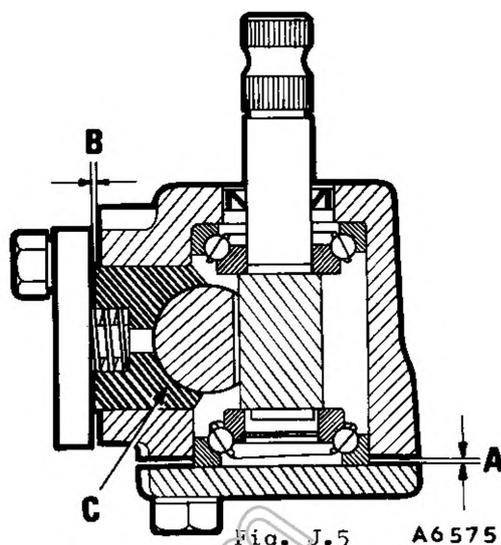


Fig. J.5

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (2° Tipo)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,025-0,076. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- C. Appoggio della cremagliera.

la scatola della cremagliera, con la estremità piana in avanti; collocare la bussola di plastica dentro il manicotto metallico ed introdurre quest'ultimo nella scatola della cremagliera con l'estremità piana in avanti. Il manicotto deve essere orientato di modo che i settori piani della bussola risultino disassati rispetto al foro filettato della vite di bloccaggio. Assicurarsi che il distanziale e la bussola siano nella esatta posizione di montaggio e forare la bussola con una punta da trapano di mm 0,27 introdotta nel foro della vite di bloccaggio. Rimuovere le particelle metalliche; stendere uno strato di ermetico sulla vite di bloccaggio della bussola ed avvitarela nel foro. Assicurarsi che la punta della vite non sporga all'interno della bussola.

- (28) Precarico dei cuscinetti del pignone (Modelli di vecchia produzione) - Montare il coperchio senza rasamenti ed avvitare a mano le viti di fissaggio a battuta. Misurare la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Rimontare il coperchio con rasamenti aventi

spessore totale uguale alla misura rilevata diminuita di mm 0,05. Rimontare il coperchio con ermetico.

- (29) Precarico dei cuscinetti del pignone (Modelli Mk II) - Montare il pignone ed i cuscinetti come illustrato nella Figura J.3. Montare assieme alla rosetta distanziale rasamenti in numero tale da far registrare una luce di circa mm 0,25 tra la scatola della cremagliera ed il coperchio. Rimontare il coperchio e stringerlo leggermente. Misurare con spessimetro la luce A e ridurre i rasamenti di uno spessore uguale alla misura rilevata, diminuita di mm 0,05 - 0,13.
- (30) Con riferimento al punto 22: avvitare sino in fondo nell'asta della cremagliera la ghiera di bloccaggio della sede d'appoggio della testa sferica del tirante e rimontare la rosetta di sicurezza. Nei modelli sprovvisti di rosetta di sicurezza, montare una nuova ghiera. Rimontare la molla, la sede d'appoggio della testa sferica, il tirante e la calotta sferica e stringere quest'ultima sino a quando il tirante rimane bloccato. Allentare la calotta di un ottavo di giro e serrare la ghiera alla coppia prescritta. Piegare la rosetta di sicurezza nelle scanalature della calotta e della ghiera. Se non si ha rosetta di sicurezza, piegare il labbro della ghiera nelle scanalature della calotta e della cremagliera.
- (31) Precarico dell'appoggio della cremagliera (1° Tipo) - Rimontare l'appoggio con le molle a disco ma senza i rasamenti.

Con la cremagliera in posizione di marcia rettilinea, serrare le viti del coperchio sino a quando sia appena possibile poter far ruotare il pignone con l'asta bilanciata, attrezzo N. 18G 207 e 18G 207A, tarata a 0,17 kgm. Misurare poi con spessimetro la luce esistente tra la flangia della sede dell'appoggio della cremagliera e la scatola. Rimuovere infine l'appoggio e rimontarlo con rasamenti aventi spessore totale uguale alla misura della luce rilevata, diminuita di mm 0,05.

- (32) Precarico dell'appoggio della cremagliera (2° Tipo e modelli Mk II). - Montare l'appoggio ed il coperchio senza molla.

Eeguire la misurazione descritta al punto 31 e rimontare poscia l'appoggio, completo dell'anello di tenuta (Modelli Mk II), con rasamenti aventi spessore totale uguale alla misura della luce rilevata, aumentata

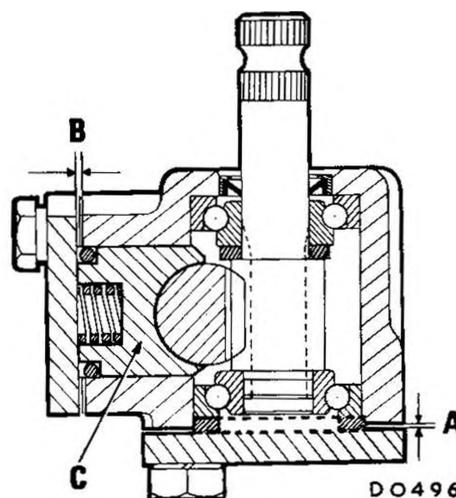


Fig. J.6

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (Modelli Mk II)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,05 - 0,13. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- C. Appoggio cremagliera.

di mm 0,05 - 0,13.

- (33) Rimontare i soffietti di gomma sulla scatola della cremagliera e sui tiranti. Prima di serrare la fascetta del soffietto del tirante lato pignone, collocare la scatola in posizione verticale e versare in essa, attraverso l'estremità del soffietto, circa 0,19 litri di olio Extreme Pressure S.A.E. 90. Serrare, infine, la fascetta.
- (34) Assicurarsi che il numero di filetti visibili oltre i controdadi degli snodi sia identico in entrambi i tiranti e cioè: 8 filetti per le scatole di guida di vecchio tipo e 11 filetti per quelle Mk II.
- (35) Modelli di vecchia produzione - Collocare la cremagliera a mezzavia della sua corsa. La corsa completa della cremagliera in ciascun senso è di mm 44,5.

Riattacco

TUTTI I MODELLI

Eeguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-

- (36) Onde favorire l'allineamento del pi-

gnone con il piantone, non stringere a fondo i dadi dei cavallotti d'ancoraggio della cremagliera.

- (37) Disporre le ruote in posizione di marcia rettilinea.
- (38) Eseguire le operazioni di cui ai punti 20 e 22 a 30 della Sezione J.2.
- (39) Controllare ed eventualmente regolare l'allineamento delle ruote (Ved. la Sezione J.4).

Sezione J.4

ALLINEAMENTO DELLE RUOTE ANTERIORI

Controllo

Il controllo e l'eventuale registrazione dell'allineamento delle ruote anteriori deve essere effettuato con apparecchi d'alta precisione e preferibilmente con calibri capaci di misurare angoli invece che la differenza tra la distanza esistente tra le due ruote anteriori in corrispondenza di due punti situati davanti e dietro i centri ruota.

Con la vettura scarica, i pneumatici alle prescritte pressioni di gonfiaggio e le ruote in posizione di marcia rettilinea, ciascuna ruota deve formare un angolo di 7' 30" con l'asse longitudinale della vettura. In questa posizione, la distanza tra la parte anteriore delle due ruote sarà mm 1,6 maggiore della corrispondente distanza tra la parte posteriore (Ved. la Fig. J.7).

Quando invece che angoli si misurano distanze, le misure debbono essere fatte tra due punti distanti mm 239 dal suolo ed ap-

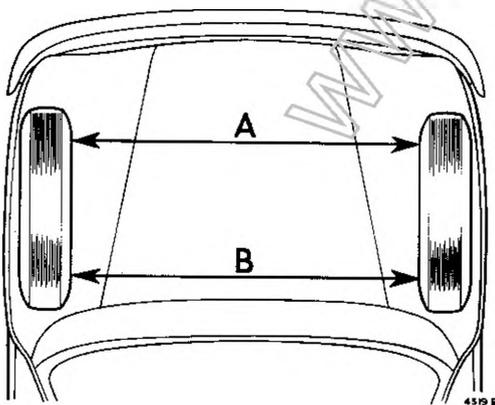


Fig. J.7

Il controllo dell'allineamento delle ruote anteriori deve essere fatto con le ruote disposte in posizione di marcia rettilinea. A deve essere 1,6 mm maggiore di B.

partenenti ad una circonferenza di 368,3 mm di diametro, descritta sul fianco del pneumatico.

Per il controllo dell'allineamento mediante misurazione della distanza tra le ruote, procedere come segue:- misurare la distanza in corrispondenza di due punti situati sulla parte anteriore di ciascuna ruota anteriore e fare un contrassegno su detti punti con un pezzo di gesso bianco; spingere la vettura in avanti e far compiere alle ruote circa mezzo giro; misurare la distanza tra gli stessi due punti, venutisi ora a trovare dietro il centro delle ruote.

Se si utilizza un apparecchio ottico è opportuno eseguire parecchi rilievi spostando la vettura di volta in volta in avanti. Precisamente: si faranno due letture se alle ruote si fa compiere mezzo giro e tre letture se, tra una lettura e l'altra, si faranno girare le ruote di 120 gradi. Si farà poi la media dei valori rilevati.

Registrazione (Vetture di vecchia produzione)

Per registrare l'allineamento delle ruote, allentare il controdado di ciascun giunto sferico esterno dei tiranti; allentare le fascette di fissaggio dei soffietti parapolvere e ruotare ciascun tirante dello stesso angolo sino ad ottenere la registrazione desiderata. I tiranti debbono avere la stessa lunghezza.

MODELLI MK II

La scatola guida montata sui modelli di recente produzione consente un minor diametro di sterzata ed è della massima importanza che il controllo e l'eventuale registrazione dell'allineamento delle ruote venga effettuato con le modalità riportate qui di seguito. L'allineamento inesatto delle ruote può provocare eccessiva articolazione dei giunti omocineticici che può dar luogo a sfregamento delle ruote contro i bracci della sospensione tutte le volte che si effettua la sterzata completa. Il controllo deve essere eseguito con la vettura in ordine di marcia, senza persone a bordo o con bagagli in eccesso.

Controllo

- (1) Assicurarsi che la vettura poggi uniformemente su tutte le ruote; ruotare il volante prima in un senso e poi nell'altro e misurare la distanza tra la ruota ed il tirante della sospensione. Tale distanza deve essere almeno di mm 19 o, con la sospensione al limite della corsa di rimbalzo, di mm 6,5. Se i tiranti sono registrati cor-

rettamente, la distanza rilevata deve essere approssimativamente uguale per le due ruote. Controllare l'allineamento con un apparecchio ottico (Ved. al punto 6).

Registrazione

- (2) Allentare i controdadi dei giunti sferici esterni dei tiranti e le fascette dei soffietti di gomma. Staccare i perni dei giunti dalle leve di sterzo sui contromozzi mediante l'attrezzo 18G 1063.
- (3) Sollevare il tappeto del pianale e rimuovere l'anello isolante di gomma, situato dal lato opposto del pignone della cremagliera.
- (4) Togliere il tappo di nailon dalla scatola della cremagliera ed introdurre nel foro una spina di 6 mm di diametro (Ved. la Fig. J.1).
- (5) Muovere la cremagliera sin quando la spina s'impegna nell'incavo ricavato in essa e lasciarla in questa posizione (posizione di mezzavia della corsa totale).
- (6) Mediante un apparecchio ottico, registrare l'assetto delle ruote (divergenza uguale a mm 1,6).
- (7) Regolare la lunghezza dei tiranti di modo che i perni degli snodi entrino nei fori delle leve di sterzo sui contromozzi senza disturbare l'assetto delle ruote (punto 6) e bloccarli in questa posizione.
- (8) Ricontrollare l'assetto delle ruote e, se necessario, registrare la lunghezza dei tiranti. A registrazione ultimata, serrare a fondo i controdadi. Prima di stringere le fascette dei soffietti di gomma, assicurarsi che, ruotando il volante, essi non siano soggetti a deformazioni e sollecitazioni.
- (9) Rimuovere la spina dal foro di centraggio della cremagliera e rimettere il tappo di nailon.
- (10) Ricontrollare l'assetto delle ruote secondo le istruzioni date al punto 1.
- (11) Rimontare l'anello isolante nel pianale e sistemare il tappeto.

NOTA - Il foro ricavato nella cremagliera e chiuso da tappo di nailon NON DEVE ESSERE utilizzato per ripristinare il livello dell'olio nella scatola guida.

Sezione J.5

LUBRIFICAZIONE DELLA CREMAGLIERA

La scatola guida non è munita di ingrassatori: la lubrificazione è richiesta solamente in caso di perdite d'olio dalla scatola della cremagliera o dai soffietti di gomma.

Per la lubrificazione seguire le istruzioni date qui di seguito, a patto che le perdite possano essere eliminate senza dover staccare la scatola dalla vettura.

- (1) Sistemare la cremagliera a mezzavia della sua corsa.
- (2) Rimuovere la fascetta dal soffietto di gomma situato dal lato del posto di guida.
- (3) Iniettare 0,2 litri di olio E.P. S.A.E. 90 nel soffietto.
- (4) Stringere la fascetta e, per circolare l'olio in tutta la scatola, ruotare il volante in un senso e nell'altro.

AVVERTENZA - Quando viene sollevato l'avantreno della vettura, ad evitare di danneggiare gli organi dello sterzo, non ruotare bruscamente il volante.

Sezione J.6

SNODI SFERICI DEI TIRANTI

Le sedi d'appoggio delle teste sferiche degli snodi di recente produzione sono realizzate in nailon. Gli snodi sono di tipo "for life", protetti da cappuccio di gomma e non richiedono lubrificazione.

I cappucci debbono essere mantenuti in perfetto stato; riscontrando in essi segni di deterioramento, si sostituirà lo snodo al completo; tuttavia, se il cappuccio è stato danneggiato in officina durante lo stacco dello snodo, si sostituirà il solo cappuccio.

Sui cappucci nuovi, prima del montaggio, si stenderà uno strato di grasso Dextragrea Super G.P. sull'area che verrà a contatto dello snodo.

SEZIONE Jc**STERZO**

Le informazioni riportate nella presente sezione si riferiscono a tutte le vetture fabbricate a partire dal Marzo 1976, con numero di telaio 340001 in poi.

Sezione

Pignone e cremagliera e componenti dello sterzo

Volante - Distacco e riattacco.....Jc.1

Boccola superiore del piantone - Distacco e riattacco.....Jc.2

Interruttore avviamento/accensione e bloccasterzo

- Distacco e riattacco.....Jc.3

Complessivo tubo per albero comando sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.4

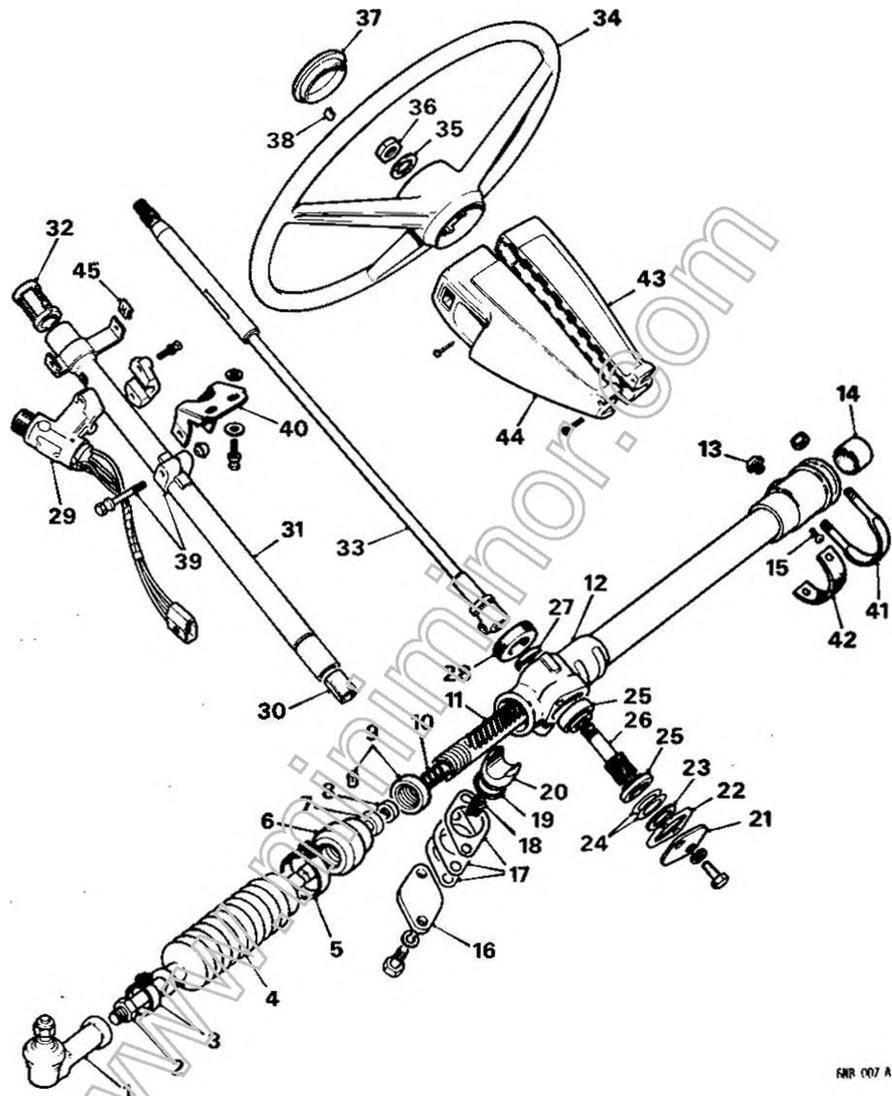
- Revisione.....Jc.5

Pignone e cremagliera dello sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.6

- Revisione.....Jc.7

Giunto sferico della barra di accoppiamento dello sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.8

Guarnizione tubo della cremagliera sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.9



6MR 007 A

PIGNONE E CREMAGLIERA E PARTICOLARI DELLO STERZO
(A partire dal numero di telaio 340001)

1. Giunto sferico
2. Controdado
3. Fermaglio piccolo
4. Soffietto guarnizione tubo della cremagliera
5. Fermaglio grande (o legatura in acciaio dolce)
6. Sede gruppo sferico
7. Barra di accoppiamento
8. Sede del gruppo sferico
9. Controdado e perno scanalato
10. Molla di reazione
11. Cremagliera
12. Scatola della cremagliera
13. Tappo di centraggio della cremagliera
14. Cuscinetto supporto cremagliera
15. Vite di fermo del cuscinetto
16. Piastrina di chiusura ammortizzatore
17. Spessori
18. Molla di reazione
19. Guarnizione anello torico
20. Forcella di supporto cremagliera
21. Chiusura terminale del pignone
22. Rondella di giunzione
23. Spessore standard
24. Spessori
25. Cuscinetti del pignone
26. Pignone
27. Guarnizione del pignone
28. Rondella di tenuta tra pignone e piastrina
29. Interruttore accensione e bloccasterzo con bullone a testa tranciabile
30. Boccola inferiore di sinistra
31. Tubo dell'albero di comando dello sterzo - esterno
32. Boccola superiore
33. Albero comando sterzo - esterno
34. Volante
35. Rondella di sicurezza
36. dado di bloccaggio volante/piantone
37. Abbellimento di copertura volante
38. Fermaglio
39. Aggancio tubo albero comando sterzo e bullone a testa flangiata
40. Piastrina di ancoraggio tra tubo sterzo e piano portapacchi
41. Staffa ad "U".
42. Piastrina ricurva antiatrito per staffa ad "U".
43. canotto di sinistra
44. Canotto di destra
45. Dado

Sezione Jc.1

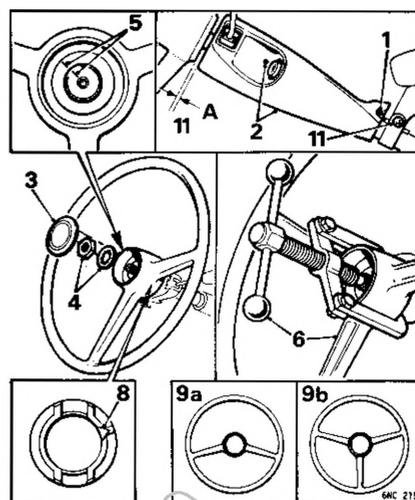
VOLANTE

Distacco

- (1) Svitare la vite in fondo al canotto.
- (2) Svitare le viti che tengono ferme le due semi-sezioni del canotto alla staffa del piantone, quindi sfilare detta cappottatura.
- (3) Scalzare il coperchietto del mozzo volante dalla sede centrale.
- (4) Togliere il dado di bloccaggio del volante e la rosetta di sicurezza.
- (5) Contrassegnare il rapporto tra il mozzo del volante e l'albero interno di comando sterzo, onde facilitare la ricomposizione.
- (6) Sfilare il volante dall'albero interno, impiegando l'attrezzo 18G 2 e 18G 2E.

Riattacco

- (7) Portare le ruote di strada in perfetta dirittura.
- (8) Allineare le scanalature della boccola dell'interruttore con il mozzo del volante, assicurandosi che il piccolo triangolo sia rivolto verso il pulsante degli avvisatori acustici.



- (9) Installare il volante.
 - a Due razze orizzontali
 - b Razza centrale perpendicolare al pavimento vettura.
- (10) Serrare i dadi del volante con la coppia riportata al paragrafo "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO". Ri-installare il coprirazze.
- (11) Installare il canotto onde ottenere una luce di 3 mm (1/8 poll.) dal mozzo del volante "A", quindi allentare il bullone di ancoraggio e spostare a seconda del caso il tubo esterno.

Sezione Jc.2

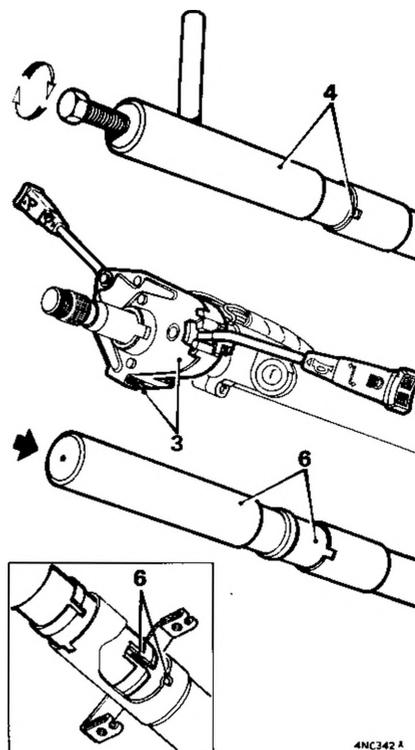
BOCCOLA SUPERIORE DEL TUBO ALBERO COMANDO STERZO

Distacco

- (1) Staccare la batteria.
- (2) Togliere il volante: vedere la sezione Jc.1.
- (3) Allentare le viti di fermo e sfilare da sopra al piantone l'interruttore polivalente frecce/tergicristallo/lavavetro.
- (4) Installare l'attrezzo 18G 1191 sulla boccola superiore e sfilarla dal piantone.

Riattacco

- (5) Spalmare lo sviluppo interno della boccola e le scanalature con un po' di grasso grafitato.
- (6) Impiegando l'attrezzo 18G 1191, calzare la boccola nel tubo (lato smussato per primo), assicurandosi che il risalto della boccola si impegni nel fermo sul tubo esterno.
- (7) Invertire le operazioni dall'1 al 3.



4NC342 A

Sezione Jc.3

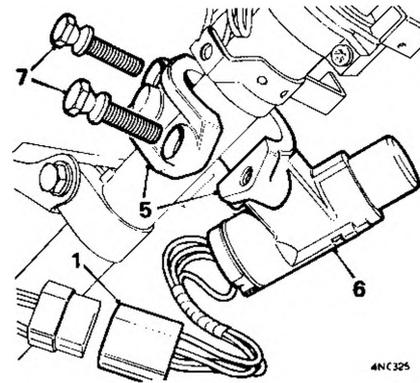
INTERRUTTORE AVVIAMENTO/ACCENSIONE E BLOCCASTERZO

Distacco

- (1) Togliere il connettore multiplo dell'interruttore dell'accensione e sganciare il fermacavo.
- (2) Togliere le viti di ancoraggio e disgiungere le due semisezioni del canotto.
- (3) Trapanare le teste dei bulloni tranciabili, onde staccarli dalla piastrina di ancoraggio. Oppure impiegare un estrattore per sfilare i bulloni.
- (4) Disgiungere il complessivo del bloccasterzo dalla piastrina.

Riattacco

- (5) Centrare il corpo del bloccasterzo sopra la scanalatura del tubo esterno ed installare la piastrina di ancoraggio, peraltro non tranciare le teste dei bulloni.



- (6) Riallacciare la presa multipla dell'interruttore avviamento/accensione. Assicurarsi che il bloccasterzo e l'interruttore funzionino correttamente.
- (7) Serrare i nuovi bulloni a testa tranciabile, fino a quando queste si spezzano.
- (8) Invertire le operazioni 1-2.

Sezione Jc.4

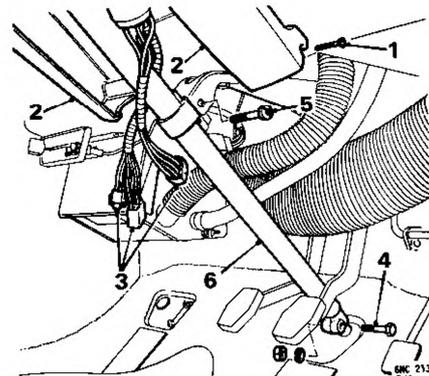
COMPLESSIVO DELLO STERZO

Distacco

- (1) Svitare la vite in fondo al canotto.
- (2) Svitare le viti che tengono ferme le due semisezioni del canotto alla staffa del piantone, quindi sfilare detta cappottatura.
- (3) Staccare i tre connettori multipli del cablaggio, siti sotto al cruscotto.
- (4) Togliere il bullone di ancoraggio tra pignone e tubo dello sterzo.
- (5) Togliere il bullone a testa tranciabile del fermaglio del tubo. Praticare una gola sulla testa del bullone, oppure impiegare un estrattore.
- (6) Portare le ruote in perfetta dirittura quindi sfilare il tubo dal pignone e togliere il complessivo dell'asta di guida.

Riattacco

- (7) Centrare la cremagliera. Ribaltare il tappetino sul pavimento e togliere l'anello in gomma. Impiegare una chiave Allen e svitare il tappo sul tubo della cremagliera. Inserire quindi un grano di centraggio diametro 6 mm (0,25 poll.) attraverso il tubo della cremagliera ed impegnare il foro nella stessa.
- (8) Tenere l'albero di comando dello sterzo con due razze orizzontali e con



- la razza centrale perpendicolare al pavimento vettura, quindi installare l'albero nel pignone.
- (9) Installare un nuovo bullone a testa tranciabile, senza serrarlo a fondo. Serrare invece il bullone di raccordo tubo/pignone.
- (10) Togliere il grano di centraggio e ri-installare il tappo e l'anello. Assicurarsi che l'albero di comando dello sterzo risulti perfettamente allineato rispetto al pignone: vedere la sezione Jc.6.
- (11) Posizionare il tubo esterno dell'asta di guida onde ottenere una luce di 2 mm (1/16 poll.) "B" tra il mozzo del volante e la borchia dell'interruttore delle frecce.
- (12) Serrare a fondo il bullone a testa tranciabile.
- (13) Riallacciare i connettori multipli del cablaggio e ri-installare i canotti.

Sezione Jc.5

REVISIONE DEL COMPLESSIVO DELLO STERZOScomposizione

- (1) Smontare il complessivo dello sterzo: vedere la Sezione Jc.4.
- (2) Scalzare il copriraaze dal centro del volante.
- (3) Bloccare in un morsetto l'ancoraggio del piantone e togliere il dado di bloccaggio del volante e la relativa rosetta di sicurezza.
- (4) Contrassegnare debitamente il mozzo del volante ed il tubo interno, onde facilitare la ri-installazione.
- (5) Sfilare il volante dall'albero interno di guida, impiegando l'attrezzo 18G e 18G 2 E.
- (6) Allentare la vite di fermo e togliere l'interruttore frecce/tergicristallo/lavavetro.
- (7) Sfilare l'albero interno dal tubo esterno.
- (8) Sfilare la boccia superiore dal tubo esterno impiegando l'attrezzo 18G 1191 se necessario.
- (9) Sfilare la boccia in feltro dal fondo del tubo esterno.
- (10) Sfilare i bulloni a testa tranciabile e togliere il bloccasterzo/interruttore accensione.

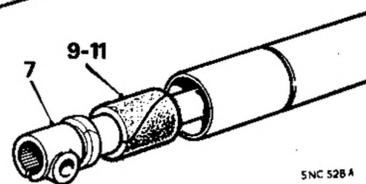
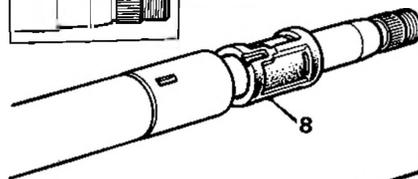
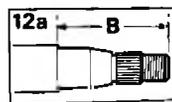
Ricomposizione

- (11) Immergere la boccia in feltro in uno scodellino contenente olio.

Sezione Jc.6.

PIGNONE E CREMAGLIERA DELLO STERZODistacco

- (1) Togliere il complessivo del filtro dell'aria.
- (2) Togliere la staffa di ancoraggio tubo di scarico/collettore.
- (3) Allentare la vite della staffa e togliere il bullone che tiene ferma l'asta stabilizzatrice motore al monoblocco, prendendo buona nota del cavo di massa e della rondella grande. Ruotare la staffa portandola in posizione verticale, quindi spostare a lato l'asta stabilizzatrice.
- (4) Togliere i due bulloni che tengono ferme le torrette del falso telaio alla traversa della carrozzeria.

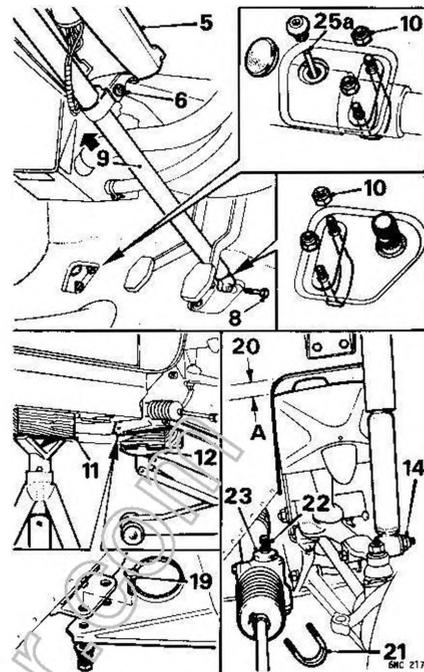


SNC 528 A

- (12) Lubrificare lo sviluppo interno e le scanalature della boccia superiore, impiegando grasso grafitato. Installare la boccia con l'attrezzo 18G 1191, mettendo per primo il lato smussato ed assicurandosi che il risalto con spallamento si impegni nel fermo sul tubo esterno.
- (13) Far passare il tubo esterno sopra all'albero interno ed inserire la boccia in feltro sulla punta inferiore del tubo esterno.
- (14) Invertire l'operazione dall'1 al 6 tenendo presente quanto segue:
 - a Installare il bloccasterzo/interruttore accensione ed assicurarsi che funzioni alla perfezione prima di tranciare le teste dei bulloni.
 - b Ri-installare il volante: vedere la Sezione Jc.1.

- (5) Togliere il canotto di destra dal piantone.
- (6) Allentare il bullone a testa tranciabile del fermaglio del piantone, praticando un taglio a sega ed impiegando un cacciavite.
- (7) Arrotolare il tappetino sulla pedana.
- (8) Togliere il bullone di ancoraggio pignone/tubo comando sterzo.
- (9) Tirare il tubo di comando dello sterzo verso l'alto onde staccarlo dal pignone.
- (10) Togliere i quattro controdadi che tengono ferme le staffe ad "U" della cremagliera alla pedana.
- (11) Allentare i dadi delle ruote anteriori, sollevare e supportare la vettura sotto al pannello del pianale, a retro della staffa di imbragatura. Frapporre sempre alcuni blocchetti in legno.

- (12) Posizionar un martinetto e un supporto trasversale con gli appositi tamponi sotto al falso telaio (sotto al punto di articolazione del braccio inferiore).
- (13) Togliere le ruote.
- (14) Staccare gli ammortizzatori dalle leve superiori della sospensione.
- (15) Togliere i controdadi del perno sferico e staccare gli omonimi punti dalle leve dello sterzo, impiegando l'attrezzo 18G 1063.
- (16) Staccare la staffa fissa del tubo di scarico dalla staffa di ancoraggio motore.
- (17) Togliere il bullone passante (far leva sulla scatola se necessario) e disimpegnare la scatola cambio dalla relativa staffa.
- (18) Allentare i bulloni centrali supporto falso telaio anteriore/carrozzeria.
- (19) Svitare le quattro viti che tengono fermi i supporti posteriori al falso telaio.
- (20) Abbassare lo sviluppo posteriore del falso telaio, onde ottenere il falso telaio e la carrozzeria sul lato guida.
- (21) Sfilare le staffe ad 'U' tra il tubo della cremagliera ed il falso telaio.
- (22) Spostare la cremagliera verso il basso portando il pignone in verticale e per mettendo di sfilarlo dall'apertura. Manovrare il complessivo con massima attenzione, tra falso telaio e carrozzeria sul lato di guida.
- (23) Togliere la guarnizione scatola pignone/carrozzeria.



Riattacco

- (24) Togliere il tappino di centraggio dal tubo della cremagliera.
Nuovo complessivo di cremagliera: assicurarsi che sia colmo d'olio. Se necessario, rabboccarlo, facendo capo alla Sezione "VOLUMI LUBRIFICANTE";
- (25) Invertire le operazioni dall'1 al 23, tenendo presente quanto segue:
 - a Allineare il pignone ed il tubo centrale.
 - i Installare la cremagliera e lasciare le staffe ad "U" allentate.
 - ii Togliere l'anello dalla pedana. Centrare la cremagliera ed inserire un grano di centraggio diametro 6 mm (0,25) attraverso la scatola della cremagliera ed impegnare con detto grano il foro nella cremagliera stessa. Raccomandiamo di impiegare lo stelo di una punta da trapano quale grano di centraggio.

- iii Tener saldo il volante: due razze orizzontali/razza centrale perpendicolare al pavimento vettura, quindi impegnare le scanalature del pignone. Togliere il grano di centraggio e ruotare il volante da un tutto sterzo all'altro.
- iv Installare e serrare il bullone di ancoraggio del pignone.
- v Serrare le staffe ad "U" progressivamente di mezzo giro per volta. Assicurarsi che il filetto su ciascuna staffa fuoriesca di pari ammontare.
- vi Installare un nuovo bullone a testa tranciabile sulla staffetta di bloccaggio del tubo e serrare fino ad ottenere la rottura della relativa testa.
 - b Serrare i seguenti particolari con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
Bullone ancoraggio tubo/pignone.
Dadi staffe ad "U" della cremagliera.
Bullone a testa tranciabile della staffetta di ancoraggio del tubo.
Dado perno sferico barra di accoppiamento.
Dadi delle ruote.
- (26) Controllare l'allineamento delle ruote anteriori: far riferimento alla voce "MANUTENZIONE."

Sezione Jc.7

REVISIONE DEL PIGNONE E CREMAGLIERA
DELLO STERZO

Scomposizione

- (1) Togliere il complessivo del pignone e cremagliera dello sterzo, facendo riferimento alla Sezione Jc.6. Bloccare il complessivo in un morsetto.
- (2) Allentare i controdadi del giunto sferico e togliere ambo i giunti ed i controdadi dalle barre di accoppiamento.
- (3) Togliere i piccoli fermagli, allentare quelli grandi oppure sezionare la legatura di sicurezza e togliere le guarnizioni ed i fermagli.

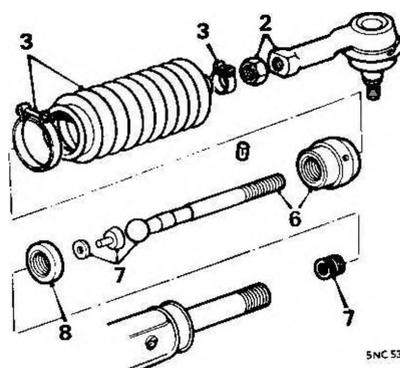
Si riscontrerà una fuoriuscita di olio.

- (4) Scolare l'olio dalla scatola della cremagliera.
- (5) Trapanare il perno scanalato che tiene ferma ciascuna sede del gruppo sferico:
 ϕ 3,97 mm. x profondità 4 mm.
 ϕ 5/32 pollici x profondità 5/32 poll.
- (6) Aprire e svitare ciascuna sede del gruppo sferico, impiegando l'attrezzo 18G 1278.

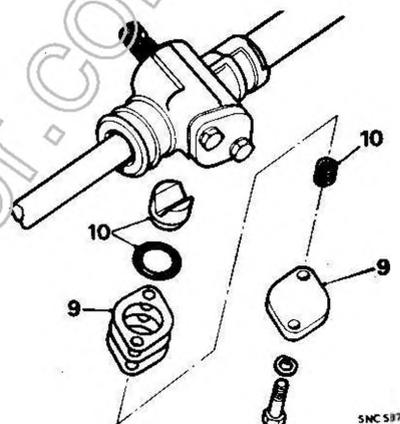
NOTA: Se si intende ri-installare le barre di accoppiamento, la sede del giunto sferico, la chiusura dello stesso ed il controdado, ricordare che detti sottogruppi vanno rimontati nella sede originale.

- (7) Sfilare la sede sferica della barra di accoppiamento e la molla di reazione da ciascuna estremità della cremagliera.
- (8) Svitare i controdadi e toglierli dalla cremagliera.
- (9) Togliere la piastrina di chiusura dell'ammortizzatore della cremagliera unitamente ai relativi spessori.
- (10) Sfilare la molla di reazione dell'ammortizzatore, quindi togliere la forcella di supporto e la guarnizione dell'anello torico dalla scatola della cremagliera.
- (11) Togliere la chiusura terminale del pignone, la rondella di raccordo e gli spessori.
- (12) Scalzare il pignone ed il cuscinetto inferiore di supporto.
- (13) Sfilare la cremagliera dall'omonima scatola (lato pignone).

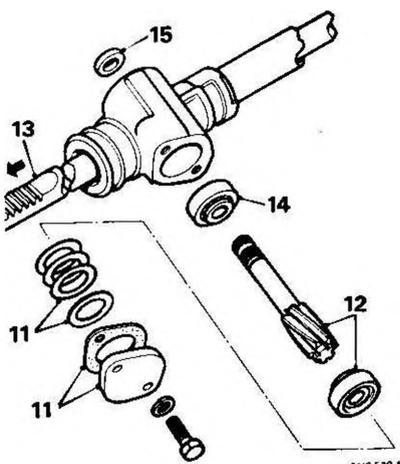
ATTENZIONE: Ricordiamo che la dentatura della cremagliera danneggerà la boccia della stessa se la cremagliera viene sfilata dal lato liscio della scatola della cremagliera.



SNC 536 C



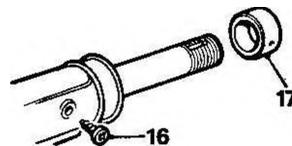
SNC 537 A



SNC 538 A

- (14) Sfilare il cuscinetto superiore di supporto del pignone dalla scatola della cremagliera.
- (15) Sfilare il paraolio del pignone dalla scatola della cremagliera.

- (16) Togliere la vite di fermo (o rivetto) della boccola della cremagliera.
- (17) Sfilare il complessivo del cuscinetto della cremagliera.



Ispezione

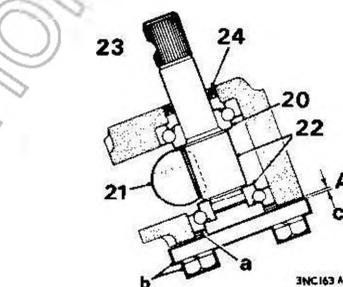
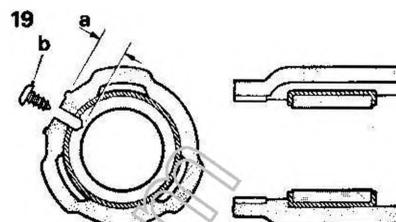
- (18) Pulire tutti i particolari ed assicurarsi che non siano eccessivamente usurati. Prestare particolare attenzione ai denti del pignone ed alla cremagliera, alle sedi ed alle chiusure dei gruppi sferici delle barre di accoppiamento, alle prese in punta ai gruppi sferici ed alle tenute della cremagliera.

Se del caso, rinnovare i particolari che risultano usurati.

Ricomposizione

Lubrificare i componenti interni prima della loro ri-installazione.

- (19) Installare un nuovo cuscinetto nella scatola della cremagliera, contro il disco di riscontro.
 - a Trapanare un foro cieco ϕ 3 mm. (7/64 di pollice) nella boccola della cremagliera, immettendo la punta di trapano attraverso il foro per la vite di bloccaggio, fino ad una profondità di 10,5 mm. (0,412 pollici), distanza questa misurata dalla lamatura del foro per la vite.
 - b Spalmare un po' di ermetico sulla vite di bloccaggio e, dopo averla serrata, assicurarsi che la sede della boccola non sia stata storta.
- (20) Installare il cuscinetto superiore sul pignone e calzare detto cuscinetto a fondo dentro la scatola della cremagliera. Togliere quindi il pignone.
- (21) Inserire la cremagliera nella scatola, dal lato pignone. Centrare la cremagliera ed inserire un grano di centraggio ϕ 6 mm. (0,25 pollici) attraverso la scatola della cremagliera ed impegnare il foro nella cremagliera stessa.
- (22) Installare il pignone ed il cuscinetto inferiore.
- (23) Installare il pignone e la chiusura, precaricando il cuscinetto come segue:
 - a Installare gli spessori del cuscinetto in sede, fino a raggiungere un livello che risulti in un risalto del gruppo distanziale a fronte della gabbia pignone.
 - b Installare la chiusura terminale lato pignone e serrare uniformemente i bulloni, senza eccedere.
 - c Misurare lo spazio libero "A" esistente tra la chiusura terminale e la scatola della cremagliera.



- d Togliere la chiusura terminale e registrare il valore del gruppo di spessori, onde ottenere uno spazio libero pari a quello riportato alla voce DATI, assicurandosi che lo spessore standard sia contro la chiusura terminale.

Riportiamo qui di seguito gli spessori reperibili:

0,002 pollici	0,06 mm.
0,005 pollici	0,13 mm.
0,010 pollici	0,25 mm.

Spessore standard:

0,060 pollici	1,52 mm.
---------------	----------

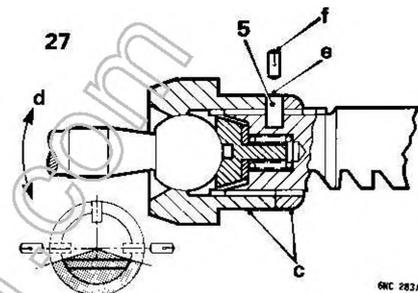
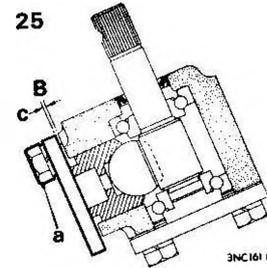
- e Installare una nuova rondella di raccordo, spalmare un po' di ermetico sui filetti del bullone accanto alla piastrina di chiusura dell'ammortizzatore, quindi serrare i bulloni della chiusura terminale.
- (24) Installare un nuovo paraolio del pignone a filo con la punta della scatola, assicurandosi sempre che i relativi becchi di tenuta siano rivolti verso il cuscinetto del pignone.

(25) Installare la piastrina di chiusura e la forcella di supporto della cremagliera, procedendo alla registrazione come qui sotto schematizzato:

- a Serrare uniformemente i bulloni della piastrina di chiusura, fino a quando la cremagliera risulti leggermente bloccata contro la forcella di supporto.
- b Togliere il grano di centraggio della cremagliera. Ruotare il pignone di 180° in ambo le direzioni e, se necessario, registrare i bulloni della piastrina di chiusura, onde ottenere il movimento libero dello assieme senza inceppo.
- c Misurare lo spazio libero "B" tra la piastrina di chiusura e la scatola, avvalendosi di uno spessore.
- d Togliere la piastrina di chiusura e ri-installarla (dotandola di nuovo anello torico) sulla forcella di supporto e spessori di valore pari alla misura rilevata con lo spessore, indice al quale va aggiunto il gioco forcella di supporto/piastrina di chiusura (vedere DATI).
- e Serrare i bulloni della piastrina di chiusura.
- f Ruotare il pignone di 180° in ambo le direzioni dal centro ed assicurarsi che non vi sia pregrappaggio.

Installare gli attrezzi 18G 207 e 18G 207A sul pignone, assicurandosi che tutte le parti mobili siano lubrificate a dovere, quindi controllare il carico torcente richiesto per iniziare lo spostamento del pignone, carico questo che non deve superare 15 lbf/pollice (173 kgfm).

- (26) Centrare la cremagliera ed inserire il grano di centraggio.
- (27) Installare e registrare ciascuna barra di accoppiamento come qui sotto schematizzato:
 - a Avvitare il controdado della sede del gruppo sferico su ciascuna punta della cremagliera, fino al limite massimo della filettatura.
 - b Impegnare la molla di reazione e la sede del gruppo sferico in punta alla cremagliera. Inserire la barra di accoppiamento nel relativo alloggiamento del gruppo sferico, lubrificando a fondo lo stesso e serrandolo fino a quando lo snodo sferico della barra risulti ben pizzicato.
 - c Avvitare il controdado sulla sede del gruppo sferico, quindi allentare di un ottavo di giro e riserrare il controdado, impiegando l'attrezzo 18G 1278. Assicurarsi che l'alloggiamento non venga ruotato.



- d Raccordare una bilancia a molla sulla punta della barra di accoppiamento ed assicurarsi che la forza richiesta per ottenere l'articolazione del giunto sia 32-52 lbf/pollice (0,36-0,59 kgfm). Registrare la sede del gruppo sferico, onde ottenere il precarico prescritto sullo omonimo giunto.
- e Salvaguardare debitamente la scatola della cremagliera da sfrido, indi praticare un foro tra la scatola ed il controdado, con la profondità prescritta:
 - ∅ 3,97 mm. x profondità 8 mm.
 - ∅ 5/32 pollici x profondità 5/16 poll.
- f Infilare un perno scanalato e bloccarlo martellando a penna quattro volte sul bordo del foro (impiegando uno scalpellino).

(28) Installare una delle guarnizioni della cremagliera, quindi tenere il complessivo di cremagliera in verticale ed immergere la quantità corretta di olio di giusta gradazione: vedere a questo proposito la voce VOLUMI E LUBRIFICANTI.

Installare l'altra guarnizione della cremagliera e bloccarla.

- (29) Avvitare il controdado del giunto sferico sulle barre di accoppiamento ed avvitare ciascun giunto sferico di pari ammontare, fino ad ottenere la dimensione di centro del perno sferico, di cui alla voce DATI.

Serrare i controdadi quel tanto che basti per impedire la rotazione dei giunti sferici.

- (30) Ri-installare il complessivo del pignone e della cremagliera dello sterzo: vedere la Sezione Jc.6.

DATI

Prearico del pignone del cuscinetto.....	0,001-0,003 pollici	0,025-0,076 mm.
Valore spessore.....	0,011-0,013 pollici	0,28 - 0,33 mm.
Gioco tra forcella supporto cremagliera e piastrina di chiusura.....	0,002-0,005 pollici	0,05 - 0,13 mm.
Dimensione di centro del perno sferico.....	41,64 pollici	1056 mm.
Corsa della cremagliera sinistra/destra rispetto al centro.....	2,10 pollici	53,34 mm.
Rivoluzioni del pignone da un tutto sterzo all'altro.....	2,8	

Sezione Jc.8

GIUNTO SFERICO DELLA BARRA DI ACCOPPIAMENTO DELLO STERZO

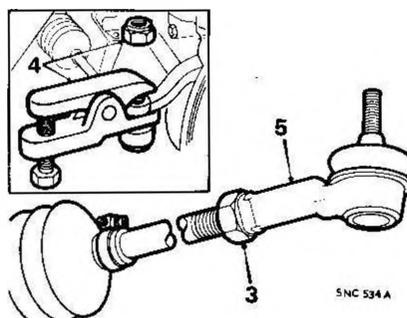
Distacco

- (1) Tirare il freno a mano, allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare il lato vettura del caso.
- (2) Togliere la ruota.
- (3) Allentare il controdado del giunto sferico.
- (4) Togliere il controdado del perno sferico e staccare il giunto sferico dalla leva di comando dello sterzo, avvalendosi dell'attrezzo 189.1063.
- (5) Svitare il giunto sferico dalla barra di accoppiamento.

Riattacco

- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5, tenendo presente quanto segue:
 - a Assicurarsi che le barre di accoppiamento siano di egual lunghezza, ad installazione ultimata, e che lo sviluppo filettato scoperto sia pari.
 - b Serrare i seguenti complessivi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".

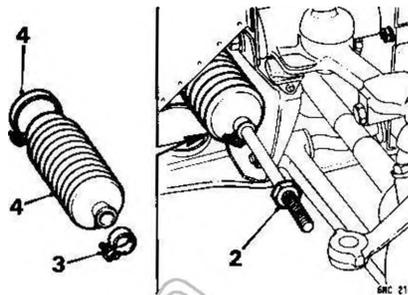
Controdado del giunto sferico
Dadi delle ruote



- (7) Controllare l'allineamento delle ruote anteriori e registrare se del caso: vedere la voce "MANUTENZIONE".

Sezione Jc.9PARAOILIO DELLA SCATOLA DELLA CREMAGLIERA
DELLO STERZODistacco

- (1) Togliere il giunto sferico dalla barra di accoppiamento dello sterzo: vedere la Sezione Jc.8.
- (2) Togliere il controdado del giunto sferico.
- (3) Togliere il piccolo fermaglio che tiene fermo il paraolio alla barra di accoppiamento.
- (4) Allentare il fermaglio grande (oppure sezionare la legatura di sicurezza) e sfilare la tenuta a soffietto dalla scatola della cremagliera e dalla barra di accoppiamento.

Riattacco

- (5) Pulire scrupolosamente la barra di accoppiamento e l'estremità della scatola della cremagliera.
- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 4, tenendo presente quanto segue:
 - a Lubrificare l'area di contatto delle guaine, posizionare il fermaglio grande sulla tenuta stessa e calzarla nella relativa sede sulla scatola.
 - b Immettere l'ammontare corretto di olio: vedere "VOLUMI E LUBRIFICANTI".
 - c Installare il giunto sferico e controllare l'allineamento delle ruote anteriori.

SEZIONE K

SOSPENSIONE ANTERIORE

	Sezione
Guarnizione paraolio esterna dei contromozzi	K.9
Semigrupperi avantreno	K.2
Snodi sferici del contromozzo	K.3
Sospensioni con coni	
Braccio oscillante inferiore	K.5
Braccio oscillante superiore	K.4
Elementi elastici	K.1
Puntoni elastici	K.6
Sospensioni Hydrolastic	
Bracci oscillanti superiori	K.8
Depressurizzazione, svuotamento e pressurizzazione	H.7
Descrizione.. .. .	H.6
Elementi equilibratori	K.7

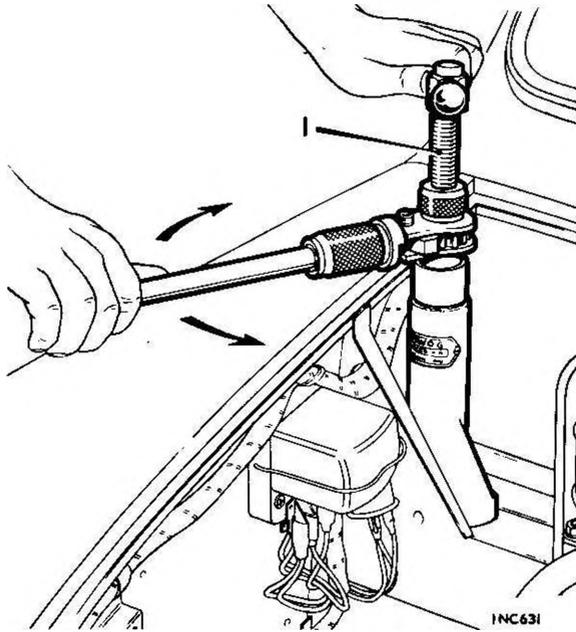


Fig. K.1

Compressione dell'elemento elastico

1. Attrezzo 18G 574 B

Sezione K.1

ELEMENTI ELASTICI (Sospensioni con coni)

Compressione

- (1) Dei due bulloni (o dadi) che fissano le testate del telaio alla traversa della paratia del vano motore, allentare uno e rimuovere l'altro.
- (2) Spostare da un lato la piastrina che copre il foro d'accesso sulla traversa. Riavvitare il bullone (o dado) rimosso in precedenza e serrarlo assieme all'altro.
- (3) Introdurre l'attrezzo 18G 574 B nel foro della traversa, piazzarlo sui due bulloni (o dadi) del telaio ed avvitarlo la parte centrale dell'attrezzo di nove giri. Ruotare il dado centrale col cricco sino a battuta sul corpo dell'attrezzo; tener ferma la vite centrale e ruotare il cricco in senso orario sino ad ottenere la giusta compressione dell'elemento elastico, atta a permettere la rimozione del puntone. Non eccedere nella compressione dell'elemento.

Distacco

- (4) Dopo aver compresso l'elemento elastico, sollevare la vettura e togliere la ruota.

- (5) Rimuovere il tampone di gomma dalla testata del telaio.
- (6) Staccare il braccio superiore della sospensione con l'attrezzo 18G 1063, dopo aver svitato il dado di bloccaggio.
- (7) Con l'elemento elastico compresso, rimuovere il puntone (Ved. Fig. K.4).
- (8) Staccare l'ammortizzatore, estrarre il braccio superiore dal perno sferico e rimuovere quindi il braccio.
- (9) Tener ferma la vite centrale, senza farla ruotare; girare la leva del cricco nel senso di svitare sino a scaricare l'elemento; togliere l'attrezzo ed estrarre l'elemento dalla testata.

Riattacco

- (10) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.

Sezione K.2

SEMIGRUPPI AVANTRENO

Distacco

- (1) Sollevare l'avantreno, collocare i cavalletti sotto il telaio e togliere la ruota.
- (2) Svitare il dado di bloccaggio dello snodo sferico tra tirante e leva sterzo sul contromozzo e staccare la leva dallo snodo con l'attrezzo 18G 1063.
- (3) Fare un contrassegno sulla flangia dell'albero di trasmissione e separare il giunto elastico lato differenziale dopo aver rimosso le quattro staffe esterne ad U.

Nei modelli con giunto universale, togliere i quattro dadi di bloccaggio.

- (4) Allentare il raccordo tra il tubo rigido del freno anteriore ed il tubo flessibile. Svitare il dado di fissaggio del tubo flessibile alla staffa di ancoraggio. Svitare il tubo flessibile dal disco portaceppi (Il tubo flessibile rimarrà attaccato alla staffa di ancoraggio ed al raccordo).

Modelli con freni a disco. Staccare la pinza e poggiarla su un punto conveniente; non appenderla per il tubo flessibile.

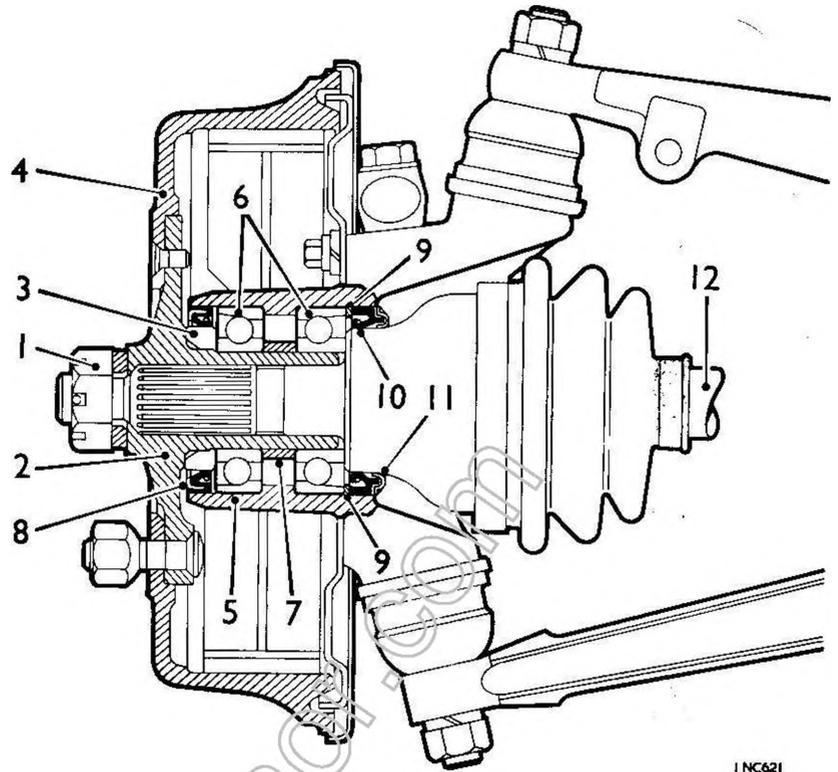
- (5) Staccare il tirante dello sterzo dal braccio inferiore della sospensione.
- (6) Togliere i dadi di bloccaggio degli snodi sferici, superiore ed inferiore, del contromozzo e staccare i bracci dagli snodi con l'attrezzo 18G 1063

Fig. K.2

Gruppo sospensione
anteriore

(Modelli Mini con freni a tam-
buro all'avantreno)

1. Dado albero trasmissione
2. Flangia trascinalento
3. Distanziale
4. Tamburo freno
5. Mozzo
6. Cuscinetti mozzo
7. Distanziale cuscinetti
8. Paraolio esterno
9. Distanziale per paraolio
10. Paraolio interno
11. Guarnizione paraspruzzi
12. Albero trasmissione



INC621

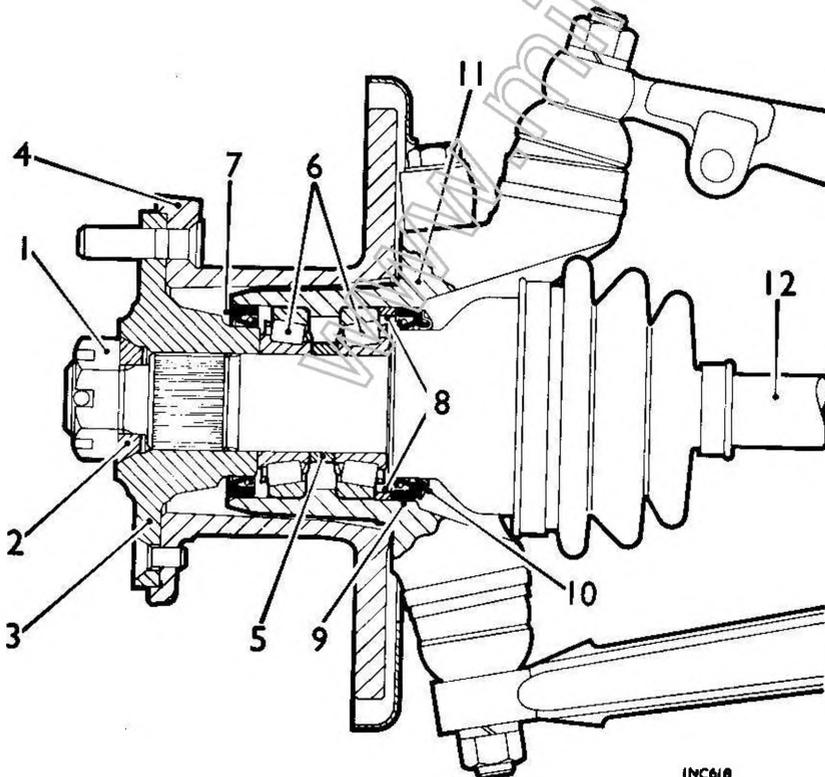


Fig. K.3

Gruppo sospensione
anteriore

(Cooper "S" e 1275 GT)

1. Dado albero trasmissione
2. Collare conico esterno
3. Flangia trascinalento
4. Assieme mozzo e disco freno
5. Anello distanziale cuscinetto
6. Cuscinetti a rullini
7. Paraolio esterno
8. Distanziale tra paraolio e cuscinetto interno
9. Paraolio interno
10. Guarnizione paraspruzzi
11. Contromozzo
12. Albero trasmissione

INC618

- (7) Rimuovere il semigruppo e l'albero di trasmissione dalla vettura.

Scomposizione

- (8) Staccare il tamburo del freno (soli modelli con freni a tamburo).
 (9) Estrarre la copiglia spaccata e rimuovere il dado coronato e la rosetta distanziale dall'albero di trasmissione. (Nei modelli con freni a disco, rimuovere il collare conico esterno).
 (10) Estrarre l'albero di trasmissione dal mozzo portaruota e dal contromozzo. Estrarre il mozzo dal contromozzo con l'attrezzo 18G 575.

Modelli con freno a disco. Estrarre l'assieme mozzo e disco freno battendo colpettini leggeri con una mazzuola di pelle sull'estremità dell'albero di trasmissione. Rimuovere, poscia, dal mozzo l'albero di trasmissione, i cuscinetti - interno ed esterno - e l'anello distanziale.

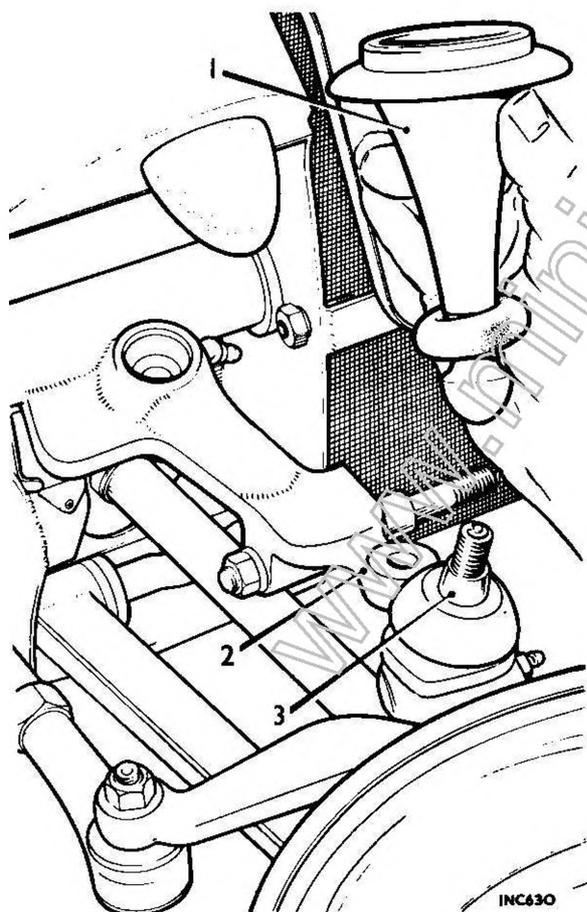


Fig. K.4

Distacco del puntone (1) con l'elemento elastico compresso ed il braccio oscillante superiore (2) staccato dal gambo dello snodo sferico (3)

- (11) Togliere il distanziale situato tra il mozzo ed il cuscinetto, il paraolio esterno e quello interno, la guarnizione paraschizzi (eventuale) e quindi il distanziale.
 (12) Estrarre gli anelli interni dei cuscinetti e togliere l'anello distanziale. Per estrarre gli anelli esterni, usare l'attrezzo 18G 260 H.
 (13) Modelli con freni a disco. Al posto delle operazioni (11) e (12), procedere come segue:- rimuovere il paraolio esterno e quello interno assieme alla guarnizione paraschizzi (eventuale); estrarre con un punteruolo d'ottone le piste esterne dei cuscinetti, interno ed esterno. Dette piste sono alloggiata in apposite sedi ricavate nel mozzo. All'estrarle, aver cura di non danneggiare la superficie interna del mozzo.

Ricomposizione

- (14) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e:-
 (a) ingrassare i cuscinetti con grasso ad alto punto di fusione, come per esempio Dusckhams L.B. 10;
 (b) al rimontare cuscinetti di tipo "reggispinta", assicurarsi che le facce con la scritta "THRUST" siano rivolte l'una verso l'altra, separate dall'anello distanziale;
 (c) usare paraolio interni di tipo post-modifica aventi un sol labbro di tenuta e guarnizioni paraschizzi di materia plastica. Paraolio e paraschizzi debbono essere montati in coppia e sostituiscono tutti i tipi di guarnizioni usati in precedenza nei vari modelli;
 (d) per il rimontaggio sul mozzo delle due nuove guarnizioni paraolio usare l'attrezzo 18G 134 e l'adattatore 18G 134DO. Assicurarsi che il paraschizzi sia montato sull'albero di trasmissione con l'orientamento indicato nella Figura K.5.

Riattacco

- (15) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso e:-
 (a) serrare i dadi di bloccaggio degli snodi sferici alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI pertinenti al modello sotto intervento;
 (b) serrare il dado coronato dell'albero di trasmissione alla coppia data nelle CARATTERISTICHE TECNICHE;
 (c) Modelli con freni a disco. Controllare la scentratura del disco

freno in corrispondenza della sua periferia. Se il valore riscontrato risulta maggiore di mm 0,15, variare la posizione di montaggio del mozzo sulle scanalature dell'albero di trasmissione sino a trovare quella cui corrisponda una scenteratura inferiore al valore dianzi citato;

- (d) per il bloccaggio del dado coronato dell'albero di trasmissione usare una copiglia spaccata nuova. Ultimate le suddette operazioni, rimontare il tamburo del freno o la pinza;
- (e) se sono state scollegate le tubazioni idrauliche, spurgare il circuito dei freni (Ved. la Sezione M.8).

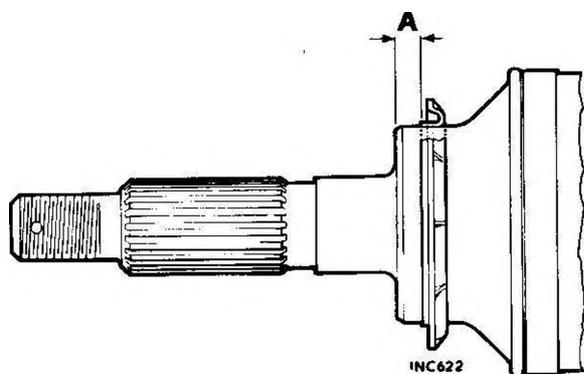


Fig. K.5

Posizione che deve occupare la guarnizione paraspruzzi sull'albero di trasmissione prima del montaggio del mozzo

$$A = 6,4 \text{ mm}$$

Sezione K.3

SNODI SFERICI DEL CONTROMOZZO

Distacco

- (1) Comprimere l'elemento elastico operando come descritto nella Sezione K.1 o, nel caso di sospensioni Hydrolastic, depressurizzare il sistema (Ved. la Sezione H.7).
- (2) Eseguire le operazioni (1), (2) e (4) della Sezione K.2.
- (3) Introdurre l'attrezzo 18G 304 con gli adattatori 18G 304F nelle colonnette di montaggio delle ruote, assicurarsi che i bracci oscillanti, inferiore e superiore, siano staccati dal contro-mozzo ed estrarre il mozzo dall'albero di trasmissione.

Scomposizione

- (4) Togliere l'attrezzo usato nell'operazione precedente per l'estrazione del mozzo portaruota e bloccare il contra-

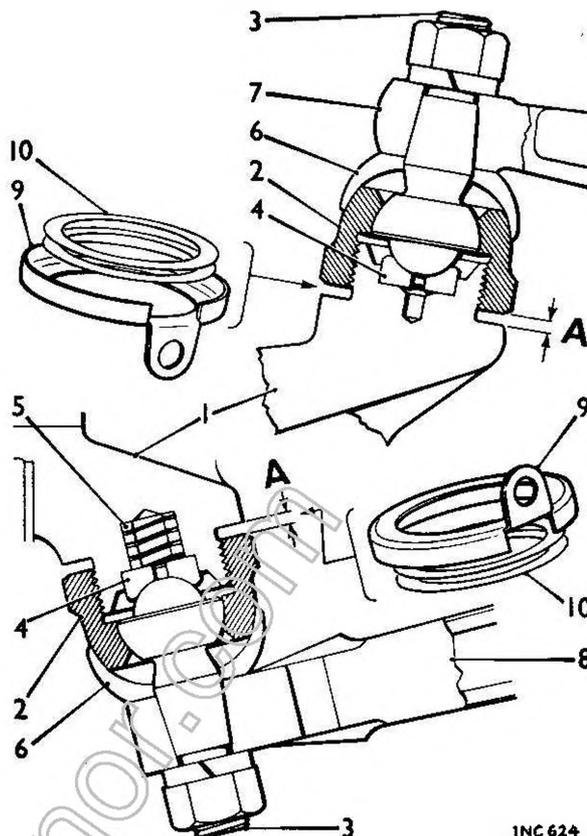


Fig. K.6

Sezione degli snodi sferici. "A" è la luce da misurare per la regolazione dello snodo a mezzo di rosette di rasamento

- 1. Contromozzo
- 2. Dado ritegno perno a testa sferica
- 3. Perno a testa sferica
- 4. Sede appoggio snodo
- 5. Molla recupero gioco (snodo inferiore)
- 6. Cappuccio parapolvere
- 7. Braccio oscillante superiore
- 8. Braccio oscillante inferiore
- 9. Rosetta di sicurezza
- 10. Rosetta di rasamento

mozzo in una morsa.

- (5) Togliere il cappuccio parapolvere del dado di ritegno del perno a testa sferica e rimuovere l'ingrassatore.
- (6) Addrizzare la linguetta della rosetta di sicurezza e svitare il dado di ritegno del perno dello snodo superiore con l'attrezzo 18G 587.
- (7) Per lo snodo sferico inferiore, ripetere l'operazione suddescritta, prendendo nota della molla situata sotto la sede d'appoggio dello snodo.
- (8) Pulire ed esaminare tutti i particolari, sostituendo quelli trovati in difetto.

Regolazione

- (9) Ricomporre lo snodo superiore; rimontare la sede d'appoggio dello snodo ed il dado di ritegno senza, però, la rosetta di rasamento e la rosetta di sicurezza.
- (10) Avvitare il dado di ritegno sino a quando non ci sia gioco tra il perno e la sede d'appoggio. Misurare la luce tra il dado ed il contromozzo (Ved. la Fig. K.6).
- (11) Le rosette di sicurezza nuove hanno uno spessore di mm 0,9. Per ottenere lo spessore che deve avere la rosetta di rasamento sottrarre dal valore della luce rilevato nell'operazione (10) lo spessore della rosetta di sicurezza. A montaggio ultimato, il gioco assiale dello snodo non deve essere maggiore di mm 0,7. Se necessario, aggiungere altre rosette di rasamento.
- (12) Ingrassare lo snodo e rimontarlo nel contromozzo completo di rosetta di rasamento e rosetta di sicurezza nuova.
- (13) Serrare il dado di ritegno con l'attrezzo 18G 372 e l'adattatore 18G 587 alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (14) Per la regolazione dello snodo inferiore, ripetere le operazioni (9) a (13). Prima della misurazione della luce tra il piano del dado ed il contromozzo (operazione 10), togliere la molla di ricupero del gioco e rimontarla solo al momento del montaggio finale dello snodo.
- (15) Piegare la linguetta della rosetta di sicurezza, che deve andare ad appoggiare contro tre facce del dado di ritegno del perno a testa sferica. (Nei modelli con freni a disco, una delle tre facce deve essere adiacente al disco del freno.)
- (16) Se necessario, sostituire i cappucci parapolvere.

Riattacco

- (17) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso; serrare i dadi di bloccaggio dei bracci oscillanti agli snodi alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (18) Serrare il dado coronato dell'albero di trasmissione alla coppia prescritta per il modello sotto intervento, data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (19) Scaricare l'elemento elastico, operando come si descrive nella Sezione K.1 - operazione 9 - o, nel caso di sospensioni Hydrolastic, pressurizzare il sistema, operando come si descrive nella Sezione H.7.

- (20) Serrare il raccordo della tubazione rigida del freno e spurgare il circuito (Sezione M.8).
- (21) Modelli con freni a disco. Riattaccare la pinza.
- (22) Rimontare la ruota ed abbassare la vettura al suolo.

Sezione K.4BRACCIO OSCILLANTE SUPERIORE(Sospensioni con coni)Distacco

- (1) Comprimere l'elemento elastico, operando come si descrive nella Sezione K.1
- (2) Sollevare la vettura e togliere la ruota e l'ammortizzatore.
- (3) Svitare il dado di bloccaggio del braccio allo snodo; staccare il braccio dallo snodo con l'attrezzo 18G 1063 e rimuovere il puntone (Ved. Fig. 4).
- (4) Togliere il dado e la rosetta da ciascuna estremità del perno d'oscillazione del braccio.
- (5) Rimuovere la piastrina di ritegno del collare reggispinga anteriore ed il parapolvere e spingere il perno in avanti.
- (6) Togliere la rosetta reggispinga posteriore ed il parapolvere e rimuovere il braccio dal telaio.
- (7) Estrarre i cuscinetti ad aghi dal braccio con l'attrezzo 18G 581.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-

- (8) Lubrificare tutti i particolari con grasso.
- (9) Rimontare i cuscinetti ad aghi con le estremità marcate rivolte verso l'esterno. Per collocarli in posizione, usare l'attrezzo 18G 582 e l'adattatore 18G 582A.
- (10) Lubrificare lo scodellino di nailon del puntone dell'elemento elastico con Dextragrease Super G.P.

Sezione K.5BRACCIO OSCILLANTE INFERIOREDistacco

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota e l'ammortizzatore.
- (2) Poggiare la sospensione su un sollevatore, situato sotto il tamburo del freno.
- (3) Staccare il tirante dal braccio inferiore.
- (4) Separare il braccio dal contromozzo con l'attrezzo 18G 1063.

- (5) Svitare e rimuovere il dado e la rosetta dall'estremità posteriore del perno d'oscillazione e staccare il perno.

NOTA - Nei modelli di produzione più recenti vengono montati bracci inferiori di tipo modificato che appoggiano su boccole d'acciaio e di gomma. Le parti post-modifica possono essere usate nei modelli ante-modifica a patto che vengano montate in serie completa.

- (6) Per il riattacco eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:

serrare il dado del perno d'articolazione del braccio con la vettura al suolo per non pre-caricare le boccole di gomma.

Sezione K.6

PUNTONI ELASTICI

(Sospensioni con coni)

Alcune vetture sono dotate di puntoni aventi una rosetta a sezione circolare tra il corpo del puntone e l'estremità articolata. Non dimenticare di rimontare detta rosetta durante il riattacco di puntoni di questo tipo.

Sezione K.7

ELEMENTI EQUILIBRATORI

(Sospensioni Hydrolastic)

Distacco

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Depressurizzare il sistema e svuotare l'aria (Ved. la Sezione H.7).
- (3) Rimuovere la guarnizione parapolvere del puntale dell'equilibratore dalla bussola di nailon e rimuovere il puntale.
- (4) Scollegare il tubo flessibile dal raccordo sulla paratia del vano motore.
- (5) Staccare il braccio oscillante superiore (Ved. la Sezione K.4).
- (6) Spingere in alto l'equilibratore e togliere le due viti che fissano la staffa di supporto nella sede ricavata nel telaio ausiliario.
- (7) Far girare l'equilibratore in senso antiorario ed estrarlo dal telaio.

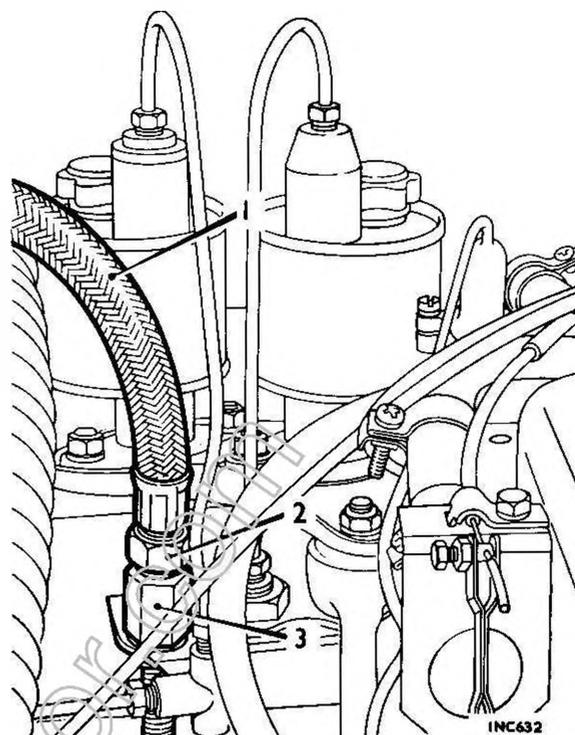


Fig. K.7

Raccordo del tubo flessibile dell'elemento equilibratore destro

1. Tubo flessibile
2. Dado del raccordo
3. Controdado

Riattacco

- (8) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.
- (9) Girare l'elemento equilibratore in senso orario e bloccarlo nella staffa di supporto.
- (10) Lubrificare l'estremità sferica del puntale e la boccola di nailon con Dextragrease Super G.P. Assicurarsi che il parapolvere sia montato sul labbro della boccola di nailon.
- (11) Svuotare l'aria e pressurizzare il sistema (Ved. la Sezione H.7).

Sezione K.8

BRACCI OSCILLANTI SUPERIORI

(Sospensioni Hydralastic)

Distacco

Depressurizzare il sistema seguendo le istruzioni date nella Sezione H.7 e, per il

distacco, far riferimento alle operazioni dettagliate nella Sezione K.4.

Sezione K.9

GUARNIZIONE PARAOLIO ESTERNA DEI CONTROMOZZI

Qui di seguito si trascrivono le modalità per la sostituzione della guarnizione paraolio esterna del contromozzo con il mozzo rimosso.

NOTA - Per effettuare la revisione dei cuscinetti del mozzo è necessario staccare il contromozzo con le modalità riportate nella Sezione K.2.

Distacco

- (1) Staccare la coppa coprimozzo; estrarre la copiglia spaccata ed allentare il dado coronato dell'albero di trasmissione.
- (2) Allentare i dadi delle colonnette di montaggio delle ruote e sollevare la vettura.
- (3) Staccare la ruota e rimuovere poscia il tamburo del freno
- (4) Svitare il dado coronato dell'albero di trasmissione e montare sul mozzo l'attrezzo 18G 304 e 18G 304 F.
- (5) Sostituire la vite centrale dell'attrezzo con l'adattatore 18G 304 P e rimuovere il mozzo con l'attrezzo 18G 284
- (6) Se la pista interna del cuscinetto esterno fosse estratta assieme al mozzo, rimuoverla da questo con l'attrezzo 18G 705 e l'adattatore 18G 705 B.

Riattacco

- (7) Rimontare la pista interna (se estratta previamente col mozzo).
- (8) Montare la guarnizione paraolio nuova e spargere un velo d'olio sul labbro di tenuta per impedire che si bruci.
- (9) Introdurre nella guarnizione il distanziale del cuscinetto esterno, orientandolo in modo che l'alesaggio smussato sia rivolto verso l'esterno.
- (10) Rimontare con la massima cura il mozzo sul contromozzo. Ruotare il mozzo di 180 gradi parecchie volte sino ad allineare il distanziale con il mozzo.
- (11) Rimontare il tamburo del freno.
- (12) Rimontare la rosetta dell'albero di trasmissione, allineandola con la circonferenza smussata rivolta verso l'interno. Riavvitare il dado coronato dell'albero di trasmissione.
- (13) Serrare il dado coronato alla coppia riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI e bloccarlo con la copiglia spaccata.

SEZIONE Kc**SOSPENSIONE ANTERIORE**

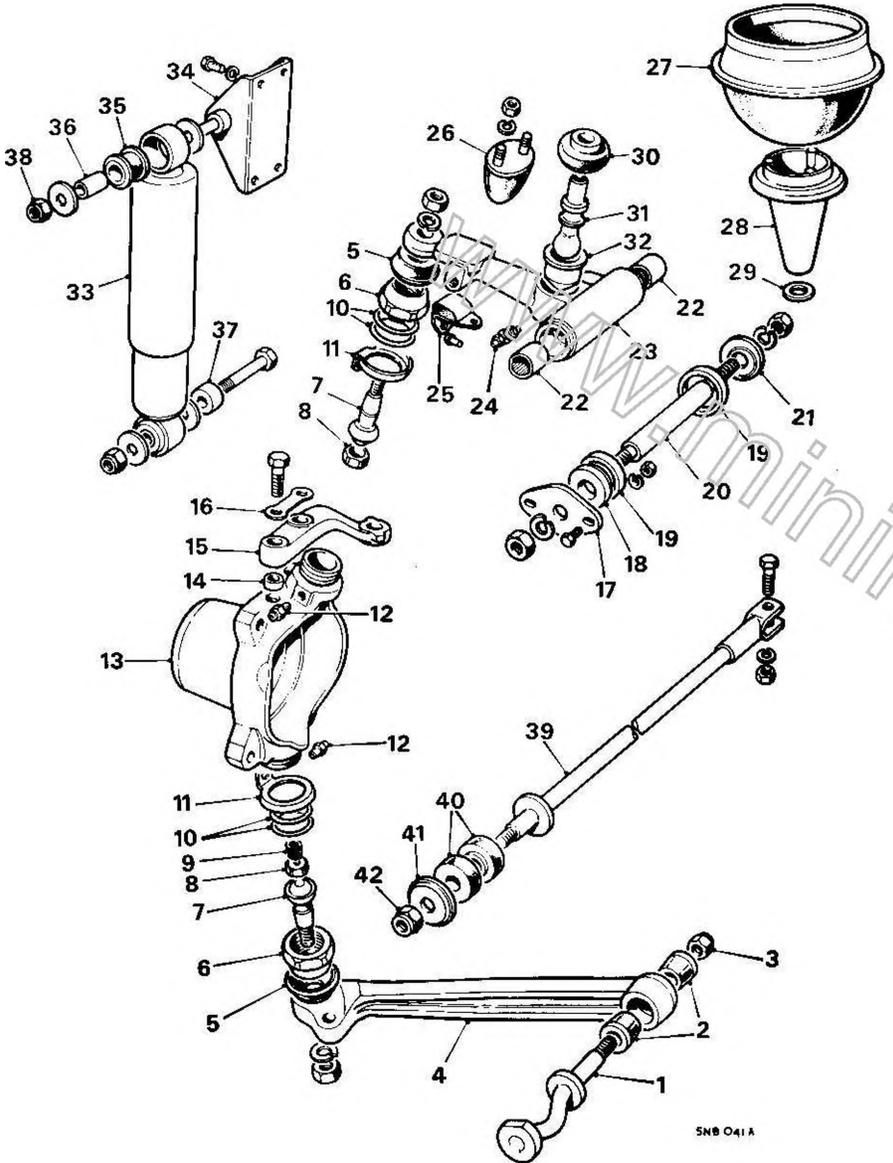
Le sezioni che seguono si riferiscono a quelle vetture fabbricate a partire dal Marzo 1976, con Numero di Telaio 340001 in poi.

	Sezione
Particolari della sospensione anteriore	
Complessivo del bullone conico e gommone - distacco e riattacco.....	Kc.1
Braccio superiore - distacco e riattacco.....	Kc.2
- revisione.....	Kc.3
Supporto falso telaio anteriore - distacco e riattacco	
- anteriore	Kc.4
- posteriore.....	Kc.5



PARTICOLARI DELLA SOSPENSIONE ANTERIORE

Kc.2



5NB 041A

MINI/ITALIAN

94504

1 Edizione



1. Braccio inferiore di supporto dell'asta
2. Boccole
3. Controdado
4. Braccio inferiore di supporto
5. Cappuccio parapolvere
6. Chiusura del perno sferico
7. Perno sferico
8. Sede perno sferico
9. Molla del giunto sferico, inferiore
10. Spessori
11. Rosette di sicurezza
12. Nipplo ingrassatore, diritto
13. Mozzo del fuso °°
14. Grano di centraggio anulare
15. Leva comando sterzo
16. Piastrina di sicurezza
17. Piastrina di chiusura
18. Collarino di spinta
19. Anelli di tenuta
20. Braccio superiore supporto dell'asta
21. Rondella di spinta
22. Cuscinetti a rullini
23. Braccio superiore di supporto
24. Nipplo ingrassatore, angolato
25. Tampone di contraccolpo
26. Tampone fine corsa contraccolpo
27. Mollone elicoidale e gomma (filett. 14mm)
28. Puntone anteriore
29. Rondella del puntone (se in dotazione)
30. Cappuccio parapolvere
31. Punta del fuso
32. Sede sferica
33. Ammortizzatore idraulico
34. Staffa di supporto dell'ammortizzatore
35. Virola in gomma
36. Manicotto della virola
37. Distanziale tra ammortizzatore e braccio superiore
38. Controdado
39. Barra di accoppiamento
40. Gommini con gradino
41. Rondella a scodellino
42. Controdado

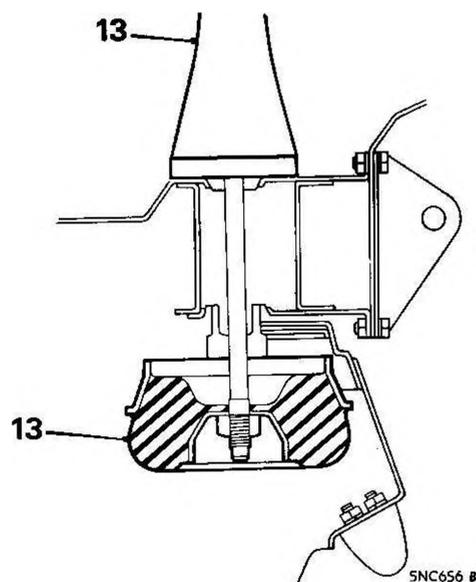
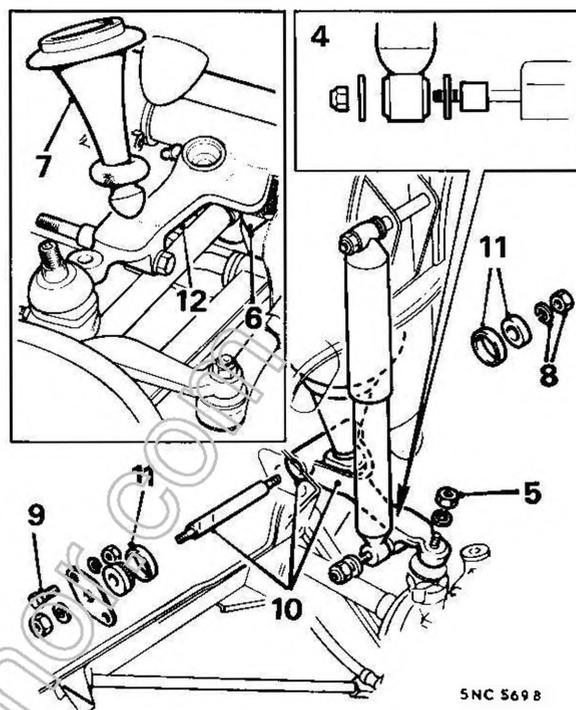
°° Particolari 1275 GT non interscambiabili

Sezione Kc.1

COMPLESSIVO MOLLONE ELICOIDALE E GOMMONE - ANTERIORE

Distacco

- (1) Allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare l'avantreno vettura su quel particolare lato oggetto di riparazione/manutenzione.
- (2) Togliere la ruota.
- (3) Comprimere il gruppo del mollone.
 - a Togliere il bullone che tiene ferma la torretta del falso telaio alla traversa della carrozzeria;
 - b Poi posizionare l'attrezzo 18G 574B ed avvitare di 9 giri la vite centrale (14 mm.) nel complessivo del mollone;
 - c Avvalersi dell'impugnatura dell'attrezzo per ruotare il dado centrale fino ad ottenerne il suo contatto con il corpo dell'attrezzo stesso;
 - d Tener ferma la vite centrale, onde impedirle di ruotare, quindi girare l'impugnatura dell'attrezzo in senso orario, onde comprimere il molla ne quel tanto che basti per permettere di sfilare il puntone.
- (4) Staccare l'ammortizzatore idraulico dal braccio superiore, comprimendo lo ammortizzatore onde disimpegnarlo.
- (5) Togliere il dado di ancoraggio e staccare il braccio superiore della sospensione dal mozzo del fuso, impiegando l'attrezzo 18G 1063. Supportare la flangia conduttrice, onde evitare sollecitazioni sul tubo flessibile dei freni.
- (6) Togliere il tampone di gomma di fine corsa dello scuotimento.
- (7) Scalzare, facendo leva, il gruppo sferico del puntone del mollone dalla relativa sede sul braccio superiore e togliere il complessivo del puntone.
- (8) Togliere il dado della rondella dalla estremità posteriore dell'asta oscillante.
- (9) Togliere le 2 viti che tengono ferma la piastrina di bloccaggio del collarino reggispinta al falso telaio.
- (10) Far leva sull'asta oscillante, portandola in avanti, quindi spostare verso l'esterno il braccio superiore e sfilarlo dall'asta oscillante.
- (11) Togliere la rondella posteriore di spinta e le guarnizioni dal braccio superiore.
- (12) Togliere il complessivo del braccio superiore dallo sviluppo frontale del falso telaio.
- (13) Svitare l'attrezzo e sfilare il completo mollone dall'interno della torretta del falso telaio.



Riattacco

(14) Invertire le operazioni dall'1 al 13, tenendo presente quanto segue:

- a Installare le rondelle di spinta tenendo le gole di lubrificazione rivolte verso i tiranti radiali.
- b Ingrassare l'asta oscillante del braccio superiore.
- c Spalmare grasso Dextragrease Super GP nello scodellino ed installare il gruppo sferico ed il cappuccio parapolvere sul puntone. Installare il complessivo sede/gruppo sferico nel braccio superiore, quindi posizionare con attenzione il puntone e bloccarlo.

MODELLO CON CAMBIO AUTOMATICO: Piazzare una rondella spessorale sul puntone.

- d Serrare i seguenti sottogruppi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO"

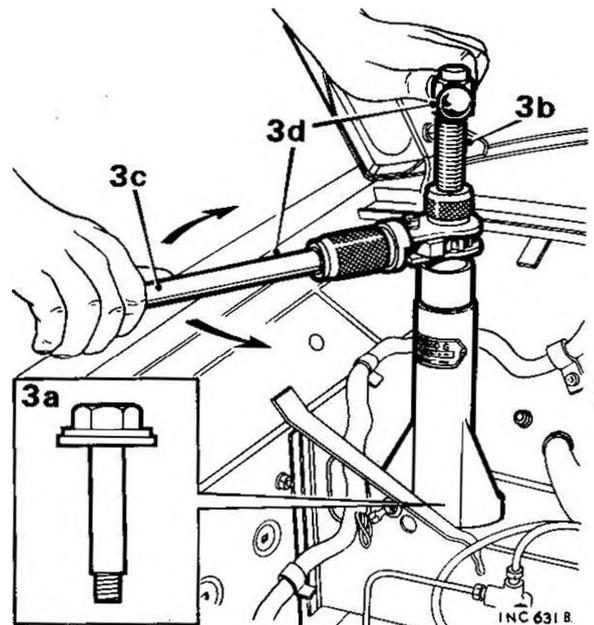
Dado dell'asta oscillante del braccio superiore.

Dado del perno sferico del mozzo del fuso.

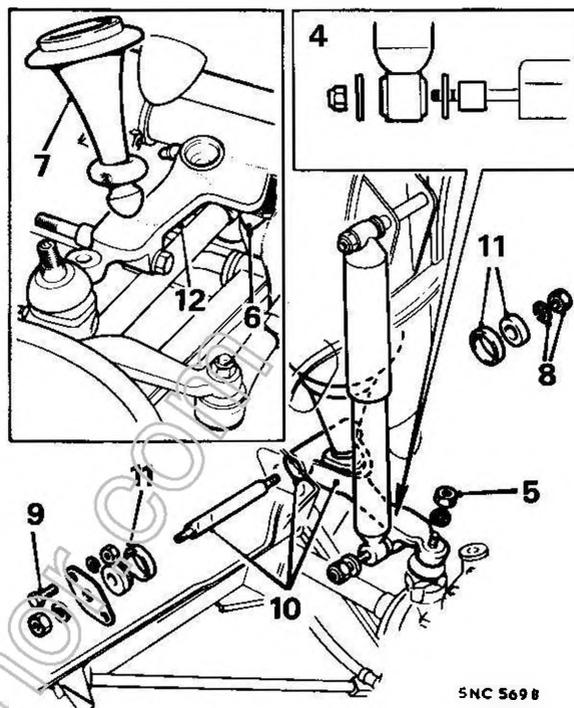
Dadi delle ruote

Sezione Kc.2BRACCIO SUPERIOREDistacco

- (1) Allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare l'avantreno vettura su quel particolare lato oggetto di riparazione/manutenzione.
- (2) Togliere la ruota
- (3) Comprimere il gruppo del mollone.
 - a Togliere il bullone che tiene ferma la torretta del falso telaio alla traversa della carrozzeria.
 - b Posizionare l'attrezzo 18G 574B ed avvitare di 9 giri la vite centrale (14 mm.) nel complessivo del mollone.
 - c Avvalersi dell'impugnatura dell'attrezzo per ruotare il dado centrale fino ad ottenere il suo contatto con il corpo dell'attrezzo stesso.
 - d Tener ferma la vite centrale, onde impedirle di ruotare, quindi girare l'impugnatura dell'attrezzo in senso orario, onde comprimere il mollone quel tanto che basti per permettere di sfilare il puntone.



- (4) Staccare l'ammortizzatore idraulico dal braccio superiore, comprimendo lo ammortizzatore onde disimpegnarlo.
- (5) Togliere il dado di ancoraggio e staccare il braccio superiore della sospensione dal mozzo del fuso, impiegando l'attrezzo 18G 1063. Supportare la flangia conduttrice, onde evitare sollecitazioni sul tubo flessibile dei freni.
- (6) Togliere il tampone in gomma di fine corsa dello scuotimento.
- (7) Scalzare, facendo leva, il gruppo sferico del puntone del mollone dalla relativa sede sul braccio superiore e togliere il complessivo del puntone.
- (8) Togliere il dado della rondella dall'estremità posteriore dell'asta oscillante.
- (9) Togliere le 2 viti che tengono ferma la piastrina di bloccaggio del collarino reggispianta al falso telaio.
- (10) Far leva sull'asta oscillante, portandola in avanti, quindi spostare verso l'esterno il braccio superiore e sfilarlo dall'asta oscillante.
- (11) Togliere la rondella di spinta e le guarnizioni del braccio superiore.
- (12) Togliere il complessivo del braccio superiore dallo sviluppo frontale del falso telaio.



Riattacco

- (13) Invertire le operazioni dall'1 al 12, tenendo presente quanto segue:
 - a Installare le rondelle di spinta tenendo le gole di lubrificazione rivolte verso i tiranti radiali.
 - b Ingrassare l'asta oscillante del braccio superiore.
 - c Spalmare grasso Dextragrease Super GP nello scodellino ed installare il gruppo sferico ed il cappuccio parapolvere sul puntone. Installare il complessivo sede/gruppo sferico nel braccio superiore, quindi posizionare con attenzione il puntone e bloccarlo.

MODELLO CON CAMBIO AUTOMATICO: Piazzare una rondella spessorale sul puntone.

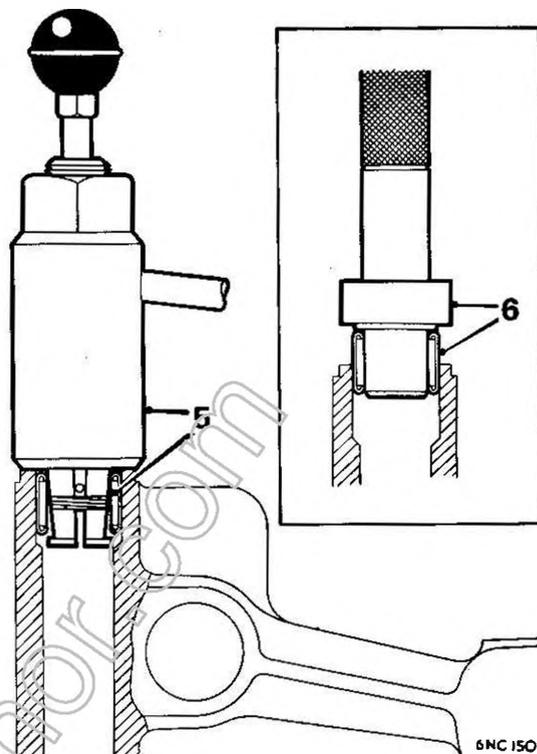
 - d Serrare i seguenti sottogruppi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
 - Dadi dell'asta oscillante del braccio superiore.
 - Dado del perno sferico del mozzo del fuso.
 - Dadi delle ruote.

Sezione Kc.3REVISIONE DEL BRACCIO SUPERIOREScomposizione

- (1) Togliere il braccio superiore: vedere la Sezione Kc.2.
- (2) Togliere la rondella di spinta posteriore e le guarnizioni dal braccio superiore.
- (3) Togliere il collarino di spinta dalla asta oscillante.
- (4) Togliere l'ingrassatore.
- (5) Tener ben saldo il braccio superiore in un morsetto e sfilare il cuscinetto a rullini, impiegando l'attrezzo 18G 581.
- (6) Pressare i cuscinetti a rullini con le relative estremità contrassegnate, all'esterno sul braccio superiore, avvalendosi dell'attrezzo 18G 582. Ingrassare i cuscinetti.

Ricomposizione

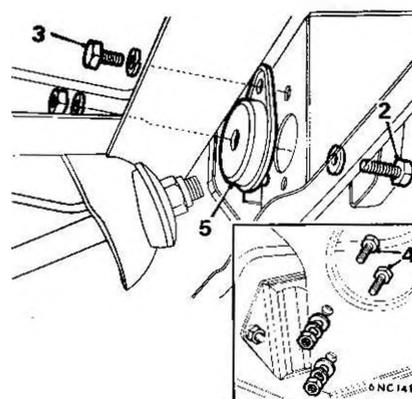
- (7) Invertire le operazioni dal 2 al 6.
- (8) Ri-installare il braccio superiore, facendo capo alla Sezione Kc.2.

Sezione Kc.4SUPPORTO FALSO TELAIO ANTERIORE - ANTERIOREDistacco

- (1) Sollevare e supportare la vettura sul lato che richiede la riparazione/manutenzione.

Supportare il falso telaio con un martinetto sul lato oggetto dell'operazione.

- (2) Togliere la vite che tiene fermo il supporto al falso telaio.
- (3) Togliere la vite che tiene ferma la staffa di ancoraggio alla carrozzeria.
- (4) Svitare le 2 viti che tengono fermo il supporto posteriore al falso telaio.
- (5) Abbassare e far leva sul falso telaio spostandolo posteriormente, quindi sfilare il supporto anteriore.

Riattacco

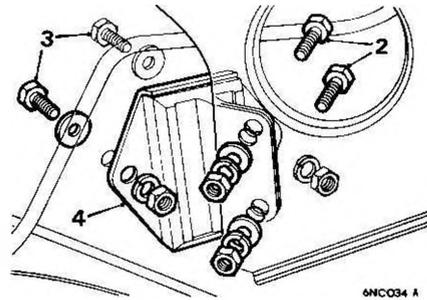
- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5.

Sezione Kc.5

SUPPORTO FALSO TELAIO ANTERIORE - POSTERIORE

Distacco

- (1) Sollevare e supportare la vettura sul particolare lato che richiede la manutenzione o la riparazione.
- (2) Svitare le 2 viti che tengono fermo il falso telaio al supporto posteriore.
- (3) Ribaltare il tappetino della pedana. Svitare i 2 dadi e togliere le rondelle elastiche che tengono fermo il supporto posteriore alla carrozzeria.
- (4) Sfilare il supporto posteriore.



Riattacco

- (5) Invertire le operazioni dall'1 al 4.

www.miniminor.com

SEZIONE J

STERZO E GUIDA

	Sezione
Allineamento delle ruote anteriori	J.4
Complessivo pignone e cremagliera	J.3
Lubrificazione della cremagliera	J.5
Piantone	J.2
Snodi sferici dei tiranti	J.6
Volante	J.1

Sezione J.1

VOLANTE

Distacco

- (1) Isolare la batteria.
- (2) Modelli di vecchia produzione - Rimuovere la vite con esagono incassato avvitata nel mozzo del volante e staccare il pulsante di comando dell'avvisatore acustico.
- (3) Modelli Mk. II - Estrarre con la massima cura il coperchio del mozzo del volante.
- (4) Estrarre il volante, dopo aver svitato il dado di bloccaggio.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e serrare il dado di bloccaggio del volante alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

Sezione J.2

PIANTONE

Distacco

- (1) Scollegare il blocchetto di collegamento del dispositivo combinatore, situato sotto il ripiano portaoggetti.
- (2) Svitare il bullone del collare di bloccaggio del piantone al pignone della cremagliera.
- (3) Rimuovere il bullone del supporto superiore.

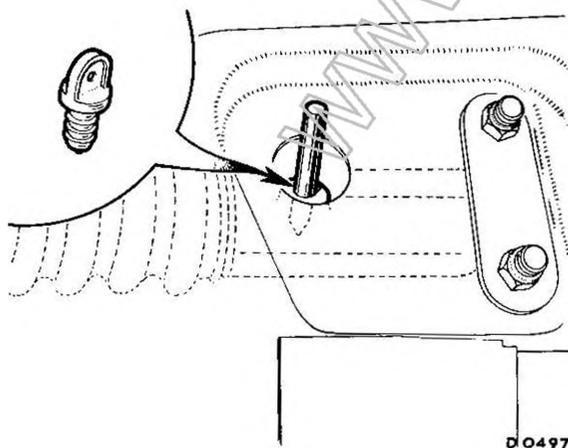


Fig. J.1

Come usare la spina per centrare la cremagliera. Nel riquadro, il tappo di nailon.

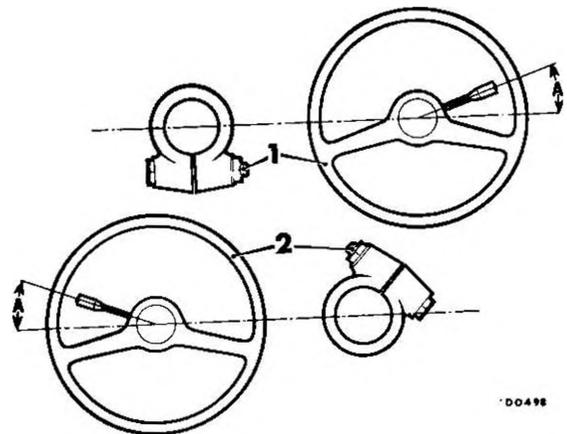


Fig. J.2

Posizione del bullone del collare del piantone rispetto al deviatore delle luci di direzione. $A = 20^\circ$

1. Modelli con guida a destra
2. Modelli con guida a sinistra

- (4) Fare un contrassegno sul tubo esterno e sul supporto in modo da poterli rimontare nella posizione originaria.
- (5) Rimuovere il piantone dalla vettura.

Scomposizione

- (6) Staccare il volante seguendo le norme riportate nella Sezione J.1.
- (7) Togliere i semicoperchi del piantone.
- (8) Rimuovere il deviatore delle luci di direzione e svitare la colonnetta di ritorno a zero del detto.
- (9) Modelli di vecchia produzione - Rimuovere il complessivo degli anelli collettori dell'avvisatore acustico.
- (10) Estrarre l'albero di comando dello sterzo, sfilandolo dalla estremità inferiore del tubo esterno.
- (11) Estrarre le boccole, superiore ed inferiore dal tubo esterno.

Verifiche e controlli

- (12) Controllare ed eventualmente rettificare l'allineamento del piantone. La scenteratura massima non deve essere maggiore di mm 3.
- (13) Esaminare le boccole di feltro e, se trovate difettose, sostituirle. Nei modelli di produzione recente la boccola superiore è di politene.

Ricomposizione

- (14) Impregnare d'olio la boccola inferiore.
- (15) Lubrificare la boccola di politene con grasso grafitato e piantarla sino a battuta nell'estremità superiore del tubo esterno.
- (16) Infilare l'albero di comando dello

sterzo nel tubo esterno e, prima d'introdurlo sino in fondo, montare in esso la boccola di feltro inferiore guidandola nella posizione di montaggio e manovrandola in modo da far combaciare le due estremità tagliate.

- (17) Per la ricomposizione dei rimanenti particolari, eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione.
- (18) Prima di procedere al riattacco del piantone nella vettura, assicurarsi che l'albero di comando dello sterzo sia libero di ruotare all'interno del tubo (ved. al punto 12).

Riattacco

- (19) Allentare i cavallotti di fissaggio della cremagliera onde poter allineare il piantone col pignone.
- (20) Allentare i bulloni della piastra di fissaggio del piantone alla plancia.
- (21) Portare il volante in posizione di marcia rettilinea e riattaccare il complessivo nella vettura.
- (22) Modelli di vecchia produzione - Impegnare la scanalatura con tacca del pignone nella parte spaccata del morsetto dell'albero di comando: spingere il piantone in basso tanto quanto basta a poter introdurre il bullone di serraggio nel morsetto, al quale si farà assumere l'orientamento indicato qui di seguito:-

Modelli con guida a sinistra - L'asse del bullone deve cadere al di sopra del piantone e formare un angolo di 16 gradi con la scatola della cremagliera.

Modelli con guida a destra - L'asse del bullone di serraggio deve essere parallelo all'asse della cremagliera e trovarsi sotto di questo.

Serrare il bullone del morsetto alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

- (23) Modelli Mk. II - Togliere il tappo di nailon dal foro di centraggio della cremagliera ed introdurre in esso una spina di 6 mm di diametro e di 50 mm di lunghezza. Muovere la cremagliera sinchè la spina vada ad impegnarsi nell'incavo ricavato in essa e lasciarla in questa posizione (Ved. Fig. J.1).
- (24) Modelli Mk. II - Riattaccare il piantone al pignone della cremagliera ed orientare il bullone del collare come è indicato nella figura J.2. Stringere il bullone alla coppia prescritta (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- (25) Sollevare il piantone ed introdurre

il fermaglio nella piastra del supporto avvicinando questa a quello e non viceversa. Stringere i bulloni di fissaggio della piastra.

- (26) Riavvitare la colonnetta di ritorno a zero del deviatore delle luci di direzione. In corrispondenza della colonnetta il piantone deve avere un diametro compreso tra mm 29,87 e 30,35. Assicurarsi che la testa longitudinale della colonnetta sia parallela al piantone e stringere a fondo il controdado. Stringere il fermaglio del piantone alla piastra della plancia.
- (27) Assicurarsi che il tubo esterno ed il deviatore delle luci di direzione siano disposti come indicato nella figura J.2, vale a dire con la colonnetta di ritorno a zero a mezzavia tra le due posizioni di sgancio.
- (28) Stringere i due dadi di ciascun cavallotto di fissaggio della cremagliera, avvitandoli di mezzo giro alla volta sino a serraggio completo.
- (29) Modelli Mk. II - Rimuovere la spina di centraggio della cremagliera e riavvitare il tappo di nailon nel foro.
- (30) Completare il riattacco eseguendo nell'ordine inverso le corrispondenti operazioni del distacco.

Sezione J.3

COMPLESSIVO PIGNONE E CREMAGLIERA

La scatola dello sterzo montata nei modelli Mk. II o i particolari componenti detta scatola non sono intercambiabili con le corrispondenti parti montate nei modelli di previa produzione. Oltre alla scatola anche le leve di sterzo sui contromozzi sono di tipo modificato e, assieme, contribuiscono a conferire alla vettura un diametro di sterzata minore. Per il buon funzionamento dello sterzo è necessario che l'allineamento delle ruote sia accurato (Ved. la Sezione J.4).

Distacco

- (1) Staccare il filtro o i filtri d'aspirazione dell'aria.
- (2) Rimuovere il bullone del morsetto del piantone.
- (3) Togliere il dado, il bullone e la rosetta elastica che bloccano il piantone al pignone della cremagliera.
- (4) Fare un contrassegno sul bordo inferiore del riparo del piantone e sulla piastra di bloccaggio in modo da poter assicurare l'allineamento al mo-

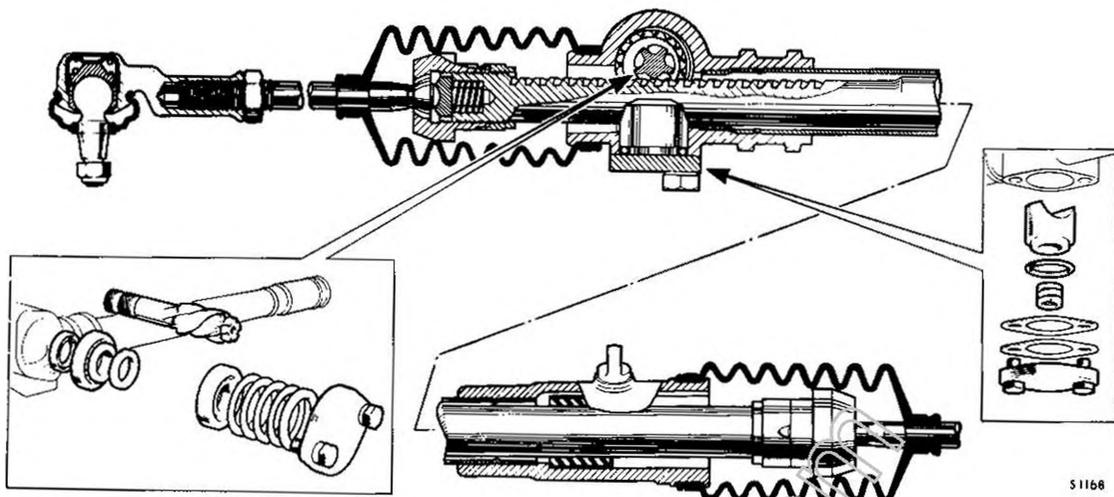


Fig. J.3

Sezione della cremagliera dei modelli Mk II. Nei riquadri sono illustrati i particolari del pignone e del dispositivo antivibrante

- mento del riattacco
- (5) Tirare il piantone in alto e separarlo dal pignone.
 - (6) Sollevare l'avantreno e rimuovere le ruote e gli ammortizzatori. Svitare il dado di bloccaggio degli snodi sferici esterni dei tiranti e distaccare gli snodi dalle leve di sterzo sui contromozzi mediante l'attrezzo 18G 1063.
 - (7) Rimuovere i 4 dadi ed i bulloni che fissano il telaio ausiliario anteriore alla scocca.
 - (8) Svitare i 4 bulloni d'ancoraggio delle torrette del telaio alla traversa della paratia del vano motore.
 - (9) Distaccare il tubo di scarico dal collettore e dalla prolunga del cambio.
 - (10) Scollegare la bielletta antivibrante del motore.
 - (11) Allentare i bulloni degli attacchi del telaio ausiliario.
 - (12) Svitare i dadi dei cavallotti d'ancoraggio della scatola della cremagliera.
 - (13) Poggiare la scocca sui cavalletti e rimuovere il martinetto da sotto il telaio. Il telaio s'abbasserà, dando modo di staccare la scatola di guida con facilità.
 - (14) Modelli Mk. II - Distaccare dal pianale la prolunga della leva di comando a distanza del cambio (Ved. Fig. A.12).
 - (15) Staccare la prolunga della leva di comando a distanza del cambio.
 - (16) Rimuovere il tubo di scarico e la marmitta. (Ved. la Sezione A.3).
- Scomposizione**
- (17) Separare i tiranti di sterzo dagli snodi sferici.
 - (18) Togliere i soffietti parapolvere.
 - (19) Distaccare il coperchio del dispositivo antivibrante e ritirare l'appoggio della cremagliera e la o le molle.
 - (20) Togliere la piastra di ritegno del cuscinetto posteriore dell'albero del pignone, gli spessori di rasamento, la rosetta reggispinta, il cuscinetto e la pista del cuscinetto e, infine, estrarre il pignone. Ritirare, poi, da dietro la cremagliera il cuscinetto, la pista del cuscinetto e la rosetta reggispinta superiori.
 - (21) Rimuovere la guarnizione paraolio del pignone.
 - (22) Svitare con l'attrezzo 18G 707 la calotta sferica dello snodo dell'asta della cremagliera e distaccare il tirante, la sede d'appoggio della testa sferica e la molla di tensione. Distaccare allo stesso modo l'altro tirante.
 - (23) Per non danneggiare la bussola di feltro o la bussola Vulkollan, sfilare la cremagliera dalla parte del pignone.
 - (24) Svitare la vite di fissaggio della bussola dalla scatola della cremagliera ed estrarre la bussola facendo le-

COOPER

Oltre alle sopraccitate operazioni:-

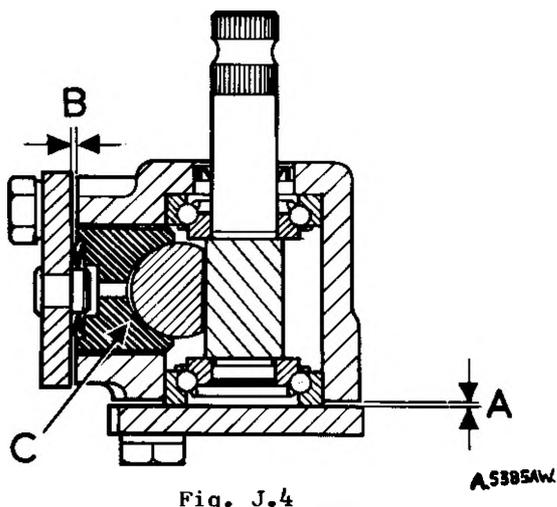


Fig. J.4

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (1° Tipo)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,025-0,076. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- C. Appoggio della cremagliera.

va in corrispondenza del taglio. Se la bussola di feltro deve essere sostituita da una bussola Vulkollan è necessario rimuovere anche il manicotto di metallo.

Verifiche e controlli

- (25) Lavare tutti i componenti e sottoporli ad una verifica rigorosa. Particolari attenzioni debbono essere rivolte ai denti del pignone e dell'asta della cremagliera ed ai soffietti di gomma. Sostituire quei particolari trovati difettosi o comunque danneggiati.

Ricomposizione

- (26) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione e, prima di montare una nuova bussola di feltro (modelli di vecchia produzione) impregnarla d'olio E.P. S.A.E. 140.
- (27) Al posto della bussola di feltro può venir montata una bussola di materia plastica la quale è accoppiata ad un manicotto metallico e a un distanziale. Per il montaggio procedere come segue:- introdurre il distanziale nel-

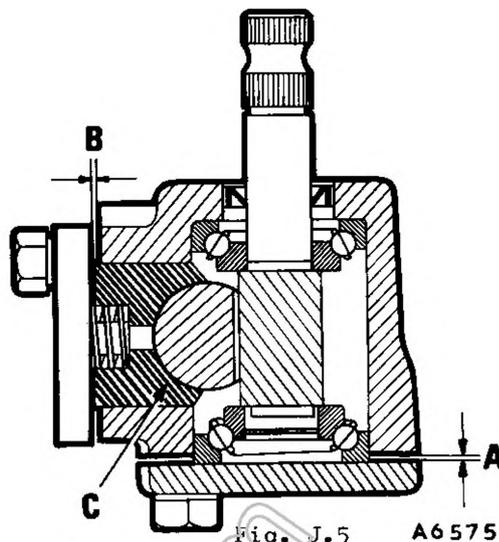


Fig. J.5

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (2° Tipo)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,025-0,076. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale dei rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- C. Appoggio della cremagliera.

la scatola della cremagliera, con la estremità piana in avanti; collocare la bussola di plastica dentro il manicotto metallico ed introdurre quest'ultimo nella scatola della cremagliera con l'estremità piana in avanti. Il manicotto deve essere orientato di modo che i settori piani della bussola risultino disassati rispetto al foro filettato della vite di bloccaggio. Assicurarsi che il distanziale e la bussola siano nella esatta posizione di montaggio e forare la bussola con una punta da trapano di mm 0,27 introdotta nel foro della vite di bloccaggio. Rimuovere le particelle metalliche; stendere uno strato di ermetico sulla vite di bloccaggio della bussola ed avvitarela nel foro. Assicurarsi che la punta della vite non sporga all'interno della bussola.

- (28) Precarico dei cuscinetti del pignone (Modelli di vecchia produzione) - Montare il coperchio senza rasamenti ed avvitare a mano le viti di fissaggio a battuta. Misurare la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Rimontare il coperchio con rasamenti aventi

spessore totale uguale alla misura rilevata diminuita di mm 0,05. Rimontare il coperchio con ermetico.

- (29) Prearico dei cuscinetti del pignone (Modelli Mk II) - Montare il pignone ed i cuscinetti come illustrato nella Figura J.3. Montare assieme alla rosetta distanziale rasamenti in numero tale da far registrare una luce di circa mm 0,25 tra la scatola della cremagliera ed il coperchio. Rimontare il coperchio e stringerlo leggermente. Misurare con spessimetro la luce A e ridurre i rasamenti di uno spessore uguale alla misura rilevata, diminuita di mm 0,05 - 0,13.
- (30) Con riferimento al punto 22: avvitare sino in fondo nell'asta della cremagliera la ghiera di bloccaggio della sede d'appoggio della testa sferica del tirante e rimontare la rosetta di sicurezza. Nei modelli sprovvisti di rosetta di sicurezza, montare una nuova ghiera. Rimontare la molla, la sede d'appoggio della testa sferica, il tirante e la calotta sferica e stringere quest'ultima sino a quando il tirante rimane bloccato. Allentare la calotta di un ottavo di giro e serrare la ghiera alla coppia prescritta. Piegare la rosetta di sicurezza nelle scanalature della calotta e della ghiera. Se non si ha rosetta di sicurezza, piegare il labbro della ghiera nelle scanalature della calotta e della cremagliera.
- (31) Prearico dell'appoggio della cremagliera (1° Tipo) - Rimontare l'appoggio con le molle a disco ma senza i rasamenti.
- Con la cremagliera in posizione di marcia rettilinea, serrare le viti del coperchio sino a quando sia appena possibile poter far ruotare il pignone con l'asta bilanciata, attrezzo N. 18G 207 e 18G 207A, tarata a 0,17 kgm. Misurare poi con spessimetro la luce esistente tra la flangia della sede dell'appoggio della cremagliera e la scatola. Rimuovere infine l'appoggio e rimontarlo con rasamenti aventi spessore totale uguale alla misura della luce rilevata, diminuita di mm 0,05.
- (32) Prearico dell'appoggio della cremagliera (2° Tipo e modelli Mk II). - Montare l'appoggio ed il coperchio senza molla.

Eeguire la misurazione descritta al punto 31 e rimontare poscia l'appoggio, completo dell'anello di tenuta (Modelli Mk II), con rasamenti aventi spessore totale uguale alla misura della luce rilevata, aumentata

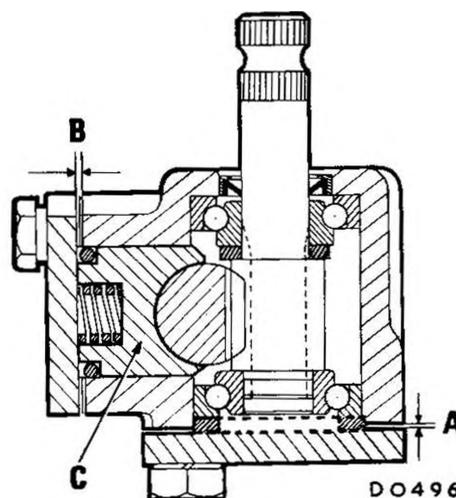


Fig. J.6

Vista in sezione del pignone e del dispositivo antivibrante (Modelli Mk II)

- A. Misurare con spessimetro, prima di rimontare l'appoggio della cremagliera, la luce esistente tra il coperchio inferiore e la scatola. Da questa misura sottrarre mm 0,05 - 0,13. Il valore ottenuto rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- B. Misurare con spessimetro la luce esistente tra il coperchio e la scatola. Questa misura rappresenta lo spessore totale di rasamenti da montare.
- C. Appoggio cremagliera.
- di mm 0,05 - 0,13.
- (33) Rimontare i soffietti di gomma sulla scatola della cremagliera e sui tiranti. Prima di serrare la fascetta del soffietto del tirante lato pignone, collocare la scatola in posizione verticale e versare in essa, attraverso l'estremità del soffietto, circa 0,19 litri di olio Extreme Pressure S.A.E. 90. Serrare, infine, la fascetta.
- (34) Assicurarsi che il numero di filetti visibili oltre i controdadi degli snodi sia identico in entrambi i tiranti e cioè: 8 filetti per le scatole di guida di vecchio tipo e 11 filetti per quelle Mk II.
- (35) Modelli di vecchia produzione - Collocare la cremagliera a mezzavia della sua corsa. La corsa completa della cremagliera in ciascun senso è di mm 44,5.

Riattacco

TUTTI I MODELLI

Eeguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-

- (36) Onde favorire l'allineamento del pi-

gnone con il piantone, non stringere a fondo i dadi dei cavallotti d'ancoraggio della cremagliera.

- (37) Disporre le ruote in posizione di marcia rettilinea.
- (38) Eseguire le operazioni di cui ai punti 20 e 22 a 30 della Sezione J.2.
- (39) Controllare ed eventualmente regolare l'allineamento delle ruote (Ved. la Sezione J.4).

Sezione J.4

ALLINEAMENTO DELLE RUOTE ANTERIORI

Controllo

Il controllo e l'eventuale registrazione dell'allineamento delle ruote anteriori deve essere effettuato con apparecchi d'alta precisione e preferibilmente con calibri capaci di misurare angoli invece che la differenza tra la distanza esistente tra le due ruote anteriori in corrispondenza di due punti situati davanti e dietro i centri ruota.

Con la vettura scarica, i pneumatici alle prescritte pressioni di gonfiaggio e le ruote in posizione di marcia rettilinea, ciascuna ruota deve formare un angolo di 7' 30" con l'asse longitudinale della vettura. In questa posizione, la distanza tra la parte anteriore delle due ruote sarà mm 1,6 maggiore della corrispondente distanza tra la parte posteriore (Ved. la Fig. J.7).

Quando invece che angoli si misurano distanze, le misure debbono essere fatte tra due punti distanti mm 239 dal suolo ed ap-

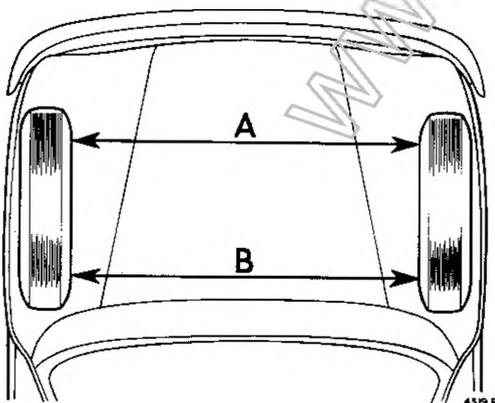


Fig. J.7

Il controllo dell'allineamento delle ruote anteriori deve essere fatto con le ruote disposte in posizione di marcia rettilinea. A deve essere 1,6 mm maggiore di B.

partenenti ad una circonferenza di 368,3 mm di diametro, descritta sul fianco del pneumatico.

Per il controllo dell'allineamento mediante misurazione della distanza tra le ruote, procedere come segue:- misurare la distanza in corrispondenza di due punti situati sulla parte anteriore di ciascuna ruota anteriore e fare un contrassegno su detti punti con un pezzo di gesso bianco; spingere la vettura in avanti e far compiere alle ruote circa mezzo giro; misurare la distanza tra gli stessi due punti, venutisi ora a trovare dietro il centro delle ruote.

Se si utilizza un apparecchio ottico è opportuno eseguire parecchi rilievi spostando la vettura di volta in volta in avanti. Precisamente: si faranno due letture se alle ruote si fa compiere mezzo giro e tre letture se, tra una lettura e l'altra, si faranno girare le ruote di 120 gradi. Si farà poi la media dei valori rilevati.

Registrazione (Vetture di vecchia produzione)

Per registrare l'allineamento delle ruote, allentare il controdado di ciascun giunto sferico esterno dei tiranti; allentare le fascette di fissaggio dei soffietti parapolvere e ruotare ciascun tirante dello stesso angolo sino ad ottenere la registrazione desiderata. I tiranti debbono avere la stessa lunghezza.

MODELLI MK II

La scatola guida montata sui modelli di recente produzione consente un minor diametro di sterzata ed è della massima importanza che il controllo e l'eventuale registrazione dell'allineamento delle ruote venga effettuato con le modalità riportate qui di seguito. L'allineamento inesatto delle ruote può provocare eccessiva articolazione dei giunti omocineticici che può dar luogo a sfregamento delle ruote contro i bracci della sospensione tutte le volte che si effettua la sterzata completa. Il controllo deve essere eseguito con la vettura in ordine di marcia, senza persone a bordo o con bagagli in eccesso.

Controllo

- (1) Assicurarsi che la vettura poggi uniformemente su tutte le ruote; ruotare il volante prima in un senso e poi nell'altro e misurare la distanza tra la ruota ed il tirante della sospensione. Tale distanza deve essere almeno di mm 19 o, con la sospensione al limite della corsa di rimbalzo, di mm 6,5. Se i tiranti sono registrati cor-

rettamente, la distanza rilevata deve essere approssimativamente uguale per le due ruote. Controllare l'allineamento con un apparecchio ottico (Ved. al punto 6).

Registrazione

- (2) Allentare i controdadi dei giunti sferici esterni dei tiranti e le fascette dei soffiotti di gomma. Staccare i perni dei giunti dalle leve di sterzo sui contromozzi mediante l'attrezzo 18G 1063.
- (3) Sollevare il tappeto del pianale e rimuovere l'anello isolante di gomma, situato dal lato opposto del pignone della cremagliera.
- (4) Togliere il tappo di nailon dalla scatola della cremagliera ed introdurre nel foro una spina di 6 mm di diametro (Ved. la Fig. J.1).
- (5) Muovere la cremagliera sin quando la spina s'impegna nell'incavo ricavato in essa e lasciarla in questa posizione (posizione di mezzavia della corsa totale).
- (6) Mediante un apparecchio ottico, registrare l'assetto delle ruote (divergenza uguale a mm 1,6).
- (7) Regolare la lunghezza dei tiranti di modo che i perni degli snodi entrino nei fori delle leve di sterzo sui contromozzi senza disturbare l'assetto delle ruote (punto 6) e bloccarli in questa posizione.
- (8) Ricontrollare l'assetto delle ruote e, se necessario, registrare la lunghezza dei tiranti. A registrazione ultimata, serrare a fondo i controdadi. Prima di stringere le fascette dei soffiotti di gomma, assicurarsi che, ruotando il volante, essi non siano soggetti a deformazioni e sollecitazioni.
- (9) Rimuovere la spina dal foro di centraggio della cremagliera e rimettere il tappo di nailon.
- (10) Ricontrollare l'assetto delle ruote secondo le istruzioni date al punto 1.
- (11) Rimontare l'anello isolante nel pianale e sistemare il tappeto.

NOTA - Il foro ricavato nella cremagliera e chiuso da tappo di nailon NON DEVE ESSERE utilizzato per ripristinare il livello dell'olio nella scatola guida.

Sezione J.5

LUBRIFICAZIONE DELLA CREMAGLIERA

La scatola guida non è munita di ingrassatori: la lubrificazione è richiesta solamente in caso di perdite d'olio dalla scatola della cremagliera o dai soffiotti di gomma.

Per la lubrificazione seguire le istruzioni date qui di seguito, a patto che le perdite possano essere eliminate senza dover staccare la scatola dalla vettura.

- (1) Sistemare la cremagliera a mezzavia della sua corsa.
- (2) Rimuovere la fascetta dal soffiotto di gomma situato dal lato del posto di guida.
- (3) Iniettare 0,2 litri di olio E.P. S.A.E. 90 nel soffiotto.
- (4) Stringere la fascetta e, per circolare l'olio in tutta la scatola, ruotare il volante in un senso e nell'altro.

AVVERTENZA - Quando viene sollevato l'avantreno della vettura, ad evitare di danneggiare gli organi dello sterzo, non ruotare bruscamente il volante.

Sezione J.6

SNODI SFERICI DEI TIRANTI

Le sedi d'appoggio delle teste sferiche degli snodi di recente produzione sono realizzate in nailon. Gli snodi sono di tipo "for life", protetti da cappuccio di gomma e non richiedono lubrificazione.

I cappucci debbono essere mantenuti in perfetto stato; riscontrando in essi segni di deterioramento, si sostituirà lo snodo al completo; tuttavia, se il cappuccio è stato danneggiato in officina durante lo stacco dello snodo, si sostituirà il solo cappuccio.

Sui cappucci nuovi, prima del montaggio, si stenderà uno strato di grasso Dextragrea-se Super G.P. sull'area che verrà a contatto dello snodo.

SEZIONE Jc**STERZO**

Le informazioni riportate nella presente sezione si riferiscono a tutte le vetture fabbricate a partire dal Marzo 1976, con numero di telaio 340001 in poi.

Sezione

Pignone e cremagliera e componenti dello sterzo

Volante - Distacco e riattacco.....Jc.1

Boccola superiore del piantone - Distacco e riattacco.....Jc.2

Interruttore avviamento/accensione e bloccasterzo

- Distacco e riattacco.....Jc.3

Complessivo tubo per albero comando sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.4

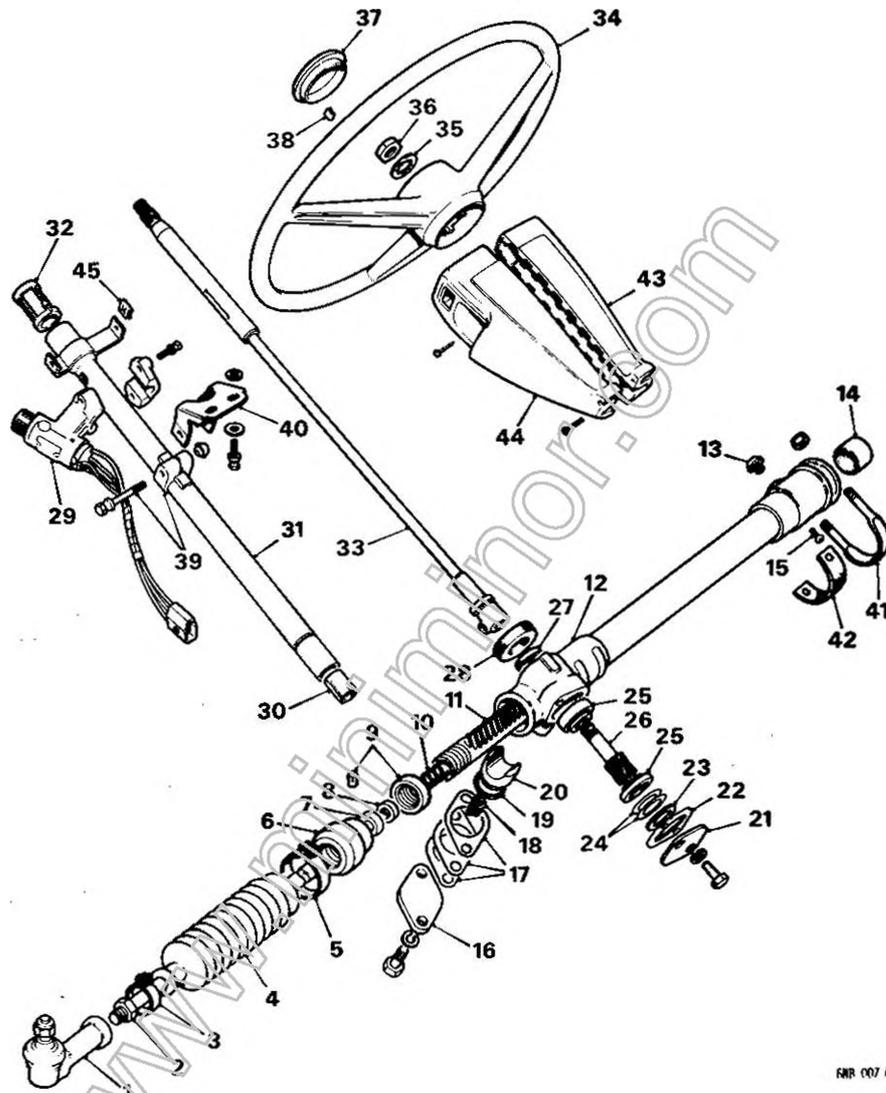
- Revisione.....Jc.5

Pignone e cremagliera dello sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.6

- Revisione.....Jc.7

Giunto sferico della barra di accoppiamento dello sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.8

Guarnizione tubo della cremagliera sterzo - Distacco e riattacco.....Jc.9



PIGNONE E CREMAGLIERA E PARTICOLARI DELLO STERZO
(A partire dal numero di telaio 340001)

1. Giunto sferico
2. Controdado
3. Fermaglio piccolo
4. Soffietto guarnizione tubo della cremagliera
5. Fermaglio grande (o legatura in acciaio dolce)
6. Sede gruppo sferico
7. Barra di accoppiamento
8. Sede del gruppo sferico
9. Controdado e perno scanalato
10. Molla di reazione
11. Cremagliera
12. Scatola della cremagliera
13. Tappo di centraggio della cremagliera
14. Cuscinetto supporto cremagliera
15. Vite di fermo del cuscinetto
16. Piastrina di chiusura ammortizzatore
17. Spessori
18. Molla di reazione
19. Guarnizione anello torico
20. Forcella di supporto cremagliera
21. Chiusura terminale del pignone
22. Rondella di giunzione
23. Spessore standard
24. Spessori
25. Cuscinetti del pignone
26. Pignone
27. Guarnizione del pignone
28. Rondella di tenuta tra pignone e piastrina
29. Interruttore accensione e bloccasterzo con bullone a testa tranciabile
30. Boccola inferiore di sinistra
31. Tubo dell'albero di comando dello sterzo - esterno
32. Boccola superiore
33. Albero comando sterzo - esterno
34. Volante
35. Rondella di sicurezza
36. Dado di bloccaggio volante/piantone
37. Abbellimento di copertura volante
38. Fermaglio
39. Aggancio tubo albero comando sterzo e bullone a testa flangiata
40. Piastrina di ancoraggio tra tubo sterzo e piano portapacchi
41. Staffa ad "U".
42. Piastrina ricurva antiatrito per staffa ad "U".
43. canotto di sinistra
44. Canotto di destra
45. Dado

Sezione Jc.1

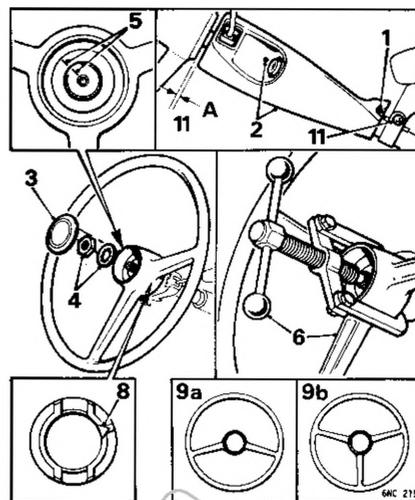
VOLANTE

Distacco

- (1) Svitare la vite in fondo al canotto.
- (2) Svitare le viti che tengono ferme le due semi-sezioni del canotto alla staffa del piantone, quindi sfilare detta cappottatura.
- (3) Scalzare il coperchietto del mozzo volante dalla sede centrale.
- (4) Togliere il dado di bloccaggio del volante e la rosetta di sicurezza.
- (5) Contrassegnare il rapporto tra il mozzo del volante e l'albero interno di comando sterzo, onde facilitare la ricomposizione.
- (6) Sfilare il volante dall'albero interno, impiegando l'attrezzo 18G 2 e 18G 2E.

Riattacco

- (7) Portare le ruote di strada in perfetta dirittura.
- (8) Allineare le scanalature della boccia dell'interruttore con il mozzo del volante, assicurandosi che il piccolo triangolo sia rivolto verso il pulsante degli avvisatori acustici.



- (9) Installare il volante.
 - a Due razze orizzontali
 - b Razza centrale perpendicolare al pavimento vettura.
- (10) Serrare i dadi del volante con la coppia riportata al paragrafo "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO". Ri-installare il coprirazze.
- (11) Installare il canotto onde ottenere una luce di 3 mm (1/8 poll.) dal mozzo del volante "A", quindi allentare il bullone di ancoraggio e spostare a seconda del caso il tubo esterno.

Sezione Jc.2

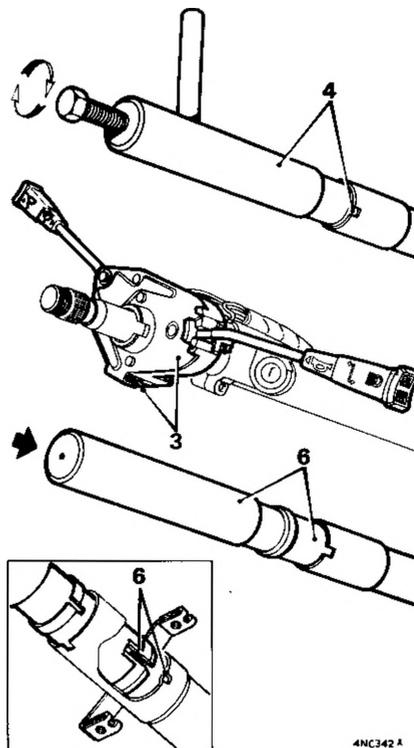
BOCCOLA SUPERIORE DEL TUBO ALBERO COMANDO STERZO

Distacco

- (1) Staccare la batteria.
- (2) Togliere il volante: vedere la sezione Jc.1.
- (3) Allentare le viti di fermo e sfilare da sopra al piantone l'interruttore polivalente frecce/tergicristallo/lavavetro.
- (4) Installare l'attrezzo 18G 1191 sulla boccia superiore e sfilarla dal piantone.

Riattacco

- (5) Spalmare lo sviluppo interno della boccia e le scanalature con un po' di grasso grafitato.
- (6) Impiegando l'attrezzo 18G 1191, calzare la boccia nel tubo (lato smussato per primo), assicurandosi che il risalto della boccia si impegni nel fermo sul tubo esterno.
- (7) Invertire le operazioni dall'1 al 3.



4NC342 A

Sezione Jc.3

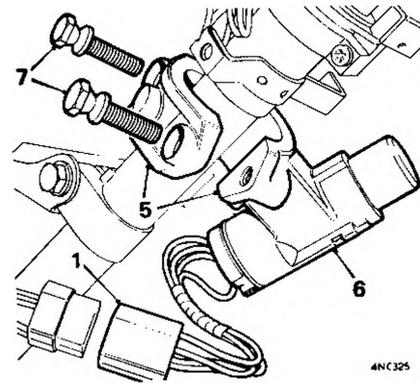
INTERRUTTORE AVVIAMENTO/ACCENSIONE E BLOCCASTERZO

Distacco

- (1) Togliere il connettore multiplo dell'interruttore dell'accensione e sganciare il fermacavo.
- (2) Togliere le viti di ancoraggio e disgiungere le due semisezioni del canotto.
- (3) Trapanare le teste dei bulloni tranciabili, onde staccarli dalla piastrina di ancoraggio. Oppure impiegare un estrattore per sfilare i bulloni.
- (4) Disgiungere il complessivo del bloccasterzo dalla piastrina.

Riattacco

- (5) Centrare il corpo del bloccasterzo sopra la scanalatura del tubo esterno ed installare la piastrina di ancoraggio, peraltro non tranciare le teste dei bulloni.



- (6) Riallacciare la presa multipla dell'interruttore avviamento/accensione. Assicurarsi che il bloccasterzo e l'interruttore funzionino correttamente.
- (7) Serrare i nuovi bulloni a testa tranciabile, fino a quando queste si spezzano.
- (8) Invertire le operazioni 1-2.

Sezione Jc.4

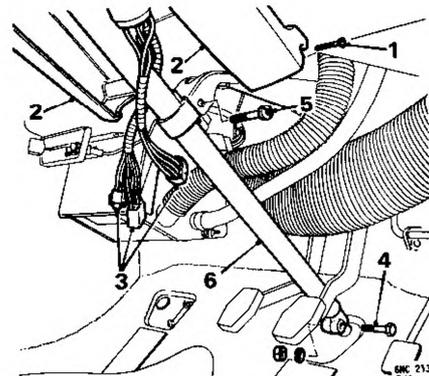
COMPLESSIVO DELLO STERZO

Distacco

- (1) Svitare la vite in fondo al canotto.
- (2) Svitare le viti che tengono ferme le due semisezioni del canotto alla staffa del piantone, quindi sfilare detta cappottatura.
- (3) Staccare i tre connettori multipli del cablaggio, siti sotto al cruscotto.
- (4) Togliere il bullone di ancoraggio tra pignone e tubo dello sterzo.
- (5) Togliere il bullone a testa tranciabile del fermaglio del tubo. Praticare una gola sulla testa del bullone, oppure impiegare un estrattore.
- (6) Portare le ruote in perfetta dirittura quindi sfilare il tubo dal pignone e togliere il complessivo dell'asta di guida.

Riattacco

- (7) Centrare la cremagliera. Ribaltare il tappetino sul pavimento e togliere l'anello in gomma. Impiegare una chiave Allen e svitare il tappo sul tubo della cremagliera. Inserire quindi un grano di centraggio diametro 6 mm (0,25 poll.) attraverso il tubo della cremagliera ed impegnare il foro nella stessa.
- (8) Tenere l'albero di comando dello sterzo con due razze orizzontali e con



- la razza centrale perpendicolare al pavimento vettura, quindi installare l'albero nel pignone.
- (9) Installare un nuovo bullone a testa tranciabile, senza serrarlo a fondo. Serrare invece il bullone di raccordo tubo/pignone.
- (10) Togliere il grano di centraggio e ri-installare il tappo e l'anello. Assicurarsi che l'albero di comando dello sterzo risulti perfettamente allineato rispetto al pignone: vedere la sezione Jc.6.
- (11) Posizionare il tubo esterno dell'asta di guida onde ottenere una luce di 2 mm (1/16 poll.) "B" tra il mozzo del volante e la borchia dell'interruttore delle frecce.
- (12) Serrare a fondo il bullone a testa tranciabile.
- (13) Riallacciare i connettori multipli del cablaggio e ri-installare i canotti.

Sezione Jc.5

REVISIONE DEL COMPLESSIVO DELLO STERZOScomposizione

- (1) Smontare il complessivo dello sterzo: vedere la Sezione Jc.4.
- (2) Scalzare il copriraaze dal centro del volante.
- (3) Bloccare in un morsetto l'ancoraggio del piantone e togliere il dado di bloccaggio del volante e la relativa rosetta di sicurezza.
- (4) Contrassegnare debitamente il mozzo del volante ed il tubo interno, onde facilitare la ri-installazione.
- (5) Sfilare il volante dall'albero interno di guida, impiegando l'attrezzo 18G e 18G 2 E.
- (6) Allentare la vite di fermo e togliere l'interruttore frecce/tergicristallo/lavavetro.
- (7) Sfilare l'albero interno dal tubo esterno.
- (8) Sfilare la boccia superiore dal tubo esterno impiegando l'attrezzo 18G 1191 se necessario.
- (9) Sfilare la boccia in feltro dal fondo del tubo esterno.
- (10) Sfilare i bulloni a testa tranciabile e togliere il bloccasterzo/interruttore accensione.

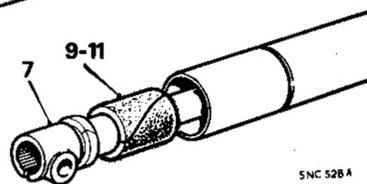
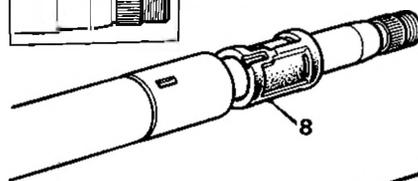
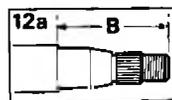
Ricomposizione

- (11) Immergere la boccia in feltro in uno scodellino contenente olio.

Sezione Jc.6.

PIGNONE E CREMAGLIERA DELLO STERZODistacco

- (1) Togliere il complessivo del filtro dell'aria.
- (2) Togliere la staffa di ancoraggio tubo di scarico/collettore.
- (3) Allentare la vite della staffa e togliere il bullone che tiene ferma l'asta stabilizzatrice motore al monoblocco, prendendo buona nota del cavo di massa e della rondella grande. Ruotare la staffa portandola in posizione verticale, quindi spostare a lato l'asta stabilizzatrice.
- (4) Togliere i due bulloni che tengono ferme le torrette del falso telaio alla traversa della carrozzeria.

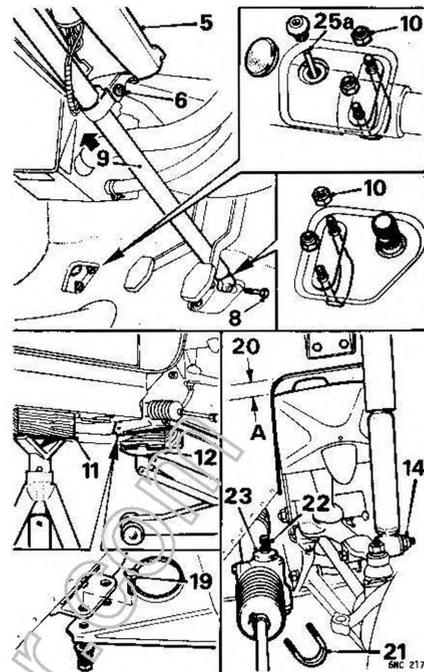


SNC 528 A

- (12) Lubrificare lo sviluppo interno e le scanalature della boccia superiore, impiegando grasso grafitato. Installare la boccia con l'attrezzo 18G 1191, mettendo per primo il lato smussato ed assicurandosi che il risalto con spallamento si impegni nel fermo sul tubo esterno.
- (13) Far passare il tubo esterno sopra all'albero interno ed inserire la boccia in feltro sulla punta inferiore del tubo esterno.
- (14) Invertire l'operazione dall'1 al 6 tenendo presente quanto segue:
 - a Installare il bloccasterzo/interruttore accensione ed assicurarsi che funzioni alla perfezione prima di tranciare le teste dei bulloni.
 - b Ri-installare il volante: vedere la Sezione Jc.1.

- (5) Togliere il canotto di destra dal piantone.
- (6) Allentare il bullone a testa tranciabile del fermaglio del piantone, praticando un taglio a sega ed impiegando un cacciavite.
- (7) Arrotolare il tappetino sulla pedana.
- (8) Togliere il bullone di ancoraggio pignone/tubo comando sterzo.
- (9) Tirare il tubo di comando dello sterzo verso l'alto onde staccarlo dal pignone.
- (10) Togliere i quattro controdadi che tengono ferme le staffe ad "U" della cremagliera alla pedana.
- (11) Allentare i dadi delle ruote anteriori, sollevare e supportare la vettura sotto al pannello del pianale, a retro della staffa di imbragatura. Frapporre sempre alcuni blocchetti in legno.

- (12) Posizionar un martinetto e un supporto trasversale con gli appositi tamponi sotto al falso telaio (sotto al punto di articolazione del braccio inferiore).
- (13) Togliere le ruote.
- (14) Staccare gli ammortizzatori dalle leve superiori della sospensione.
- (15) Togliere i controdadi del perno sferico e staccare gli omonimi punti dalle leve dello sterzo, impiegando l'attrezzo 18G 1063.
- (16) Staccare la staffa fissa del tubo di scarico dalla staffa di ancoraggio motore.
- (17) Togliere il bullone passante (far leva sulla scatola se necessario) e disimpegnare la scatola cambio dalla relativa staffa.
- (18) Allentare i bulloni centrali supporto falso telaio anteriore/carrozzeria.
- (19) Svitare le quattro viti che tengono fermi i supporti posteriori al falso telaio.
- (20) Abbassare lo sviluppo posteriore del falso telaio, onde ottenere il falso telaio e la carrozzeria sul lato guida.
- (21) Sfilare le staffe ad 'U' tra il tubo della cremagliera ed il falso telaio.
- (22) Spostare la cremagliera verso il basso portando il pignone in verticale e per mettendo di sfilarlo dall'apertura. Manovrare il complessivo con massima attenzione, tra falso telaio e carrozzeria sul lato di guida.
- (23) Togliere la guarnizione scatola pignone/carrozzeria.



Riattacco

- (24) Togliere il tappino di centraggio dal tubo della cremagliera.
Nuovo complessivo di cremagliera: assicurarsi che sia colmo d'olio. Se necessario, rabboccarlo, facendo capo alla Sezione "VOLUMI LUBRIFICANTE";
- (25) Invertire le operazioni dall'1 al 23, tenendo presente quanto segue:
 - a Allineare il pignone ed il tubo centrale.
 - i Installare la cremagliera e lasciare le staffe ad "U" allentate.
 - ii Togliere l'anello dalla pedana. Centrare la cremagliera ed inserire un grano di centraggio diametro 6 mm (0,25) attraverso la scatola della cremagliera ed impegnare con detto grano il foro nella cremagliera stessa. Raccomandiamo di impiegare lo stelo di una punta da trapano quale grano di centraggio.

- iii Tener saldo il volante: due razze orizzontali/razza centrale perpendicolare al pavimento vettura, quindi impegnare le scanalature del pignone. Togliere il grano di centraggio e ruotare il volante da un tutto sterzo all'altro.
 - iv Installare e serrare il bullone di ancoraggio del pignone.
 - v Serrare le staffe ad "U" progressivamente di mezzo giro per volta. Assicurarsi che il filetto su ciascuna staffa fuoriesca di pari ammontare.
 - vi Installare un nuovo bullone a testa tranciabile sulla staffetta di bloccaggio del tubo e serrare fino ad ottenere la rottura della relativa testa.
 - b Serrare i seguenti particolari con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
Bullone ancoraggio tubo/pignone.
Dadi staffe ad "U" della cremagliera.
Bullone a testa tranciabile della staffetta di ancoraggio del tubo.
Dado perno sferico barra di accoppiamento.
Dadi delle ruote.
- (26) Controllare l'allineamento delle ruote anteriori: far riferimento alla voce "MANUTENZIONE."

Sezione Jc.7

REVISIONE DEL PIGNONE E CREMAGLIERA
DELLO STERZO

Scomposizione

- (1) Togliere il complessivo del pignone e cremagliera dello sterzo, facendo riferimento alla Sezione Jc.6. Bloccare il complessivo in un morsetto.
- (2) Allentare i controdadi del giunto sferico e togliere ambo i giunti ed i controdadi dalle barre di accoppiamento.
- (3) Togliere i piccoli fermagli, allentare quelli grandi oppure sezionare la legatura di sicurezza e togliere le guarnizioni ed i fermagli.

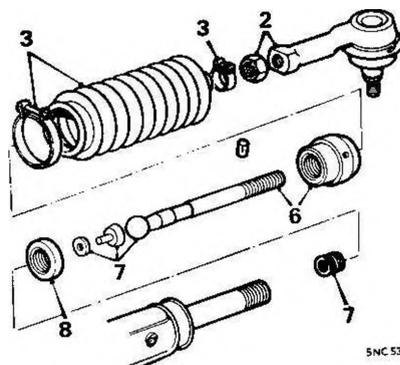
Si riscontrerà una fuoriuscita di olio.

- (4) Scolare l'olio dalla scatola della cremagliera.
- (5) Trapanare il perno scanalato che tiene ferma ciascuna sede del gruppo sferico:
 ϕ 3,97 mm. x profondità 4 mm.
 ϕ 5/32 pollici x profondità 5/32 poll.
- (6) Aprire e svitare ciascuna sede del gruppo sferico, impiegando l'attrezzo 18G 1278.

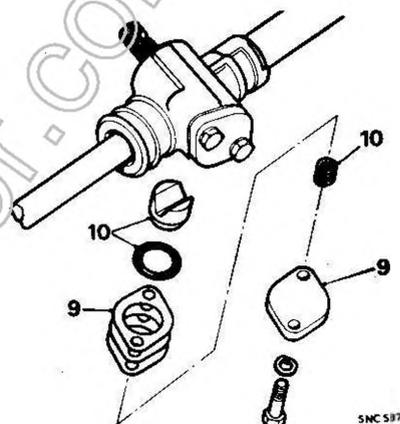
NOTA: Se si intende ri-installare le barre di accoppiamento, la sede del giunto sferico, la chiusura dello stesso ed il controdado, ricordare che detti sottogruppi vanno rimontati nella sede originale.

- (7) Sfilare la sede sferica della barra di accoppiamento e la molla di reazione da ciascuna estremità della cremagliera.
- (8) Svitare i controdadi e toglierli dalla cremagliera.
- (9) Togliere la piastrina di chiusura dell'ammortizzatore della cremagliera unitamente ai relativi spessori.
- (10) Sfilare la molla di reazione dell'ammortizzatore, quindi togliere la forcella di supporto e la guarnizione dell'anello torico dalla scatola della cremagliera.
- (11) Togliere la chiusura terminale del pignone, la rondella di raccordo e gli spessori.
- (12) Scalzare il pignone ed il cuscinetto inferiore di supporto.
- (13) Sfilare la cremagliera dall'omonima scatola (lato pignone).

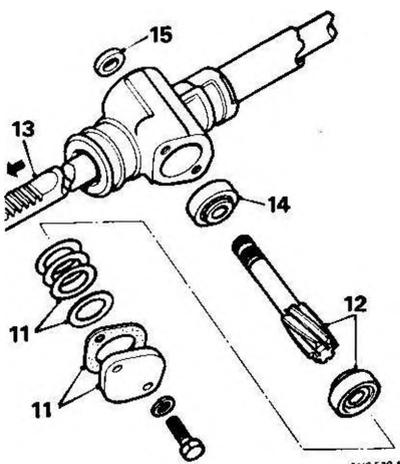
ATTENZIONE: Ricordiamo che la dentatura della cremagliera danneggerà la boccia della stessa se la cremagliera viene sfilata dal lato liscio della scatola della cremagliera.



SNC 536 C



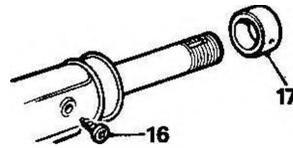
SNC 537 A



SNC 538 A

- (14) Sfilare il cuscinetto superiore di supporto del pignone dalla scatola della cremagliera.
- (15) Sfilare il paraolio del pignone dalla scatola della cremagliera.

- (16) Togliere la vite di fermo (o rivetto) della boccola della cremagliera.
- (17) Sfilare il complessivo del cuscinetto della cremagliera.



Ispezione

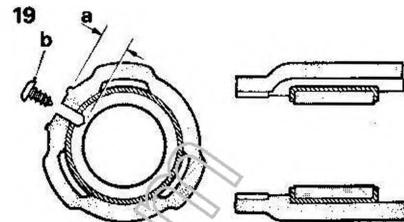
- (18) Pulire tutti i particolari ed assicurarsi che non siano eccessivamente usurati. Prestare particolare attenzione ai denti del pignone ed alla cremagliera, alle sedi ed alle chiusure dei gruppi sferici delle barre di accoppiamento, alle prese in punta ai gruppi sferici ed alle tenute della cremagliera.

Se del caso, rinnovare i particolari che risultano usurati.

Ricomposizione

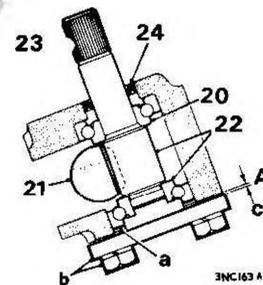
Lubrificare i componenti interni prima della loro ri-installazione.

- (19) Installare un nuovo cuscinetto nella scatola della cremagliera, contro il disco di riscontro.
 - a Trapanare un foro cieco ϕ 3 mm. (7/64 di pollice) nella boccola della cremagliera, immettendo la punta di trapano attraverso il foro per la vite di bloccaggio, fino ad una profondità di 10,5 mm. (0,412 pollici), distanza questa misurata dalla lamatura del foro per la vite.
 - b Spalmare un po' di ermetico sulla vite di bloccaggio e, dopo averla serrata, assicurarsi che la sede della boccola non sia stata storta.
- (20) Installare il cuscinetto superiore sul pignone e calzare detto cuscinetto a fondo dentro la scatola della cremagliera. Togliere quindi il pignone.
- (21) Inserire la cremagliera nella scatola, dal lato pignone. Centrare la cremagliera ed inserire un grano di centraggio ϕ 6 mm. (0,25 pollici) attraverso la scatola della cremagliera ed impegnare il foro nella cremagliera stessa.
- (22) Installare il pignone ed il cuscinetto inferiore.
- (23) Installare il pignone e la chiusura, precaricando il cuscinetto come segue:
 - a Installare gli spessori del cuscinetto in sede, fino a raggiungere un livello che risulti in un risalto del gruppo distanziale a fronte della gabbia pignone.
 - b Installare la chiusura terminale lato pignone e serrare uniformemente i bulloni, senza eccedere.
 - c Misurare lo spazio libero "A" esistente tra la chiusura terminale e la scatola della cremagliera.



SNC 539 A

SNC 214



SNC163 A

- d Togliere la chiusura terminale e registrare il valore del gruppo di spessori, onde ottenere uno spazio libero pari a quello riportato alla voce DATI, assicurandosi che lo spessore standard sia contro la chiusura terminale.

Riportiamo qui di seguito gli spessori reperibili:

0,002 pollici	0,06 mm.
0,005 pollici	0,13 mm.
0,010 pollici	0,25 mm.

Spessore standard:

0,060 pollici	1,52 mm.
---------------	----------

- e Installare una nuova rondella di raccordo, spalmare un po' di ermetico sui filetti del bullone accanto alla piastrina di chiusura dell'ammortizzatore, quindi serrare i bulloni della chiusura terminale.

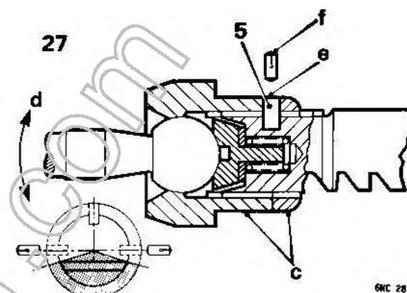
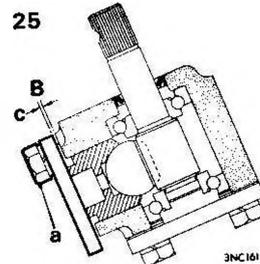
- (24) Installare un nuovo paraolio del pignone a filo con la punta della scatola, assicurandosi sempre che i relativi becchi di tenuta siano rivolti verso il cuscinetto del pignone.

(25) Installare la piastrina di chiusura e la forcella di supporto della cremagliera, procedendo alla registrazione come qui sotto schematizzato:

- a Serrare uniformemente i bulloni della piastrina di chiusura, fino a quando la cremagliera risulti leggermente bloccata contro la forcella di supporto.
- b Togliere il grano di centraggio della cremagliera. Ruotare il pignone di 180° in ambo le direzioni e, se necessario, registrare i bulloni della piastrina di chiusura, onde ottenere il movimento libero dello assieme senza inceppo.
- c Misurare lo spazio libero "B" tra la piastrina di chiusura e la scatola, avvalendosi di uno spessore.
- d Togliere la piastrina di chiusura e ri-installarla (dotandola di nuovo anello torico) sulla forcella di supporto e spessori di valore pari alla misura rilevata con lo spessore, indice al quale va aggiunto il gioco forcella di supporto/piastrina di chiusura (vedere DATI).
- e Serrare i bulloni della piastrina di chiusura.
- f Ruotare il pignone di 180° in ambo le direzioni dal centro ed assicurarsi che non vi sia pregrappaggio.

Installare gli attrezzi 18G 207 e 18G 207A sul pignone, assicurandosi che tutte le parti mobili siano lubrificate a dovere, quindi controllare il carico torcente richiesto per iniziare lo spostamento del pignone, carico questo che non deve superare 15 lbf/pollice (173 kgfm).

- (26) Centrare la cremagliera ed inserire il grano di centraggio.
- (27) Installare e registrare ciascuna barra di accoppiamento come qui sotto schematizzato:
 - a Avvitare il controdado della sede del gruppo sferico su ciascuna punta della cremagliera, fino al limite massimo della filettatura.
 - b Impegnare la molla di reazione e la sede del gruppo sferico in punta alla cremagliera. Inserire la barra di accoppiamento nel relativo alloggiamento del gruppo sferico, lubrificando a fondo lo stesso e serrandolo fino a quando lo snodo sferico della barra risulti ben pizzicato.
 - c Avvitare il controdado sulla sede del gruppo sferico, quindi allentare di un ottavo di giro e riserrare il controdado, impiegando l'attrezzo 18G 1278. Assicurarsi che l'alloggiamento non venga ruotato.



- d Raccordare una bilancia a molla sulla punta della barra di accoppiamento ed assicurarsi che la forza richiesta per ottenere l'articolazione del giunto sia 32-52 lbf/pollice (0,36-0,59 kgfm). Registrare la sede del gruppo sferico, onde ottenere il precarico prescritto sullo omonimo giunto.
- e Salvaguardare debitamente la scatola della cremagliera da sfrido, indi praticare un foro tra la scatola ed il controdado, con la profondità prescritta:
 - Ø 3,97 mm. x profondità 8 mm.
 - Ø 5/32 pollici x profondità 5/16 poll.

ATTENZIONE: L'estremità della cremagliera non va trapanata più di 3 volte: detti fori devono essere a 90° dal precedente. Inoltre NON trapanare un foro nell'arco sottoteso dai denti.
- f Infilare un perno scanalato e bloccarlo martellando a penna quattro volte sul bordo del foro (impiegando uno scalpellino).

(28) Installare una delle guarnizioni della cremagliera, quindi tenere il complessivo di cremagliera in verticale ed immergere la quantità corretta di olio di giusta gradazione: vedere a questo proposito la voce VOLUMI E LUBRIFICANTI.

Installare l'altra guarnizione della cremagliera e bloccarla.

- (29) Avvitare il controdado del giunto sferico sulle barre di accoppiamento ed avvitare ciascun giunto sferico di pari ammontare, fino ad ottenere la dimensione di centro del perno sferico, di cui alla voce DATI.

Serrare i controdadi quel tanto che basti per impedire la rotazione dei giunti sferici.

- (30) Ri-installare il complessivo del pignone e della cremagliera dello sterzo: vedere la Sezione Jc.6.

DATI

Prearico del pignone del cuscinetto.....	0,001-0,003 pollici	0,025-0,076 mm.
Valore spessore.....	0,011-0,013 pollici	0,28 - 0,33 mm.
Gioco tra forcella supporto cremagliera e piastrina di chiusura.....	0,002-0,005 pollici	0,05 - 0,13 mm.
Dimensione di centro del perno sferico.....	41,64 pollici	1056 mm.
Corsa della cremagliera sinistra/destra rispetto al centro.....	2,10 pollici	53,34 mm.
Rivoluzioni del pignone da un tutto sterzo all'altro.....	2,8	

Sezione Jc.8

GIUNTO SFERICO DELLA BARRA DI ACCOPPIAMENTO DELLO STERZO

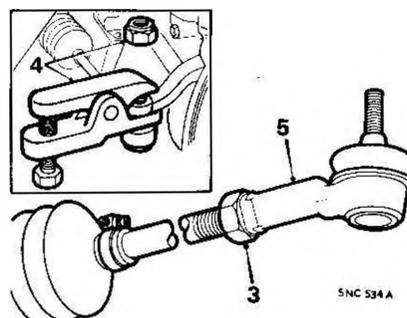
Distacco

- (1) Tirare il freno a mano, allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare il lato vettura del caso.
- (2) Togliere la ruota.
- (3) Allentare il controdado del giunto sferico.
- (4) Togliere il controdado del perno sferico e staccare il giunto sferico dalla leva di comando dello sterzo, avvalendosi dell'attrezzo 189.1063.
- (5) Svitare il giunto sferico dalla barra di accoppiamento.

Riattacco

- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5, tenendo presente quanto segue:
 - a Assicurarsi che le barre di accoppiamento siano di egual lunghezza, ad installazione ultimata, e che lo sviluppo filettato scoperto sia pari.
 - b Serrare i seguenti complessivi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".

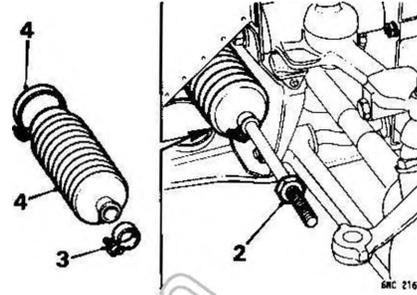
Controdado del giunto sferico
Dadi delle ruote



- (7) Controllare l'allineamento delle ruote anteriori e registrare se del caso: vedere la voce "MANUTENZIONE".

Sezione Jc.9PARAOILIO DELLA SCATOLA DELLA CREMAGLIERA
DELLO STERZODistacco

- (1) Togliere il giunto sferico dalla barra di accoppiamento dello sterzo: vedere la Sezione Jc.8.
- (2) Togliere il controdado del giunto sferico.
- (3) Togliere il piccolo fermaglio che tiene fermo il paraolio alla barra di accoppiamento.
- (4) Allentare il fermaglio grande (oppure sezionare la legatura di sicurezza) e sfilare la tenuta a soffietto dalla scatola della cremagliera e dalla barra di accoppiamento.

Riattacco

- (5) Pulire scrupolosamente la barra di accoppiamento e l'estremità della scatola della cremagliera.
- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 4, tenendo presente quanto segue:
 - a Lubrificare l'area di contatto delle guaine, posizionare il fermaglio grande sulla tenuta stessa e calzarla nella relativa sede sulla scatola.
 - b Immettere l'ammontare corretto di olio: vedere "VOLUMI E LUBRIFICANTI".
 - c Installare il giunto sferico e controllare l'allineamento delle ruote anteriori.

SEZIONE K

SOSPENSIONE ANTERIORE

	Sezione
Guarnizione paraolio esterna dei contromozzi	K.9
Semigrupperi avantreno	K.2
Snodi sferici del contromozzo	K.3
Sospensioni con coni	
Braccio oscillante inferiore	K.5
Braccio oscillante superiore	K.4
Elementi elastici	K.1
Puntoni elastici	K.6
Sospensioni Hydrolastic	
Bracci oscillanti superiori	K.8
Depressurizzazione, svuotamento e pressurizzazione	H.7
Descrizione.. .. .	H.6
Elementi equilibratori	K.7

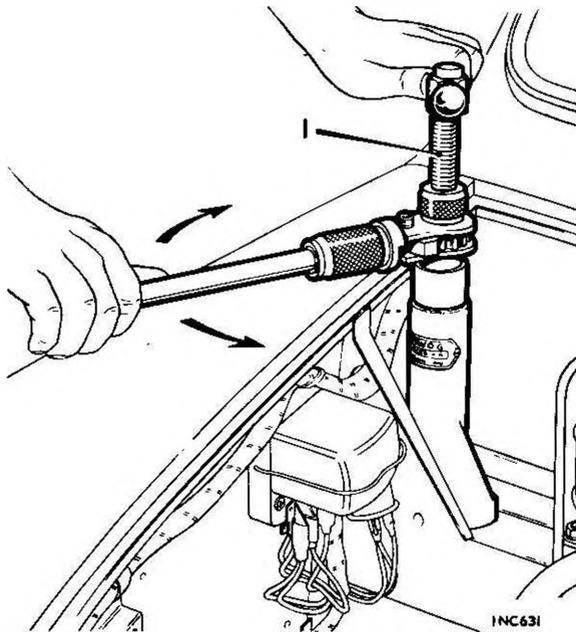


Fig. K.1

Compressione dell'elemento elastico

1. Attrezzo 18G 574 B

Sezione K.1

ELEMENTI ELASTICI (Sospensioni con coni)

Compressione

- (1) Dei due bulloni (o dadi) che fissano le testate del telaio alla traversa della paratia del vano motore, allentare uno e rimuovere l'altro.
- (2) Spostare da un lato la piastrina che copre il foro d'accesso sulla traversa. Riavvitare il bullone (o dado) rimosso in precedenza e serrarlo assieme all'altro.
- (3) Introdurre l'attrezzo 18G 574 B nel foro della traversa, piazzarlo sui due bulloni (o dadi) del telaio ed avvitarlo la parte centrale dell'attrezzo di nove giri. Ruotare il dado centrale col cricco sino a battuta sul corpo dell'attrezzo; tener ferma la vite centrale e ruotare il cricco in senso orario sino ad ottenere la giusta compressione dell'elemento elastico, atta a permettere la rimozione del puntone. Non eccedere nella compressione dell'elemento.

Distacco

- (4) Dopo aver compresso l'elemento elastico, sollevare la vettura e togliere la ruota.

- (5) Rimuovere il tampone di gomma dalla testata del telaio.
- (6) Staccare il braccio superiore della sospensione con l'attrezzo 18G 1063, dopo aver svitato il dado di bloccaggio.
- (7) Con l'elemento elastico compresso, rimuovere il puntone (Ved. Fig. K.4).
- (8) Staccare l'ammortizzatore, estrarre il braccio superiore dal perno sferico e rimuovere quindi il braccio.
- (9) Tener ferma la vite centrale, senza farla ruotare; girare la leva del cricco nel senso di svitare sino a scaricare l'elemento; togliere l'attrezzo ed estrarre l'elemento dalla testata.

Riattacco

- (10) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.

Sezione K.2

SEMIGRUPPI AVANTRENO

Distacco

- (1) Sollevare l'avantreno, collocare i cavalletti sotto il telaio e togliere la ruota.
- (2) Svitare il dado di bloccaggio dello snodo sferico tra tirante e leva sterzo sul contromozzo e staccare la leva dallo snodo con l'attrezzo 18G 1063.
- (3) Fare un contrassegno sulla flangia dell'albero di trasmissione e separare il giunto elastico lato differenziale dopo aver rimosso le quattro staffe esterne ad U.

Nei modelli con giunto universale, togliere i quattro dadi di bloccaggio.

- (4) Allentare il raccordo tra il tubo rigido del freno anteriore ed il tubo flessibile. Svitare il dado di fissaggio del tubo flessibile alla staffa di ancoraggio. Svitare il tubo flessibile dal disco portaceppi (Il tubo flessibile rimarrà attaccato alla staffa di ancoraggio ed al raccordo).

Modelli con freni a disco. Staccare la pinza e poggiarla su un punto conveniente; non appenderla per il tubo flessibile.

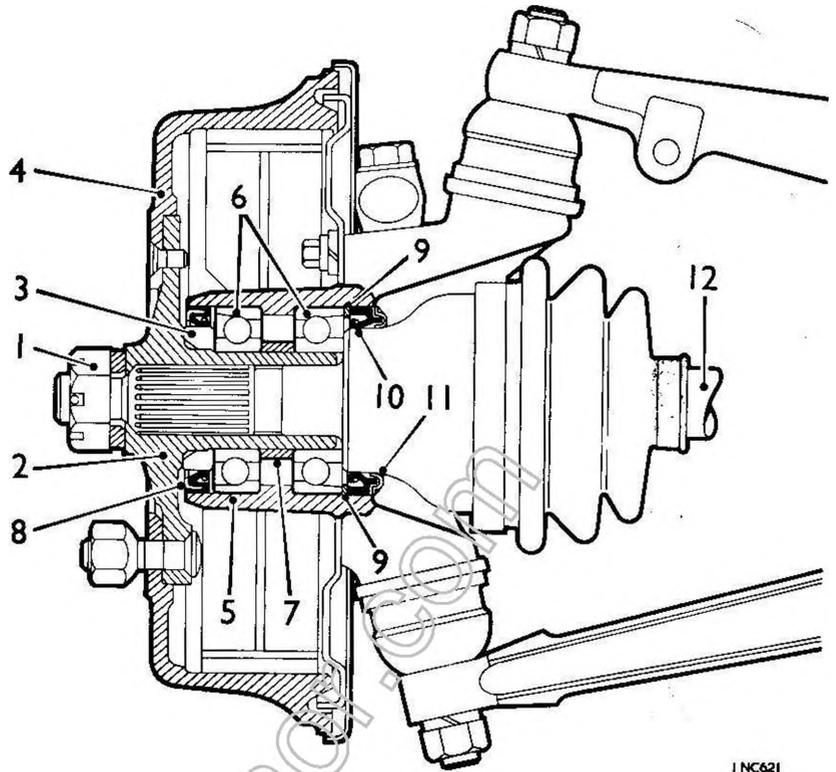
- (5) Staccare il tirante dello sterzo dal braccio inferiore della sospensione.
- (6) Togliere i dadi di bloccaggio degli snodi sferici, superiore ed inferiore, del contromozzo e staccare i bracci dagli snodi con l'attrezzo 18G 1063

Fig. K.2

Gruppo sospensione anteriore

(Modelli Mini con freni a tamburo all'avantreno)

1. Dado albero trasmissione
2. Flangia trascinalento
3. Distanziale
4. Tamburo freno
5. Mozzo
6. Cuscinetti mozzo
7. Distanziale cuscinetti
8. Paraolio esterno
9. Distanziale per paraolio
10. Paraolio interno
11. Guarnizione paraspruzzi
12. Albero trasmissione



INC621

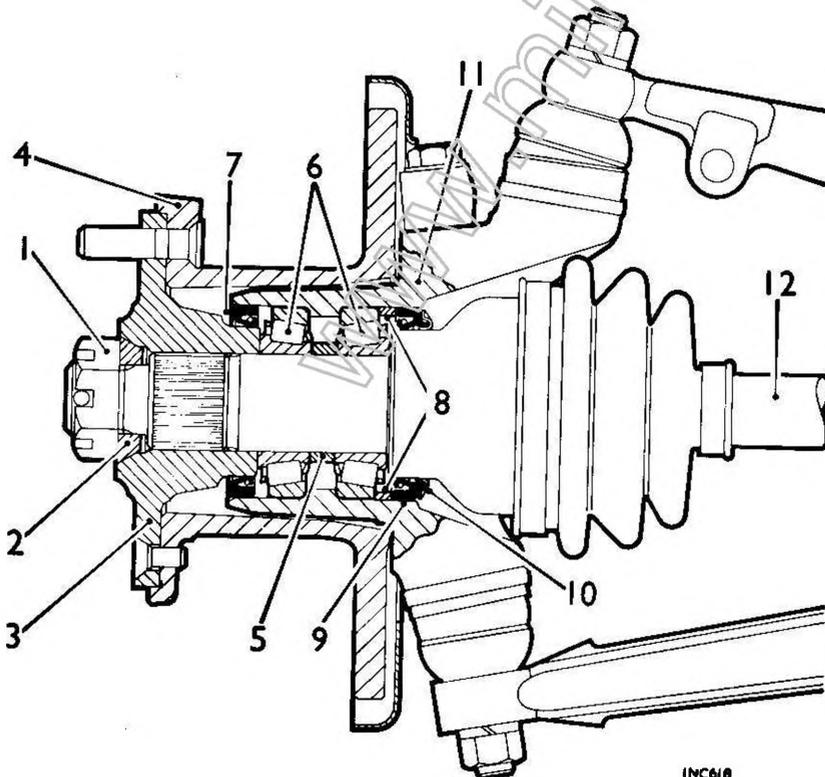


Fig. K.3

Gruppo sospensione anteriore

(Cooper "S" e 1275 GT)

1. Dado albero trasmissione
2. Collare conico esterno
3. Flangia trascinalento
4. Assieme mozzo e disco freno
5. Anello distanziale cuscinetto
6. Cuscinetti a rullini
7. Paraolio esterno
8. Distanziale tra paraolio e cuscinetto interno
9. Paraolio interno
10. Guarnizione paraspruzzi
11. Contromozzo
12. Albero trasmissione

INC618

- (7) Rimuovere il semigruppo e l'albero di trasmissione dalla vettura.

Scomposizione

- (8) Staccare il tamburo del freno (soli modelli con freni a tamburo).
 (9) Estrarre la copiglia spaccata e rimuovere il dado coronato e la rosetta distanziale dall'albero di trasmissione. (Nei modelli con freni a disco, rimuovere il collare conico esterno).
 (10) Estrarre l'albero di trasmissione dal mozzo portaruota e dal contromozzo. Estrarre il mozzo dal contromozzo con l'attrezzo 18G 575.

Modelli con freno a disco. Estrarre l'assieme mozzo e disco freno battendo colpettini leggeri con una mazzuola di pelle sull'estremità dell'albero di trasmissione. Rimuovere, poscia, dal mozzo l'albero di trasmissione, i cuscinetti - interno ed esterno - e l'anello distanziale.

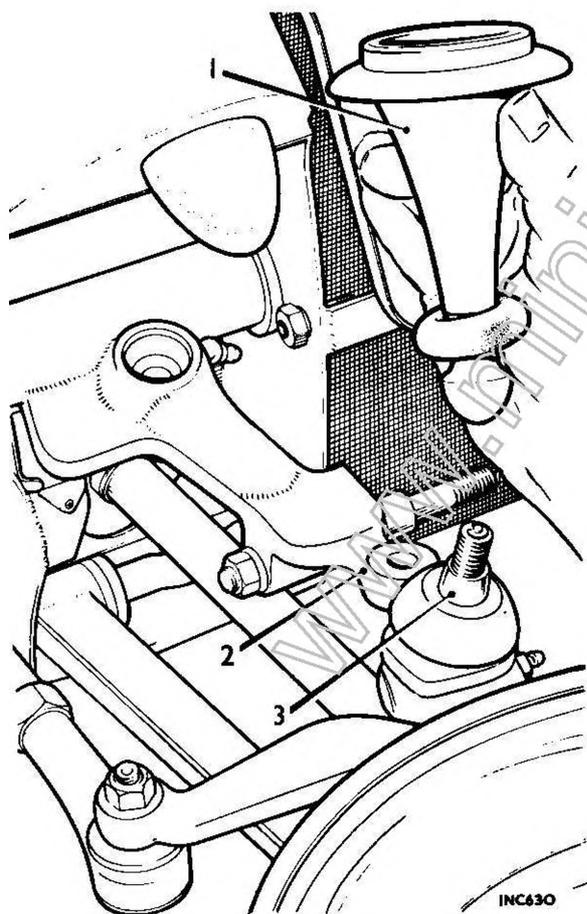


Fig. K.4

Distacco del puntone (1) con l'elemento elastico compresso ed il braccio oscillante superiore (2) staccato dal gambo dello snodo sferico (3)

- (11) Togliere il distanziale situato tra il mozzo ed il cuscinetto, il paraolio esterno e quello interno, la guarnizione paraschizzi (eventuale) e quindi il distanziale.
 (12) Estrarre gli anelli interni dei cuscinetti e togliere l'anello distanziale. Per estrarre gli anelli esterni, usare l'attrezzo 18G 260 H.
 (13) Modelli con freni a disco. Al posto delle operazioni (11) e (12), procedere come segue:- rimuovere il paraolio esterno e quello interno assieme alla guarnizione paraschizzi (eventuale); estrarre con un punteruolo d'ottone le piste esterne dei cuscinetti, interno ed esterno. Dette piste sono alloggiata in apposite sedi ricavate nel mozzo. All'estrarle, aver cura di non danneggiare la superficie interna del mozzo.

Ricomposizione

- (14) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e:-
 (a) ingrassare i cuscinetti con grasso ad alto punto di fusione, come per esempio Dusckhams L.B. 10;
 (b) al rimontare cuscinetti di tipo "reggisinta", assicurarsi che le facce con la scritta "THRUST" siano rivolte l'una verso l'altra, separate dall'anello distanziale;
 (c) usare paraolio interni di tipo post-modifica aventi un sol labbro di tenuta e guarnizioni paraschizzi di materia plastica. Paraolio e paraschizzi debbono essere montati in coppia e sostituiscono tutti i tipi di guarnizioni usati in precedenza nei vari modelli;
 (d) per il rimontaggio sul mozzo delle due nuove guarnizioni paraolio usare l'attrezzo 18G 134 e l'adattatore 18G 134DO. Assicurarsi che il paraschizzi sia montato sull'albero di trasmissione con l'orientamento indicato nella Figura K.5.

Riattacco

- (15) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso e:-
 (a) serrare i dadi di bloccaggio degli snodi sferici alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI pertinenti al modello sotto intervento;
 (b) serrare il dado coronato dell'albero di trasmissione alla coppia data nelle CARATTERISTICHE TECNICHE;
 (c) Modelli con freni a disco. Controllare la scentratura del disco

freno in corrispondenza della sua periferia. Se il valore riscontrato risulta maggiore di mm 0,15, variare la posizione di montaggio del mozzo sulle scanalature dell'albero di trasmissione sino a trovare quella cui corrisponda una scentratura inferiore al valore dianzi citato;

- (d) per il bloccaggio del dado coronato dell'albero di trasmissione usare una copiglia spaccata nuova. Ultimate le suddette operazioni, rimontare il tamburo del freno o la pinza;
- (e) se sono state scollegate le tubazioni idrauliche, spurgare il circuito dei freni (Ved. la Sezione M.8).

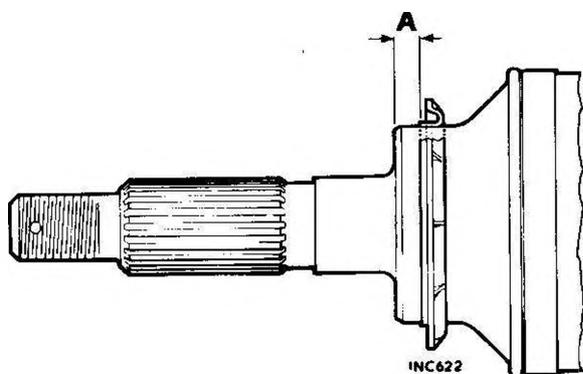


Fig. K.5

Posizione che deve occupare la guarnizione paraspruzzi sull'albero di trasmissione prima del montaggio del mozzo

$$A = 6,4 \text{ mm}$$

Sezione K.3

SNODI SFERICI DEL CONTROMOZZO

Distacco

- (1) Comprimere l'elemento elastico operando come descritto nella Sezione K.1 o, nel caso di sospensioni Hydrolastic, depressurizzare il sistema (Ved. la Sezione H.7).
- (2) Eseguire le operazioni (1), (2) e (4) della Sezione K.2.
- (3) Introdurre l'attrezzo 18G 304 con gli adattatori 18G 304F nelle colonnette di montaggio delle ruote, assicurarsi che i bracci oscillanti, inferiore e superiore, siano staccati dal contro-mozzo ed estrarre il mozzo dall'albero di trasmissione.

Scomposizione

- (4) Togliere l'attrezzo usato nell'operazione precedente per l'estrazione del mozzo portaruota e bloccare il contra-

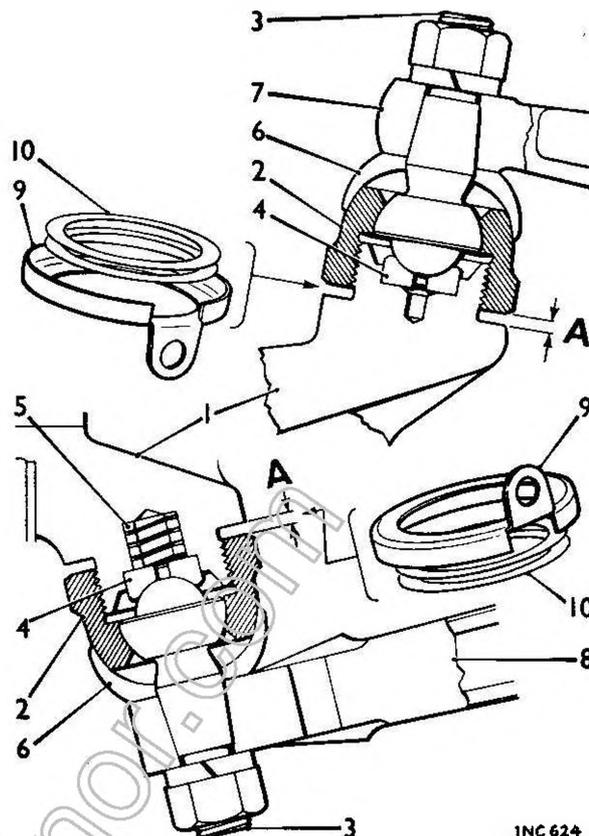


Fig. K.6

Sezione degli snodi sferici. "A" è la luce da misurare per la regolazione dello snodo a mezzo di rosette di rasamento

- 1. Contromozzo
- 2. Dado ritegno perno a testa sferica
- 3. Perno a testa sferica
- 4. Sede appoggio snodo
- 5. Molla recupero gioco (snodo inferiore)
- 6. Cappuccio parapolvere
- 7. Braccio oscillante superiore
- 8. Braccio oscillante inferiore
- 9. Rosetta di sicurezza
- 10. Rosetta di rasamento

mozzo in una morsa.

- (5) Togliere il cappuccio parapolvere del dado di ritegno del perno a testa sferica e rimuovere l'ingrassatore.
- (6) Addrizzare la linguetta della rosetta di sicurezza e svitare il dado di ritegno del perno dello snodo superiore con l'attrezzo 18G 587.
- (7) Per lo snodo sferico inferiore, ripetere l'operazione suddescritta, prendendo nota della molla situata sotto la sede d'appoggio dello snodo.
- (8) Pulire ed esaminare tutti i particolari, sostituendo quelli trovati in difetto.

Regolazione

- (9) Ricomporre lo snodo superiore; rimontare la sede d'appoggio dello snodo ed il dado di ritegno senza, però, la rosetta di rasamento e la rosetta di sicurezza.
- (10) Avvitare il dado di ritegno sino a quando non ci sia gioco tra il perno e la sede d'appoggio. Misurare la luce tra il dado ed il contromozzo (Ved. la Fig. K.6).
- (11) Le rosette di sicurezza nuove hanno uno spessore di mm 0,9. Per ottenere lo spessore che deve avere la rosetta di rasamento sottrarre dal valore della luce rilevato nell'operazione (10) lo spessore della rosetta di sicurezza. A montaggio ultimato, il gioco assiale dello snodo non deve essere maggiore di mm 0,7. Se necessario, aggiungere altre rosette di rasamento.
- (12) Ingrassare lo snodo e rimontarlo nel contromozzo completo di rosetta di rasamento e rosetta di sicurezza nuova.
- (13) Serrare il dado di ritegno con l'attrezzo 18G 372 e l'adattatore 18G 587 alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (14) Per la regolazione dello snodo inferiore, ripetere le operazioni (9) a (13). Prima della misurazione della luce tra il piano del dado ed il contromozzo (operazione 10), togliere la molla di ricupero del gioco e rimontarla solo al momento del montaggio finale dello snodo.
- (15) Piegare la linguetta della rosetta di sicurezza, che deve andare ad appoggiare contro tre facce del dado di ritegno del perno a testa sferica. (Nei modelli con freni a disco, una delle tre facce deve essere adiacente al disco del freno.)
- (16) Se necessario, sostituire i cappucci parapolvere.

Riattacco

- (17) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso; serrare i dadi di bloccaggio dei bracci oscillanti agli snodi alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (18) Serrare il dado coronato dell'albero di trasmissione alla coppia prescritta per il modello sotto intervento, data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (19) Scaricare l'elemento elastico, operando come si descrive nella Sezione K.1 - operazione 9 - o, nel caso di sospensioni Hydrolastic, pressurizzare il sistema, operando come si descrive nella Sezione H.7.

- (20) Serrare il raccordo della tubazione rigida del freno e spurgare il circuito (Sezione M.8).
- (21) Modelli con freni a disco. Riattaccare la pinza.
- (22) Rimontare la ruota ed abbassare la vettura al suolo.

Sezione K.4BRACCIO OSCILLANTE SUPERIORE(Sospensioni con coni)Distacco

- (1) Comprimere l'elemento elastico, operando come si descrive nella Sezione K.1
- (2) Sollevare la vettura e togliere la ruota e l'ammortizzatore.
- (3) Svitare il dado di bloccaggio del braccio allo snodo; staccare il braccio dallo snodo con l'attrezzo 18G 1063 e rimuovere il puntone (Ved. Fig. 4).
- (4) Togliere il dado e la rosetta da ciascuna estremità del perno d'oscillazione del braccio.
- (5) Rimuovere la piastrina di ritegno del collare reggispinga anteriore ed il parapolvere e spingere il perno in avanti.
- (6) Togliere la rosetta reggispinga posteriore ed il parapolvere e rimuovere il braccio dal telaio.
- (7) Estrarre i cuscinetti ad aghi dal braccio con l'attrezzo 18G 581.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:-

- (8) Lubrificare tutti i particolari con grasso.
- (9) Rimontare i cuscinetti ad aghi con le estremità marcate rivolte verso l'esterno. Per collocarli in posizione, usare l'attrezzo 18G 582 e l'adattatore 18G 582A.
- (10) Lubrificare lo scodellino di nailon del puntone dell'elemento elastico con Dextragrease Super G.P.

Sezione K.5BRACCIO OSCILLANTE INFERIOREDistacco

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota e l'ammortizzatore.
- (2) Poggiare la sospensione su un sollevatore, situato sotto il tamburo del freno.
- (3) Staccare il tirante dal braccio inferiore.
- (4) Separare il braccio dal contromozzo con l'attrezzo 18G 1063.

- (5) Svitare e rimuovere il dado e la rosetta dall'estremità posteriore del perno d'oscillazione e staccare il perno.

NOTA - Nei modelli di produzione più recenti vengono montati bracci inferiori di tipo modificato che appoggiano su boccole d'acciaio e di gomma. Le parti post-modifica possono essere usate nei modelli ante-modifica a patto che vengano montate in serie completa.

- (6) Per il riattacco eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e:

serrare il dado del perno d'articolazione del braccio con la vettura al suolo per non pre-caricare le boccole di gomma.

Sezione K.6

PUNTONI ELASTICI

(Sospensioni con coni)

Alcune vetture sono dotate di puntoni aventi una rosetta a sezione circolare tra il corpo del puntone e l'estremità articolata. Non dimenticare di rimontare detta rosetta durante il riattacco di puntoni di questo tipo.

Sezione K.7

ELEMENTI EQUILBRATORI

(Sospensioni Hydrolastic)

Distacco

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Depressurizzare il sistema e svuotare l'aria (Ved. la Sezione H.7).
- (3) Rimuovere la guarnizione parapolvere del puntale dell'equilibratore dalla bussola di nailon e rimuovere il puntale.
- (4) Scollegare il tubo flessibile dal raccordo sulla paratia del vano motore.
- (5) Staccare il braccio oscillante superiore (Ved. la Sezione K.4).
- (6) Spingere in alto l'equilibratore e togliere le due viti che fissano la staffa di supporto nella sede ricavata nel telaio ausiliario.
- (7) Far girare l'equilibratore in senso antiorario ed estrarlo dal telaio.

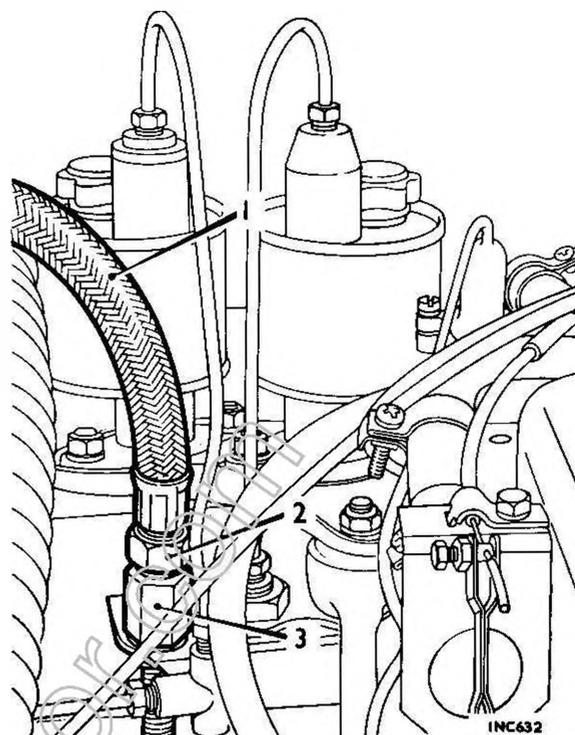


Fig. K.7

Raccordo del tubo flessibile dell'elemento equilibratore destro

1. Tubo flessibile
2. Dado del raccordo
3. Controdado

Riattacco

- (8) Eseguire le operazioni del distacco in ordine inverso.
- (9) Girare l'elemento equilibratore in senso orario e bloccarlo nella staffa di supporto.
- (10) Lubrificare l'estremità sferica del puntale e la boccola di nailon con Dextragrease Super G.P. Assicurarsi che il parapolvere sia montato sul labbro della boccola di nailon.
- (11) Svuotare l'aria e pressurizzare il sistema (Ved. la Sezione H.7).

Sezione K.8

BRACCI OSCILLANTI SUPERIORI

(Sospensioni Hydralastic)

Distacco

Depressurizzare il sistema seguendo le istruzioni date nella Sezione H.7 e, per il

distacco, far riferimento alle operazioni dettagliate nella Sezione K.4.

Sezione K.9

GUARNIZIONE PARAOLIO ESTERNA DEI CONTROMOZZI

Qui di seguito si trascrivono le modalità per la sostituzione della guarnizione paraolio esterna del contromozzo con il mozzo rimosso.

NOTA - Per effettuare la revisione dei cuscinetti del mozzo è necessario staccare il contromozzo con le modalità riportate nella Sezione K.2.

Distacco

- (1) Staccare la coppa coprimozzo; estrarre la copiglia spaccata ed allentare il dado coronato dell'albero di trasmissione.
- (2) Allentare i dadi delle colonnette di montaggio delle ruote e sollevare la vettura.
- (3) Staccare la ruota e rimuovere poscia il tamburo del freno
- (4) Svitare il dado coronato dell'albero di trasmissione e montare sul mozzo l'attrezzo 18G 304 e 18G 304 F.
- (5) Sostituire la vite centrale dell'attrezzo con l'adattatore 18G 304 P e rimuovere il mozzo con l'attrezzo 18G 284
- (6) Se la pista interna del cuscinetto esterno fosse estratta assieme al mozzo, rimuoverla da questo con l'attrezzo 18G 705 e l'adattatore 18G 705 B.

Riattacco

- (7) Rimontare la pista interna (se estratta previamente col mozzo).
- (8) Montare la guarnizione paraolio nuova e spargere un velo d'olio sul labbro di tenuta per impedire che si bruci.
- (9) Introdurre nella guarnizione il distanziale del cuscinetto esterno, orientandolo in modo che l'alesaggio smussato sia rivolto verso l'esterno.
- (10) Rimontare con la massima cura il mozzo sul contromozzo. Ruotare il mozzo di 180 gradi parecchie volte sino ad allineare il distanziale con il mozzo.
- (11) Rimontare il tamburo del freno.
- (12) Rimontare la rosetta dell'albero di trasmissione, allineandola con la circonferenza smussata rivolta verso l'interno. Riavvitare il dado coronato dell'albero di trasmissione.
- (13) Serrare il dado coronato alla coppia riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI e bloccarlo con la copiglia spaccata.

SEZIONE Kc**SOSPENSIONE ANTERIORE**

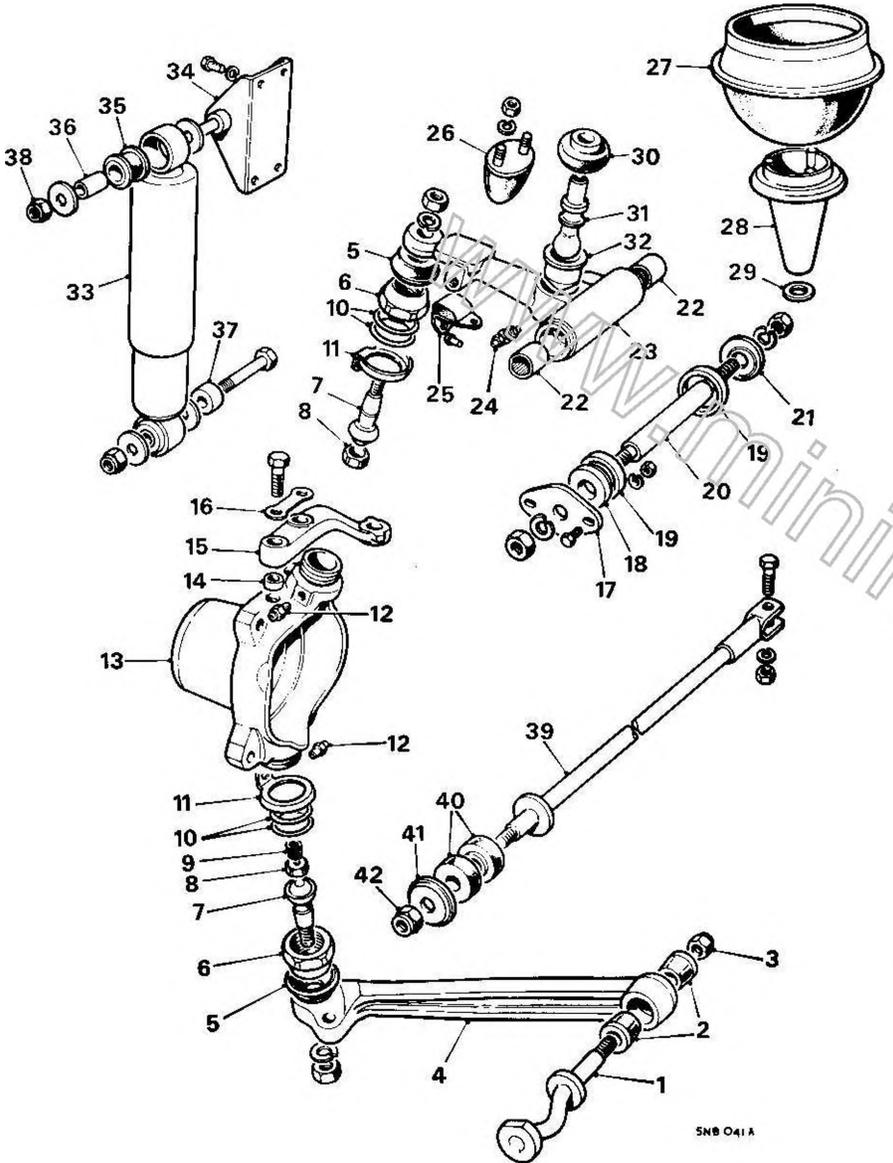
Le sezioni che seguono si riferiscono a quelle vetture fabbricate a partire dal Marzo 1976, con Numero di Telaio 340001 in poi.

	Sezione
Particolari della sospensione anteriore	
Complessivo del bullone conico e gommone - distacco e riattacco.....	Kc.1
Braccio superiore - distacco e riattacco.....	Kc.2
- revisione.....	Kc.3
Supporto falso telaio anteriore - distacco e riattacco	
- anteriore	Kc.4
- posteriore.....	Kc.5



PARTICOLARI DELLA SOSPENSIONE ANTERIORE

Kc.2



5NB 041A

MINI/ITALIAN

94504

1 Edizione



Kc

SOSPENSIONE ANTERIORE

1. Braccio inferiore di supporto dell'asta
2. Boccole
3. Controdado
4. Braccio inferiore di supporto
5. Cappuccio parapolvere
6. Chiusura del perno sferico
7. Perno sferico
8. Sede perno sferico
9. Molla del giunto sferico, inferiore
10. Spessori
11. Rosette di sicurezza
12. Nipplo ingrassatore, diritto
13. Mozzo del fuso °°
14. Grano di centraggio anulare
15. Leva comando sterzo
16. Piastrina di sicurezza
17. Piastrina di chiusura
18. Collarino di spinta
19. Anelli di tenuta
20. Braccio superiore supporto dell'asta
21. Rondella di spinta
22. Cuscinetti a rullini
23. Braccio superiore di supporto
24. Nipplo ingrassatore, angolato
25. Tampone di contraccolpo
26. Tampone fine corsa contraccolpo
27. Mollone elicoidale e gomma (filett. 14mm)
28. Puntone anteriore
29. Rondella del puntone (se in dotazione)
30. Cappuccio parapolvere
31. Punta del fuso
32. Sede sferica
33. Ammortizzatore idraulico
34. Staffa di supporto dell'ammortizzatore
35. Virola in gomma
36. Manicotto della virola
37. Distanziale tra ammortizzatore e braccio superiore
38. Controdado
39. Barra di accoppiamento
40. Gommini con gradino
41. Rondella a scodellino
42. Controdado

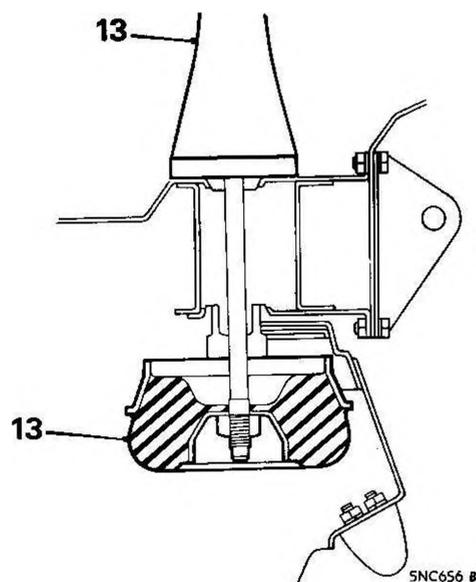
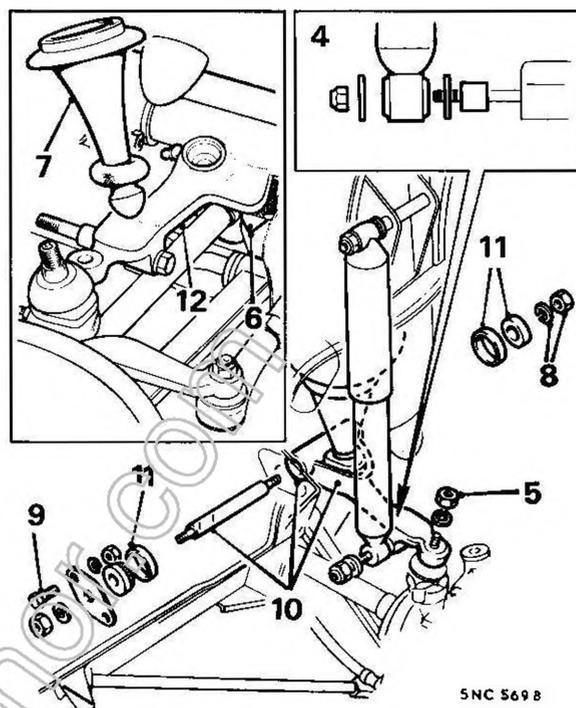
°° Particolari 1275 GT non interscambiabili

Sezione Kc.1

COMPLESSIVO MOLLONE ELICOIDALE E GOMMONE - ANTERIORE

Distacco

- (1) Allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare l'avantreno vettura su quel particolare lato oggetto di riparazione/manutenzione.
- (2) Togliere la ruota.
- (3) Comprimere il gruppo del mollone.
 - a Togliere il bullone che tiene ferma la torretta del falso telaio alla traversa della carrozzeria;
 - b Poi posizionare l'attrezzo 18G 574B ed avvitare di 9 giri la vite centrale (14 mm.) nel complessivo del mollone;
 - c Avvalersi dell'impugnatura dell'attrezzo per ruotare il dado centrale fino ad ottenerne il suo contatto con il corpo dell'attrezzo stesso;
 - d Tener ferma la vite centrale, onde impedirle di ruotare, quindi girare l'impugnatura dell'attrezzo in senso orario, onde comprimere il molla ne quel tanto che basti per permettere di sfilare il puntone.
- (4) Staccare l'ammortizzatore idraulico dal braccio superiore, comprimendo lo ammortizzatore onde disimpegnarlo.
- (5) Togliere il dado di ancoraggio e staccare il braccio superiore della sospensione dal mozzo del fuso, impiegando l'attrezzo 18G 1063. Supportare la flangia conduttrice, onde evitare sollecitazioni sul tubo flessibile dei freni.
- (6) Togliere il tampone di gomma di fine corsa dello scuotimento.
- (7) Scalzare, facendo leva, il gruppo sferico del puntone del mollone dalla relativa sede sul braccio superiore e togliere il complessivo del puntone.
- (8) Togliere il dado della rondella dalla estremità posteriore dell'asta oscillante.
- (9) Togliere le 2 viti che tengono ferma la piastrina di bloccaggio del collarino reggispinta al falso telaio.
- (10) Far leva sull'asta oscillante, portandola in avanti, quindi spostare verso l'esterno il braccio superiore e sfilarlo dall'asta oscillante.
- (11) Togliere la rondella posteriore di spinta e le guarnizioni dal braccio superiore.
- (12) Togliere il complessivo del braccio superiore dallo sviluppo frontale del falso telaio.
- (13) Svitare l'attrezzo e sfilare il completo mollone dall'interno della torretta del falso telaio.



Riattacco

(14) Invertire le operazioni dall'1 al 13, tenendo presente quanto segue:

- a Installare le rondelle di spinta tenendo le gole di lubrificazione rivolte verso i tiranti radiali.
- b Ingrassare l'asta oscillante del braccio superiore.
- c Spalmare grasso Dextragrease Super GP nello scodellino ed installare il gruppo sferico ed il cappuccio parapolvere sul puntone. Installare il complessivo sede/gruppo sferico nel braccio superiore, quindi posizionare con attenzione il puntone e bloccarlo.

MODELLO CON CAMBIO AUTOMATICO: Piazzare una rondella spessorale sul puntone.

- d Serrare i seguenti sottogruppi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO"

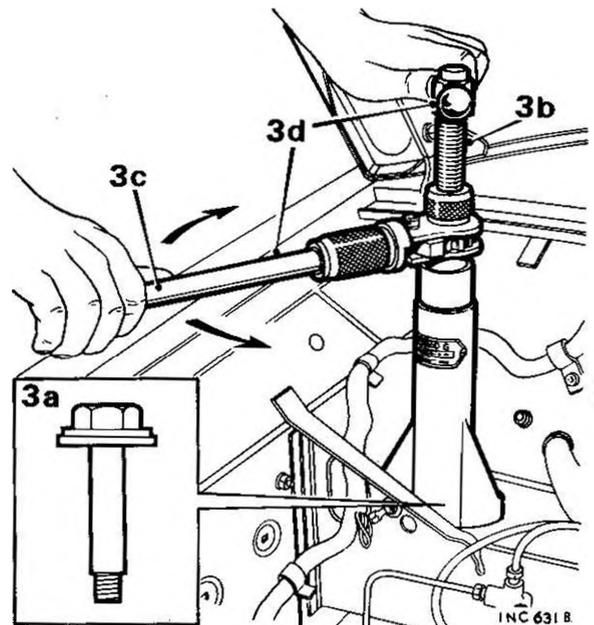
Dado dell'asta oscillante del braccio superiore.

Dado del perno sferico del mozzo del fuso.

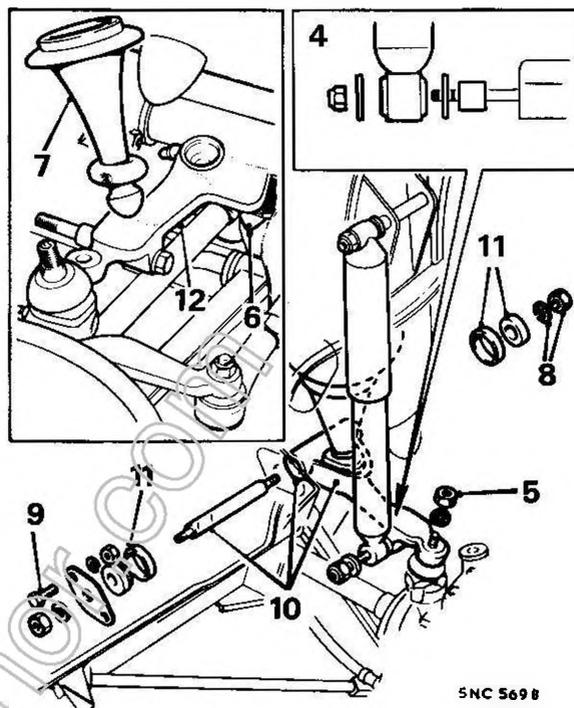
Dadi delle ruote

Sezione Kc.2BRACCIO SUPERIOREDistacco

- (1) Allentare i dadi della ruota, sollevare e supportare l'avantreno vettura su quel particolare lato oggetto di riparazione/manutenzione.
- (2) Togliere la ruota
- (3) Comprimere il gruppo del mollone.
 - a Togliere il bullone che tiene ferma la torretta del falso telaio alla traversa della carrozzeria.
 - b Posizionare l'attrezzo 18G 574B ed avvitare di 9 giri la vite centrale (14 mm.) nel complessivo del mollone.
 - c Avvalersi dell'impugnatura dell'attrezzo per ruotare il dado centrale fino ad ottenere il suo contatto con il corpo dell'attrezzo stesso.
 - d Tener ferma la vite centrale, onde impedirle di ruotare, quindi girare l'impugnatura dell'attrezzo in senso orario, onde comprimere il mollone quel tanto che basti per permettere di sfilare il puntone.



- (4) Staccare l'ammortizzatore idraulico dal braccio superiore, comprimendo lo ammortizzatore onde disimpegnarlo.
- (5) Togliere il dado di ancoraggio e staccare il braccio superiore della sospensione dal mozzo del fuso, impiegando l'attrezzo 18G 1063. Supportare la flangia conduttrice, onde evitare sollecitazioni sul tubo flessibile dei freni.
- (6) Togliere il tampone in gomma di fine corsa dello scuotimento.
- (7) Scalzare, facendo leva, il gruppo sferico del puntone del mollone dalla relativa sede sul braccio superiore e togliere il complessivo del puntone.
- (8) Togliere il dado della rondella dall'estremità posteriore dell'asta oscillante.
- (9) Togliere le 2 viti che tengono ferma la piastrina di bloccaggio del collarino reggispinta al falso telaio.
- (10) Far leva sull'asta oscillante, portandola in avanti, quindi spostare verso l'esterno il braccio superiore e sfilarlo dall'asta oscillante.
- (11) Togliere la rondella posteriore di spinta e le guarnizioni del braccio superiore.
- (12) Togliere il complessivo del braccio superiore dallo sviluppo frontale del falso telaio.



SNC 5698

Riattacco

- (13) Invertire le operazioni dall'1 al 12, tenendo presente quanto segue:
 - a Installare le rondelle di spinta tenendo le gole di lubrificazione rivolte verso i tiranti radiali.
 - b Ingrassare l'asta oscillante del braccio superiore.
 - c Spalmare grasso Dextragrease Super GP nello scodellino ed installare il gruppo sferico ed il cappuccio parapolvere sul puntone. Installare il complessivo sede/gruppo sferico nel braccio superiore, quindi posizionare con attenzione il puntone e bloccarlo.

MODELLO CON CAMBIO AUTOMATICO: Piazzare una rondella spessorale sul puntone.

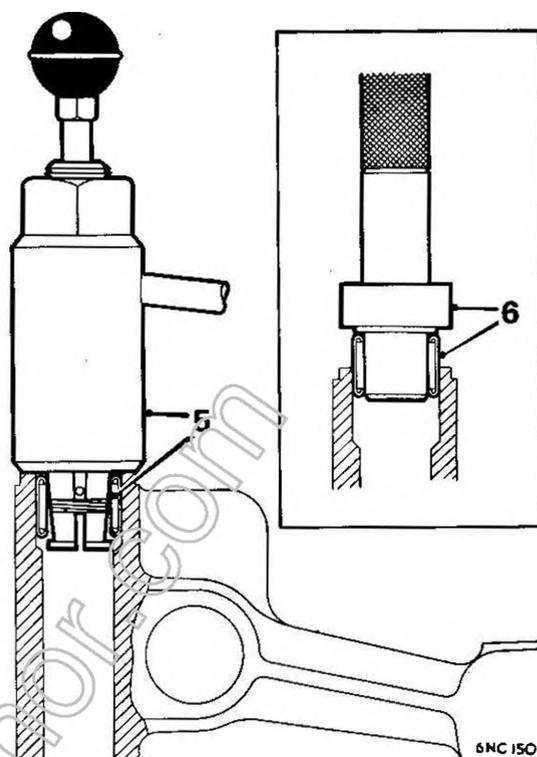
 - d Serrare i seguenti sottogruppi con la coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
 - Dadi dell'asta oscillante del braccio superiore.
 - Dado del perno sferico del mozzo del fuso.
 - Dadi delle ruote.

Sezione Kc.3REVISIONE DEL BRACCIO SUPERIOREScomposizione

- (1) Togliere il braccio superiore: vedere la Sezione Kc.2.
- (2) Togliere la rondella di spinta posteriore e le guarnizioni dal braccio superiore.
- (3) Togliere il collarino di spinta dalla asta oscillante.
- (4) Togliere l'ingrassatore.
- (5) Tener ben saldo il braccio superiore in un morsetto e sfilare il cuscinetto a rullini, impiegando l'attrezzo 18G 581.
- (6) Pressare i cuscinetti a rullini con le relative estremità contrassegnate, all'esterno sul braccio superiore, avvalendosi dell'attrezzo 18G 582. Ingrassare i cuscinetti.

Ricomposizione

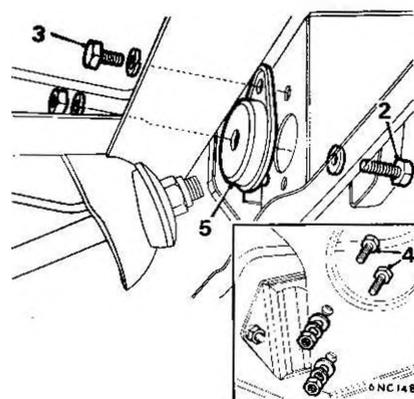
- (7) Invertire le operazioni dal 2 al 6.
- (8) Ri-installare il braccio superiore, facendo capo alla Sezione Kc.2.

Sezione Kc.4SUPPORTO FALSO TELAIO ANTERIORE - ANTERIOREDistacco

- (1) Sollevare e supportare la vettura sul lato che richiede la riparazione/manutenzione.

Supportare il falso telaio con un martinetto sul lato oggetto dell'operazione.

- (2) Togliere la vite che tiene fermo il supporto al falso telaio.
- (3) Togliere la vite che tiene ferma la staffa di ancoraggio alla carrozzeria.
- (4) Svitare le 2 viti che tengono fermo il supporto posteriore al falso telaio.
- (5) Abbassare e far leva sul falso telaio spostandolo posteriormente, quindi sfilare il supporto anteriore.

Riattacco

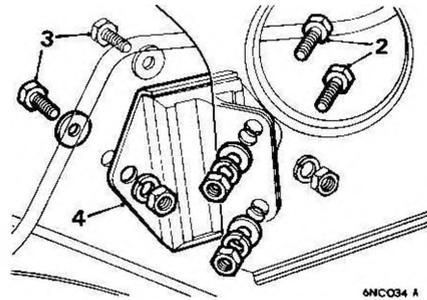
- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5.

Sezione Kc.5

SUPPORTO FALSO TELAIO ANTERIORE - POSTERIORE

Distacco

- (1) Sollevare e supportare la vettura sul particolare lato che richiede la manutenzione o la riparazione.
- (2) Svitare le 2 viti che tengono fermo il falso telaio al supporto posteriore.
- (3) Ribaltare il tappetino della pedana. Svitare i 2 dadi e togliere le rondelle elastiche che tengono fermo il supporto posteriore alla carrozzeria.
- (4) Sfilare il supporto posteriore.



Riattacco

- (5) Invertire le operazioni dall'1 al 4.

www.miniminor.com

SEZIONE L

AMMORTIZZATORI IDRAULICI

								Sezione
Ammortizzatori posteriori (Moke) ..	..	..	..	..	..	..	..	L.3
Distacco e riattacco ..	..	..	..	..	..	..	..	L.1
Spurgo ..	..	..	..	..	..	..	..	L.2

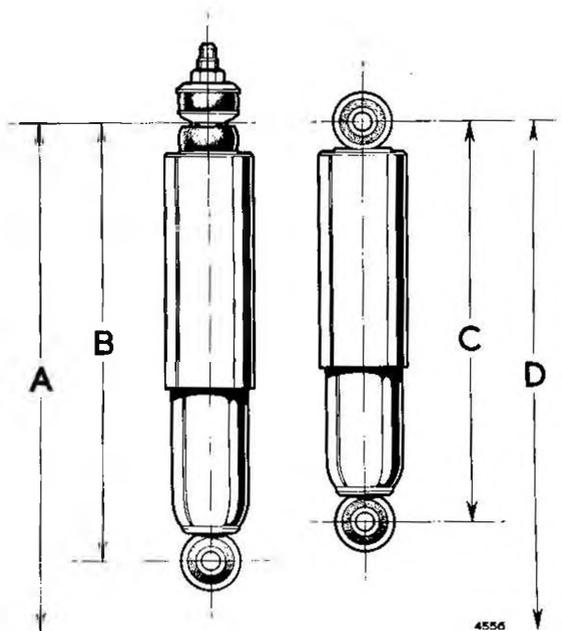


Fig. L.1

Gli ammortizzatori idraulici

Posteriori

- A. Lunghezza, aperto mm 385,76
Furgone mm 409,6
- B. Lunghezza, chiuso mm 242,89
Furgone mm 254

Anteriori

- C. Lunghezza, chiuso mm 215,90
- D. Lunghezza, aperto mm 323,85

Sezione L.1

DISTACCO E RIATTACCO

Ammortizzatori anteriori

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Poggiare la sospensione su un cavalletto piazzato sotto il tamburo del freno.
- (3) Togliere i due dadi di ancoraggio superiore ed inferiore ed estrarre lo ammortizzatore dagli attacchi.
- (4) Piazzare l'ammortizzatore in una morsa ed effettuarne lo spurgo mantenendolo in posizione verticale e facendogli effettuare sei volte la corsa di compressione e di distensione. l'ammortizzatore va lasciato in posizione verticale sino al momento del

suo riattacco.

- (5) Sostituire, se necessario, le boccole elastiche.
- (6) Riattaccare l'ammortizzatore alla vettura.

Ammortizzatore posteriore destro

- (7) Svitare e quindi rimuovere i dadi di ancoraggio superiori, lavorando da dentro il portabagagli.
- (8) Sollevare la vettura e togliere la ruota. Svitare e quindi rimuovere il dado d'ancoraggio inferiore assieme alla rosetta; comprimere l'ammortizzatore e staccarlo dal braccio longitudinale.
- (9) Mantenere l'ammortizzatore in posizione verticale per tutto il tempo che rimane staccato dalla vettura.
- (10) Controllare le boccole elastiche ed eventualmente sostituirle se trovate difettose o comunque danneggiate.
- (11) Spurgare l'ammortizzatore prima di riattaccarlo alla vettura (Sez. L.2).
- (12) Durante il riattacco dell'estremità superiore dell'ammortizzatore al braccio longitudinale, assicurarsi che lo elemento elastico conico ed il puntone non vengano sloggiati dalle sedi.

Ammortizzatore posteriore sinistro

Per accedere ai dadi d'ancoraggio dell'ammortizzatore è necessario rimuovere completamente il serbatoio del carburante o, come accade nella maggior parte delle vetture, muoverlo dalla sua posizione normale. I serbatoi dotati di tubo rigido debbono essere rimossi dalla vettura, dopo aver naturalmente scaricato il carburante (Sez. D.1).

Spostamento del serbatoio

- (13) Togliere il tappo del bocchettone di riempimento e rimuovere la staffa di ritegno del serbatoio.
- (14) Ruotare il serbatoio attorno al raccordo del tubo flessibile anteriore; sollevarne il lato posteriore e spingerlo verso la mezzeria della vettura tanto quanto basta a poter accedere all'ammortizzatore.
- (15) Staccare e riattaccare l'ammortizzatore seguendo le norme date ai punti 7 a 12 per l'ammortizzatore destro.

Sezione L.2

SPURGO

Se si sospetta che nell'ammortizzatore sia penetrata dell'aria, staccarlo dalla vettura e lasciarlo in posizione verticale per circa cinque ore. Al termine di detto periodo procedere a spurgarlo operando come segue;

Ammortizzatori Armstrong

Mantenere l'ammortizzatore in posizione verticale; fargli compiere la corsa di distensione e quindi, lentamente, quella di compressione. Ripetere quest'operazione sino a quando non si notano giochi nei punti d'inversione delle due corse.

Ammortizzatori Girling

Disporre l'ammortizzatore con il cappuccio parapolvere rivolto in alto e con l'asse longitudinale inclinato di 15 - 20 gradi rispetto alla verticale. Fargli compiere parte della corsa di distensione (circa 76 mm) e quindi tutta la corsa di compressione ruotando, allo stesso tempo, il cappuccio parapolvere. Ripetere quest'operazione sino all'eliminazione totale dei giochi. Si ricordi di non far eseguire all'ammortizzatore tutta la corsa di distensione.

Gli ammortizzatori nuovi basta lasciarli in posizione verticale per soli cinque minuti prima di spurgarli. Gli ammortizzatori spurgati vanno tenuti a magazzino in posizione verticale.

Sezione L.3

AMMORTIZZATORI POSTERIORI

(Moke)

Distacco

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Togliere il coperchio dell'attacco superiore dell'ammortizzatore, ubicato dentro la vettura.
- (3) Togliere i dadi d'ancoraggio, superiore ed inferiore, comprimere l'ammortizzatore e staccarlo dal braccio longitudinale.

SEZIONE M

FRENI

								Sezione
Ceppi (e pastiglie d'attrito dei freni a disco)	..	..	..	..	..	..	..	M.3
Cilindretti espansione ceppi	..	..	..	..	..	..	..	M.4
Freni anteriori a due ganasce avvolgenti	..	..	..	..	..	..	..	M.10
Manutenzione preventiva	..	..	..	..	..	..	..	M.11
Pinze dei freni a disco	..	..	..	..	..	..	..	M.7
Pompa di comando	..	..	..	..	..	..	..	M.1
Registrazione del gioco dei freni	..	..	..	..	..	..	..	M.2
Regolatore di pressione	..	..	..	..	..	..	..	M.5
Servofreno (COOPER "S")	..	..	..	..	..	..	..	M.9
Spurgo	..	..	..	..	..	..	..	M.8
Surpressore	..	..	..	..	..	..	..	M.6

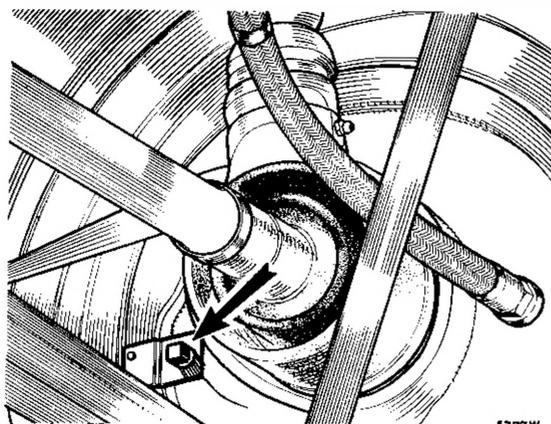


Fig. M.1

Colonnina per la registrazione del gioco tra ganasce e tamburi dei freni anteriori, di cui sono dotati tutti i dischi portaceppi

Sezione M.1

POMPA DI COMANDO DEI FRENI

Far riferimento alla Sezione E.4. In questa pompa è, tuttavia, incorporata una valvola unidirezionale.

Sezione M.2

REGISTRAZIONE DEI FRENI

Nei modelli di vecchia produzione, la registrazione del gioco tra ganasce e tamburi si effettua agendo sulla colonnina che sporge dalla faccia posteriore di ciascun portaceppi. Per le modalità della registrazione del gioco dei freni a due ganasce avvolgenti si veda la Sezione M.10.

Sollevare la vettura e girare la colonnina di registro in senso orario sino a bloccare la ruota; svitarla, poi, appena quanto basta a separare le ganasce dal tamburo.

COOPER

I freni a disco anteriori non sono regolabili.

Per la registrazione dei freni posteriori, procedere come è stato descritto sopra.

Freno a mano

TUTTI I MODELLI

- (1) Registrare il gioco dei freni secondo le modalità date sopra.
- (2) Tirare la leva di comando del freno a mano sino a bloccarla sulla terza tacca del settore dentato.
- (3) Regolare la lunghezza dei cavi girando i dadi sul tenditore sino a quando per far ruotare le ruote è necessario applicare uno sforzo notevole.

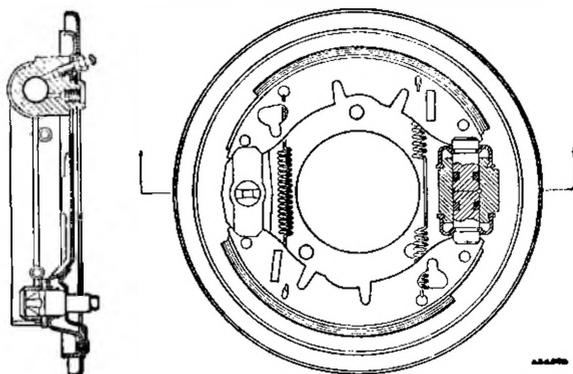


Fig. M.2

Vista del freno anteriore destro illustrante la posizione delle ganasce, avvolgente e svolgente, e delle molle di richiamo

- (4) Assicurarsi che col freno rilasciato le ruote siano libere di ruotare.

Sezione M.3

CEPPI DEI FRENI

Distacco (Freni anteriori)

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Staccare il tamburo, dopo aver rimosso le viti di ritegno.
- (3) Prender nota della posizione delle molle di richiamo dei ceppi; sganciarle e rimuoverle assieme ai ceppi.

NOTA - Non azionare il pedale di comando dopo aver rimosso le molle ed i ceppi.

Distacco (Freni posteriori)

Eseguire tutte le operazioni dettagliate per i freni anteriori.

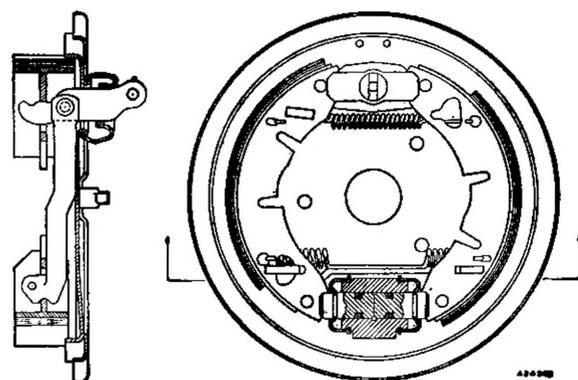


Fig. M.3

Vista del freno posteriore destro illustrante la posizione delle molle di richiamo

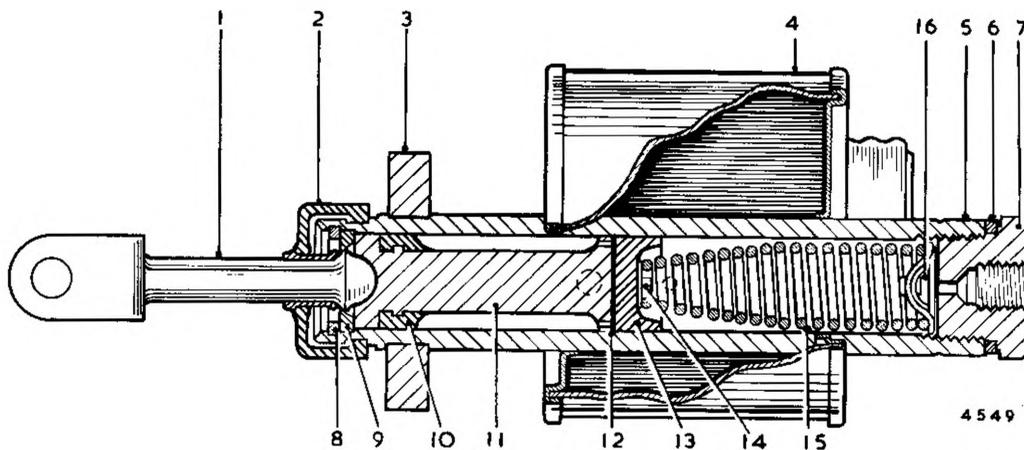


Fig. M.4

Sezione longitudinale della pompa di comando dei freni

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. Puntale | 9. Rosetta di fine corsa |
| 2. Cappuccio parapolvere | 10. Guarnizione secondaria |
| 3. Flangia di fissaggio | 11. Stantuffo |
| 4. Serbatoio liquido frenante | 12. Rosetta per stantuffo |
| 5. Corpo | 13. Guarnizione primaria |
| 6. Rosetta | 14. Spallamento per molla |
| 7. Tappo filettato | 15. Molla di richiamo |
| 8. Anello di ritegno | 16. Valvola unidirezionale |

Riattacco (Freni anteriori e posteriori)

Eeguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

COOPER

Distacco pastiglie d'attrito

- (1) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (2) Comprimere le molle di ritegno dei pattini ed estrarre le copiglie spaccate. (Fig. M.7)
- (3) Rimuovere le molle ed estrarre le pastiglie dalla pinza.
- (4) Pulire le superfici visibili degli stantuffi e le sedi ricavate nella pinza.

Nei modelli di produzione attuale, le pastiglie d'attrito sono bloccate nella pinza a mezzo delle sole copiglie spaccate passanti attraverso la pinza e le pastiglie. Per ritirare le pastiglie basta tirarle con uno strappo, dopo aver tolto le copiglie. Le pastiglie dei freni ante-modifica NON SONO INTERCAMBIABILI con le corrispondenti parti dei freni post-modifica.

Riattacco

- (5) Spingere gli stantuffi entro le sedi nella pinza con l'attrezzo 18G 672.

- (6) Assicurarsi che il bordo di ciascuno stantuffo recante un incavo sia rivolto in alto e che gli spessori delle pastiglie occupino la posizione prescritta.
- (7) Montare le pastiglie nuove ed assicurarsi che siano libere di muoversi nella pinza.
- (8) Limare con la massima cura le rugosità presenti sulla superficie della piastrina di spinta.
- (9) Rimontare la molla di ritegno, comprimerla e rimontare le copiglie.
- (10) Azionare diverse volte il pedale di comando per far assestare le pastiglie.

Sezione M.4

CILINDRETTI ESPANSIONE CEPPI

Distacco (Freni anteriori e posteriori)

- (1) Eeguire le operazioni (1), (2) e (3) della Sezione M.3
- (2) Pulire il piatto portaceppi.
- (3) Scollegare il tubo flessibile
- (4) Svitare e quindi rimuovere la vite di spurgo.
- (5) Rimuovere l'anello elastico di ritegno e la rosetta concava dal mozzetto del cilindretto che sporge dal portaceppi.

COOPERDistacco (Freni posteriori solamente)

Eseguire le operazioni (1) a (5) date sopra.

Scomposizione

- (6) Rimuovere i parapolvere dalle estremità dei cilindretti ed estrarre i due stantuffini.
- (7) Togliere dagli stantuffini le guarnizioni di tenuta usando le sole dita.
- (8) Lavare tutti i particolari con liquido per freni.

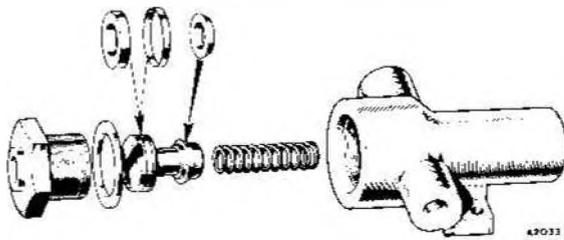


Fig. M.5

Regolatore di pressione

Ricomposizione

- (9) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e sostituire quei particolari ritenuti difettosi.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione M.5REGOLATORE DI PRESSIONEDistacco

- (1) Scollegare le tre tubazioni facenti capo ad esso; svitare il dado di bloccaggio e staccare il regolatore dalla traversa del telaio ausiliario.

Revisione

- (2) Pulire la superficie esterna del regolatore.
- (3) Rimuovere il tappo e le guarnizioni di tenuta.
- (4) Estrarre la valvola e la molla di ri-

chiamo dal corpo del regolatore.

- (5) Sostituire lo stantuffino e tutte le guarnizioni se queste ultime fossero consumate o comunque danneggiate.
- (6) Lavare tutti i particolari con liquido per freni; eseguire la ricomposizione ed infine il riattacco alla traversa del telaio ausiliario.

Sezione M.6SURPRESSORECOOPER (Modelli di vecchia produzione)

Il surpressore è montato solo sui modelli di vecchia produzione. In quelli di recente produzione, esso è stato sostituito dal regolatore di pressione (Ved. la Sezione M.5).

Distacco

- (1) Allentare il raccordo superiore del tubo rigido; svitare i dadi ed estrarre le rosette ed i bulloni di fissaggio.
- (2) Svitare completamente il raccordo superiore e rimuoverlo assieme al tubo.
- (3) Svitare il raccordo inferiore dell'altro tubo e rimuoverlo assieme al tubo stesso.
- (4) Staccare il surpressore.

Scomposizione

- (5) Bloccare il surpressore in una morsa e svitare il dado grande esagonale.

NOTA - Il dado è soggetto alla pressione di una molla

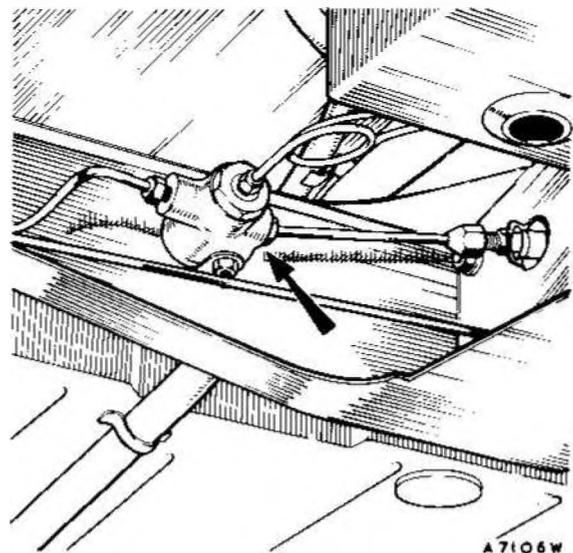


Fig. M.6

Regolatore di pressione

- (6) Estrarre lo stantuffo e le molle.
- (7) Lavare tutti i particolari con liquido per freni e controllarne lo stato d'usura.

Ricomposizione

- (8) Sostituire tutti i particolari consumati. Se le guarnizioni di gomma sono logorate, sostituire il complessivo dello stantuffo.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e spurgare il circuito.

Sezione M.7

PINZE DEI FRENI A DISCO

COOPER

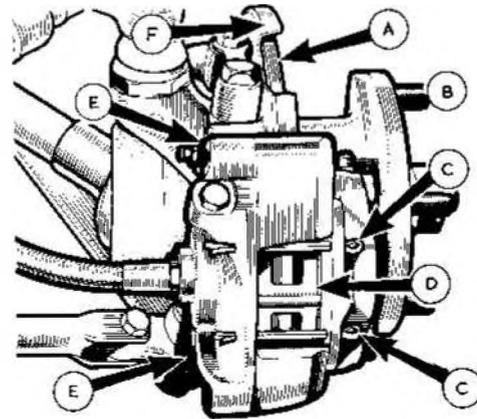
Distacco e scomposizione

Non separare le semi-pinze. Ciascuno stantuffo deve essere trattato separatamente.

- (1) Staccare il tirante laterale dello sterzo dalla leva sul contromozzo.
- (2) Rimuovere la piastrina di bloccaggio dal parapolvere.
- (3) Svitare i due bulloni che fissano la pinza al contromozzo; separare le due sezioni del parapolvere e rimuovere la pinza senza scollegare il tubo rigido d'arrivo del liquido frenante.
- (4) Ritirare le pastiglie d'attrito.
- (5) Pulire la superficie esterna della pinza.
- (6) Bloccare lo stantuffo nella semi-pinza portante.
- (7) Azionare delicatamente il pedale del freno sino a quando non viene espulso l'altro stantuffo.
- (8) Estrarre le guarnizioni di tenuta del liquido e della polvere.

Ricomposizione

- (9) Stendere un velo di lubrificante per freni a disco Lockheed su una nuova guarnizione di tenuta e montarla nella sede.
- (10) Svitare di un giro la vite di spurgo.
- (11) Stendere un velo sottile di lubrificante per freni a disco Lockheed sullo stantuffino ed introdurlo nella pinza disponendolo con la periferia fresata rivolta in alto. Spingerlo nella sede cilindrica con l'attrezzo 18G 676 sino a lasciarlo sporgere circa 8 mm.



A 49258

Fig. M.7

Complessivo freno a disco

- A. Disco
- C. Copiglie spaccate
- D. Molla ritegno pastiglie
- E. Bulloni fissaggio pinza
- F. Cuffia parapolvere

- (12) Stendere un velo di lubrificante per freni a disco Lockheed su una guarnizione parapolvere asciutta; collocarla sul fermo e piazzare entrambi sulla parte sporgente dello stantuffino, con la guarnizione rivolta verso l'interno.
- (13) Spingere in fondo alla sede lo stantuffo fino con la guarnizione.
- (14) Chiudere la vite di spurgo.
- (15) Bloccare lo stantuffo nella pinza e ripetere le operazioni (7) a (12).
- (16) Scollegare il tubo flessibile e ripetere le operazioni (13) e (14).
- (17) Ricollegare il tubo e rimontare la pinza. Collocare le due sezioni del parapolvere sul mozzo.
- (18) Rimontare la piastrina di bloccaggio del parapolvere.
- (19) Ricollegare il tirante dello sterzo.
- (20) Serrare i bulloni di fissaggio della pinza.
- (21) Rimontare le pastiglie d'attrito.
- (22) Spurgare i freni.
- (23) Azionare il pedale dei freni parecchie volte per assestare le pastiglie.

Sezione M.8

SPURGO DEI FRENI

- (1) Registrare il gioco dei freni
- (2) Allentare la vite di spurgo del surpressore (eventuale, modelli COOPER)

ed azionare il pedale del freno sino a quando il liquido espulso appare privo di bollicine d'aria.

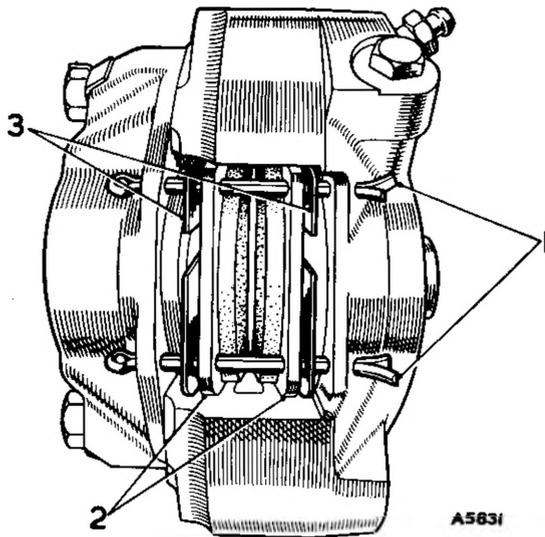


Fig. M.8

Complessivo pinza di tipo modificato

1. Copiglie ritegno pastiglie
2. Pastiglie d'attrito
3. Spessori per pastiglie

- (3) Chiudere la vite di spurgo e rabboccare il serbatoio della pompa.
- (4) Spurgare i cilindretti d'espansione delle ganasce (Nei modelli COOPER di vecchia produzione, staccare le ruote anteriori).

Sezione M.9

SERVOFRENO (COOPER "S")

Distacco

- (1) Staccare il tubo del riscaldatore dalla grigliatura; allentare la fascetta che blocca il tubo flessibile sul servo-cilindro ed appendere il tubo a lato.
- (2) Scollegare i tubi idraulici del servo-cilindro e tappare le estremità libere.
- (3) Staccare il tubo di gomma della depressione dal servo-cilindro.
- (4) Svitare e quindi rimuovere assieme alle rosette i due dadi di ritegno situati sul lato posteriore della staffa di supporto; staccare il servofreno dal lato anteriore della staffa e ri-

muovere il complessivo.

- (5) Per il riattacco, eseguire le suddescritte operazioni nell'ordine inverso e spurgare il circuito secondo le modalità riportate nella Sezione M.8.

Scomposizione

- (6) Togliere il coperchio della valvola di comando, dopo aver rimosso le sei viti di bloccaggio. Scollegare il tubo rigido dal manicotto a gomito di gomma; sfilare il manicotto dal coperchio anteriore del cilindro a depressione e rimuovere il diaframma della valvola.
- (7) Staccare il corpo della valvola e la guarnizione, dopo aver rimosso le quattro viti di bloccaggio. Estrarre lo stantuffino iniettando aria compressa a bassa pressione nel raccordo di minor diametro situato sul lato del servo-cilindro, tappando contemporaneamente il raccordo d'estremità. Rimuovere lo scodellino di gomma dallo stantuffino.
- (8) Svitare e quindi rimuovere i bulloni dell'anello di bloccaggio del coperchio anteriore; togliere il complessivo coperchio/diaframma e sganciare la molla di richiamo dalle piastrine di ritegno. Afferrare l'asta per il dado esagonale centrale; rimuovere la boccola antiurto di gomma e staccare il diaframma, dopo aver svitato il dado di fissaggio.
- (9) Staccare il cilindro a depressione dal servocilindro, dopo aver addezzato le linguette di ritegno dei quattro bulloni di fissaggio ed aver rimosso gli stessi. Estrarre dal servocilindro: la guida della molla, lo scodellino dell'asta, lo spallamento della molla e la molla. Comprime lo stantuffino con un punteruolo di ottone e rimuovere l'anello di ritegno. Far scaricare in modo progressivo la pressione esercitata dalla molla sullo stantuffino ed estrarre dal servo-cilindro i rimanenti particolari.
- (10) Svitare e quindi rimuovere la valvola unidirezionale dal lato del servo-cilindro.

Pulizia

- (11) Lavare tutti i particolari con alcool denaturato con alcool metilico per uso industriale (tranne il coperchio della valvola di comando). Iniettare aria compressa a bassa pressione attraverso la valvola di comando nella camera del filtro. Asciugare tutti i particolari accuratamente.

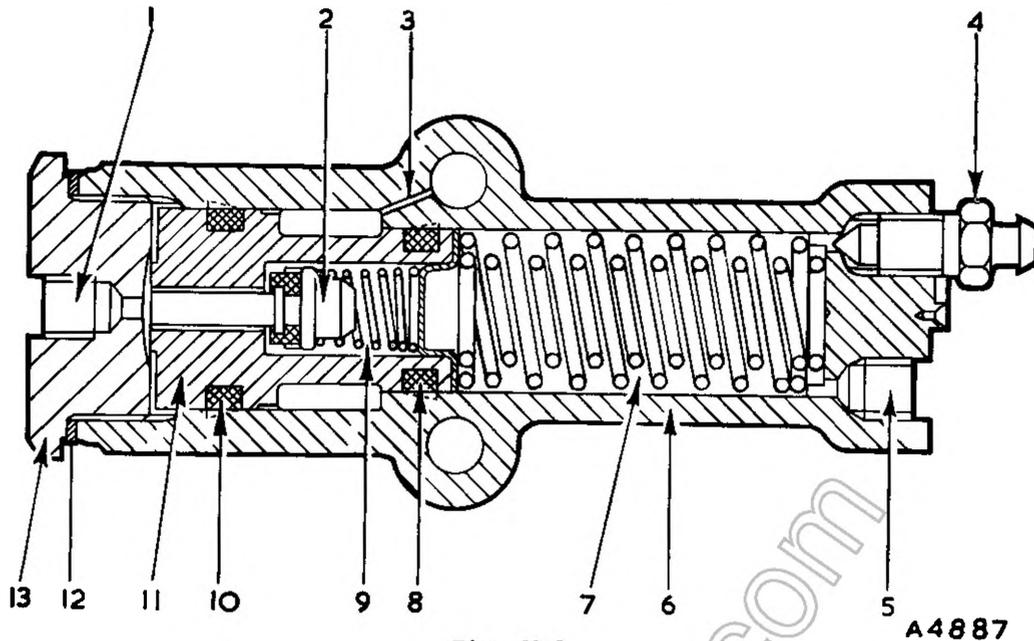


Fig. M.9

Vista esplosa del surpressore

- | | |
|--|---|
| 1. Raccordo d'entrata del liquido frenante | 8. Guarnizione tenuta stantuffo (piccola) |
| 2. Valvola | 9. Molla di richiamo valvola |
| 3. Orificio d'uscita dell'aria | 10. Guarnizione tenuta stantuffo (grande) |
| 4. Vite di spurgo | 11. Stantuffo |
| 5. Raccordo d'uscita del liquido frenante | 12. Guarnizione di rame |
| 6. Corpo del surpressore | 13. Tappo esagonale |
| 7. Molle di richiamo dello stantuffo | |

Ricomposizione

Eeguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e:-

- (12) sostituire tutti i particolari di metallo se le loro superfici di lavoro presentano segni d'usura.
- (13) Sostituire i diaframmi, gli scodellini e tutte le guarnizioni di tenuta di gomma.
- (14) Approntare un tubo di assemblaggio avente le seguenti dimensioni:- lunghezza mm 40,89 - 41,15; diametro esterno mm 18,95 - 19; diametro interno mm 15,87 - 15,92. Per rimontare lo scodellino e lo stantuffo del servocilindro, introdurre quest'attrezzo nella sua sede cilindrica.
- (15) Fare attenzione a non sgraffiare la finitura superficiale dell'asta al rimontare il diaframma del cilindro a depressione. Bloccare il dado di fissaggio del diaframma, punzonando i filetti di due facce opposte.
- (16) Non serrare a fondo il bullone di fissaggio del coperchio anteriore se prima non sia stato rimontato il coperchio della valvola di comando ed il tubo sul coperchio anteriore non sia stato allineato con il tubo ed il ma-

nicotto a gomito di gomma del coperchio della valvola di comando.

- (17) Assicurarsi che la spira di minor diametro della molla del diaframma del cilindro a depressione sia agganciata alle linguette della piastrina di ritegno.

Sezione M. 10

FRENI ANTERIORI A GANASCE AVVOLGENTI

Ciascun freno anteriore è dotato di due colonnette di registro che sporgono dalla faccia posteriore del piatto portaceppi. Ciascuna colonnetta serve a registrare il gioco tra un ceppo ed il tamburo.

Registrazione del gioco

- (1) Sollevare la vettura ed agire su una colonnetta alla volta.
- (2) Girare la colonnetta nel medesimo senso di rotazione della ruota durante la marcia avanti della vettura, sino a bloccare la ruota. Svitarela poi appena quanto basta a permettere al tamburo di ruotare liberamente.

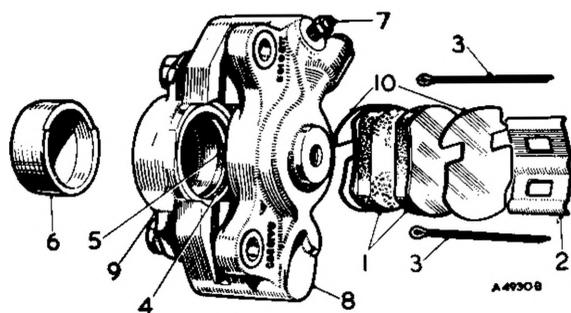


Fig. M.10

Particolari della pinza

1. Pattini d'attrito
2. Molla ritegno pattini
3. Copiglie spaccate
4. Anello parapolvere per stantuffo
5. Guarnizione di tenuta per stantuffo
6. Stantuffo con la parte fresata in alto
7. Vite di spurgo
8. Semi-pinza lato supporto
9. Semi-pinza lato interno
10. Spessori per pattini

- (3) Per centrare i ceppi sul portaceppi far ruotare la ruota ed abbassare secamente il pedale dei freni.
- (4) Ricontrollare la registrazione e ripetere lo stesso procedimento con l'altra colonnetta di registro.
- (5) Per la registrazione dell'altro freno anteriore, ripetere le operazioni sudescritte.

Scomposizione

- (6) Sollevare la vettura e togliere la ruota.
- (7) Svitare completamente le colonnette di registro e rimuovere il tamburo, dopo aver tolto le due viti di fissaggio.
- (8) Gli estremi delle ganasce sono bloccati agli stantuffi dei cilindretti a mezzo di gancetti caricati a molla. Estrarre i gancetti dalle sedi d'accoppiamento ricavate negli stantuffi e ruotarli da un lato.
- (9) Fare un contrassegno sui ceppi all'altezza delle molle di richiamo e prender nota di quale estremità della ganasca è agganciata al cilindretto.
- (10) Estrarre un ceppo dal cilindretto, ruotarlo contro la pressione della molla ed estrarre tutto il complesso assieme alle molle facendolo passare sopra il mozzo portaruota.
- (11) Per impedire agli stantuffi d'uscire dai cilindretti, bloccarli in essi con un pezzo di filo metallico.

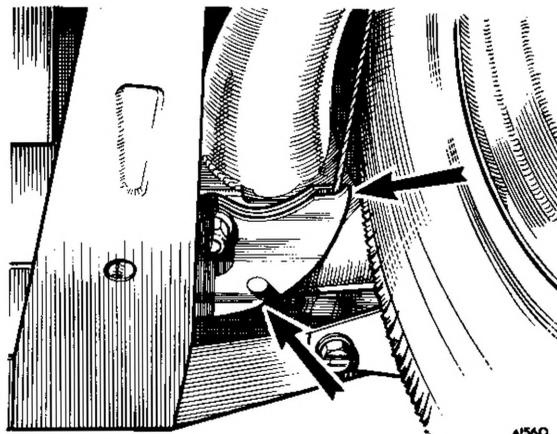


Fig. M.11

Settore del cavo del freno a mano montato sui bracci oscillanti posteriori

Ricomposizione

- (12) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso.
- (13) Assicurarci che i ceppi siano orientati correttamente sul portaceppi e che le molle di richiamo siano agganciate nelle posizioni originarie.
- (14) Le estremità dei ceppi debbono essere sistemate correttamente nelle sedi appropriate dei cilindretti.

Distacco dei cilindretti

- (15) Staccare i ceppi operando come è stato descritto al paragrafo "Scomposizione".

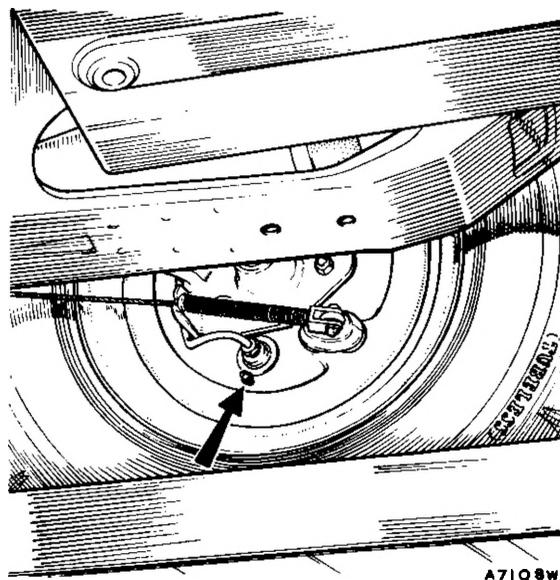


Fig. M.12

Vite di spurgo di un cilindretto dei freni posteriore. Su ciascuno dei quattro piatti portaceppi è montata una vite di spurgo

- (16) Scollegare il tubo flessibile d'arrivo del liquido frenante dal cilindretto anteriore e staccare quindi il tubo di collegamento dei due cilindretti, dopo aver svitato i due raccordi.
- (17) Staccare i due cilindretti dopo aver svitato le due viti a testa esagonale che li fissano al piatto portaceppi.
- (18) Al rimontarli, ricordare che lo stantuffo deve essere rivolto nel senso in cui ruota il tamburo quando la vettura si muove in avanti e che la vite di spurgo deve essere montata nel cilindretto posteriore.

Sezione M.11

MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per salvaguardarsi dalle conseguenze dell'usura e del logorio, è consigliabile :-

- (1) Verificare le pastiglie d'attrito dei freni a disco, le guarnizioni dei ceppi e tutta la tubazione idraulica ad intervalli non superiori a quelli indicati nel libretto della manutenzione programmata

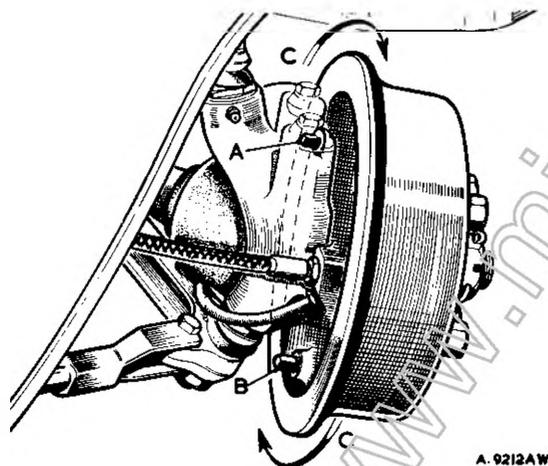


Fig. M.13

Colonnette di registro del gioco dei freni anteriori a due ganasce avvolgenti

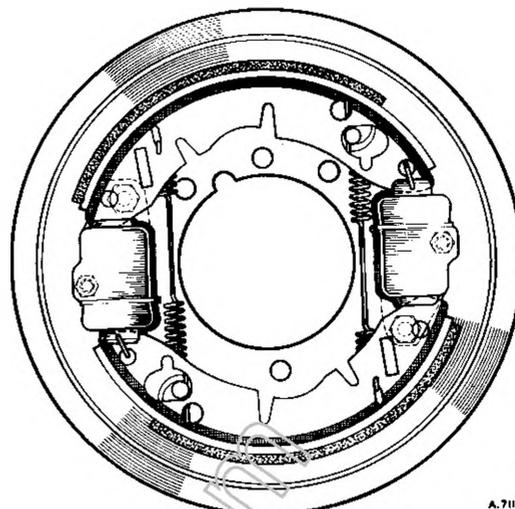


Fig. M.14

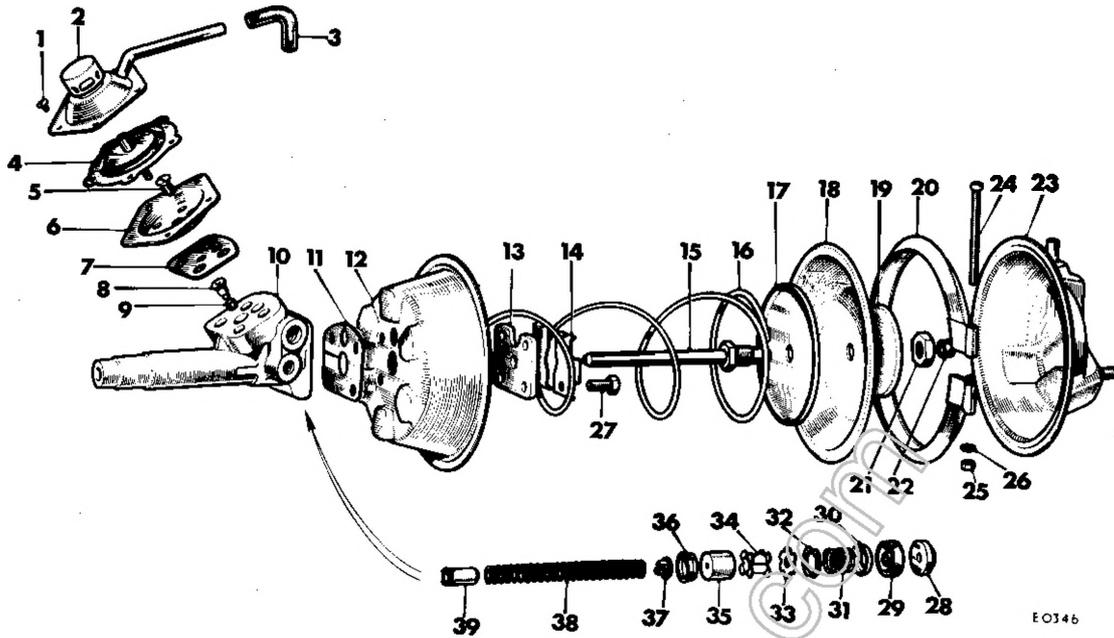
Vista del freno anteriore sinistro, illustrante la posizione dei due ceppi e delle molle di richiamo

- (2) Sostituire il liquido frenante ogni 18 mesi o ogni 40.000 km.
- (3) Verificare ed eventualmente sostituire le guarnizioni di tenuta ed i tubi flessibili ogni 3 anni o ogni 65.000 km. Verificare le superfici di lavoro degli stantuffi e le pareti interne della pompa di comando dei freni, dei cilindretti d'espansione delle ganasce e dei servo-cilindri, sostituendo tutti i particolari in difetto.

Osservare sempre le seguenti precauzioni:-

- (a) usare sempre liquido per freni di qualità consigliata;
- (b) non conservare il liquido per freni in recipienti che non siano a chiusura ermetica. Assorbono umidità che può dar luogo a serie conseguenze.
- (c) Non riutilizzare liquido che sia stato scaricato dal circuito o che sia stato usato per lo spurgo.
- (d) E' superfluo sottolineare l'importanza di osservare sempre la massima pulizia durante gli interventi riparativi sui freni.

PARTICOLARI COMPONENTI IL SERVOFRENO



EO346

- | | |
|---|---|
| 1. Vite coperchio valvola di comando | 21. Dado per complessivo diaframma |
| 2. Coperchio | 22. Boccia antiurto di gomma |
| 3. Manicotto di gomma | 23. Coperchio anteriore |
| 4. Diaframma valvola di comando | 24. Bullone di bloccaggio |
| 5. Vite per corpo valvola di comando | 25. Dado per bullone |
| 6. Corpo valvola di comando | 26. Rosetta per dado |
| 7. Guarnizione per corpo | 27. Vite fissaggio cilindro a depressione |
| 8. Stantuffino valvola di comando | 28. Boccia guida |
| 9. Scodellino di gomma per stantuffino | 29. Scodellino per asta |
| 10. Corpo servo-cilindro idraulico | 30. Spallamento molla |
| 11. Guarnizione servo-cilindro | 31. Molla |
| 12. Cilindro a depressione | 32. Anello di ritegno |
| 13. Piastrina d'appoggio | 33. Rosetta |
| 14. Piastrine di ritegno | 34. Distanziale |
| 15. Asta | 35. Stantuffino servo-cilindro |
| 16. Molla di richiamo | 36. Scodellino |
| 17. Disco di reazione (grande) | 37. Guida per molla |
| 18. Diaframma cilindro a depressione | 38. Molla |
| 19. Disco di reazione (piccolo) | 39. Fermo per molla |
| 20. Anello bloccaggio coperchio anteriore | |

SEZIONE Mb

FRENI

Le informazioni contenute nella presente Sezione si riferiscono esclusivamente a particolari nuovi o di tipo modificato montati nella gamma delle Mini in seguito all'introduzione dei sistemi elettrici con NEGATIVO a massa. Pertanto, esse debbono essere integrate da quelle riportate nella Sezione M.

	Sezione
Interruttore segnalazione avaria circuito freni (Freni a doppio circuito)	Mb.4
Modulatore di frenata (Freni a doppio circuito)	Mb.2
Pompa idraulica comando freni (Freni a doppio circuito)	Mb.3
Servofreno (Lockheed, Tipo 6)	Mb.1
Spurgo aria impianto idraulico (Freni a doppio circuito)	Mb.5

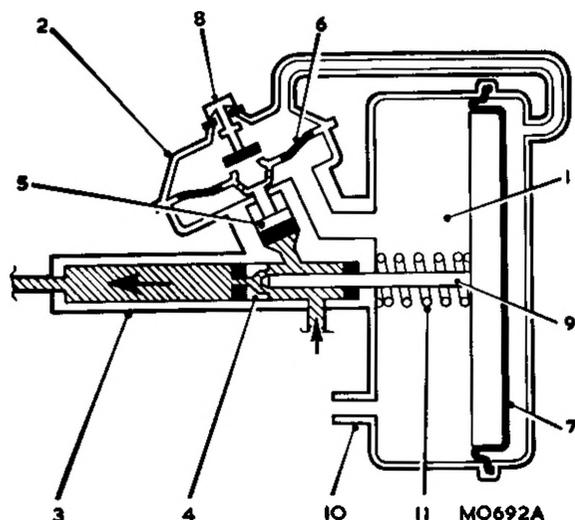


Fig. Mb.1

Vista schematica del servofreno illustrante il funzionamento ed i principali componenti. L'area tratteggiata indica il percorso del liquido idraulico

Sezione Mb.1

SERVOFRENO

(Lockheed, Tipo 6)

Funzionamento (Fig. Mb.1)

Il servofreno a depressione consta di tre parti principali e cioè:- il cilindro a depressione (1), la valvola di comando (2) e il servocilindro (3) che è collegato al circuito idraulico esistente tra la pompa dei freni ed i cilindretti ruote. All'inizio della frenata, il liquido frenante è inviato direttamente ai cilindretti ruote attraverso l'orificio dello stantuffino (4) del servocilindro ed il servofreno non entra in funzione; lo stantuffino della valvola di comando (5), spinto dal liquido, chiude la membrana (6), isolando così le due camere del cilindro a depressione separate dalla membrana operatrice (7). Aumentando lo sforzo sul pedale, aumenta la pressione agente sullo stantuffino della valvola di comando che è sollecitato a continuare la sua corsa, permettendo all'aria di entrare nella camera del cilindro a depressione situata dietro la membrana operatrice. Sollecitato dall'aria, lo stantuffino a depressione inizia a muoversi verso sinistra e la sua asta (9), dopo averne prima chiuso l'orificio centrale, spinge lo stantuffino idraulico lungo il servocilindro. A questo modo, la pressione idraulica agente sui cilindretti ruote aumen-

ta d'intensità. Quando si rilascia il pedale del freno, la pressione idraulica che agisce sulla faccia inferiore dello stantuffino della valvola di comando scompare e, pertanto, la membrana (6) torna ad aprirsi e la valvola a chiudersi. In questa posizione, in virtù dell'intervento della valvola di ritegno (10), attorno alla membrana operatrice viene a crearsi una depressione in sospensione. Sotto l'azione della molla di richiamo (11), la membrana operatrice e lo stantuffino a depressione (e quindi anche lo stantuffino del servocilindro) ritornano nelle rispettive posizioni originarie ed i cilindretti ruote non sono più sottoposti alla pressione del liquido idraulico.

Distacco

- (1) Lavorando da sotto il parafrangente destro, scollegare il tubo del riscaldatore dalla presa e ritirare la detta dal vano motore.
- (2) Scollegare il tubo della depressione dal servofreno.
- (3) Distaccare la staffa di fissaggio dall'estremità del servofreno, scollegare la tubazione dei freni eappare tutti i fori.

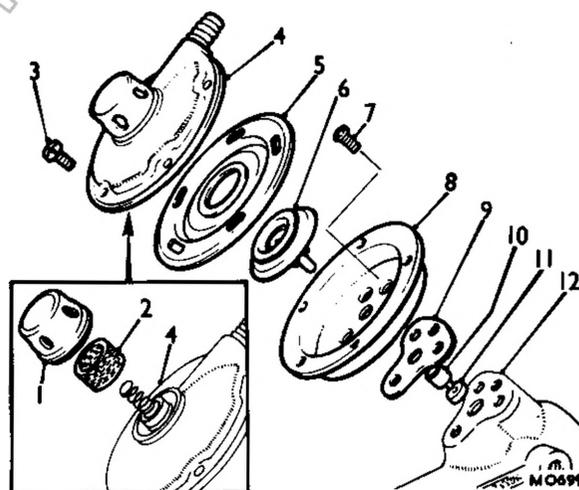


Fig. Mb.2

Valvola di comando e stantuffino

1. Coperchio per filtro aria
2. Filtro aria
3. Viti fissaggio coperchio valvola
4. Coperchio valvola
5. Membrana
6. Stelo per membrana
7. Viti fissaggio corpo valvola
8. Corpo valvola di comando
9. Guarnizione
10. Stantuffino
11. Guarnizione di tenuta per stantuffino
12. Servocilindro

- (4) Togliere i dadi che fissano il servofreno alla staffa e rimuovere il servofreno.

Scomposizione

Valvola di controllo (Fig. Mb.2)

- (5) Bloccare il servocilindro tra le ganasce di una morsa di modo che la valvola di comando sia orientata verso l'alto e scollegare il manicotto di gomma dall'attacco sul coperchio del cilindro a depressione.
- (6) Togliere le viti che fissano il coperchio di plastica della valvola al corpo e rimuovere il coperchio completo della valvola. Se si hanno dubbi sul rendimento della valvola, sostituire immediatamente il coperchio completo di filtro e valvola (assortimento per la revisione).
- (7) Per accedere alle viti di fissaggio del corpo della valvola, rimuovere la membrana di gomma e lo stelo di materia plastica. Ritirare poscia il corpo e la guarnizione, dopo aver svitato le tre viti di fissaggio.
- (8) Tappare uno degli orifici per il liquido idraulico del servocilindro con un dito; iniettare aria compressa a bassa pressione nell'altro ed espellere lo stantuffino della valvola dalla sua sede. Infine, staccare la guarnizione di tenuta dallo stantuffino.

Cilindro a depressione

- (9) Staccare la valvola di ritegno dal cilindro a depressione con le dita e togliere il supporto elastico.
- (10) Togliere il coperchio del servofreno, dopo aver rimosso l'anello di ritegno.

Modelli ante-modifica - Rimuovere il coperchio dal cilindro mediante l'at-

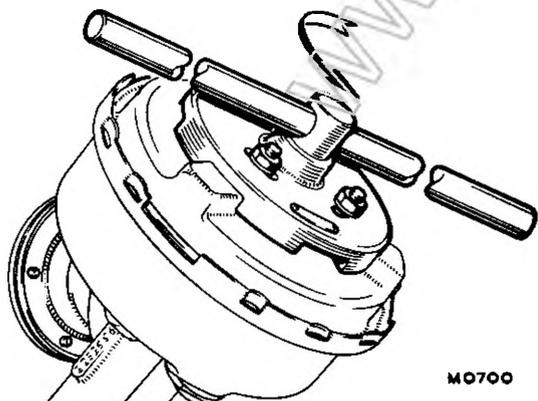


Fig. Mb.3

Come distaccare e riattaccare il coperchio del servofreno con l'attrezzo C2030*

* Ottenibile presso: V.L. Churchill & Co., Ltd.

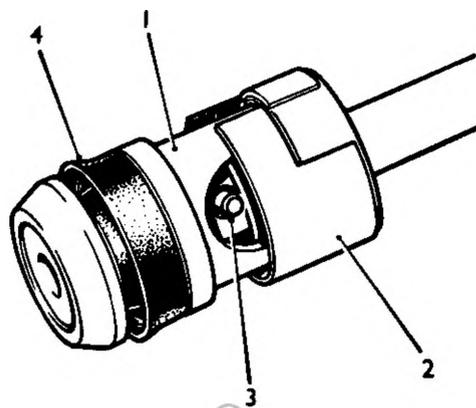


Fig. Mb.4

Lo stantuffino del servocilindro con l'anello di ritegno rimosso per accedere alla spina d'attacco

1. Corpo dello stantuffino
2. Anello di ritegno
3. Spina d'attacco
4. Guarnizione di tenuta

trezzo C2030*, illustrato nella Figura Mb.3. Ruotare l'attrezzo in senso antiorario con una chiave a T da 13 mm sino a battuta contro l'arresto situato sul coperchio e rimuovere quindi il detto.

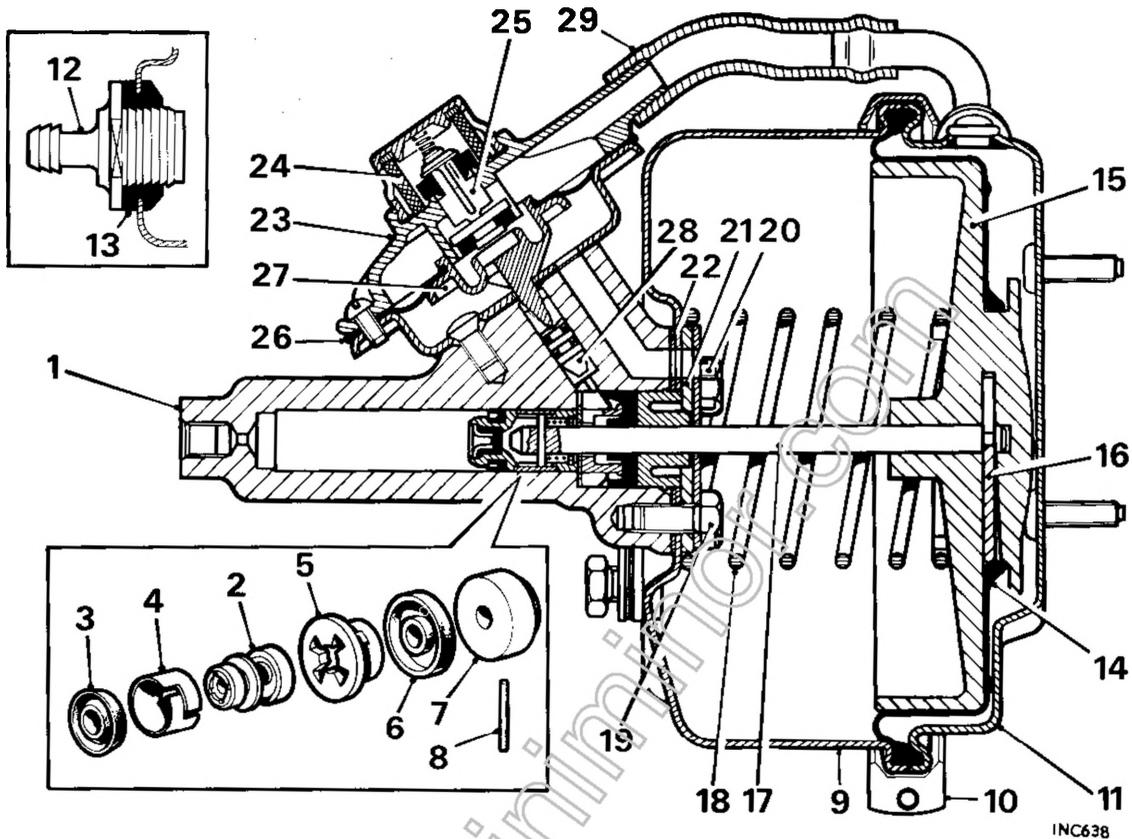
- (11) Ruotare lo stantuffo a depressione sinchè la chiavetta di bloccaggio dell'asta venga a trovarsi rivolta in basso. Per estrarre la chiavetta dalla cava, spingere lo stantuffo nell'interno del cilindro esercitando su di esso una leggera pressione con le mani. Caduta la chiavetta, lo stantuffo uscirà dall'asta sotto la spinta della molla di richiamo. Rimuovere, infine, la molla dal cilindro.
- (12) Addrizzare le linguette delle piastri- ne di sicurezza dei bulloni che fissa- no il cilindro a depressione al servo- cilindro; estrarre i bulloni assieme alle piastri- ne di sicurezza ed alla piastra d'appoggio; distaccare il ci- lindro e rimuovere la guarnizione dal piano d'attacco del servocilindro.

Servocilindro idraulico

- (13) Estrarre dal servocilindro l'asta del- lo stantuffo a depressione completa dello stantuffino del servocilindro. Sfilare la bussola di plastica, la guarnizione di gomma ed il distanzia- le di plastica. Prendere buona nota

PARTICOLARI DEL SERVOFRENO A DEPRESSIONE

(Lockheed, Tipo 6)



- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Servocilindro | 16. Chiavetta |
| 2. Stantuffo servocilindro | 17. Asta stantuffo a depressione |
| 3. Guarnizione per stantuffo | 18. Molla richiamo stantuffo a depressione |
| 4. Anello di ritegno | 19. Bulloni fissaggio cilindro |
| 5. Distanziale | 20. Piastrina di sicurezza |
| 6. Guarnizione di tenuta | 21. Piastrina d'appoggio |
| 7. Bussola | 22. Guarnizione |
| 8. Spina di ritegno | 23. Coperchio valvola comando |
| 9. Cilindro a depressione | 24. Filtro aria |
| 10. Anello di ritegno | 25. Valvola comando |
| 11. Coperchio | 26. Membrana valvola comando |
| 12. Valvola di ritegno | 27. Stelo per membrana |
| 13. Supporto elastico | 28. Stantuffo valvola comando |
| 14. Membrana operatrice | 29. Manicotto di gomma |
| 15. Stantuffo a depressione | |

delle rispettive posizioni di montaggio.

- (14) Estrarre la guarnizione di tenuta dalla testa dello stantuffino; aprire l'anello di ritegno con la lama di un cacciavite ed estrarre la spina d'attacco con un punteruolo (Fig. Mb.4).

Verifiche e controlli

Ispezionare tutti i componenti assicurandosi che non siano usurati nè danneggiati. Laddove necessario, sostituire i particolari di gomma. Se la valvola di comando risulta difettosa sostituirla, utilizzando i particolari contenuti nell'apposito assortimento per revisione. Se il filtro dell'aria è in buono stato, rimuoverne la polvere mediante soffiatura d'aria compressa a bassa pressione. Per la pulizia del filtro non usare liquidi nè lubrificanti di nessuna specie.

Lavare tutti i componenti e le pareti interne del servocilindro con liquido per freni pulito. Se le pareti presentassero rigature, sostituire il servocilindro.

Ricomposizione

Eeguire tutte le operazioni di ricomposizione osservando sempre la massima pulizia. Disporre tutti i particolari su un foglio di carta pulita e lubrificarli, man mano che si rimontano, con liquido per freni pulito.

Servocilindro

- (15) Se lo stantuffino fosse stato separato dall'asta dello stantuffo a depressione durante l'operazione (14), è ora necessario sostituire l'anello di ritegno e la spina d'attacco. Per il rimontaggio:- introdurre l'estremità smussata dell'asta nella faccia posteriore dello stantuffino e, per mettere allo scoperto il foro ricavato nella citata estremità, comprimere la molla alloggiata in esso. Rimontare la spina e quindi l'anello di ritegno. Assicurarsi che questo non abbia eccessivo gioco nella sede e che non sporga dalla sua scanalatura.

Usando le sole dita, assestare nella sede ricavata nella testa dello stantuffino la guarnizione di gomma, orientandola con le labbra di tenuta rivolte in direzione opposta all'asta.

- (16) Introdurre lo stantuffino nel servocilindro, le cui pareti interne siano state lubrificate in precedenza, facendolo seguire dal distanziale, dalla guarnizione e dalla bussola. Aver cura di non piegare le labbra di tenuta delle guarnizioni.

Cilindro a depressione

- (17) Bloccare il servocilindro tra le ganasce di una morsa, rimontare la guarnizione sul suo piano d'attacco e riattaccare il cilindro a depressione. Dopo aver montato correttamente la piastrina d'appoggio e quella di sicurezza, che deve essere sostituita con una nuova se fosse stata usata più d'una volta in precedenza, stringere i tre bulloni in modo progressivo alla coppia riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI. Piegare, infine, le linguette della piastrina di sicurezza.

- (18) Estrarre quanto più è possibile l'asta dello stantuffo a depressione; rimontare la molla di richiamo e lo stantuffo, con la cava per la chiavetta rivolta in alto. Assicurarsi che le ultime due spire siano collocate rispettivamente attorno alla piastra d'appoggio ed al mozzetto dello stantuffo. Spingere lo stantuffo dentro il cilindro fino a quando la scanalatura ricavata nell'estremità dell'asta coincide con la cava per la chiavetta e introdurre la detta.

Assicurarsi che sia la membrana operatrice sia lo stantuffo siano completamente asciutti e accoppiare la membrana allo stantuffo. Stirare leggermente la membrana ed assestare il bordo interno nella scanalatura dello stantuffo.

- (19) Stendere un velo di lubrificante per freni a disco Lockheed sul bordo esterno della membrana e poscia montarla sulla flangia del cilindro.
- (20) Sistemare il coperchio sul cilindro disponendolo in modo che il raccordo a gomito sia allineato con la valvola di comando e bloccarlo con l'anello di ritegno.

Modelli ante-modifica - Montare l'attrezzo C2030* sul coperchio e, esercitando una pressione sul detto, ruotarlo in senso orario tutto il possibile.

- (21) Rimontare la valvola di ritegno con il supporto elastico.

Valvola di comando (Fig. Mb.2)

- (22) Usando le sole dita, assestare la guarnizione di gomma sul codolo dello stantuffino della valvola, orientandola con le labbra di tenuta rivolte in direzione opposta alla testa forata ed introdurre lo stantuffino nella sede con il codolo in avanti. Fare attenzione a non piegare le labbra della guarnizione.
- (23) Rimontare il corpo della valvola sul

piano d'attacco del servocilindro e stringere le tre viti di bloccaggio alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

- (24) Introdurre il codolo dello stelo della membrana nella testa forata dello stantuffino; assestare il bordo interno della membrana nella scanalatura ricavata nello stelo e far coincidere le sedi filettate delle viti, Non usare lubrificanti.
- (25) Se fossero stati distaccati durante l'operazione (6), rimontare lo stesso filtro dell'aria o un filtro nuovo e rimettere il coperchio a spinta. Collocare il coperchio della valvola sulla membrana ed assicurarsi che le orecchiette ricavate sulla faccia inferiore del coperchio s'impegnino nelle tacche della membrana. Stringere a fondo, in modo progressivo ed in croce le cinque viti di fissaggio. Non eccedere nel serraggio: una minima perdita d'aria può inficiare il funzionamento del servofreno.
- (26) Rimontare il manicotto di gomma tra il raccordo a gomito del coperchio del cilindro a depressione e l'orificio ricavato nel coperchio della valvola.

Riattacco

- (27) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni (1) a (4) del distacco.
- (28) Spurgare i freni (Sezione Mb.5), usando uno dei liquidi consigliati (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- Il liquido espulso dal sistema idraulico dei freni o usato per lo spurgo deve essere buttato via.

Sezione Mb.2

MODULATORE DI FRENATA

(Freni a doppio circuito)

Nel circuito idraulico dei freni posteriori è incorporato un modulatore di frenata che sostituisce la valvola limitatrice della pressione descritta nella Sezione M.5 e che, come questa, è ubicata sulla traversa del telaio posteriore.

In virtù del suo montaggio ad angolo, la sfera alloggiata nell'interno mantiene il modulatore "aperto", permettendo così al liquido frenante di pervenire ai freni posteriori. In seguito ad una frenata brusca, lo spostamento dei pesi verso l'avantreno fa sì che la sfera si allontani dalla sede ed il modulatore viene "chiuso" da una molla debole. In queste condizioni, la pressione

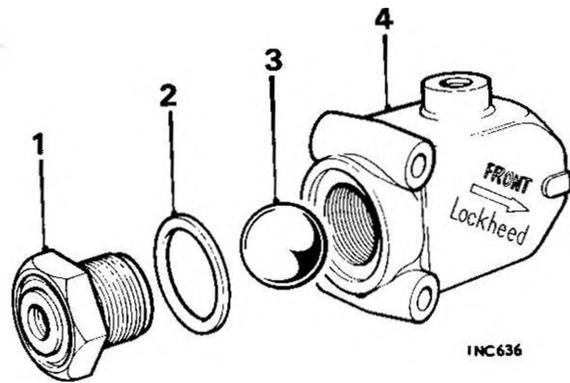


Fig. Mb.5

Modulatore di frenata

1. Raccordo d'entrata
2. Rosetta di rame
3. Sfera d'acciaio
4. Corpo del modulatore

di frenatura viene trasferita dai freni posteriori a quelli anteriori.

Distacco

- (1) Scollegare la tubazione idraulica dei freni e tapparne le estremità libere.
- (2) Staccare il modulatore dalla traversa del telaio posteriore dopo aver tolto i due bulloni di fissaggio.

Scomposizione e verifica

- (3) Svitare il raccordo d'entrata e rimuovere la rosetta di rame e la sfera.
- (4) Lavare il corpo del modulatore e la sfera con liquido per freni pulito o con alcool metilico per usi industriali ed asciugarli.
- (5) Ispezionare tutti i particolari assicurandosi che siano in ottimo stato.

Ricomposizione

- (6) Introdurre la sfera d'acciaio nel corpo.
- (7) Avvitare in esso un nuovo raccordo di entrata munito di una rosetta di rame nuova. Assicurarsi che le facce d'attacco del raccordo e del corpo siano pulite e non presentino anomalie e serrare il raccordo alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Riattacco

- (8) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso ed orientare il modulatore con la scritta FRONT in avanti.
- (9) Ripristinare il livello del liquido dei freni (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).

CIPALI).

- (10) Spurgare il sistema idraulico dei freni seguendo le istruzioni date nella Sezione Mb.5. Assicurarsi che il modulatore di frenata non perda, sia col pedale completamente schiacciato sia in posizione di riposo.

NOTA - Il liquido per freni attacca la verniciatura. Pertanto, aver cura di non spillararlo sulla carrozzeria.

Sezione Mb.3

POMPA DI COMANDO

(Freni a doppio circuito)

Distacco

- (1) Scollegare i tubi idraulici dalla pompa e tapparne le estremità libere.
- (2) Svitare i due dadi che fissano la pompa alla paratia del vano motore e rimuovere la pompa, lasciando il puntale collegato al pedale di comando dei freni.

Scomposizione

- (3) Svuotare il serbatoio e rimettere il tappo.
- (4) Tappare gli orifici per il liquido frenante, pulire la superficie esterna della pompa e rimuovere il cappuccio parapolvere.
- (5) Bloccare il corpo del cilindro della pompa tra le ganasce di una morsa di modo che l'estremità aperta risulti rivolta in alto.

Con riferimento alla Figura Mb.6

- (6) Comprimere la molla di richiamo e rimuovere l'anello Spirolox dalla scanalatura ricavata nello stantuffo primario. Fare attenzione a non deformare le spire dell'anello e a non rigare le pareti interne del cilindro.
- (7) Rimuovere l'anello di ritegno dello stantuffo mediante l'attrezzo 18G 1112. Per maggior semplicità e facilità d'uso di quest'attrezzo in questo tipo di pompa può rendersi necessario arrotondarne i fianchi.
- (8) Per liberare la bussola di guida di nylon e la guarnizione di tenuta, muovere lo stantuffino su e giù nel cilindro. Estrarre poi la bussola e la guarnizione.
- (9) Estrarre la rosetta piana.
- (10) Rimuovere l'anello di ritegno interno con l'attrezzo 18G 1112.
- (11) Estrarre dal cilindro l'assieme stantuffini primario e secondario e la rosetta di fermo.
- (12) Distaccare la rosetta di fermo.

- (13) Comprimere la molla che separa i due stantuffi ed estrarre il rullino di bloccaggio.
- (14) Prender nota della posizione delle guarnizioni ed estrarre le dette e le rosette dagli stantuffi.
- (15) Svitare i quattro bulloni di fissaggio del serbatoio di plastica e rimuovere il serbatoio.
- (16) Togliere le due guarnizioni di tenuta del serbatoio.
- (17) Svitare i raccordi, buttar via le guarnizioni di rame e distaccare la molla.

Verifiche e controlli

- (18) Lavare tutti i componenti con liquido per freni ed asciugarli con un panno senza sfilacciature.
- (19) Ispezionare tutti i componenti di metallo assicurandosi che non siano usurati né danneggiati. Sostituire quelli che presentassero anomalie.

Ricomposizione

- (20) Eseguire le operazioni della scomposizione nell'ordine inverso e:-
- (21) Sostituire tutte le guarnizioni di tenuta di gomma.
- (22) Immergere tutti i componenti interni in olio per freni, come al punto (26); ricomporli mentre sono ancora bagnati.
- (23) Collocare la rosetta (5) sulla testa dello stantuffino secondario con la faccia convessa in avanti; far passare la guarnizione secondaria per lo stantuffino ed appoggiarla con la faccia piana sulla rosetta (Fig. Mb.6).
- (24) Proseguire nella ricomposizione eseguendo nell'ordine inverso le operazioni (5) a (17). Sostituire le guarnizioni di rame dei raccordi e stringerli alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Riattacco

- (25) Rimontare in sede la pompa ed introdurre il puntale di comando nel foro del parapolvere. Ricollegare tutti i tubi idraulici.
- (26) Riempire il serbatoio di liquido della gradazione consigliata (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- (27) Spurgare il sistema idraulico dei freni (Ved. la Sezione Mb.5).

NOTA - Il liquido per freni attacca la verniciatura. Pertanto, aver cura di non spillararlo sulla carrozzeria.

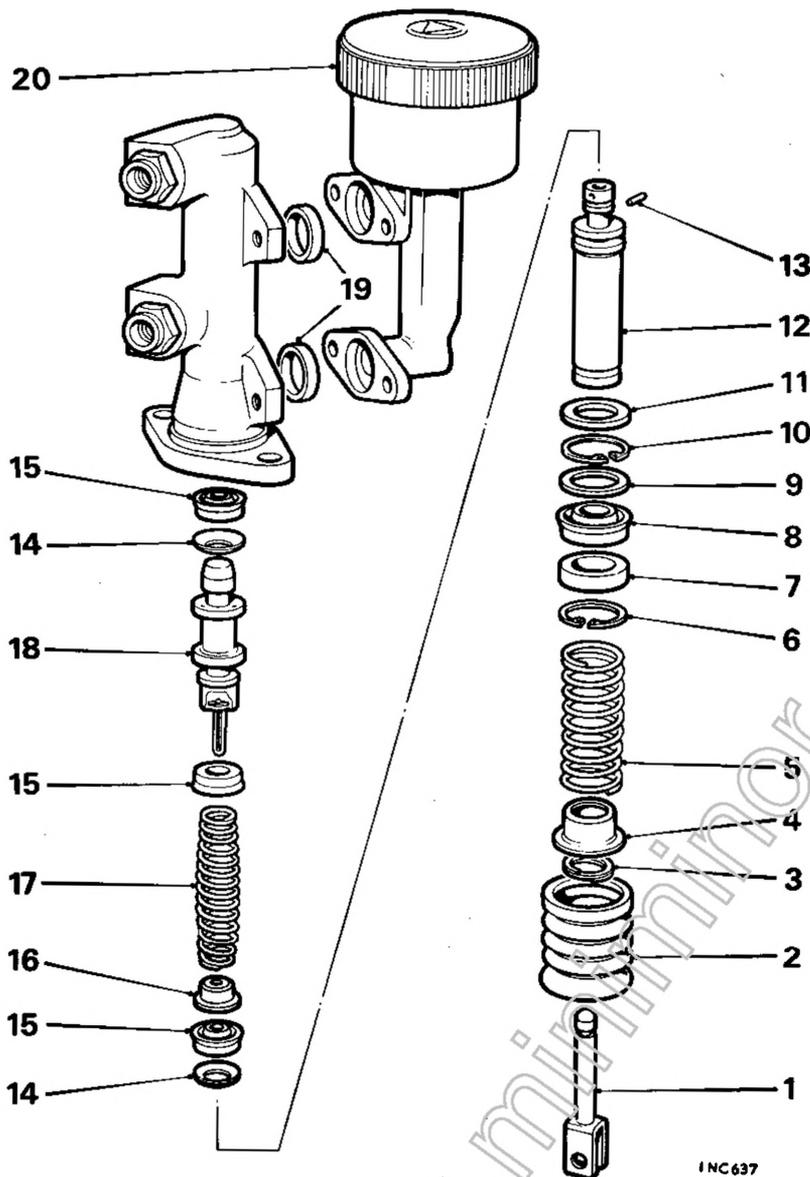


Fig. Mb.6

Vista esplosa della pompa di comando freni a doppio circuito

1. Puntale comando pompa
2. Cappuccio parapolvere
3. Anello Spirolox
4. Scodellino per molla
5. Molla
6. Anello di ritegno
7. Bussola di guida in nylon
8. Guarnizione secondaria
9. Rosetta
10. Anello di ritegno
11. Rosetta di fermo
12. Stantuffo primario
13. Rullino
14. Rosetta per stantuffo
15. Guarnizione primaria
16. Anello ritegno rullino
17. Molla
18. Stantuffo secondario
19. Guarnizioni per serbatoio
20. Serbatoio liquido freni

INC637

Sezione Mb.4

INTERRUTTORE SEGNALAZIONE AVARIA CIRCUITO FRENI

(Freni a doppio circuito)

Quest'interruttore viene montato al posto del raccordo a tre vie per la tubazione idraulica dei freni ed è situato sul lato destro della traversa della paratia vano motore.

Distacco

- (1) Scollegare il connettore elettrico dall'interruttore di nylon.
- (2) Pulire l'interruttore e la zona cir-

stante, particolarmente i raccordi dei tubi.

- (3) Scollegare i tubi idraulici e tapparne le estremità libere.
- (4) Distaccare l'interruttore dopo aver rimosso il bullone di fissaggio.

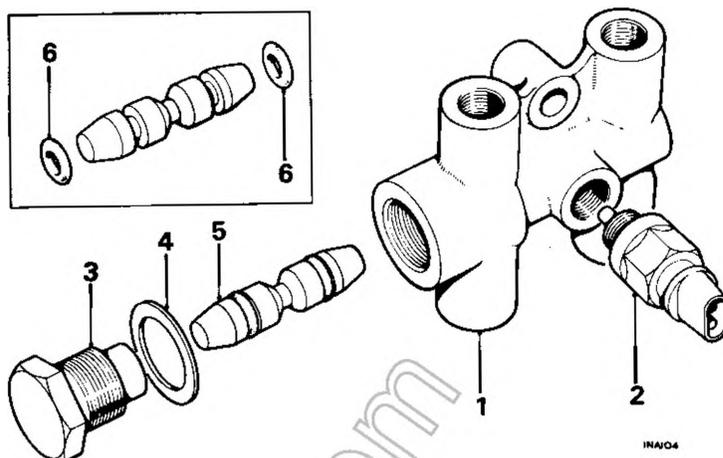
Scomposizione

- (5) Far riferimento alla Fig. Mb.7. Svitare il tappo e buttar via la rosetta di rame.
- (6) Svitare l'interruttore di nylon.
- (7) Estrarre lo stantuffo dalla sede; se necessario, utilizzare aria compressa a bassa pressione.
- (8) Rimuovere e quindi buttar via le due guarnizioni di tenuta dello stantuffo.

Fig. Mb.7

Particolari componenti l'interruttore. Nel riquadro, la vista esplosa dello stantuffo

1. Corpo dell'interruttore
2. Interruttore di nailon
3. Tappo
4. Rosetta di rame
5. Stantuffo
6. Guarnizioni di tenuta



Verifiche e controlli

- (9) Lavare tutti i componenti con alcool denaturato o con il liquido per freni consigliato ed asciugarli con un panno senza sfilacciature.
- (10) Assicurarsi che le sedi cilindriche del corpo non siano rigate nè danneggiate. Sostituire l'unità se dette sedi non fossero in perfetto stato.
- (11) Ricollegare i cavi elettrici e provare l'interruttore e la luce spia agendo sullo stantuffino.

Ricomposizione

- (12) Far riferimento alla Fig. Mb.7. Montare due nuove guarnizioni di tenuta sullo stantuffo.
- (13) Introdurre lo stantuffo nella sede cilindrica del corpo, dopo averlo lubrificato con lubrificante per freni a disco Lockheed.
- (14) Montare una nuova rosetta di rame sul tappo, avvitare il tappo e quindi serrarlo alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (15) Avvitare, poscia, l'interruttore e serrarlo alla coppia data nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Riattacco

- (16) Eseguire le operazioni (1) a (4) nell'ordine inverso.
- (17) Riempire il serbatoio della pompa di liquido per freni consigliato (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI).
- (18) Spurgare il circuito idraulico seguendo le istruzioni date nella Sezione Mb.5.

Sezione Mb.5

SPURGO DELL'ARIA

(Freni a doppio circuito)

- (1) Rabboccare il serbatoio del liquido idraulico sino al livello prescritto (Ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI per i liquidi consigliati). Durante tutta l'operazione di spurgo, il pelo libero del liquido non deve abbassarsi più di 12,5 mm dal livello prescritto.
- (2) Calzare dei tubicini sulle viti di spurgo dei freni anteriore e posteriore del lato di guida.
- (3) Immergere le estremità libere dei tubicini in un recipiente di materia trasparente contenente liquido per freni.
- (4) Aprire le viti di spurgo di mezzo giro.
- (5) Schiacciare sino in fondo il pedale di comando dei freni e mantenerlo schiacciato.
- (6) Chiudere le due viti di spurgo e far ritornare il pedale nella posizione di riposo.
- (7) Ripetere le operazioni (4), (5) e (6) sino a quando il liquido che esce dai tubicini è esente di bolle d'aria, dopodichè continuare ad eseguire le stesse operazioni per altre 4 volte.
- (8) Tenere il pedale abbassato e stringere le viti di spurgo.
- (9) Per lo spurgo degli altri due freni, ripetere le operazioni suddescritte.
- (10) Eseguire le operazioni (3) a (8).

NOTA - Il liquido espulso dal circuito idraulico deve essere buttato via.

SEZIONE Mc

L'IMPIANTO FRENANTE

La presente sezione contiene tutte le informazioni che si riferiscono ai modelli fabbricati a partire dal 1976, e più precisamente al partire dal numero di telaio 340001. Questi estremi andranno impiegati congiuntamente riportate nelle sezioni M ed Mb.

	Sezione
Smontaggio e montaggio cilindro maestro freni in tandem (Con elemento solidale PDWA - Attuatore differenziale pressione -)	Mc. 1
Revisione cilindro maestro freni in tandem (Con elemnto solidale PDWA - Attua <u>tore</u> differenziale pressione -)	Mc. 2
Spurgo impianto frenante scomposto (Quando dotato di cilindro maestro con ele <u>mento</u> solidale PDWA - Attuatore avvisatore differenziale pressione-)	Mc. 3

www.miniminor.com



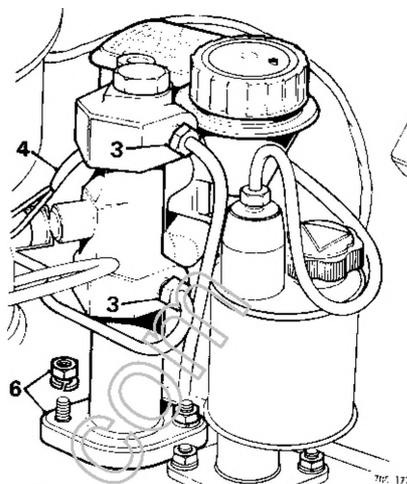
Sezione Mc. 1

CILINDRO MAESTRO IN TANDEM

(Con elemento solidale PDWA - Attuatore avvisatore differenziale pressione)

Smontaggio

1. Raccordare il tubicino di spurgo ed aprire una vite anteriore di spurgo dei freni, quindi azionare il pedale dei freni fino a quando il serbatoio del cilindro maestro non risulti completamente vuoto. Riserrare la vite di spurgo e gettare il liquido.
2. Ripetere l'operazione sull'altro freno anteriore onde svuotare il serbatoio del liquido.
3. Staccare i tubi idraulici del cilindro maestro e tappare le imboccature dei tubi onde evitare l'ingresso di sporcizia.
4. Staccare il connettore di cablaggio dall'interruttore mancato funzionamento freni sul corpo del cilindretto.
5. Staccare il perno con testa che tiene ferma l'asta di spinta del cilindro maestro al pedale dei freni.
6. Svitare i dadi che tengono fermo il cilindro maestro alla paratia e sfilarlo.

Montaggio

7. Invertire le operazioni dal 3 al 6.
8. Spurgare l'impianto scomposto frenante: vedere la Sezione Mc. 3.

Sezione Mc. 2

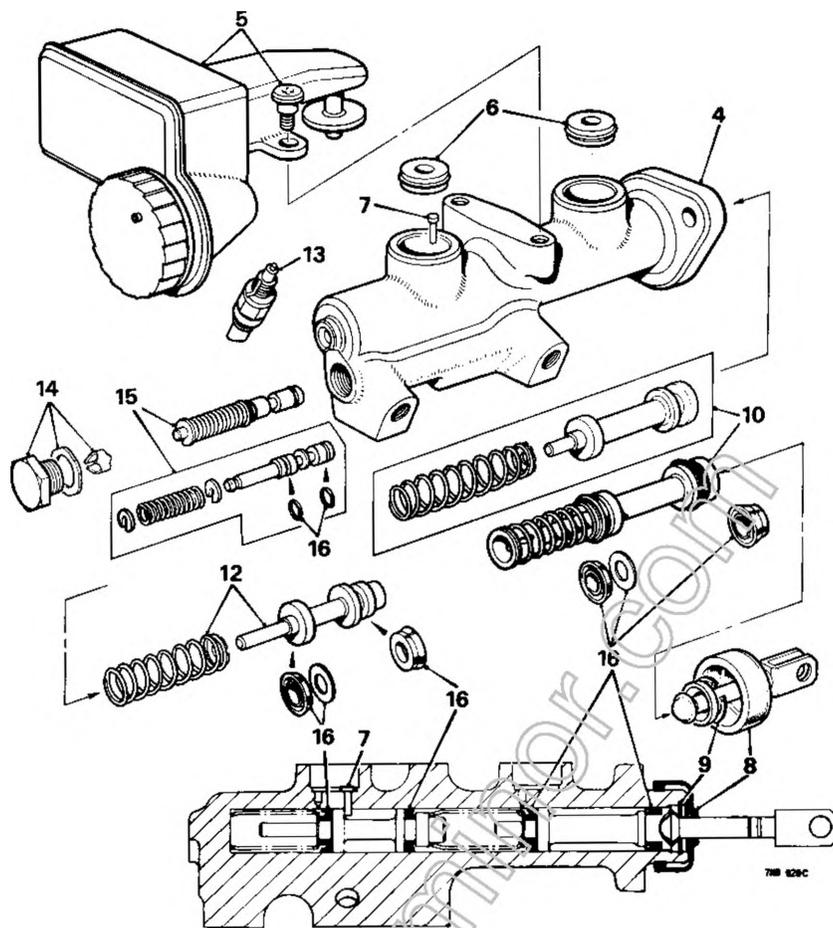
REVISIONE CILINDRO MAESTRO FRENI IN TANDEM

(Con elemento solidale PDWA - Attuatore avvisatore differenziale pressione)

Attrezzo di servizio: 18G 1112

Scomposizione

1. Smontare il cilindro maestro in tandem (tipo con elemento solidale PDWA): vedere la sezione Mc. 1.
2. Scolare il liquido dal serbatoio e riavvitare il tappo.
3. Tappare i raccordi delle tubazioni e pulire scrupolosamente lo sviluppo esterno dell'unità.
4. Bloccare il corpo del cilindretto orizzontalmente impiegando un morsetto con ganasce in piombo e tenendo il serbatoio rivolto verso l'alto.
5. Staccare le viti di fermo del serbatoio e toglierlo dal corpo.
6. Staccare le rondelle di tenuta del serbatoio dal corpo del cilindretto.
7. Spingere l'asta di comando verso l'interno, quanto più possibile, quindi - impiegando un paio di pinze - sfilare il perno di arresto dal recesso: detto perno tiene fermo il pistoncino ausiliario.
8. Ritirare il cappuccio di tenuta facendo scorrere lungo l'asta di comando.
9. Calzare l'asta di comando e, con l'attrezzo 18G 1112, sfilare l'anello elastico dalla camera del cilindro, quindi smontare il complessivo dell'asta di comando.
10. Sfilare il complessivo del pistoncino primario e la molla.
11. Impiegare aria compressa nel foro dal quale il perno di fermo era stato staccato onde spostare il complessivo del pistoncino ausiliario lungo la camera.
12. Togliere il complessivo del pistoncino ausiliario e la molla dalla camera del cilindro.
13. Togliere il tappo terminale, la rondella ed il distanziale.



NOTA: Un certo numero di vetture è stato dotato di un tipo provvisorio di cilindro per l'impianto frenante scomposto in diagonale. I componenti che differiscono a vista da quelli montati sul cilindro di tipo più recente vengono illustrati nei particolari ingranditi nell'illustrazione principale.

14. Sfilare il complessivo del pistoncino differenziale della pressione.
15. Togliere le guarnizioni in gomma dai pistoncini.
16. Staccare l'interruttore mancato funzionamento freni.

Ispezione

17. Pulire tutti i componenti con liquido nuovo per freni ed asciugarli con un panno privo di filaccia.
18. Ispezionare la camera cilindro e rinnovare l'unità se risultasse rigata o altrimenti imperfetta. Sostituire tutti i particolari danneggiati o usurati/sospetti.

Ricomposizione

19. Invertire le operazioni dal 4 al 15 ed assicurarsi sempre di osservare la massima scrupolosità per quel che riguarda la pulizia durante le operazioni di montaggio. Lubrificare la camera cilindrica, i pistoni e le guarnizioni con liquido pulito per freni e rimontare le guarnizioni sui pistoni impiegando la sola pressione delle dita. Far riferimento all'illustrazione ed assicurarsi che tutte le guarnizioni vengano montate come prescritto.
20. Rimontare la molla ed il complessivo del pistone ausiliario nella camera accertandosi di non ripiegare il bordo della guarnizione del pistone.



21. Impiegare un'asta in metallo dolce e calzare a fondo il pistone ausiliario nella camera mentre il perno di arresto viene inserito nel relativo foro di posizionamento. Questo complessivo risulterà ora bloccato dal perno di fermo.
22. Rimontare la molla del pistone primario ed il complessivo del pistone stesso, in di rimontare gli altri componenti dell'unità.
23. Montare le due guarnizione del serbatoio nei recessi del corpo cilindri.
24. Rimontare il serbatoio e serrare le viti di bloccaggio: non eccedere. Far riferimento al paragrafo "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
25. Montare nuovi anelli torici di tenuta su pistoncino differenziale di pressione, quindi rimontare il complessivo del pistone ed il distanziale. Serrare il tappo terminale di chiusura alla coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
26. Rimontare il cilindro maestro dei freni in tandem facendo riferimento alla Sezione Mc. 1.

NOTA: Nel caso in cui occorresse rinnovare il cilindro maestro, ricordare che il nuovo cilindro può essere dotato di un distanziale in plastica presente tra l'interruttore di mancato funzionamento ed il corpo cilindro. Se detto distanziale è in dotazione, spurgare l'impianto frenante con il distanziale in posizione quindi gettarlo. Serrare l'interruttore di mancato funzionamento alla coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".

Se, invece, l'unità non è dotata di distanziale, spurgare l'impianto con l'interruttore di mancato funzionamento smontato: vedere a questo proposito il paragrafo "SPURGO IMPIANTO FRENANTE SCOMPOSTO", alla Sezione Mc. 3.

Sezione Mc. 3

SPURGO DELL'IMPIANTO FRENANTE SCOMPOSTO

(Quando in dotazione con cilindro maestro con elemento solidale PDWA - Attuatore avvisatore differenziale pressione)

Spurgo

NOTE:

- a. Il nuovo cilindro maestro (montato quale ricambio) può essere dotato di un distanziale in plastica presente tra l'interruttore avvisatore mancato funzionamento pressione e il corpo del cilindro maestro stesso. Spurgare l'impianto con il distanziale in posizione, quindi gettarlo. Serrare l'interruttore alla coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".
- b. Nel caso in cui l'unità NON sia dotata di distanziale, smontare l'interruttore mancata pressione facendo riferimento all'operazione 4, quindi spurgare l'impianto.
- c. Spurgare l'impianto partendo dall'elemento ausiliario, quindi procedere con l'impianto primario: vedere le operazioni 6 o 7, a seconda del caso.
- d. La massima pulizia è di primaria importanza durante l'intera operazione di spurgo. Assicurarsi sempre che sporcizia, polvere ed altre particelle estranee non entrino nell'impianto. Tutta l'attrezzatura richiesta per l'operazione non deve essere contaminata da carburante, paraffina o qualsiasi altro tipo di olio minerale.

Spurgo

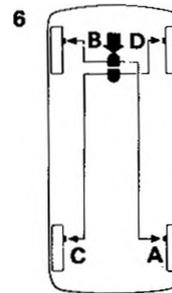
1. Sollevare la vettura con paranco o martinetto: supportare entrambe le estremità della stessa.
 2. Assicurarsi che tutti i raccordi dei tubi dei flessibili siano ben serrati e che le viti di spurgo siano chiuse.
 3. Controllare e registrare la regolazione delle ganasce dei freni posteriori: vedere "MANUTENZIONE".
 4. Staccare e smontare l'interruttore mancato funzionamento pressione dal cilindro maestro: vedere le "NOTE" "a" e "b".
 5. Rabboccare il serbatoio del cilindro maestro con liquido raccomandato per freni. Vedere "LUBRIFICANTI DI SERVIZIO". Non permettere mai al livello del liquido di diminuire a un punto tale per cui l'aria possa poi essere aspirata nell'impianto durante lo spurgo. Il serbatoio andrà tenuto sempre semicolmo.
- ATTENZIONE:** Non riutilizzare liquido che è stato spurgato dall'impianto.

continua



Impianto scomposto in diagonale

6. Modelli con guida a destra: spurgare con sequenza diagonale "A", "B", "C" e "D".
 Modelli con guida a sinistra: spurgare con sequenza diagonale "C", "D", "A" e "B".



7MC258

Impianto scomposto avantreno/retrotreno

7. Modelli con guida a sinistra: spurgare dal retro in avanti con la sequenza: "A", "B", "C" e "D".
8. Raccordare un tubicino di spurgo alla vite di spurgo ed immergere l'estremità opposta del tubicino in un contenitore trasparente semicolmo di liquido per freni quindi aprire la vite di spurgo di 3/4 di giro.
9. Si richiede l'intervento di un secondo meccanico per premere a fondo e rapidamente il pedale dei freni: detto pedale dovrà essere tenuto premuto per 3 secondi (almeno) prima di lasciarlo ritornare lentamente alla posizione di riposo (con il piede staccato dal pedale). Ripetere questa operazione con un intervallo di almeno 15 secondi tra ciascuna corsa discendente, fino a quando non si riscontri un flusso di liquido privo di bollicine di aria. Serrare quindi la vite di spurgo.
10. Ripetere l'operazione al punto 9 nella sequenza prescritta. Dopo aver spurgato ciascun punto, rabboccare il cilindro maestro al fondo del collo di rifornimento del serbatoio.
11. Controllare la corsa del pedale dei freni: questa deve risultare ferma senza eccessivo spostamento.
12. Prima di rimontare l'interruttore avvisatore del mancato funzionamento freni, ricollegare il cablaggio dell'interruttore e azionare lo stantuffino dell'interruttore stesso. Assicurarsi che l'interruttore di mancato funzionamento e l'impianto avvisatore funzionino come prescritto.
13. Rimontare l'interruttore e serrare alla coppia riportata alla voce "VALORI COPPIE DI SERRAGGIO".

SEZIONE N

IMPIANTO ELETTRICO

	Sezione
Alternatore (11AC)	
Avvertenze relative all'alternatore	N.10
Comando spia	N.15
Gruppo di regolazione (4TR)	N.13
Prova del circuito di ricarica sulla vettura	N.11
Relè	N.14
Scomposizione e revisione	N.12
Batteria	N.1
Dinamo	N.2
Illuminazione e segnalazione	N.6
Interruttore di minima	N.5
Motorino d'avviamento	N.3
Motorino tergicristallo (Moke)	N.8
Regolatore di tensione	N.4
Scatole di rinvio tergicristallo	N.9
Schemi impianto elettrico	Inizio Sezione
Strumenti a resistenza a lamina bimetallica	N.7

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|--|---|
| 1. Luce di direzione anteriore sinistra | 23. Motorino tergicristallo |
| 2. Proiettore e luce anteriore di posizione, lato sinistro | 24. Elettroventilatore |
| 3. Proiettore e luce anteriore di posizione, lato destro | 25. Comando elettroventilatore |
| 4. Luce di direzione anteriore destra | 26. Comando tergicristallo |
| 5. Distributore d'accensione | 27. Commutatore accensione/avviamento |
| 6. Bobina d'accensione | 28. Interruttore illuminazione esterna |
| 7. Regolatore di tensione e interruttore di minima | 29. Motorino avviamento |
| 8. Avvisatore acustico | 30. Luce illuminazione interna |
| 9. Trasmettitore per termometro | 31. Pulsante comando avvisatore acustico |
| 10. Dinamo | 32. Interruttore elettromagnetico motorino avviamento |
| 11. Luce illuminazione termometro | 33. Comando indicatore livello carburante |
| 12. Luci pannello portastrumenti | 34. Deviatore luci di direzione |
| 13. Interruttore luci d'arresto | 35. Spia funzionamento luci di direzione |
| 14. Termometro | 36. Deviatore fari |
| 15. Spia funzionamento abbaglianti | 37. Batteria 12 Volt |
| 16. Indicatore livello carburante | 38. Pompa alimentazione carburante |
| 17. Spia dinamo | 39. Luci posteriori di direzione, arresto e posizione, lato sinistro |
| 18. Luce illuminazione manometro olio | 40. Luce targa |
| 19. Manometro olio | 41. Luci posteriori di direzione, arresto e posizione, lato destro |
| 20. Gruppo di lampeggiamento | 42. Collegamento a massa |
| 21. Fusibili 35 A | 43. Collegare al morsetto N. 6 (Modelli per esportazione negli Stati Uniti) |
| 22. Interruttore luci pannello portastrumenti | |

NOTA - Nei modelli per l'esportazione le luci di posizione sono incorporate con le luci di direzione.

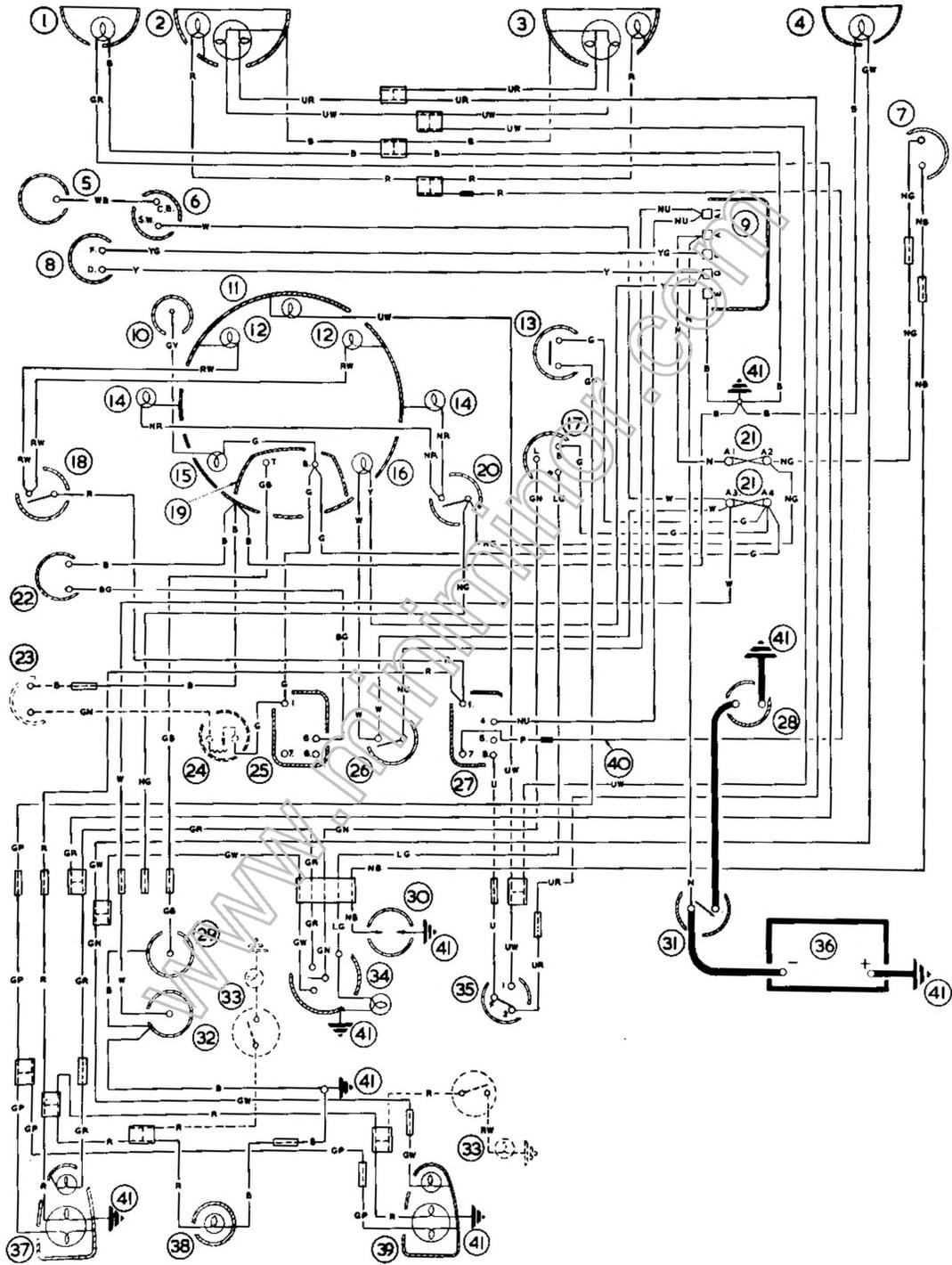
CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	P. Porpora	Y. Giallo
U. Blu	R. Rosso	L. Chiaro
N. Marrone	S. Ardesia	M. Medio
G. Verde	W. Bianco	D. Scuro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda quello della stria

SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Standard e De-luxe (a partire dal 1964)



A8307W

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|---|--|
| 1. Luce di direzione anteriore sinistra | 22. Motorino tergilcristallo |
| 2. Proiettore e luce anteriore di posizione, lato sinistro | 23. Elettroventilatore |
| 3. Proiettore e luce anteriore di posizione, lato destro | 24. Comando elettroventilatore |
| 4. Luce di direzione anteriore destra | 25. Comando tergilcristallo |
| 5. Distributore d'accensione | 26. Commutatore accensione |
| 6. Bobina d'accensione | 27. Interruttore illuminazione esterna |
| 7. Avvisatore acustico | 28. Motorino avviamento |
| 8. Dinamo | 29. Comando indicatore livello carburante |
| 9. Regolatore di tensione e interruttore di minima | 30. Pulsante comando avvisatore acustico |
| 10. Trasmettitore per segnalazione insufficiente pressione olio | 31. Commutatore avviamento |
| 11. Spia funzionamento abbaglianti | 32. Pompa alimentazione carburante |
| 12. Luce pannello portastrumenti | 33. Luce ed interruttore cassetto ripostiglio |
| 13. Interruttore luci d'arresto | 34. Deviatore e spia luci di direzione |
| 14. Luce ripiano portaoggetti | 35. Deviatore fari |
| 15. Spia segnalazione insufficiente pressione olio | 36. Batteria 12 Volt |
| 16. Spia dinamo | 37. Luci posteriori d'arresto, di posizione e di direzione, lato sinistro |
| 17. Gruppo di lampeggiamento | 38. Luce targa |
| 18. Interruttore luce pannello portastrumenti | 39. Luci posteriori d'arresto, di posizione e di direzione, lato destro |
| 19. Indicatore livello carburante | 40. Collegare al terminale N. 6 (Modelli per esportazione negli Stati Uniti) |
| 20. Interruttore luce ripiano portaoggetti | 41. Connessione a massa |
| 21. Fusibile 35 A | |

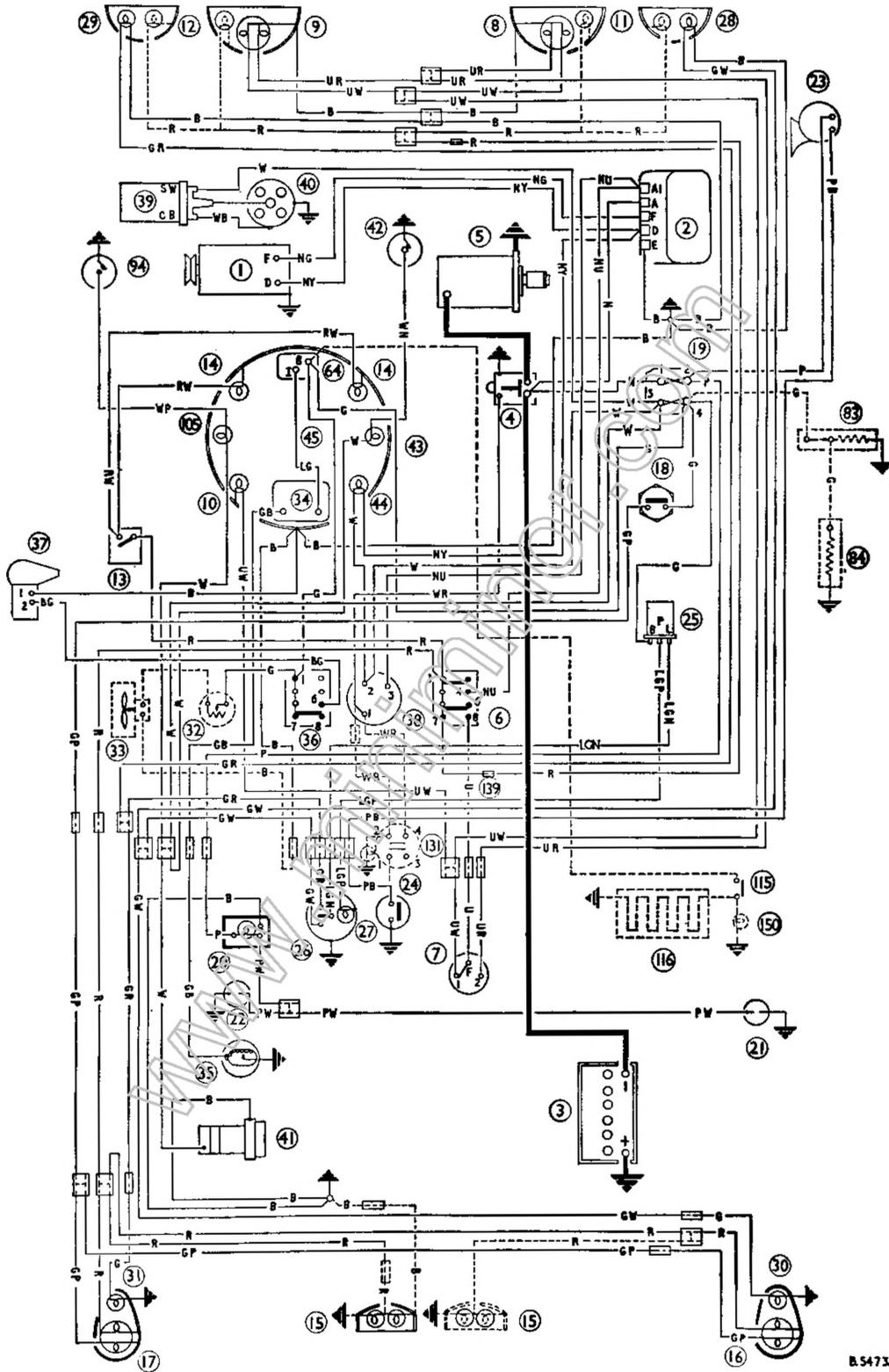
CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	P. Porpora	L. Chiaro
U. Blu	R. Rosso	D. Scuro
N. Marrone	W. Bianco	M. Medio
G. Verde	Y. Giallo	

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda quello della stria

SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETRICO

Berline, Furgoni e Camioncini (dal 1964 al 1967)



B.5473A

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|--|---|
| 1. Dinamo | 29. Luce di direzione anteriore sinistra |
| 2. Gruppo di regolazione | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 3. Batteria 12 Volt | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 4. Interruttore elettromagnetico motori-
no avviamento | 32. Comando elettroventilatore |
| 5. Motorino avviamento | 33. Elettroventilatore |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 34. Indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 8. Proiettore destro | 36. Comando tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 37. Motorino tergicristallo |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 11. Luce di posizione anteriore destra
(nel proiettore o con luce di direzione) | 39. Bobina accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra
(nel proiettore o con luce di direzione) | 40. Distributore accensione |
| 13. Interruttore luci pannello portastru-
menti | 41. Pompa alimentazione carburante |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente
pressione olio |
| 15. Luce targa (Due nel furgone) | 43. Spia segnalazione insufficiente pres-
sione olio |
| 16. Luci posteriori d'arresto e di posi-
zione, lato destro | 44. Spia dinamo |
| 17. Luci posteriori d'arresto e di posi-
zione, lato sinistro | 45. Contachilometri |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 64. Stabilizzatore tensione strumentazione
a resistenza bi-metallica |
| 19. Valvoliera portafusibili:- 1-2, 35 A;
3-4, 35 A | 83. Riscaldatore collettore aspirazione e
termostato (eventuale) |
| 20. Luce illuminazione interna | 84. Riscaldatore camera aspirazione (e-
ventuale) |
| 21. Interruttore sulla porta destra | 94. Trasmettitore segnalazione filtro olio
intasato |
| 22. Interruttore sulla porta sinistra | 105. Spia segnalazione filtro olio intasato |
| 23. Avvisatore acustico | 115. Interruttore lunotto termico (eventua-
le) |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 116. Lunotto termico (eventuale) |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 131. Interruttore combinato retromarcia/
cambio automatico (eventuale) |
| 26. Deviatore luci di direzione | 139. Collegare al morsetto N. 6 (Modelli
per esportazione negli Stati Uniti) |
| 27. Spia funzionamento luci di direzione | 150. Spia funzionamento lunotto termico
(eventuale) |
| 28. Luce di direzione anteriore destra | |

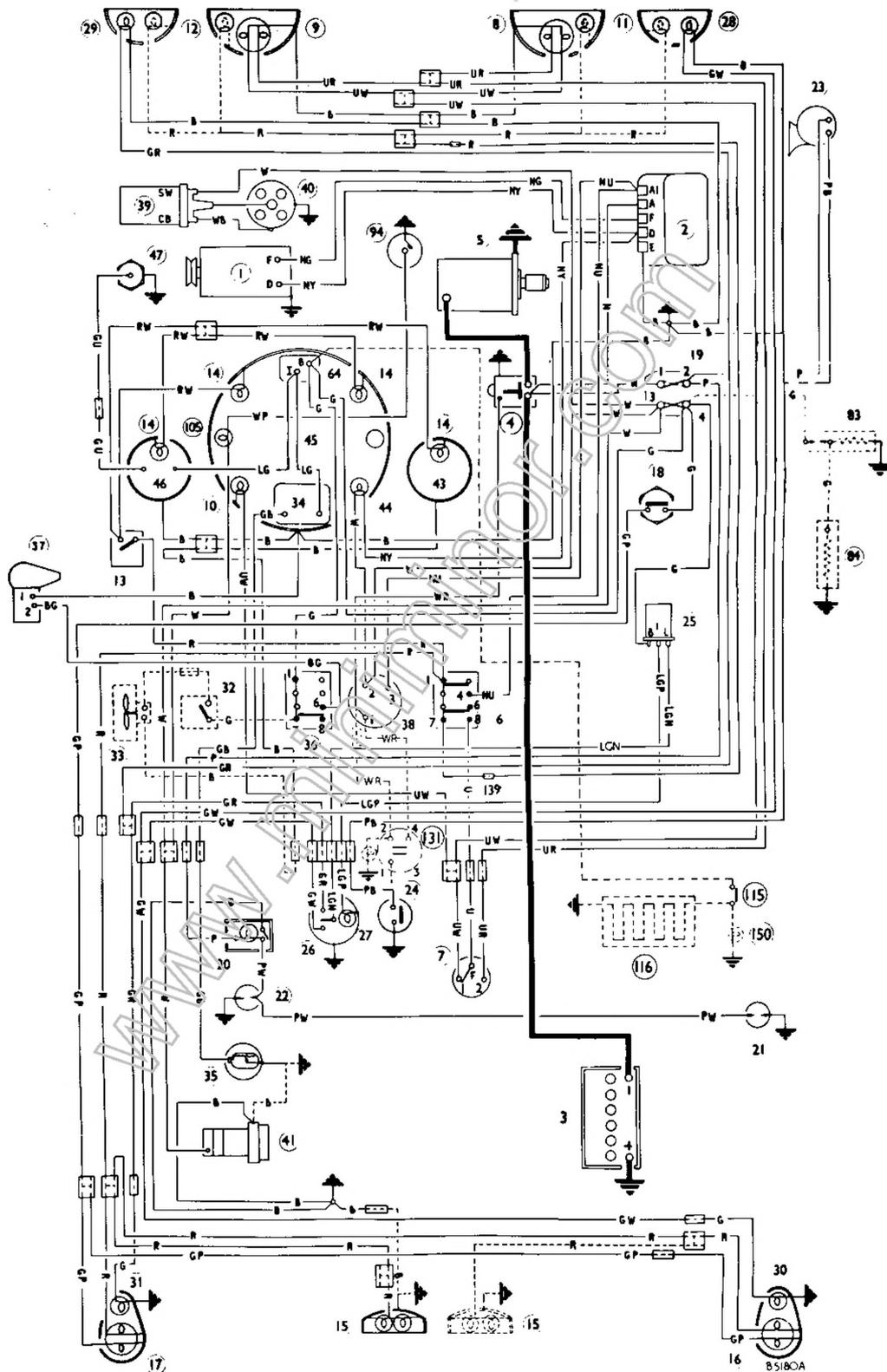
CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

E. Nero	G. Verde	W. Bianco
U. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
N. Marrone	R. Rosso	L.G Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda da quello della stria

SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Cooper, Cooper "S", Countryman, Traveller e Super de-luxe (dal 1964 al 1967)



SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|---|--|
| 1. Dinamo | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 2. Gruppo di regolazione | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 3. Batteria 12 Volt | 32. Comando elettroventilatore |
| 4. Interruttore elettromagnetico motorino avviamento | 33. Elettroventilatore |
| 5. Motorino avviamento | 34. Indicatore livello carburante |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 36. Comando tergicristallo |
| 8. Proiettore destro | 37. Motorino tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 39. Bobina d'accensione |
| 11. Luce di posizione anteriore destra (nel proiettore o con luce di direzione) | 40. Distributore d'accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra (nel proiettore o con luce di direzione) | 41. Pompa alimentazione carburante |
| 13. Interruttore luci pannello portastrumenti | 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente pressione olio |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 43. Spia segnalazione insufficiente pressione olio |
| 15. Luce targa (Due nel Countryman e Traveller) | 44. Spia dinamo |
| 16. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato destro | 45. Contachilometri |
| 17. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato sinistro | 46. Termometro acqua |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 47. Trasmettitore per termometro |
| 19. Valvoliera portafusibili: 1-2, 35 A; 3-4, 35 A | 64. Stabilizzatore di tensione per strumentazione a resistenza bi-metallica |
| 20. Luce illuminazione interna | 83. Riscaldatore per collettore aspirazione e termostato (eventuali) |
| 21. Interruttore sulla porta destra | 84. Riscaldatore camera d'aspirazione (eventuale) |
| 22. Interruttore sulla porta sinistra | 94. Trasmettitore segnalazione filtro olio intasato |
| 23. Avvisatore acustico | 105. Spia segnalazione filtro olio intasato |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 115. Interruttore lunotto termico (eventuale) |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 116. Lunotto termico (eventuale) |
| 26. Deviatore luci di direzione | 131. Interruttore combinato retromarcia/cambio automatico (eventuale) |
| 27. Spia funzionamento luci di direzione | 139. Collegare al morsetto N. 6 (Modelli per esportazione negli Stati Uniti) |
| 28. Luce di direzione anteriore destra | 150. Spia funzionamento lunotto termico (eventuale) |
| 29. Luce di direzione anteriore sinistra | |

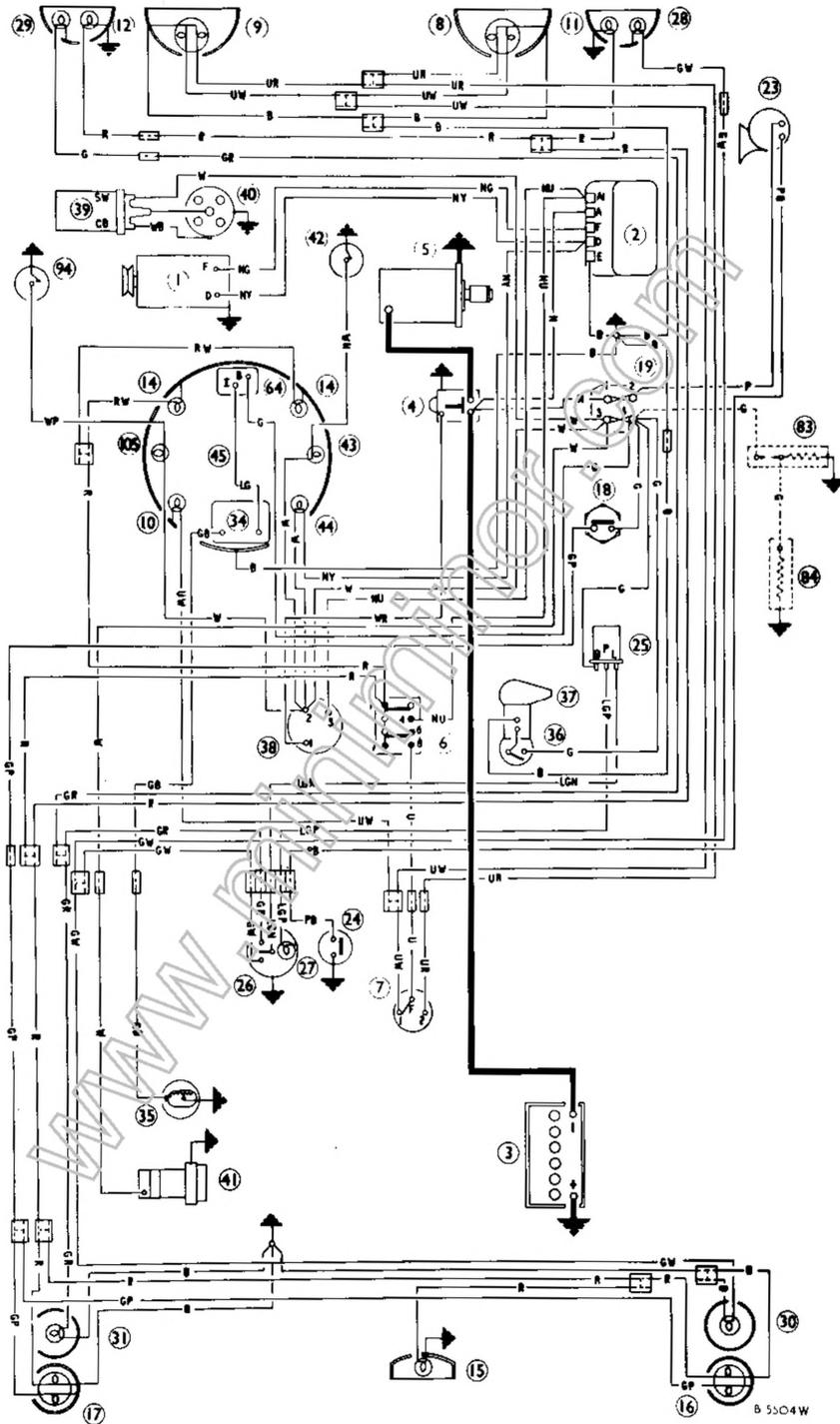
CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	G. Verde	W. Bianco
U. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
N. Marrone	R. Rosso	L.G Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda da quello della stria

SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Mini-Moke (sino al 1967)



SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|--|--|
| 1. Dinamo | 27. Spia funzionamento luci di direzione |
| 2. Gruppo di regolazione | 28. Luce di direzione anteriore destra |
| 3. Batteria 12 Volt | 29. Luce di direzione anteriore sinistra |
| 4. Interruttore elettromagnetico motorino avviamento | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 5. Motorino avviamento | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 34. Indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 8. Proiettore destro | 36. Comando tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 37. Motorino tergicristallo |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 11. Luce di posizione anteriore destra | 39. Bobina d'accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra | 40. Distributore d'accensione |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 41. Pompa alimentazione carburante |
| 15. Luce targa | 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente pressione olio |
| 16. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato destro | 43. Spia segnalazione insufficiente pressione olio |
| 17. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato sinistro | 44. Spia dinamo |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 45. Contachilometri |
| 19. Valvoliera portafusibili a 2 vie :
1-2, 35 A; 3-4, 35 A | 64. Stabilizzatore tensione per strumentazione a resistenza bi-metallica |
| 23. Avvisatore acustico | 83. Riscaldatore collettore aspirazione e termostato (eventuali) |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 84. Riscaldatore camera d'aspirazione |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 94. Trasmettitore segnalazione filtro olio intasato |
| 26. Deviatore luci di direzione | 105. Spia segnalazione filtro olio intasato |

CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

E. Nero	G. Verde	W. Bianco
B. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
R. Marrone	R. Rosso	L.G Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda da quello della stria

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|--|--|
| 1. Dinamo | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 2. Gruppo di regolazione | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 3. Batteria 12 Volt | 32. Comando elettroventilatore |
| 4. Interruttore elettromagnetico motori-
no avviamento | 33. Elettroventilatore |
| 5. Motorino avviamento | 34. Indicatore livello carburante |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 36. Comando tergicristallo |
| 8. Proiettore destro | 37. Motorino tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 39. Bobina d'accensione |
| 11. Luce di posizione anteriore destra
(nel proiettore o con luce di direzione) | 40. Distributore d'accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra
(nel proiettore o con luce di direzione) | 41. Pompa alimentazione carburante |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente
pressione olio |
| 15. Luce targa (Due nel Countryman e Tra-
veller) | 43. Spia segnalazione insufficiente pres-
sione olio |
| 16. Luci posteriori d'arresto e di posi-
zione, lato destro | 44. Spia dinamo |
| 17. Luci posteriori d'arresto e di posi-
zione, lato sinistro | 45. Contachilometri |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 46. Termometro acqua |
| 19. Valvoliera portafusibili: 1-2, 35 A;
3-4, 35 A | 47. Trasmettitore per termometro |
| 20. Luce illuminazione interna | 64. Stabilizzatore di tensione per stru-
mentazione a resistenza bi-metallica |
| 21. Interruttore sulla porta destra | 67. Fusibile di linea, 35 A |
| 22. Interruttore sulla porta sinistra | 75. Interruttore cambio automatico (even-
tuale) |
| 23. Avvisatore acustico | 83. Riscaldatore collettore d'aspirazione
e termostato (eventuali) |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 84. Riscaldatore camera aspirazione (even-
tuale) |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 94. Trasmettitore segnalazione
filtro olio intasato |
| 26. Deviatore luci di direzione e lampi-
luce | 105. Spia segnalazione filtro
olio intasato |
| 27. Spia funzionamento luci di direzione | 115. Interruttore lunotto termico (eventua-
le) |
| 28. Luce di direzione anteriore destra | 116. Lunotto termico (eventuale) |
| 29. Luce di direzione anteriore sinistra | 150. Spia funzionamento lunotto termico
(eventuale) |

CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	G. Verde	W. Bianco
U. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
N. Marrone	R. Rosso	L.G Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda quello della stria

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|---|---|
| 1. Dinamo | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 2. Gruppo di regolazione | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 3. Batteria 12 Volt | 32. Comando elettroventilatore |
| 4. Interruttore elettromagnetico motorino avviamento | 33. Elettroventilatore |
| 5. Motorino avviamento | 34. Indicatore livello carburante |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 36. Comando teegicristallo |
| 8. Proiettore destro | 37. Motorino tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 39. Bobina d'accensione |
| 11. Luce di posizione anteriore destra (nel proiettore o con luce di direzione) | 40. Distributore d'accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra (nel proiettore o con luce di direzione) | 41. Pompa alimentazione carburante |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente pressione olio |
| 15. Luce targa (Due nel furgone) | 43. Spia segnalazione insufficiente pressione olio |
| 16. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato destro | 44. Spia dinamo |
| 17. Luci posteriori d'arresto e di posizione, lato sinistro | 45. Contachilometri |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 64. Stabilizzatore di tensione per strumentazione a resistenza bi-metallica |
| 19. Valvoliera portafusibili: 1-2, 35A; 3-4, 35 A | 76. Fusibile di linea, 35 A |
| 20. Luce illuminazione interna | 75. Interruttore cambio automatico (eventuale) |
| 21. Interruttore sulla porta destra | 83. Riscaldatore collettore aspirazione e termostato (eventuali) |
| 22. Interruttore sulla porta sinistra | 84. Riscaldatore camera d'aspirazione (eventuale) |
| 23. Avvisatore acustico | 94. Trasmettitore segnalazione filtro olio intasato |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 105. Spia segnalazione filtro olio intasato |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 115. Interruttore lunotto termico (eventuale) |
| 26. Deviatore luci di direzione e lampuluce | 116. Lunotto termico |
| 27. Spia funzionamento luci di direzione | 150. Spia funzionamento lunotto termico (eventuale) |
| 28. Luce di direzione anteriore destra | |
| 29. Luce di direzione anteriore sinistra | |

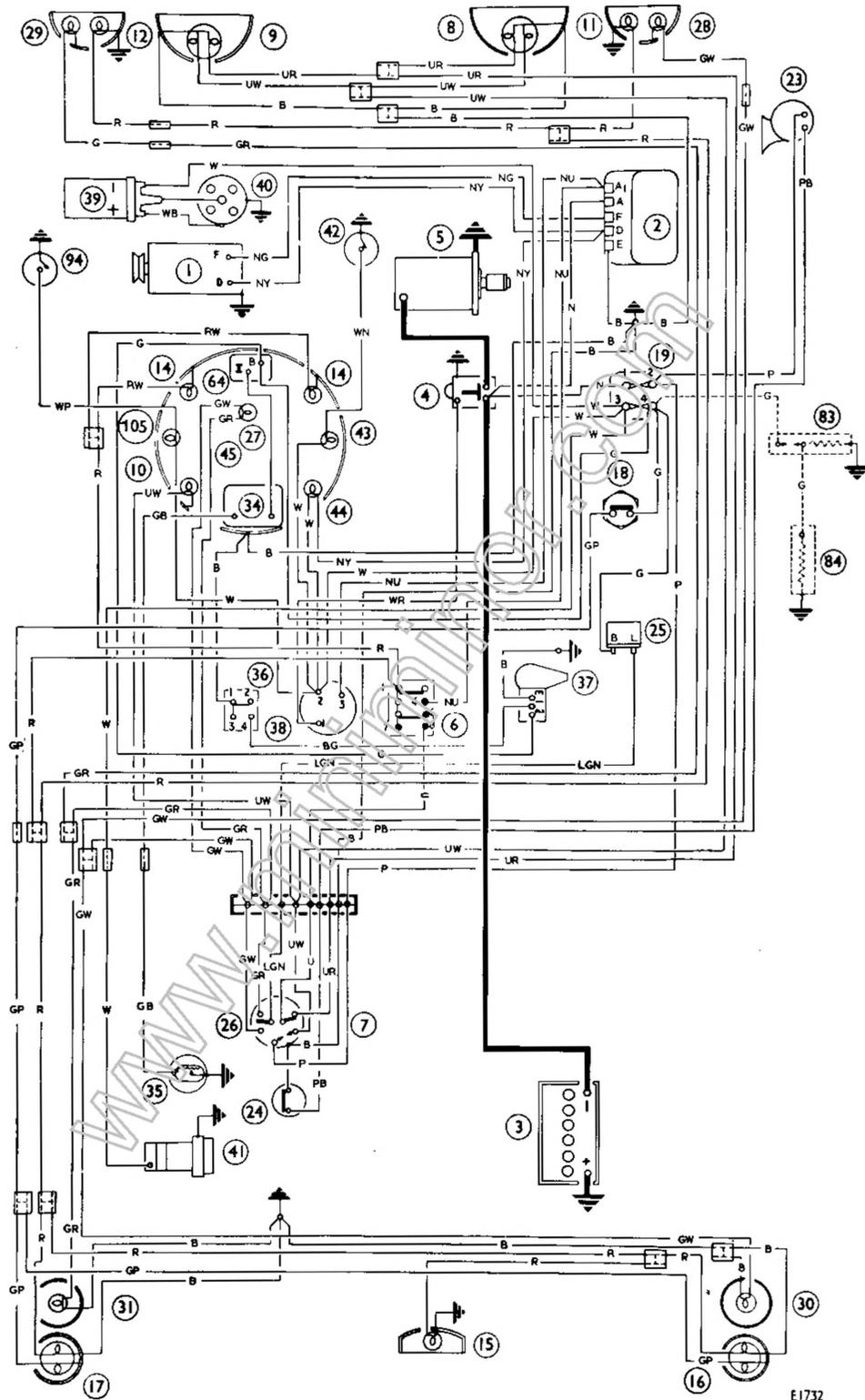
CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	G. Verde	W. Bianco
U. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
N. Marrone	R. Rosso	L.G Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda da quello della stria

SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

Mini-Moke Mark II



E1732

SPIEGAZIONE DELLO SCHEMA DELL'IMPIANTO ELETTRICO

- | | |
|---|---|
| 1. Dinamo | 27. Spia funzionamento luci di direzione |
| 2. Gruppo di regolazione | 28. Luce di direzione anteriore destra |
| 3. Batteria, 12 Volt | 29. Luce di direzione anteriore sinistra |
| 4. Interruttore elettromagnetico motorino avviamento | 30. Luce di direzione posteriore destra |
| 5. Motorino avviamento | 31. Luce di direzione posteriore sinistra |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 34. Indicatore livello carburante |
| 7. Deviatore fari | 35. Comando indicatore livello carburante |
| 8. Proiettore destro | 36. Comando tergicristallo |
| 9. Proiettore sinistro | 37. Motorino tergicristallo |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 38. Commutatore accensione/avviamento |
| 11. Luce di posizione anteriore destra | 39. Bobina accensione |
| 12. Luce di posizione anteriore sinistra | 40. Distributore d'accensione |
| 14. Luci pannello portastrumenti | 41. Pompa d'alimentazione |
| 15. Luce targa | 42. Trasmettitore per segnalazione insufficiente pressione olio |
| 16. Luci posteriori di posizione e arresto, lato destro | 43. Spia insufficiente pressione olio |
| 17. Luci posteriori di posizione e arresto, lato sinistro | 44. Spia dinamo |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 45. Contachilometri |
| 19. Valvoliera portafusibili a due vie - 1-2, 35 A; 3-4, 35A. | 64. Stabilizzatore di tensione per strumentazione a resistenza bi-metallica |
| 23. Avvisatore acustico | 83. Riscaldatore collettore aspirazione e termostato |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 84. Riscaldatore camera aspirazione |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 94. Trasmettitore segnalazione filtro olio intasato |
| 26. Deviatore luci di direzione | 105. Spia segnalazione filtro intasato |

CODICI DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

B. Nero	G. Verde	W. Bianco
U. Blu	P. Porpora	Y. Giallo
N. Marrone	R. Rosso	L.G.Verde chiaro

Se il colore dell'isolamento del cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda quello della stria

Sezione N.1BATTERIAManutenzione

- (1) Mantenere la batteria pulita ed assicurarsi che i fori di sfogo dei tappi non siano ostruiti.
- (2) Pulire i terminali affetti da corrosione con ammoniaca diluita e spargere su di essi un velo di vaselina.
- (3) Mantenere l'elettrolito al di sopra del bordo dei separatori.

NOTA - Prima di sottoporre la batteria a carica temporanea o di effettuare operazioni di saldatura all'arco sulla scocca, staccare il terminale di massa. Se durante queste operazioni viene inserita l'accensione mentre la batteria è collegata all'impianto elettrico, gli apparecchi elettrici di bordo riporteranno gravi danni.

Verifica dello stato di carica

- (4) Lo stato di carica della batteria è indicato dalla densità dell'elettrolito, come appare dal seguente specchio:-

Temperature al di sotto di 27°C

Batteria carica ..	..	1,270 - 1,290
Batteria semiscarica ..	..	1,190 - 1,210
Batteria scarica ..	..	1,110 - 1,130

Temperature al di sopra di 27°C

Batteria carica ..	..	1,210 - 1,230
Batteria semiscarica ..	..	1,130 - 1,150
Batteria scarica ..	..	1,050 - 1,070

I valori succitati sono validi per temperatura dell'elettrolito di 16°C. Per ogni 3°C al di sopra di detta temperatura, al valore della densità rilevato aggiungere 0,002; viceversa, per ogni 3°C al di sotto di detta temperatura, sottrarre 0,002.

Carica della batteria (Batterie in servizio)

- (5) La carica della batteria deve essere fatta con corrente d'intensità di 3 A e deve essere interrotta quando in ogni cella si ha vivace sviluppo di gas e la densità dell'elettrolito si mantiene costante per almeno 4 ore. La temperatura dell'elettrolito non deve superare i valori di 30°C o 49°C, rispettivamente per batterie destinate a funzionare in presenza di temperature normali al di sotto di 27°C o al di sopra di 27°C.

Batterie cariche secche

Sono fornite cariche ma senza elettrolito e non richiedono carica iniziale.

- (6) Riempirle d'elettrolito preparato come segue:-

Temperat.	Per ottenere la densità di (rif. a 16°C)	Versare 1 vol. di acido a 1,840 (16°C) in
Sotto 27°C	1,260	3 vol. d'acqua
Oltre 27°C	1,210	4,3 vol. d'acqua

Le batterie riempite di soluzione ottenuta secondo i dati dello specchio riportato sopra, possono essere immesse in servizio trascorsa un'ora dal riempimento. Tuttavia, quando se ne presenta l'occasione, è bene sottoporle ad una breve carica di rinfresco a regime di corrente di 3 A.

Durante la carica, si manterrà il livello dell'elettrolito al di sopra dei separatori, ripristinandolo con acqua distillata. A carica ultimata, verificare la densità dell'elettrolito. Se per riempire la batteria venne impiegato acido a 1,260, la densità dovrà risultare uguale a 1,270 - 1,290. Se, invece, fu impiegato acido a 1,210, la densità dovrà risultare uguale a 1,210 - 1,230.

Dopo il riempimento, le batterie cariche secche richiedono la stessa manutenzione delle batterie al piombo.

Batterie nuove, scariche e senza elettrolito

- (7) Riempire a metà ciascuna cella usando elettrolito preparato secondo le modalità esposte al punto (6) e lasciar riposare la batteria per 6 ore. Trascorso questo periodo, portare l'elettrolito al livello prescritto ed aspettare altre due ore.
- (8) Sottoporre la batteria a carica a regime di 2 A sinchè la densità dell'elettrolito si mantiene costante per almeno 5 letture consecutive, prese a intervalli di un'ora. Il periodo di carica durerà da 48 a 80 ore, a seconda del tempo in cui la batteria è rimasta a magazzino prima d'esser caricata. La carica non deve essere interrotta per lunghi periodi.
- (9) Se la temperatura dell'elettrolito arriva a superare il limite riportato al punto (5), interrompere la carica ed aspettare che essa scenda almeno 5,5°C al di sotto di detto limite.
- (10) Durante la carica, mantenere l'elettrolito al livello prescritto.
- (11) Al termine della carica, controllare la densità dell'elettrolito in ogni cella e riportarla alla temperatura di 16°C. Se i valori così corretti non coincidono con quelli prescritti, togliere un po' d'elettrolito dalla bat

teria e rabboccare ogni cella con acqua distillata, se la densità rilevata è alta o con acido se è bassa. Continuare la carica per circa un'altra ora, onde dar modo all'elettrolito di mescolarsi e ricontrollare la

densità. Se necessario, ripetere l'operazione suddescritta sinchè in ogni cella non s'ottenga la densità voluta.

- (12) Far raffreddare la batteria e togliere da essa l'eccesso d'elettrolito.

Sezione N.2

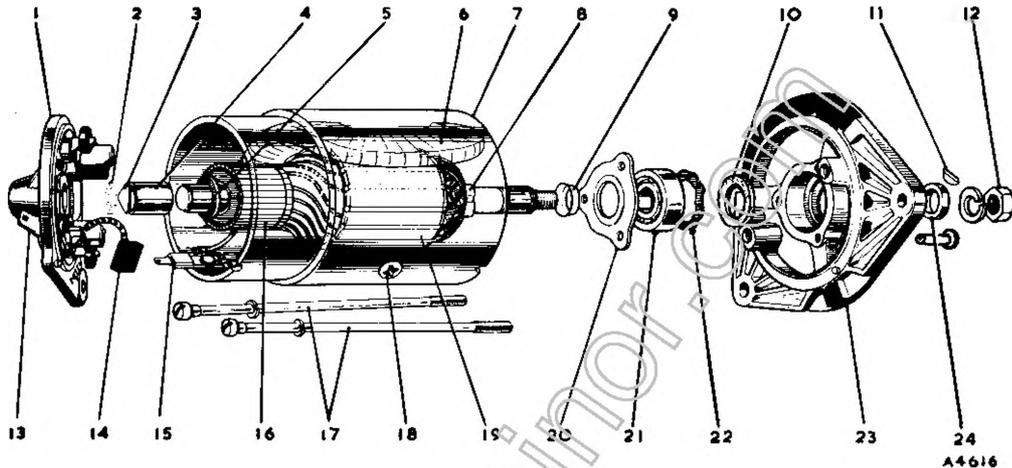


Fig. N.1

Dinamo tipo C40/1

1. Coperchio lato collettore
2. Feltrino
3. Fermaglio per feltrino
4. Boccola di bronzo
5. Rosetta reggispinta
6. Bobine di campo
7. Carcassa
8. Collare albero indotte
9. Scodellino per collare
10. Feltrino
11. Chiavetta albero indotto
12. Dado per albero indotto

13. Terminale d'uscita "D"
14. Spazzole
15. Terminale di campo "F"
16. Collettore
17. Tiranti unione coperchi
18. Viti fissaggio pezzi polari
19. Indotto
20. Piastrina ritegno cuscinetto
21. Cuscinetto a sfere
22. Rosetta ondulata
23. Coperchio lato comando
24. Distanziale per puleggia

DINAMO

Distacco

- (1) Scollegare i cavetti; allentare i 4 bulloni di fissaggio; togliere la cinghia dalla puleggia; rimuovere i due bulloni di montaggio superiori ed uno inferiore e staccare la dinamo.

Scomposizione

- (2) Distaccare la puleggia, dopo aver svitato il dado di bloccaggio.
- (3) Togliere la chiavetta dall'albero dell'indotto.

- (4) Togliere i due tiranti d'unione e rimuovere il coperchio lato collettore.
- (5) Estrarre dalla carcassa il coperchio lato comando assieme all'indotto ed al cuscinetto.
- (6) Estrarre il cuscinetto dal coperchio.

Manutenzione

Spazzole

- (7) Pulire le spazzole con benzina o, se trovate incollate, limarle lievemente.

- (8) Controllare la pressione delle molle premispazzola (Ved. CARATTERISTICHE TECNICHE).
- (9) Sostituire le spazzole se la loro lunghezza risulta minore di mm 6,5.

Collettore

- (10) Pulire le lamelle con benzina o smerigliarle con carta vetrata a grana fine. Se trovato in cattivo stato, ripassarlo al tornio, senza però ridurre il diametro al di sotto del minimo ammesso di mm 37. La ribassatura dell'isolante tra le lamelle non deve superare i seguenti valori:-
- | | | | |
|------------|----|----|----------------|
| Larghezza | .. | .. | mm 1,02 |
| Profondità | .. | .. | mm 0,51 - 0,89 |
- Pulire l'isolante dai lati della ribassatura per una profondità minima di mm 0,38.

Sostituzione delle bobine di campo

- (11) Fare un contrassegno sui pezzi polari e sulla carcassa in modo da poterli rimontare nelle posizioni originarie.
- (12) Togliere le viti di fissaggio dei pezzi polari (Fig. N.1); estrarre dalla carcassa i pezzi polari con le bobine e rimuovere le bobine.
- (13) Montare sui pezzi polari le bobine nuove; rimontare i complessivi nella carcassa, collocandoli nella posizione occupata prima dello smontaggio. Rimettere il pezzo isolante nel punto di collegamento delle bobine tra loro; introdurre le viti di fissaggio dei pezzi polari nelle sedi; spingere i pezzi polari contro la superficie della carcassa con l'aiuto di un attrezzo ad espansione ed infine stringere le viti (Fig. N.1).

Indotto

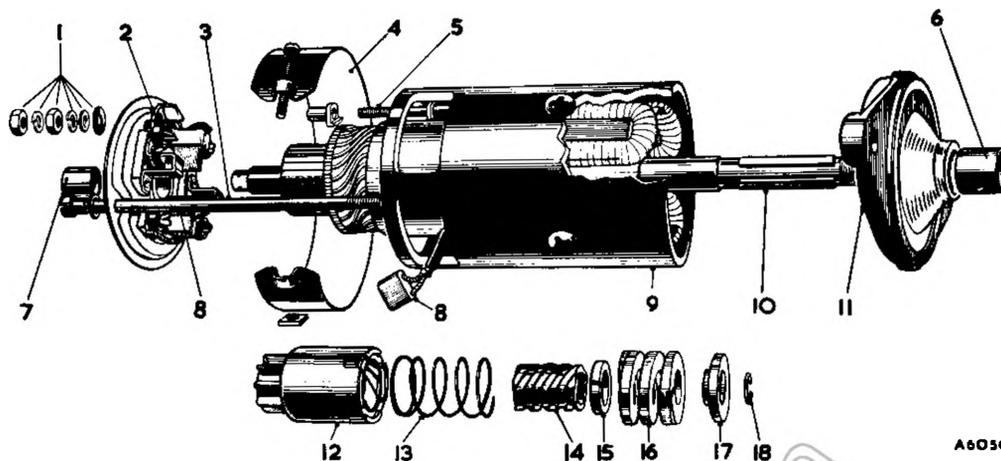
- (14) Se non si ha a disposizione attrezzatura specifica per il controllo, provare l'indotto per sostituzione.

Cuscinetti

- (15) Avvitare un maschio di 15,8 mm di diametro nella boccia del coperchio lato collettore; estrarre la boccia e montare in sede una boccia nuova con un mandrino a spallamento.
- NOTA - Prima di montare una boccia nuova, tenerla immersa per 24 ore in un bagno d'olio fluido.
- (16) Sostituire il cuscinetto del coperchio lato comando procedendo come segue:-
- (17) Estrarre i rivetti e togliere la piastrina di ritegno del cuscinetto.
- (18) Estrarre il cuscinetto dal coperchio assieme alle rosette ondulata e di feltro.
- (19) Prima di pressare il nuovo cuscinetto in sede, riempirlo di grasso.

Ricomposizione e riattacco

- (20) Eseguire nell'ordine inverso tutte le operazioni del distacco e della ricomposizione.
- (21) Sotto la testa di ciascuno dei due bulloni di montaggio della dinamo deve essere montata una rosetta piana.



A6050

Fig. N.2

Vista esplosa del motorino d'avviamento e dell'innesto

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Dadi e rosette terminale | 10. Albero indotto |
| 2. Molla premispazzole | 11. Coperchio lato comando |
| 3. Tiranti unione coperchi | 12. Pignone d'innesto |
| 4. Fascetta di protezione spazzole | 13. Molla di trattenuta pignone |
| 5. Terminale | 14. Manicotto di guida |
| 6. Bronzina | 15. Rosetta anti-urto |
| 7. Cuscinetto | 16. Molla principale |
| 8. Spazzole | 17. Spallamento per molla |
| 9. Carcassa | 18. Anello elastico di ritegno |

Sezione N.3

MOTORINO D'AVVIAMENTO

Distacco

- (1) Scollegare il cavetto, svitare i tre bulloni di fissaggio e staccare il motorino.

Scomposizione

- (2) Rimuovere la fascetta di protezione; estrarre le spazzole; sfilare i tiranti d'unione dei coperchi ed estrarre l'indotto completo del dispositivo di innesto.

Manutenzione

Spazzole

Vedasi la Sezione N. 2, punti 7 a 9.

Dispositivo d'innesto

- (3) Se il pignone è inceppato nel manicotto di guida, lavare il complessivo in un bagno di petrolio.
- (4) Per scomporre il dispositivo, svitare il dado dell'albero dell'indotto e

rimuovere la molla principale ed il collare. Nei modelli di recente produzione, comprimere la molla e rimuovere l'anello elastico di ritegno.

- (5) Estrarre il manicotto dal pignone.
- (6) La bussola ed il pignone vengono forniti appaiati.

Collettore

- (7) Se la sola pulizia non basta a riportare il collettore in perfetto stato di funzionamento, ripassarlo al tornio facendo attenzione a rimuovere la minima quantità di metallo. Non eseguire la smicatura dell'isolante.

Bobine di campo

Vedasi la Sezione N.2, ai punti 11, 12 e 13.

Cuscinetto

Vedasi la Sezione N. 2, al punto 15.

Indotto

Vedasi la Sezione N.2, al punto 14.

Ricomposizione e riattacco

Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione e del distacco.

Sezione N.4REGOLATORE DI TENSIONETaratura (a gruppo freddo)Elettrica

- (1) Scollegare i cavetti dai terminali "A" e "A1" del gruppo di regolazione ed unirli assieme.
- (2) Collegare il morsetto negativo di un voltmetro (portata 0 - 20 Volt) al terminale "D" del gruppo di regolazione ed il morsetto positivo al terminale "E".
- (3) Aumentare lentamente la velocità di rotazione del motore sinchè l'indice dello strumento, dopo aver fluttuato lungo la scala, assume una posizione stabile. In tale posizione, dovrebbe indicare, a seconda della temperatura ambiente, una tensione di 15,8 - 16,7 Volt.
- (4) In caso contrario, spegnere il motore e togliere il coperchio del gruppo di regolazione.
- (5) Ruotare la vite di regolazione (1. Fig.3) in senso orario per aumentare la tensione ed in senso anti-orario per diminuirla. La vite deve essere ruotata di una frazione di giro alla volta e l'operazione di taratura deve essere portata a termine entro 30 secondi onde evitare che i risultati siano falsati dal calore. Non far girare la dinamo a velocità maggiore di quella necessaria all'effettuazione dell'intervento.

Meccanica

- (6) Allentare le viti di regolazione della tensione e del contatto fisso sinchè non tocchino, rispettivamente, la molla di tensione dell'ancora ed il contatto mobile. Allentare le due viti di fissaggio dell'ancora.
- (7) Introdurre la lama di mm 0,53 di spessore tra l'ancora e l'espansione del nucleo. Premere l'ancora contro la lama dello spessimetro e stringere le viti di fissaggio.
- (8) Con lo spessimetro ancora in questa posizione, avvitare il contatto regolabile sino a quando tocca appena il contatto dell'ancora. Stringere a fondo il controdado.

- (9) Regolare la posizione della vite del regolatore di tensione seguendo le istruzioni date al punto (5).

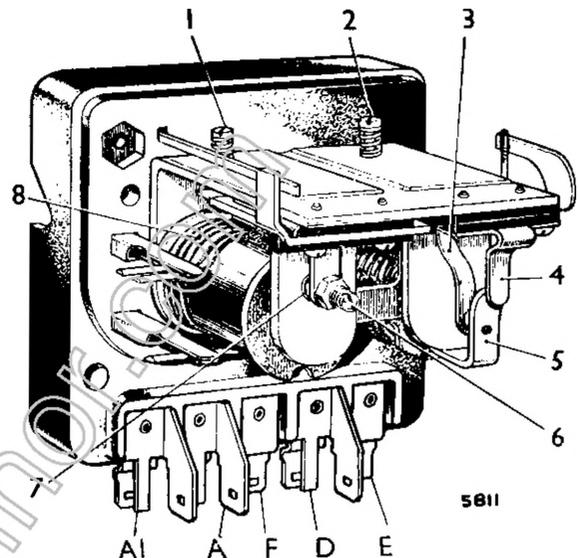


Fig. N.3

Gruppo di regolazione

1. Vite di regolazione del regolatore
2. Vite di regolazione interruttore di minima
3. Contatto fisso
4. Arresto ancora interruttore di minima
5. Ancora e contatto mobile
6. Vite contatto fisso regolatore
7. Contatto mobile regolatore
8. Avvolgimento in serie regolatore

Sezione N.5INTERRUTTORE DI MINIMATaraturaElettrica

- (1) Verifica - Inserire un voltmetro tra i terminali "D" e "E". Avviare il motore ed aumentarne lentamente la velocità sinchè i contatti si chiudono.

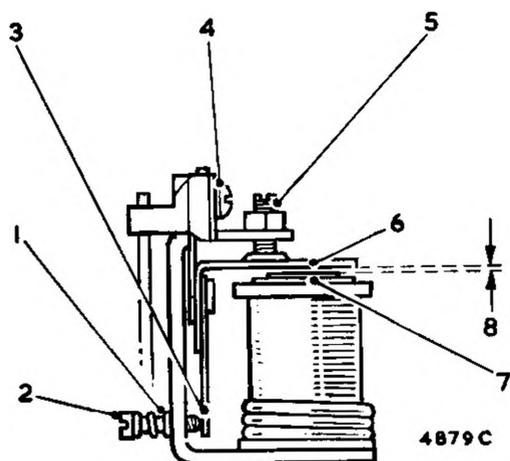


Fig. N.4

Taratura meccanica del regolatore

1. Dado bloccaggio vite di taratura
2. Vite di taratura del regolatore
3. Molla di tensione àncora
4. Viti fissaggio àncora
5. Vite regolazione contatto fisso
6. Àncora
7. Nucleo con espansione
8. mm 0,533

In questa posizione il voltmetro deve indicare una tensione compresa tra 12,7 e 13,3 Volt.

- (2) Regolazione - Per aumentare la tensione ruotare la vite di taratura in senso orario; per diminuirla, ruotare la vite in senso antiorario. La vite si ruoterà di una frazione di giro alla volta. Ad evitare che i risultati siano falsati dalla temperatura, eseguire la taratura con la massima rapidità possibile.

Meccanica

- (3) Svitare la vite di taratura dell'interruttore sinchè si stacca dalla molla di tensione dell'àncora. Allentare le viti di fissaggio dell'àncora.
- (4) Spingere l'àncora contro l'espansione del nucleo e riavvitare le viti di fissaggio,
- (5) Piegare l'arresto di modo che, con l'àncora premuta contro il nucleo, tra il detto e l'àncora rimanga una luce di mm 0,76 (8, Fig. N.6).
- (6) Piegare la lamina portacontatto fisso di modo che, con l'àncora rilasciata,

tra i contatti rimanga una luce compresa tra mm 0,25 e mm 0,50.

- (7) Regolare infine la posizione della vite di taratura.

Sezione N.6

ILLUMINAZIONE E SEGNALAZIONE

Tutti i particolari relativi ai proiettori, fanalini, lampade, luci spia, ecc., sono riportati nel Libretto per l'uso e la manutenzione.

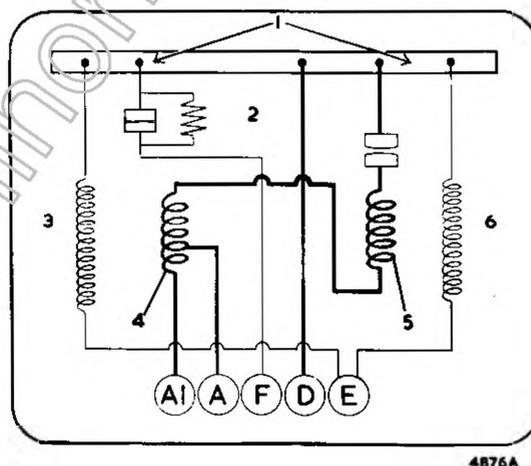


Fig. N.5

Collegamenti interni del gruppo di regolazione (regolatore e interruttore di minima)

1. Supporto regolatore ed interruttore di minima
2. Resistenza di regolazione
3. Avvolgimento voltmetrico del regolatore
4. Avvolgimento amperometrico del regolatore
5. Avvolgimento amperometrico dell'interruttore di minima
6. Avvolgimento voltmetrico dell'interruttore di minima

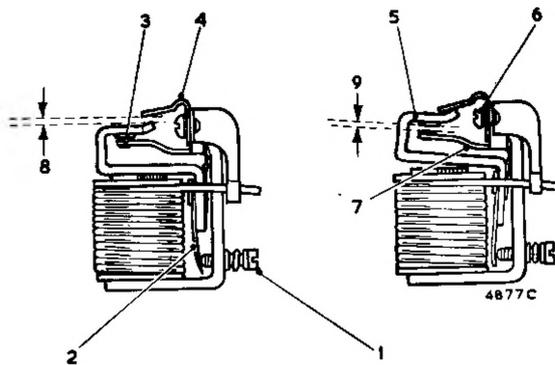


Fig. N.6

Taratura meccanica dell'interruttore di minima

1. Vite taratura interruttore
2. Molla di tensione àncora
3. Escursione lamina portacontatto fisso mm 0,25 - 0,51
4. Arrest àncora
5. Ancora e contatto mobile
6. Viti fissaggio àncora
7. Lamina portacontatto fisso
8. mm 0,76
9. mm 0,25 - 0,51

Sezione N. 7

STRUMENTI A RESISTENZA A LAMINA BIMETALLICA

Descrizione generale

L'equipaggio a lamina bimetallica degli strumenti indicatori di livello del carburante e della temperatura dell'acqua del motore è costituito da un segnalatore e da un trasmettitore, entrambi collegati allo stesso stabilizzatore di tensione. Il segnalatore di ambedue strumenti è a funzionamento termoelettrico ed utilizza una lamina bimetallica su cui è avvolta una spirulina riscaldante; il trasmettitore è invece di tipo a resistenza. L'impiego dello stabilizzatore si deve al fatto che le unità sono sensibili alle variazioni di tensione ed esso ha quindi la funzione di assicurare una alimentazione ad un valore costante prestabilito.

Difetti di funzionamento

Stabilizzatore di tensione

La tensione media, misurata tra il terminale d'uscita "I" e la massa deve essere uguale a 10 Volt.

Sostituire lo stabilizzatore se trovato difettoso.

Strumenti

Controllare la continuità tra i morsetti con il cablaggio scollegato. Gli strumenti non debbono essere collaudati cortocircuitandoli verso terra.

Sostituirli se trovati in difetto.

Trasmettitori

Eseguire la prova di continuità tra il terminale e l'involucro con il cavetto scollegato.

Sostituire quel trasmettitore trovato difettoso.

Cablaggio

Eseguire la prova di continuità tra le due unità ed assicurarsi che non vi siano dispersioni verso terra. Accertarsi che le connessioni dei terminali e a massa non siano lente. Sottoporre tutto il cablaggio a prova di continuità. Controllare che lo stabilizzatore di tensione ed i trasmettitori siano collegati a terra.

NOTA - Se lo stabilizzatore venisse rimosso è indispensabile rimontarlo con B e E orientati verso l'alto e scostati non più di 20 gradi dalla verticale.

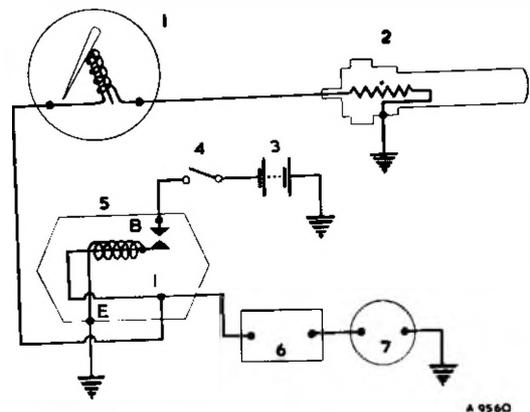


Fig. N.7

Schema dei collegamenti degli strumenti

1. Termometro acqua
2. Trasmettitore per termometro acqua
3. Batteria
4. Commutatore accensione
5. Stabilizzatore di tensione
6. Indicatore di livello carburante
7. Trasmettitore per indicatore di livello carburante

Sezione N.8

MOTORINO TERGICRISTALLO

(Moke)

Il tergicristallo che veniva montato nelle vetture di vecchia produzione era a manovellismo semplice ed il movimento era trasmesso al tergicristallo situato dal lato del sedile di guida.

Le vetture di più recente produzione sono invece dotate di tergicristallo a doppio manovellismo. Il motorino di queste unità sarà in seguito chiamato di "tipo recente".

Distacco (Vecchio tipo)

- (1) Allentare la vite esagonale e staccare il tergicristallo dall'alberino.
- (2) Rimuovere i dadi, i controdadi, le rosette e le guarnizioni che fissano il motorino alla paratia.
- (3) Scollegare i cavetti elettrici dall'interno della vettura e staccare il motorino.

NOTA - La flangia di gomma situata tra la piastra del motorino e la lamiera della paratia del vano motore è dotata di inserti di acciaio che impediscono che la flangia venga compressa oltre misura.

Riattacco

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

Distacco (Tipo recente)

- (5) Togliere i quattro dadi che fissano la trasmissione flessibile alle scatole di rinvio.
- (6) Scollegare i cavi elettrici dal motorino.
- (7) Togliere le tre viti che fissano il motorino alla piastra d'attacco e staccare il complessivo.
- (8) Togliere il coperchio dalla scatola degli ingranaggi; estrarre l'anello di ritegno della biella e rimuovere poscia la trasmissione flessibile con la biella.

Scomposizione (Tipo recente)

- (9) Rimuovere la sede del collettore, dopo aver tolto i tiranti d'unione.
- (10) Contrassegnare la posizione di ciascuna spazzola sul collettore, in modo da poterle rimontare nelle posizioni originarie, e rimuovere le spazzole.
- (11) Per accedere all'indotto ed alle bobine di campo rimuovere la carcassa.
- (12) Pulire il commutatore e le spazzole

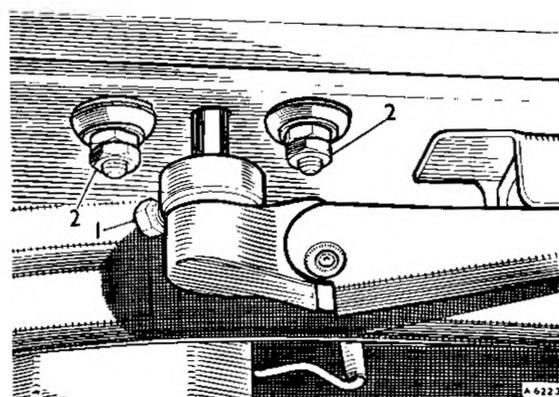


Fig. N.8

Tergicristallo (Moke)

1. Vite fissaggio tergicristallo
2. Dadi ancoraggio motorino

e sostituire i particolare trovati in difetto. Controllare che le lamelle del collettore siano pulite. Corti circuiti tra lamelle contigue causano elevati assorbimenti di corrente. La resistenza tra le lamelle deve essere compresa tra 0,29 e 0,35 ohm.

Scomposizione della scatola ingranaggi

- (13) Eseguire tutte le operazioni di cui al punto 8.
- (14) Togliere l'anello di ritegno e la rosetta dall'albero dell'ingranaggio di uscita, situato sotto la scatola, e rimuovere l'ingranaggio.
- (15) Rimuovere, se necessario, l'indotto.
- (16) Esaminare attentamente la vite senza fine ed i denti dell'ingranaggio di uscita. Sostituire i due particolari se trovati danneggiati o eccessivamente usurati.

Ricomposizione

- (17) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione utilizzando per la lubrificazione i seguenti lubrificanti:-
 grasso Ragosine Listate, in modo abbondante, sulla manovella, sulla biella, sulla vite senza fine, sulle scatole di rinvio e sulla trasmissione flessibile;
 olio S.A.E. 20, con moderazione, sull'indotto e nei cuscinetti dell'ingranaggio d'uscita.
- (18) Assicurarsi che la rosetta piana d'ac-

- ciaiosia collocata sotto la biella.
- (19) La vite di regolazione del gioco assiale dell'indotto deve essere tale da permettere un gioco di mm 0,2-0,3.

Riattacco

- (20) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco. Prima di inserire il motorino, togliere i tergitori dagli alberini. Far compiere al tergicristallo una battuta completa e rimontare i tergitori nella posizione d'azzeramento.

Sezione N.9

SCATOLE DI RINVIO

Distacco

- (1) Staccare i tergitori dagli alberini e rimuovere le viti esterne di fissaggio.
- (2) Tutti i Modelli, tranne Moke - Allen - tarare il dado che fissa la trasmissione al motorino, lavorando da sotto il cofano. Con movimento di rotazione spingere le scatole entro il vano motore tanto quanto basta a poter rimuovere i dadi di fissaggio e sganciarle dalla trasmissione flessibile. Prendere nota della posizione su ciascuna scatola delle estremità svasate del tubo Bundy.
- (3) Moke - Le scatole di rinvio in questo modello sono situate all'interno della vettura e le operazioni del distacco sono identiche a quelle riportate sopra (2).

Riattacco

- (4) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e sostituire, se necessario, gli anelli isolanti esterni. Stringere a fondo il dado di fissaggio al motorino della trasmissione flessibile.
- (5) Inserire il tergicristallo e disinserirlo al termine di una battuta completa. Assicurarsi che i tergitori si trovino nella posizione corretta, tale da garantire la massima area di tergitura e l'azzeramento.

Sezione N. 10

AVVERTENZE RELATIVE ALL'ALTERNATORE

Con gli alternatori è di somma importanza osservare le seguenti precauzioni:-

- (1) L'alternatore di ricambio deve avere la stessa polarità di quello che si sostituisce. La polarità di ciascun morsetto è chiaramente indicata su di esso.
- (2) Non invertire i collegamenti della batteria: ciò potrebbe arrecar seri danni ai raddrizzatori. Collegare per primo il cavetto di massa della batteria.
- (3) Se la batteria viene ricaricata sulla vettura mediante un caricatore di alta potenza, la chiavetta del quadro non deve portarsi in corrispondenza della posizione "Servizi". Prima di iniziare la ricarica, come misura precauzionale, scollegare i connettori del gruppo di regolazione e ricollegarli a ricarica ultimata.
- (4) Se il motore si avvia a mezzo di un caricatore per batterie di alta potenza, scollegare i connettori dal gruppo di regolazione prima dell'avviamento e ricollegarli dopo aver disinserito il caricatore e mentre il motore funziona a regime di minimo.
- (5) Non scollegare i cavetti della batteria mentre il motore è in rotazione né far girare l'alternatore col cavetto d'uscita scollegato.
- (6) Anche quando il motore sia stazionario, il cavetto che collega l'alternatore alla batteria è attraversato da corrente. Aver cura quindi di non mettere a terra il terminale dell'alternatore o l'estremità del cavo, se questo fosse stato staccato dall'alternatore.
- (7) Come misura-precauzionale durante la saldatura ad arco sulla vettura, scollegare l'alternatore ed il gruppo di regolazione.

Sezione N. 11

PROVA DEL CIRCUITO DI RICARICA

SULLA VETTURA

Prima d'iniziare questa prova, eseguire le operazioni elencate nel paragrafo "Manutenzione".

Manutenzione

Regolare la tensione della cinghia di trascinamento dell'alternatore di modo che nel punto medio del suo ramo più lungo si abbia un cedimento di mm 13.

NON FAR FUNZIONARE il motore con la batteria o l'alternatore scollegati. Se è necessario far leva sull'alternatore, il fulcro

deve essere scelto sul coperchio lato comando.

Tenere le feritoie di ventilazione del coperchio lato anelli collettori libere da ostruzioni.

Circuito di ricarica

Per la localizzazione di difetti di funzionamento nell'impianto di ricarica, usare la seguente attrezzatura specifica:-

- (a) Amperometro per corrente continua a bobina mobile di grande precisione e portata 60 A.
- (b) Voltmetro per tensione continua a bobina mobile. Portata 0 - 30 Volt (possibilmente dotata di altra scala con portata minore).
- (c) Ohmmetro alimentato a batteria. Per la prova dei diodi non usare mai ohmmetri azionati dal generatore.

Modalità della prova

- (1) Verificare la cinghia (Ved. al paragrafo "Manutenzione").
- (2) Scollegare i due cavi dai terminali di campo dell'alternatore, inserire tra di essi un voltmetro e avviare il motore. Lo strumento deve indicare una tensione di valore pari a quella della batteria. Se l'indice dello strumento rimane sulla graduazione 0, controllare il cablaggio del circuito di campo.
- (3) Controllare l'erogazione dell'alternatore.

Fermare il motore e scollegare il cavo di massa (+) della batteria. Se la vettura non è dotata di amperometro, scollegare i due connettori dal terminale d'uscita "B" dell'alternatore ed inserire un amperometro a bobina mobile tra il terminale ed i connettori.

Scollegare i cavi dai terminali di campo dell'alternatore e collegare tra essi e la batteria due cavetti supplementari (Fig. N.9).

Ricollegare il cavo di massa della batteria (+); avviare il motore ed aumentare la velocità sino a quando l'alternatore è fatto ruotare a 4000 giri. A questa velocità l'amperometro dovrebbe indicare una corrente di 40 A circa.

- (a) Se lo strumento non indica corrente, rimuovere le spazzole e controllarle (Ved. al paragrafo "Verifiche e controlli"). Se trovate in difetto, sostituirle e ripetere la prova. Se l'amperometro continua a non segnalare corrente, staccare l'alternatore e sottopor-

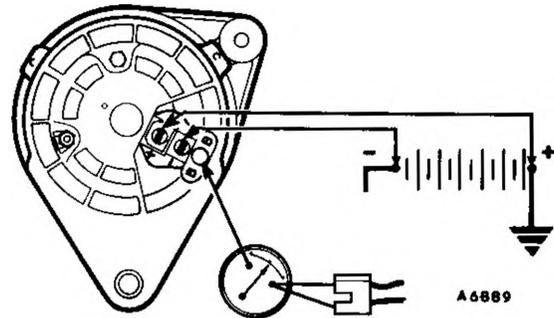


Fig. N.9

Schema dei collegamenti per la prova dell'alternatore

lo a verifica minuziosa.

- (b) Se lo strumento indica corrente bassa è segno che l'alternatore è in difetto o che i collegamenti del circuito sono lenti.

In questo caso, fermare il motore, e controllare detti collegamenti. Collegare un voltmetro di bassa portata tra il terminale d'uscita "B" dell'alternatore ed il morsetto negativo (-) della batteria; avviare il motore e fare la lettura del voltmetro. Trasferire i collegamenti dello strumento alla carcassa dell'alternatore ed al morsetto di massa (+) della batteria e fare un'altra lettura. Se i valori rilevati nelle due prove sono maggiori di 0,5 Volt, è segno che nel circuito di ricarica esistono punti di alta resistenza che debbono essere localizzati immediatamente. Se, per contro, tali punti non esistono (ma l'erogazione dell'alternatore è sempre bassa), sottoporre a verifica minuziosa l'alternatore.

Sezione N.12

SCOMPOSIZIONE E REVISIONE DELL'ALTERNATORE 11AC

Distacco

- (1) Isolare la batteria e scollegare i cavetti dell'alternatore.
- (2) Allentare i bulloni di fissaggio dell'alternatore, spingere il detto verso il motore e rimuovere la cinghia dalla puleggia. Togliere poscia i bul-

loni di fissaggio e rimuovere l'alternatore.

Scomposizione

- (3) Rimuovere il dado di bloccaggio dall'alberino dell'indotto e togliere la puleggia, il ventilatore e la chiavetta.
- (4) Apporre un contrassegno sul coperchio lato comando, sul pacco dei lamierini dello statore e sul coperchio lato anelli collettori in modo da poterli rimontare nelle posizioni originarie.
- (5) Togliere i tiranti d'unione dei coperchi e rimuovere il coperchio lato comando ed il rotore.

Il rotore deve essere separato dal coperchio solo nel caso in cui debba essere sostituito o si debba controllare il cuscinetto del coperchio. Per separare il rotore dal coperchio, togliere prima la chiavetta dell'alberino ed il collare del cuscinetto ed estrarlo poscia con una pressa a mano.

- (6) Rimuovere i dadi del terminale, le viti di fissaggio del portaspazzole ed il bullone del radiatore dei diodi. Estrarre lo statore ed il radiatore dal coperchio lato anelli collettori.
- (7) Piegare le linguette di ritegno delle lamine terminali del portaspazzole e rimuovere i terminali.

Verifiche e controlli

Spazzole

Sostituire le spazzole se consumate oltre il limite di 8 mm.

- (a) La spazzola nuova, completa di molla e terminale "Lucar" deve essere premuta nel portaspazzola sino a quando la linguetta di ritegno scatta in sede. Per bloccare il terminale, far leva delicatamente con una lamina sottile sulla linguetta.
- (b) Assicurarsi che le spazzole siano libere di muoversi nei portaspazzola. Se tendono a incepparsi, pulirne i fianchi con un panno imbevuto di benzina o, in casi estremi, limarli con una lima a grana fine. Rimuovere i residui di limatura e rimontarle in sede.

Anelli collettori

Le superfici degli anelli debbono essere ben levigate ed esenti d'olio e di altre sostanze estranee. Se necessario, pulirle con uno straccio imbevuto di benzina. Se presentano segni di bruciatura, smerigliarle con carta vetrata a grana molto fine.

NOTA - NON ripassarli al tornio

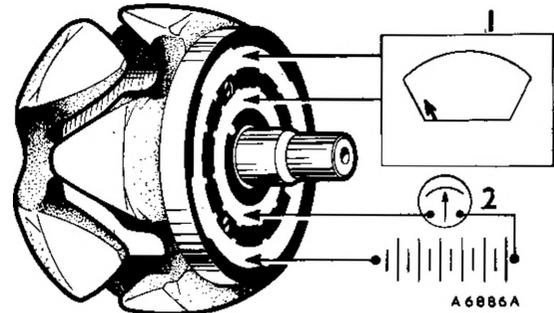


Fig. N.10

Prova della resistenza o del passaggio di corrente nell'avvolgimento di campo, utilizzando un ohmetro (1) o una batteria e un amperometro (2)

Modalità delle prove

Attrezzatura richiesta

- (a) Amperometro per corrente continua a bobina mobile di grande precisione e portata di 60 A.
- (b) Voltmetro per tensione continua a bobina mobile. Portata 0 - 30 Volt.
- (c) Ohmetro alimentato a batteria. Per la prova dei diodi non usare mai ohmetri azionati dal generatore.
- (d) Lampada di prova, 15 Watt, 110 Volt c.a.

Rotore

- (a) Provare gli avvolgimenti rotorici collegando un ohmetro, o una batteria di 12 volt e un amperometro in serie, tra gli anelli collettori (Fig. N.10). I valori della resistenza e della corrente di campo rilevati dovrebbero essere all'incirca uguali a quelli dati nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (b) Isolamento difettoso tra gli anelli collettori ed uno dei poli del rotore. Inserire la lampada di prova (110 Volt c.a., 15 watt) tra uno degli anelli ed i poli del rotore: se la lampada s'accende è segno che la bobina è a massa. Sostituire il rotore.

NOTA - NON cercare d'addrizzare l'alberino se deformato, nè di ripassare al tornio i poli del rotore.

Statore

- (a) Sottoporre gli avvolgimenti a prova di continuità. Dissaldare i tre cavetti dello statore dal radiatore dei diodi

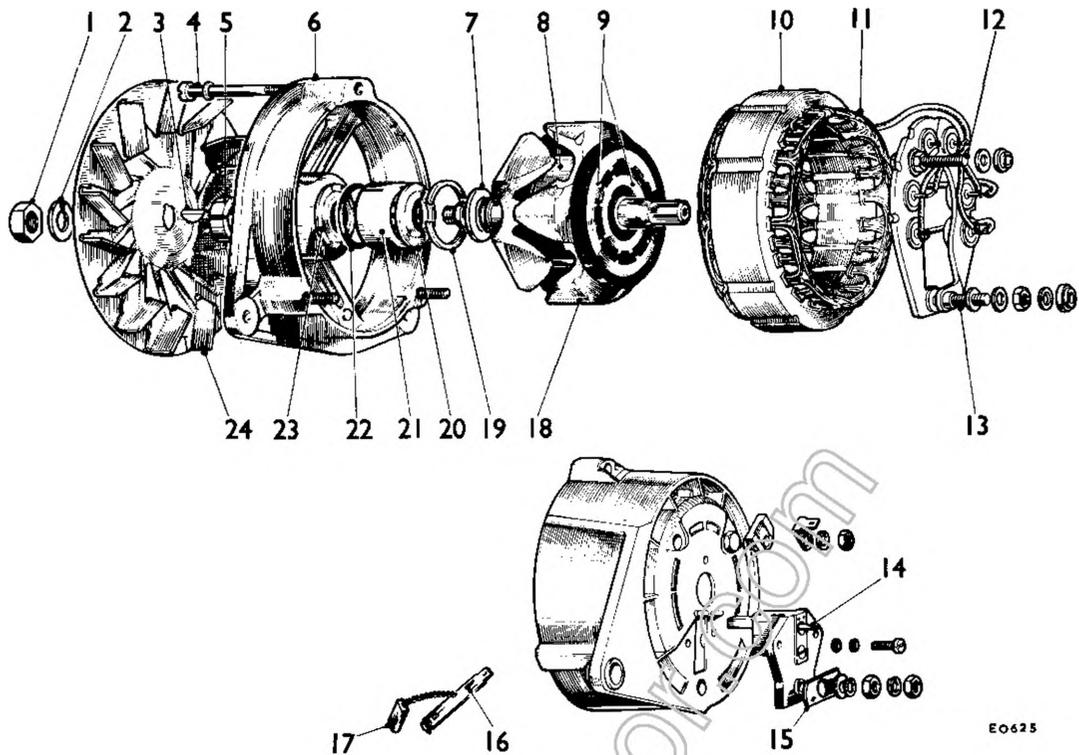


Fig. N.11

Particolari componenti l'alternatore

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Dado alberino 2. Rosetta di sicurezza 3. Chiavetta 4. Tirante d'unione coperchi 5. Distanziale 6. Coperchio lato comando 7. Protezione anello 8. Avvolgimento rotorico (di campo) 9. Anelli collettori 10. Lamierini statore 11. Avvolgimento statorico 12. Terminale luce spia | <ul style="list-style-type: none"> 13. Terminale d'uscita 14. Lamina terminale di campo 15. Fascetta di plastica per terminale d'uscita 16. Linguetta ritegno lamina terminale 17. Spazzola 18. Rotore 19. Anello ritegno cuscinetto 20. Piastrina ritegno cuscinetto 21. Cuscinetto a sfere 22. Paraolio 23. Rosetta ritegno paraolio 24. Ventola |
|---|--|

(Ved. "Sostituzione radiatore diodi"); collegare in serie due dei tre cavetti ad una lampada di prova di 1,5 watt e a una batteria di 12 volt. Ripetere la prova con il terzo cavetto al posto di uno dei due già provati. Se la lampada non s'accende in entrambe le prove è segno che esiste discontinuità negli avvolgimenti ed è quindi necessario sostituire lo statore.

- (b) Prova dell'isolamento tra le bobine dello statore ed il pacco dei lamierini utilizzando la lampada di prova.

Collegare le sonde di prova tra due dei tre cavetti ed il pacco dei lamierini. Se la lampada s'accende, è segno che le bobine sono a massa ed è quindi necessario sostituire lo statore.

Prima di saldare i cavetti dello statore, effettuare la seguente prova.

Diodi

Provare ciascun diodo collegando una sorgente di corrente continua a 12 Volt ed una lampada di prova di 1,5 watt in serie

con un diodo alla volta, come illustrato nella Figura N.12 ed invertendo poscia le connessioni. La corrente dovrebbe circolare in un solo senso. Se in entrambe le prove la lampada s'accende o non s'accende completamente è segno che il diodo è difettoso ed in questo caso è necessario sostituire il complessivo del radiatore.

Il procedimento descritto sopra consente di ottenere risultati soddisfacenti ed attendibili. Se, per contro, viene utilizzato un ohmetro alimentato a batteria, i valori segnalati non consentiranno la formulazione di un giudizio valido in quanto un diodo in ottimo stato di funzionamento darà "Infinito" in un senso ed un valore assai minore ma tuttavia indefinito nell'altro.

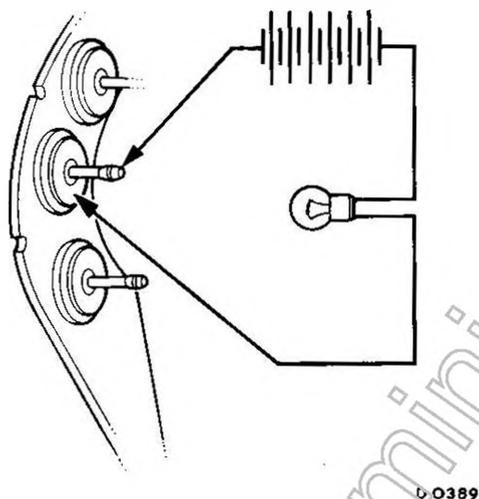


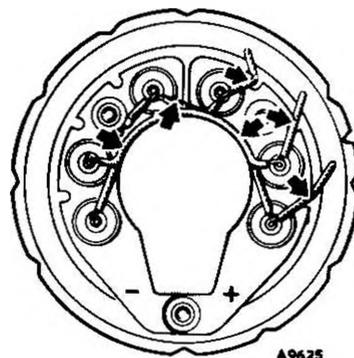
Fig. N.12

Circuito per la prova dei diodi

Sostituzione del radiatore dei diodi

Il complessivo del radiatore dei diodi è formato da due parti, isolate tra loro, su una delle quali sono montati i diodi positivi (diciture in rosso) e sull'altra quelli negativi (diciture in nero).

- collegamenti tra i diodi debbono essere eseguiti con lega per saldatura a stagno, Classe M 45-55.
- Aver cura di non sovrariscaldare i diodi: durante la saldatura afferrarli per i reofori con una pinza a becchi lunghi. Non stringerli eccessivamente e soprattutto accelerare quanto più possibile l'operazione.
- Disporre le connessioni in modo ordinato attorno al radiatore, lasciando lo spazio necessario al rotore. Fissarle



A9625

Fig. N.13

Connessioni interne dei diodi

con nastro adesivo resistente al calore (Fig. N.13). I tre cavi dello statore debbono esser fatti passare sugli incavi appropriati ricavati sul bordo del radiatore.

Cuscinetti

Sostituire il cuscinetto che consente all'alberino del rotore un eccessivo gioco laterale.

Cuscinetto coperchio lato anelli collettori

Il cuscinetto a rullini ed il coperchio lato anelli collettori dovrebbero essere sostituiti in unico complessivo; tuttavia, se si vuole sostituire il solo cuscinetto, si procederà come appresso:-

- Misurare la profondità di piantaggio del cuscinetto da sostituire.
- Pressare il cuscinetto nuovo in sede sino alla profondità rilevata nell'operazione precedente e riempirlo poscia di grasso ad alto punto di fusione.

Cuscinetto coperchio lato comando

- Estrarre l'alberino del rotore dal coperchio.
- La piastrina di ritegno del cuscinetto è fissata o mediante viti o chiodi o un anello elastico.
Limare la testa dei chiodi e rimuovere poi i chiodi con un punzone; svitare le viti o togliere l'anello elastico.
- Estrarre con una pressa il cuscinetto dal coperchio.
- Assicurarsi che il cuscinetto nuovo sia pulito e riempirlo di grasso ad alto punto di fusione. Collocarlo poi in sede e sistemarlo in posizione con

una pressa.

- (e) Rimontare la piastrina di ritegno del cuscinetto. Se fissata mediante un anello elastico, spingerla contro il cuscinetto sinchè sarà possibile montare l'anello.

Ricomposizione

- (8) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni della scomposizione e, prima di rimontare i terminali a lamina, divaricarne di circa 30 gradi le linguette di ritegno.

- (9) Far coincidere i contrassegni fatti sul coperchio lato comando, sul pacco dei lamierini dello statore e sul coperchio lato anelli collettori al momento della scomposizione.
- (10) Poggiare il perno interno del cuscinetto lato comando su uno spezzone di tubo e rimontare il rotore. Non utilizzare il coperchio come supporto del cuscinetto mentre si rimonta il rotore. Serrare alla coppia prescritta (ved. CARATTERISTICHE PRINCIPALI) i tiranti d'unione dei coperchi, le viti di fissaggio dei portaspazzola e le viti del radiatore dei diodi.

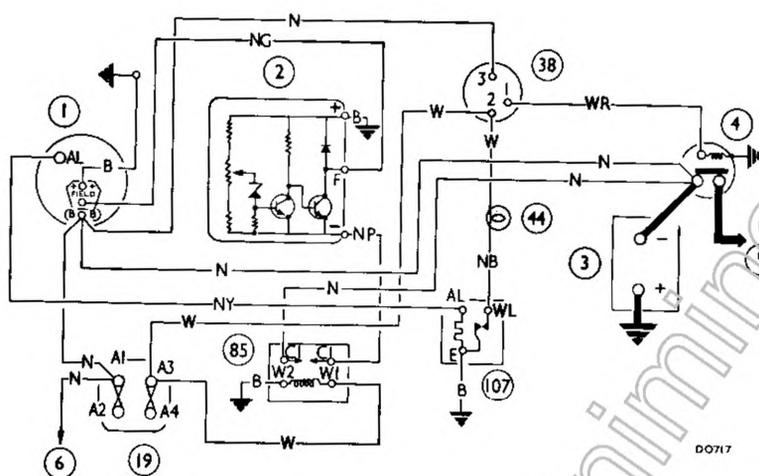


Fig. N.14

Schema impianto di ricarica

1. Alternatore
2. Gruppo di regolazione (4TR)
3. Batteria 12 Volt
4. Solenoide motorino avviamento
5. Motorino avviamento
6. Interruttore illuminazione
19. Fusibili; 1-2, 35A; 3-4, 35A
38. Commutatore accensione/avviamento
44. Spia alternatore
85. Relè isolamento campo alternatore
107. Indicatore carica alternatore 3AW

Sezione N.13

Gruppo di regolazione (4TR)

Prova

- (1) Controllare la resistenza del cablaggio dell'alternatore, del regolatore, del relè e di quello compreso tra la batteria ed il regolatore. Detta resistenza dovrebbe avere un valore non superiore a 0,1 Ohm.

NOTA - Per la prova dei raddrizzatori o dei transistori non utilizzare un ohmmetro che incorpori un generatore a comando manuale.

- (2) Assicurarci che la batteria sia completamente carica.
- (3) Controllare il valore della tensione procedendo come segue:-
- (a) Collegare un voltmetro accurato tra i terminali della batteria e fare una lettura.
 - (b) Collegare un amperometro tra il cavo dell'alternatore ed il suo

morsetto "B" situato sull'alternatore stesso.

- (c) Inserire tanti utilizzatori quanti sono necessari a provocare un assorbimento di 2 A.
- (d) Avviare il motore e farlo funzionare per almeno otto minuti ad una velocità corrispondente a 3000 giri dell'alternatore sinchè l'amperometro segni 10 A.
- (e) Il voltmetro dovrebbe ora segnare una tensione compresa tra 13,9 e 14,3 Volt. Se tale valore non si mantiene costante o se lo strumento indica una tensione non superiore a quella della batteria, sostituire il gruppo di regolazione. Se, per contro, il valore segnato si mantiene costante ma non è compreso nei limiti prescritti, ritardare il regolatore.
- (4) Per la ritardatura procedere come segue:-
- (a) Fermare il motore e staccare il regolatore dai supporti.
 - (b) Raschiare l'ermetico che copre la

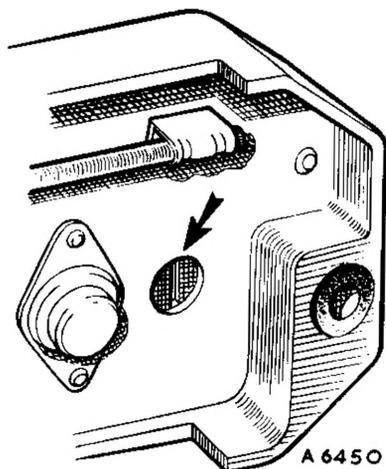


Fig. N.15

Vite di taratura del regolatore 4TR. Per aumentare la tensione indicata dal voltmetro, ruotare la vite in senso orario

- vite di taratura, situata sul lato posteriore dell'unità.
- (c) Controllare che le connessioni sul regolatore siano ben serrate ed avviare il motore.
 - (d) Lasciando invariato il circuito di cui al punto (3), far ruotare l'alternatore a 3000 giri/min.
 - (e) Ruotare la vite di taratura lentamente sinchè il voltmetro segnali una tensione compresa tra i valori prescritti e sia costante (Ved. la Fig. N.15). Bastano piccole rotazioni per ottenere sbalzi notevoli di tensione.
 - (f) Ricontrollare la taratura eseguita fermando il motore, riavviandolo e regolandolo di modo che trascini l'alternatore a 3000 giri/min. Fare quindi la lettura del voltmetro e, se la tensione indicata è compresa nei limiti prescritti, rimontare il regolatore e rimuovere il voltmetro e l'ampmetro. Non risigillare la vite di taratura: l'applicazione d'eccessivo calore può arrecar danni al regolatore.

Sezione N.14

RELE'

Descrizione

Questo relè ha la funzione d'interrompere il passaggio della corrente d'alimentazione dell'avvolgimento rotorico non appena si porti il commutatore d'accensione nella posizione di "Tutto spento". In questa posizione, infatti, i contatti "C1" e "C2" si separano

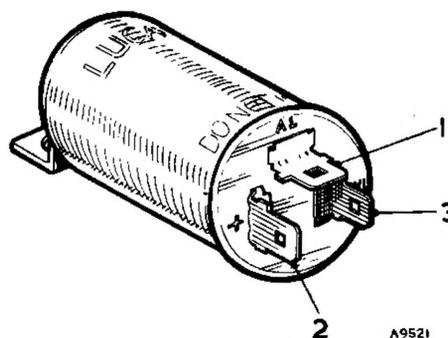


Fig. N.16

Terminali per comando segnacarica

1. Alternatore "AL"
2. Positivo "+"
3. Luce spia "WL"

aprendo il circuito dell'avvolgimento. Se dopo aver inserito l'accensione i contatti non tornano a chiudersi, l'alternatore non eroga corrente.

Prova

- (1) Collegare un amperometro alla maniera descritta al punto 3 della Sezione N.11.
- (2) Scollegare il cavetto dal terminale "C2" e collegarlo momentaneamente al terminale "C1", assicurandosi che ne risulti un buon contatto elettrico.
- (3) Se l'alternatore eroga la corrente di targa il relè è difettoso e deve essere sostituito.

Eeguire la prova di continuità dell'avvolgimento d'eccitazione del relè, del cablaggio del circuito del relè e di massa. Se il relè ed i vari circuiti sono in ordine (con i cavetti "C1" e "C2" collegati tra loro) ma l'alternatore non eroga corrente, controllare l'alternatore ed il regolatore di tensione.

Sezione N.15

COMANDO SPIA SEGNACARICA

Il teleruttore segnacarica è collegato elettricamente al centro del collegamento di due diodi e permette di utilizzare una luce spia per indicare al conducente della vettura che col motore funzionante a regime normale l'alternatore sta caricando la batteria. Sostituire l'unità se il suo funzionamento risulta difettoso.

SEZIONE Nb

IMPIANTO ELETTRICO

Le informazioni contenute nella presente Sezione si riferiscono esclusivamente a componenti nuovi o di tipo modificato montati sulle Mini in occasione dell'introduzione dei sistemi elettrici con NEGATIVO a massa. Esse debbono essere integrate da quelle contenute nella Sezione N.

	Sezione
Alternatore (Tipo 16ACR)	Nb.9
Circuito stampato quadro portastrumenti (Clubman e 1275 GT)	Nb.3
Controllo del circuito di carica	Nb.10
Fanali e lampadine, ecc. (Vedasi il libretto per l'uso e la manutenzione)	
Lampeggiatore indicatori di direzione	Nb.6
Motorino d'avviamento (Tipo M35J con innesto ad inerzia)	Nb.7
Quadro portastrumenti (Clubman e 1275 GT)	Nb.1
Schemi dell'impianto elettrico	Appendice
Stabilizzatore di tensione	Nb.4
Strumenti (Clubman e 1275 GT)	Nb.2
Tergicristallo (Tipo 14W)	Nb.8
Trasmissione flessibile contachilometri	Nb.5

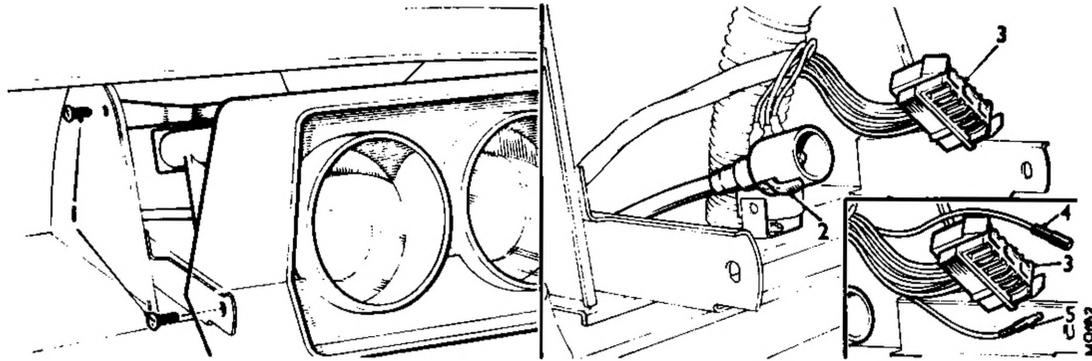


Fig. Nb.1

Distacco del quadro portastrumenti (Mini Clubman e 1275 GT)

- | | | |
|---|------------------------------|---------|
| 1. Viti fissaggio quadro | 4. Connessione per contagiri | 1275 GT |
| 2. Levetta sbloccaggio cavo contachilometri | 5. Connessione per contagiri | |
| 3. Blocchetto di collegamento | | |

Sezione Nb.1

QUADRO PORTASTRUMENTI
(Clubman e 1275 GT)

il cavo del contachilometri sia saldamente bloccato; riattaccare le finiture del rivestimento della plancia e riappiccicare la guarnizione del contorno vano porta con adesivo.

Sezione Nb.2

Distacco

- (1) Scollegare il cavo di massa della batteria (NEGATIVO).
- (2) Rimuovere la bocchetta di ventilazione situata vicino al quadro (Ved. la Sez. Rb.4).
- (3) Spicciare la parte della guarnizione del contorno vano porta che blocca la finitura del rivestimento della plancia e rimuovere la finitura sfilandola da dietro il quadro.
- (4) Distaccare la finitura situata dal lato opposto del quadro senza però rimuoverla. Le viti di fissaggio del quadro sono ora accessibili (Ved. la figura Nb.1).
- (5) Rimuovere le quattro viti (1) ed estrarre parzialmente il quadro dal vano della plancia; premere la leva (2) di sbloccaggio del cavo del contachilometri e scollegare il detto dallo strumento; scollegare il blocchetto di collegamento (3) da dietro il quadro e rimuovere l'assieme (Fig. Nb.1) 1275 GT - Oltre alle operazioni di cui sopra, scollegare anche le connessioni del contagiri (4 e 5, Fig. Nb.1)

STRUMENTI

(Clubman e 1275 GT)

Distacco

- (1) Staccare il quadro portastrumenti (Ved. la Sez. Nb.1).
Staccare gli strumenti dal quadro operando come segue:-

Contachilometri (Clubman)

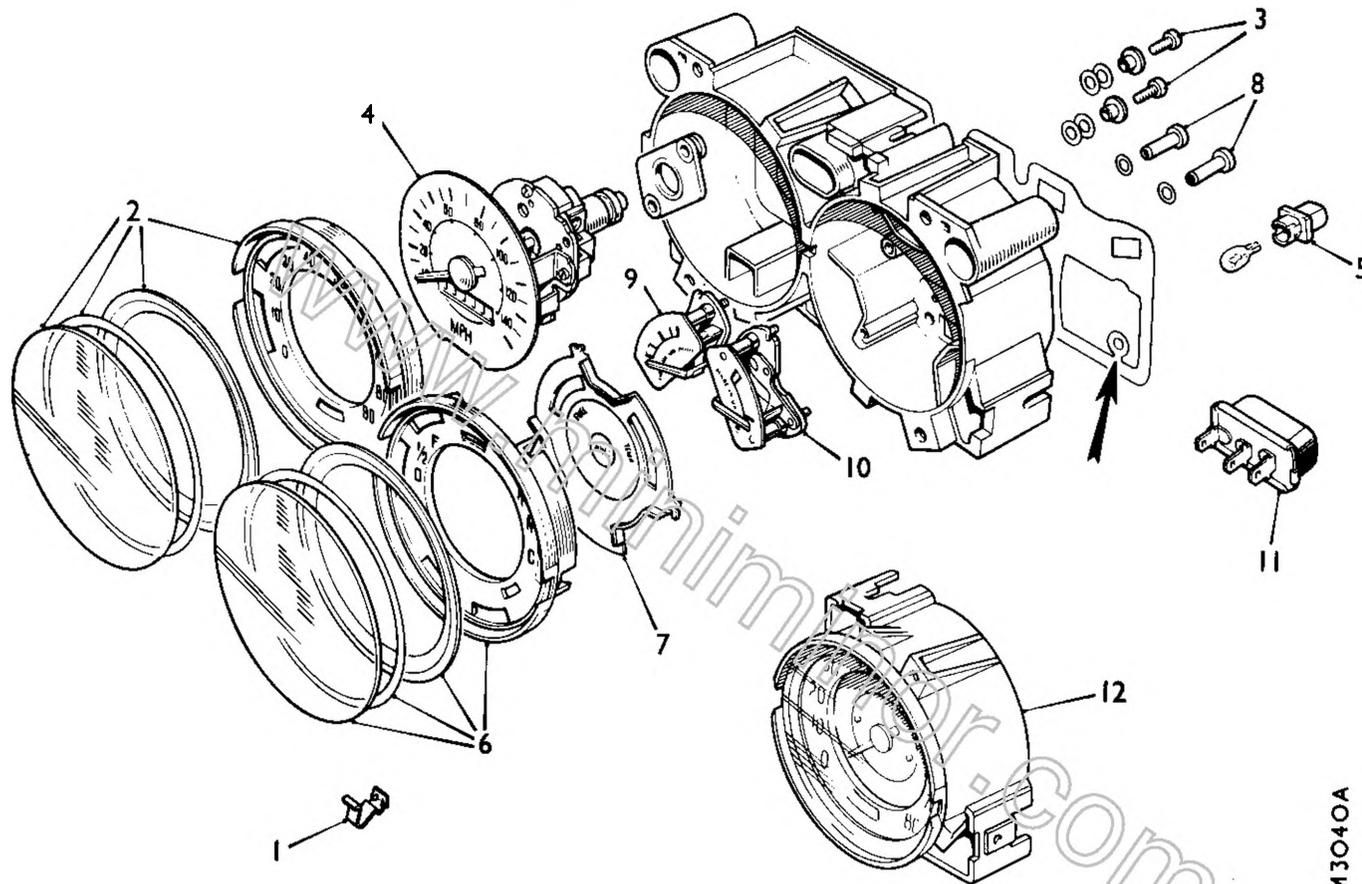
- (2) Svitare le viti che fissano lo strumento al quadro e rimuovere lo strumento completo.
- (3) Sganciare le tre mollette d'aggancio (1) e rimuovere il quadrante ed il cristallo (2) (Ved. la fig. Nb.2).
- (4) Svitare le viti (3) e rimuovere il contachilometri (4, Fig. Nb.2).

Contachilometri (1275 GT)

- (5) Prima di eseguire l'operazione di cui al punto (2), scollegare la connessione di massa del circuito stampato (indicata da una freccia) e staccare il portalampada (5) dal contagiri (Fig. Nb.2).
- (6) Eseguire poscia le operazioni descritte

Riattacco

- (6) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso. Assicurarsi che



M3040A

Fig. Nb.2

Vista esplosa del quadro portastrumento (Mini Clubman e 1275 GT)

- | | | |
|---|---|--------------------------------|
| 1. Mollette aggancio cristallo strumenti | 6. Assieme quadrante-cristallo termometro e indicatore livello carburante | 10. Termometro acqua |
| 2. Assieme quadrante-cristallo contachilometri. | 7. Maschera termometro e indicatore livello carburante. | 11. Stabilizzatore di tensione |
| 3. Viti fissaggio contachilometri | 8. Viti fissaggio termometro e indicatore livello carburante. | 12. Contagiri |
| 4. Contachilometri | 9. Indicatore livello carburante | |
| 5. Lampa e portalamпада luce illuminazione quadro | | |

te ai punti (3) e (4).

Termometro e indicatore livello carburante

- (7) Sganciare le mollette (1); rimuovere l'assieme quadrante e cristallo (6) e ritirare la maschera (7). Rimuovere gli strumenti (9) e (10) dopo aver svitato le viti (8) (Ved. la fig. Nb.2).

Contagiri (1275 GT)

- (8) Scollegare la connessione di massa del

circuito stampato (indicata dalla freccia) e rimuovere il portalampada della lampada d'illuminazione (5). Estrarre il contagiri dopo aver svitato le viti che lo fissano al quadro.

Il contagiri deve essere sostituito al completo (12, Fig. Nb.2) e non deve essere mai estratto dalla custodia.

Riattacco

Strumenti

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

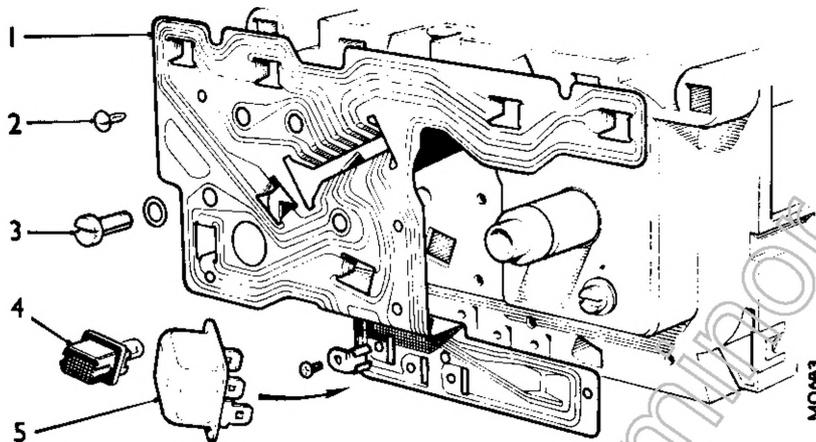


Fig. Nb.3

Distacco del circuito stampato

1. Circuito stampato
2. Molla a pressione fissaggio circuito stampato
3. Viti fissaggio termometro e indicatore livello carburante
4. Portalampada per lampade spia e illuminazione quadro
5. Stabilizzatore di tensione

Sezione Nb.3

CIRCUITO STAMPATO QUADRO PORTASTRUMENTI

(Clubman e 1275 GT)

Distacco

- (1) Staccare il quadro portastrumenti (Ved. la Sezione Nb.1).
- (2) Rimuovere tutti i portalampada (4) e lo stabilizzatore di tensione (5, Fig. Nb.3).
- (3) Staccare i tre terminali dello stabilizzatore di tensione.
- (4) Ad evitare di danneggiare il termometro e l'indicatore livello carburante, rimuoverli come è stato descritto nella Sezione Nb.2.
- (5) 1275 GT - Oltre alle operazioni di cui sopra, scollegare le connessioni del contagiri e rimuovere i portalampada.
- (6) Rimuovere le mollette a pressione (2) che fissano il circuito stampato e staccare il detto (1).

Riattacco

- (7) Pieghare i contatti delle lampade in modo da farli coincidere con le rispettive tacche ed eseguire quindi le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione Nb.4

STABILIZZATORE DI TENSIONE

L'accoppiamento dello stabilizzatore di tensione al quadro è di tipo a spinta. Per sostituire o provare l'unità è necessario rimuovere il quadro portastrumenti.

Prova

Per una prova rapida dello stabilizzatore di tensione, del termometro, dell'indicatore del livello del carburante e dei rispettivi circuiti elettrici, usare il Tester della Smiths Automotive che è del tipo ter-

moelettrico.

- (1) Rimuovere il quadro portastrumenti (Ved. la Sezione Nb.1), senza però scollegare la batteria ed il blocchetto di collegamento situato dietro il quadro.

Tensione batteria

- (1) Inserire un voltmetro tra il terminale "2" della valvoliera portafusibili e la massa. Con l'accensione disinserita, lo strumento dovrebbe indicare una tensione di circa 12 Volt.
- (2) Avviare il motore, portarlo al regime di circa 1000 giri ed assicurarsi che la spia dell'alternatore si sia spenta. Lo strumento dovrebbe ora segnalare una tensione compresa tra 12 e 13 Volt.

Circuito elettrico

- (3) Eseguire la prova di continuità di tutti i circuiti ed assicurarsi che non vi sia cortocircuito nel cablaggio del trasmettitore del termometro.
- (4) Assicurarsi che lo stabilizzatore di tensione, gli strumenti ed il trasmettitore siano collegati a massa.

Stabilizzatore di tensione

- (5) Inserire l'accensione; aspettare due minuti e controllare la tensione tra il terminale d'uscita "1" e la massa. Il valore rilevato dovrebbe essere di circa 10 Volt.
- (6) Sostituire lo stabilizzatore se trovato difettoso.

Strumenti

- (7) Eseguire la prova di continuità tra i terminali con il cablaggio scollegato. NON cortocircuitare verso massa gli strumenti.
- (8) Sostituire gli strumenti trovati difettosi.

Trasmettitore

- (9) Eseguire la prova di continuità tra il terminale e la custodia esterna con il cavo scollegato.
- (10) Sostituire il trasmettitore se trovato difettoso.

Riattacco

- (11) Riattaccare il quadro portastrumenti seguendo le istruzioni date nella Sezione Nb.1.

Sezione Nb.5

TRASMISSIONE FLESSIBILE CONTACHILOMETRI

Distacco

- (1) Staccare il quadro portastrumenti (Ved. la Sezione Nb.1).
- (2) Premere la levetta di sbloccaggio (2) e separare la trasmissione dal contachilometri (Fig. Nb.1). Estrarre la trasmissione tirandola all'interno della vettura.
- (3) Lavorando da sotto la vettura, scollegare la trasmissione attraverso l'apertura ricavata nella scocca al di sopra dell'albero di trasmissione sinistro. Se il dado del raccordo d'attacco non può girarsi a mano, usare un attrezzo appropriato o svitare la vite di fissaggio del pignone di comando del contachilometri e rimuovere la trasmissione completa del pignone. Staccare poi la trasmissione dal pignone.

Riattacco

- (4) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e, se è stato necessario rimuovere il pignone, sostituire la guarnizione. Avvitare a mano il dado di fissaggio inferiore.

Lubrificazione

- (5) Estrarre il flessibile interno dalla guaina e, tranne per gli ultimi 20 cm della estremità lato contachilometri, ingrassarlo per tutta la sua lunghezza. Introdurre il flessibile nella guaina ed asciugare l'eccesso di grasso. Assicurarsi che l'estremità lato contachilometri sporga dalla guaina di circa 10 mm.

Sezione Nb.6

LAMPEGGIATORE INDICATORI DI DIREZIONE

Distacco

- (1) Si accede al lampeggiatore attraverso un'apertura ricavata nel ripiano portaogetti della plancia. Per rimuoverlo, sganciarlo dalle mollette d'aggancio, estrarlo attraverso l'apertura e scollegare i collegamenti elettrici.

Riattacco

- (2) Collegare i fili elettrici alla nuova unità e riattaccarla in sede.

Sezione Nb.7

MOTORINO AVVIAMENTO

(Tipo M35J, con innesto ad inerzia)

Distacco

- (1) Scollegare il cavo di massa della batteria.
- (2) Scollegare il cavo dal motorino; togliere i due bulloni che fissano il motorino alla scatola del volano ed allontanare il motorino dal motore.

Scomposizione

- (3) Togliere le viti di fissaggio del coperchio lato comando.
- (4) Rimuovere il coperchio completo dell'indotto e dell'innesto.
- (5) Sfilare la rosetta reggispinta dall'estremità dell'indotto lato collettore.
- (6) Togliere le viti che fissano il coperchio lato collettore.
- (7) Separare il coperchio dalla carcassa; scollegare le spazzole d'eccitazione dal complessivo spazzole e rimuovere il coperchio.
- (8) Per rimuovere l'innesto, comprimere la molla, togliere l'anello elastico di ritegno ed estrarre l'innesto dall'alberino dell'indotto.

Verifiche e controlliComplessivo spazzole

- (9) Controllare la pressione delle molle premispazzole: introdurre una spazzola nuova in ciascun portaspazzola a turno; spingere la spazzola nel portaspazzola con un attrezzo per molle di tipo a spinta; con la spazzola sporgente dal portaspazzola di circa 1,5 mm, l'attrezzo deve indicare una pressione di circa 794 grammi. Se la pressione rilevata è fuori dei limiti indicati, sostituire il coperchio lato collettore.
- (10) Controllare lo stato d'usura delle spazzole. Se la lunghezza minima è di circa 9,5 mm, sostituire la spazzola.
- (11) Per sostituire le spazzole, tagliare le trecce flessibili dal terminale; approfondire l'incavo del terminale in modo da poter situare in esso la treccia nuova e saldare poi le trecce al terminale.
- (12) Per sostituire le spazzole delle bobine di campo, tagliare le trecce in un punto distante circa 6,4 mm dalla giunzione e saldare le estremità delle trecce delle spazzole nuove ai vec-

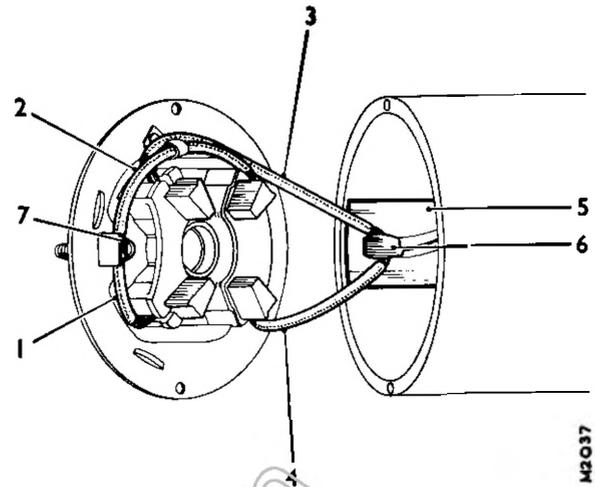


Fig. Nb.4

Assieme coperchio lato collettore

1. Trecciola corta, spazzola coperchio
2. Trecciola lunga, spazzola coperchio
3. Trecciola lunga, spazzola eccitazione
4. Trecciola corta, spazzola eccitazione
5. Isolante interno
6. Giunzione avvolgimento di campo
7. Terminale

chi spezzoni.

Collettore

- (13) Pulire il collettore con un panno imbevuto di carburante. Accertarsi che le lamelle non presentino sbavature nè segni di usura. La ripassatura al tornio del collettore può essere eseguita solo se il diametro risultante non sia inferiore al limite minimo prescritto. Per detta operazione procedere come segue:-

- (a) collocare l'indotto tra le punte di un tornio e farlo girare ad alta velocità; asportare con un utensile tagliente la minor quantità possibile di metallo;
- (b) lucidare il collettore con carta vetrata a grana fine;
- (c) rimuovere la limatura di rame mediante soffiatura d'aria compressa.

IMPORTANTE- Non ribassare l'isolante tra le lamelle del collettore.Indotto

- (14) Controllare l'isolamento dell'avvolgimento induttore con una lampada di 15 watt, 110 Volt alimentata in corrente alternata, inserita tra l'alberino dell'indotto ed il collettore: se la lam-

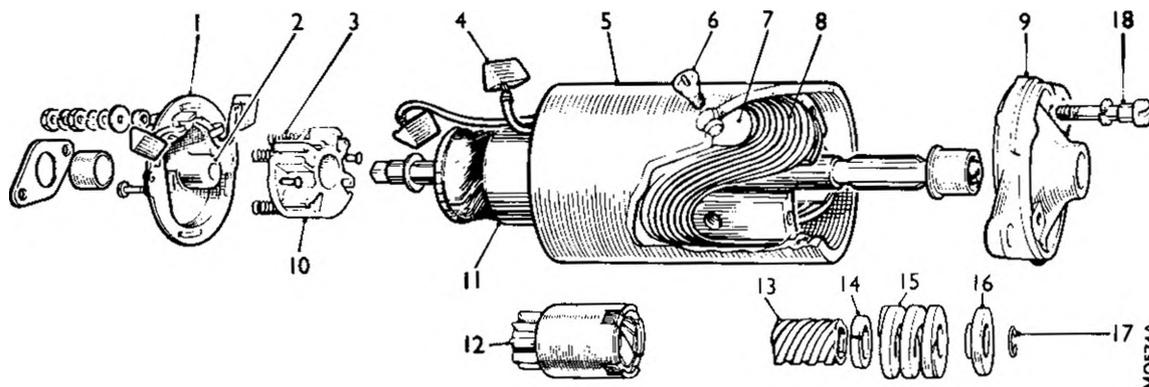


Fig. Nb.5

Particolari componenti il motorino d'avviamento tipo M35J

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Supporto lato collettore | 10. Portaspazzola |
| 2. Alloggiamento bronzina | 11. Indotto |
| 3. Molle premispazzole | 12. Pignone e manicotto di guida |
| 4. Spazzole | 13. Manicotto filettato |
| 5. Carcassa | 14. Rosetta antiurto |
| 6. Vite fissaggio pezzo polare | 15. Molla principale |
| 7. Pezzo polare | 16. Scodellino spallamento per molla |
| 8. Bobine di campo | 17. Anello elatistico di ritegno |
| 9. Supporto lato comando | 18. Bullone fissaggio supporto lato comando |

- pada s'accende, sostituire l'indotto.
- (15) Controllare le giunzioni degli avvolgimenti con il collettore: assicurarsi che i conduttori non si siano sollevati e che non esistano tracce di saldatura fusa.
- (16) Assicurarsi che l'alberino dell'indotto sia rettilineo: se trovato storto o comunque danneggiato, sostituire l'indotto. Non cercare di raddrizzare l'alberino o di ripassare il pacco dei lamierini dell'indotto.

Bobine di campo

- (17) Collegare una lampada di prova alimentata da una batteria di 12 Volt tra una spazzola di campo ed un punto pulito della carcassa. Se tra le spazzole, la carcassa e le bobine esiste continuità, la lampada s'accenderà.
- (18) Scollegare le bobine di campo dalle connessioni chiodate della carcassa e controllare l'isolamento delle bobine con una lampada di prova di 15 watt, 110 volt, alimentata in corrente alternata, collegandola a turno tra una spazzola e la carcassa. Se la lampada s'accende, si sostituiranno le bobine.
- (19) Per sostituire le bobine di campo, operare come segue:-

- (a) Scollegare le bobine dalle connessioni della carcassa;
- (b) allentare le viti di fissaggio dei quattro pezzi polari con un cacciavite a rotella;
- (c) rimuovere dalla carcassa due pezzi polari opposti, dopo aver svitato le viti di fissaggio;
- (d) estrarre dalla carcassa le bobine sfilandole da sotto i pezzi polari restanti;
- (e) pulire la superficie interna della carcassa, i pezzi polari e l'isolante interno;
- (f) montare nella carcassa le bobine nuove, i pezzi polari, l'isolante interno senza però stringerli a fondo;
- (g) serrare a fondo le viti di fissaggio dei pezzi polari;
- (h) ricollegate alla carcassa il connettore della giunzione delle bobine.

Coperchio lato collettore

- (20) Controllare l'isolamento delle molle e del terminale collegando, a turno, una lampada di 15 watt, 110 Volt alimentata in corrente alternata tra un punto pulito della carcassa e una molla e

il terminale. Se la lampada s'accende, l'isolamento è difettoso.

Bronzine

- (21) Se l'indotto presenta **eccessivo** gioco assiale, sostituire le bronzine. Per tale operazione procedere come segue:-

Bronzina coperchio lato collettore:-

- (a) Rimuovere i rivetti di fissaggio del portaspazzole con una punta da trapano e distaccare poscia il portaspazzole, la piastrina di ritegno della guarnizione della bronzina e la guarnizione di feltro;
- (b) avvitare un maschio di $\frac{1}{2}$ pollice nella bronzina ed estrarre la detta mediante il maschio.

Bronzina coperchio lato comando:-

- (c) estrarre la bronzina dal coperchio con una pressa.

NOTA - Prima del montaggio, le bronzine nuove debbono essere tenute immerse per 24 ore in un bagno d'olio SAE 30/40 o debbono essere riscaldate alla temperatura di 100°C per due ore. Le bronzine non debbono essere alesate dopo il montaggio.

Bronzine coperchi lato collettore e lato comando:-

- (d) Montare le bronzine nuove nei coperchi mediante un mandrino con spallamento a superficie speculare avente diametro uguale a quello del perno dell'alberino dell'indotto.

Innesto

- (22) Lavare l'innesto con petrolio ed asciugarlo mediante soffiatura d'aria compressa.

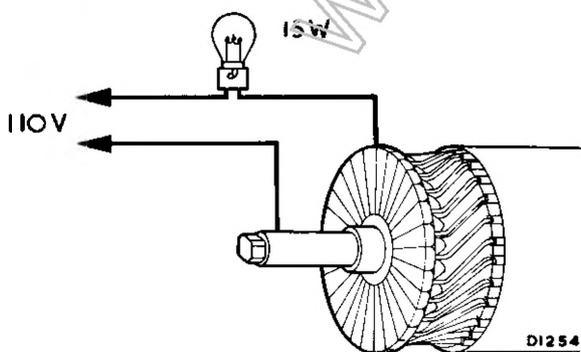


Fig. Nb.6

Prova dell'isolamento dell'indotto

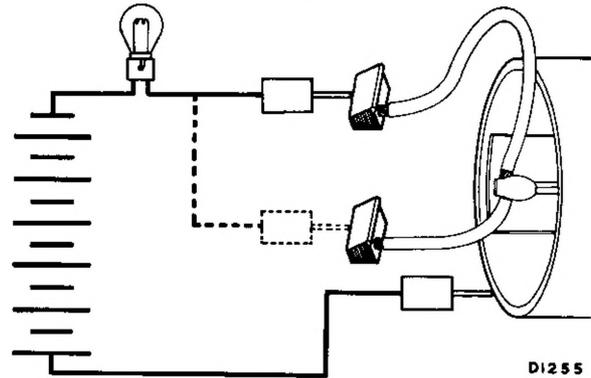


Fig. Nb.7

Prova di continuità del bobinaggio di campo

- (23) Controllare tutti i componenti, assicurandosi che non siano eccessivamente usurati o comunque danneggiati.

Ricomposizione e riattacco

- (24) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni di cui ai punti (3) a (8) e riattaccare il motorino invertendo la sequenza delle operazioni 1 e 2.

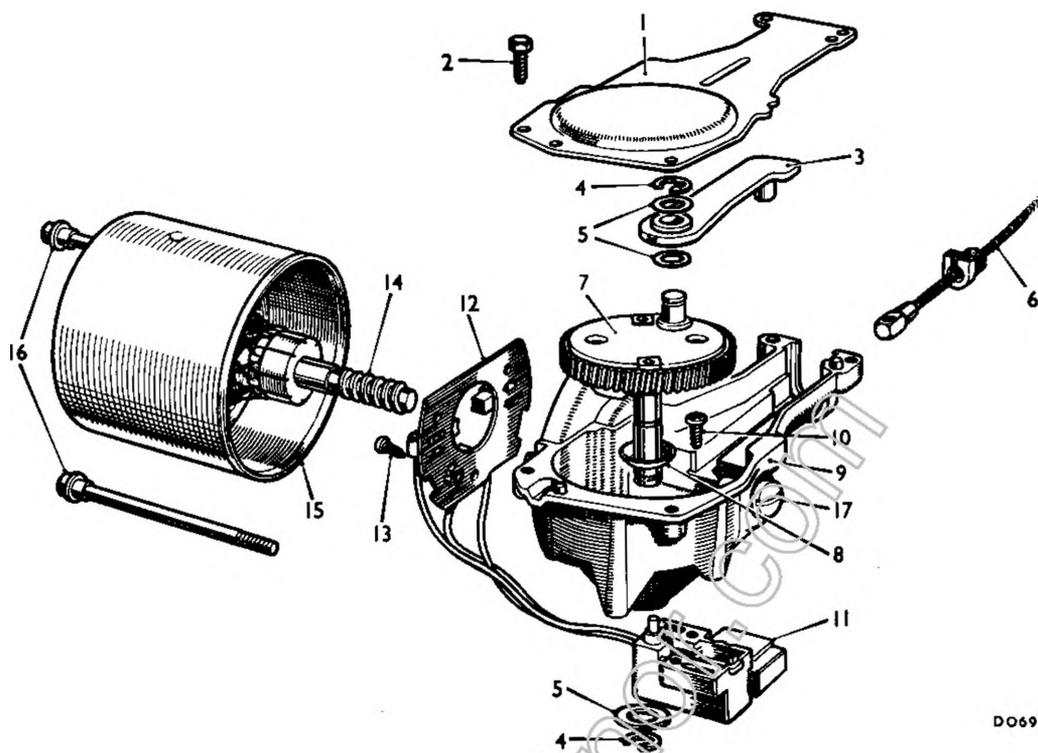
Prova al banco

Corrente a vuoto

- (25) Bloccare il motorino in una morsa.
- (26) Collegare al motorino, utilizzando la orecchietta per la connessione di massa, un interruttore elettromagnetico, un amperometro di capacità 0-600 A ed una batteria. Il collegamento deve essere fatto in serie.
- (27) Azionare l'interruttore, controllare la velocità di rotazione del motorino con un contagiri e fare la lettura dell'amperometro.
- (28) Confrontare il valore della corrente rilevato al punto (27) con i dati delle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.

Coppia e corrente di spunto

- (29) Con il motorino disposto come nella prova precedente, collegare un braccio al pignone d'innesto.
- (30) Collegare un dinamometro a molla all'estremità libera del braccio.
- (31) Azionare l'interruttore elettromagnetico e fare la lettura dell'amperometro e del dinamometro. Calcolare la coppia di spunto moltiplicando il valore della forza indicato dal dinamometro per la lunghezza del braccio.
- (32) Confrontare i valori rilevati durante l'operazione (31) con i dati riportati nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.



DO692B

Fig. Nb.8

Particolari componenti il tergicristallo a due velocità

- | | |
|---|---|
| 1. Coperchio scatola ingranaggi | 10. Vite interruttore azzeramento |
| 2. Vite fissaggio coperchio | 11. Interruttore azzeramento tergitori |
| 3. Bielletta | 12. Complessivo spazzole |
| 4. Anello elastico di ritegno | 13. Vite fissaggio complessivo spazzole |
| 5. Rosette piane | 14. Indotto |
| 6. Trasmissione flessibile con testacroce | 15. Custodia |
| 7. Ruota dentata ed albero | 16. Viti fissaggio custodia |
| 8. Rosetta concava | 17. Vite reggispinta indotto |
| 9. Scatola ingranaggi | |

Sezione Nb.8

TERGICRISTALLO

(Lucas 14W, eccitato a magnete permanente)

Principio di funzionamento

Questo tipo di tergicristallo, prodotto nelle versioni a una ed a due velocità, incorpora due magneti permanenti alloggiati in una custodia cilindrica. Il tipo a due velocità è dotato di una terza spazzola per l'ottenimento della seconda velocità.

Nel terminale è incorporato un interruttore a due stadi per l'azzeramento automatico dei tergitori, che è azionato da una camma, situata sulla faccia inferiore della ruota dentata, tramite uno stantuffino. Quando

l'interruttore di comando del tergicristallo è riportato nella posizione di riposo, il motorino continua a funzionare controllato dall'interruttore d'azzeramento sinchè i tergitori si portano nella posizione atta a garantire la migliore visibilità al guidatore e sinchè si aprono i contatti del primo stadio. Segue quindi una breve pausa in cui lo interruttore d'azzeramento non fa alcun contatto, trascorsa la quale si chiudono i contatti del secondo stadio ed entra in funzione il dispositivo di frenatura che permette d'azzerare i tergitori sempre nella stessa posizione.

Prova

Riscontrando che il tergicristallo non funziona o funziona irregolarmente, procedere immediatamente a localizzare la causa

dell'inconveniente. Assicurarsi, per prima cosa, che la batteria sia carica e che le spatole siano in ottimo stato e non abbiano tendenza a incollarsi sul parabrezza.

- (1) Controllare la tensione esistente nel blocchetto di collegamento del motorino. Se il fusibile tra "3" e "4" (35/17 A) è bruciato, sostituirlo. Assicurarsi poi che la bruciatura del fusibile non sia stata causata da cattivo isolamento o da un guasto esistente in un altro circuito.
- (2) Distaccare il motorino, scollegare la trasmissione flessibile dalla scatola degli ingranaggi (Ved. "Scomposizione" punti (13) a (15) e inserire un amperometro a bobina mobile di capacità 0-15 A tra il cavetto d'alimentazione e l'interruttore. Se l'assorbimento di corrente e le velocità di funzionamento risultano diversi dai dati riportati nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI, eseguire le prove elettriche. Se i risultati della prova di cui sopra sono invece regolari, l'inconveniente è di natura meccanica.

Prove elettriche

- (3) Se il motorino non assorbe corrente ed il fusibile è intatto, controllare la continuità del circuito elettrico, includendo nella prova anche l'interruttore di comando. Se il fusibile è bruciato (punto 1), controllare l'isolamento del circuito e, se trovato in ordine, proseguire con la prova di cui al punto (5).
- (4) Se l'assorbimento di corrente è eccessivo, scomporre il motorino e controllare minuziosamente il collettore ed il complessivo delle spatole (Ved. "Verifiche e controlli").
- (5) Se il tergitristallo assorbe una corrente eccessiva, registrare il gioco assiale dell'indotto (ved. punto 25). Se, avendo registrato il gioco assiale, l'assorbimento di corrente continua ad essere elevato, rimuovere e provare l'indotto (Ved. "Verifiche e controlli", punto 22).

NOTA - Se il motorino è alimentato da sorgente esterna alla vettura, i collegamenti elettrici debbono essere fatti come segue: negativo, al terminale 1; positivo, al terminale 5 per funzionamento a velocità normale o al terminale 3, per funzionamento a velocità elevata (modelli a due velocità).

Prove meccaniche

- (6) Controllare che gli alberini portatergitori siano liberi di ruotare. Sostituire le scatole di rinvio se presentassero segni d'inzeppamento o se fossero comunque danneggiate.

- (7) Misurare con un dinamometro a molla la forza necessaria a sfilare la trasmissione interna dalla guaina, partendo dalla posizione di inserimento completo. Detta forza non deve essere maggiore di kg. 2,7. Rifare tutte le curve che avessero raggio di curvatura minore di mm 230 e sostituire la guaina se presentasse segni di rottura o di piegatura. Controllare le spire della trasmissione assicurandosi che non presentino segni d'usura eccessiva o incrinature.
- (8) Controllare l'allineamento delle scatole di rinvio e dei tubi di collegamento.

Distacco

Motoriduttore

- (9) Isolare la batteria, distaccare il connettore del motorino e scollegare il filo di massa,
- (10) Rimuovere i tergitori.
- (11) Svitare il raccordo del tubo Bundy dalla scatola dei rotismi e scollegare la fascetta dalla staffa di montaggio. Rimuovere il complessivo, sfilando la trasmissione flessibile dal tubo Bundy.

Scatole di rinvio

- (12) Rimuovere le scatole di rinvio seguendo le istruzioni date nella Sezione N.9.

Scomposizione

Motoriduttore (al banco)

- (13) Togliere il coperchio della scatola dei rotismi, dopo aver svitato le viti di fissaggio.
- (14) Togliere l'anello elastico di ritegno e la rosetta piana che fissano la bielletta alla manovella.
- (15) Distaccare la bielletta prendendo nota della rosetta piana montata sotto di essa.
- (16) Rimuovere l'anello elastico e la rosetta piana che fissano la ruota dentata e l'albero.
- (17) Pulire tutte le sbavature trovate sull'albero portaruota e rimuovere la ruota, prendendo nota della rosetta concava situata sotto di essa.
- (18) Fare dei contrassegni sulla custodia e sulla scatola dei rotismi in modo da poterli rimontare nella posizione originaria; staccare la custodia e l'indotto, dopo aver svitato i due bulloni di fissaggio. Tenere la custodia lontana da pezzi metallici, ad evitare che vengano attirati in essa dai pezzi polari.
- (19) Staccare il complessivo delle spatole e il terminale con l'interruttore

(che sono collegati tra loro mediante cavi), dopo aver svitato le viti di fissaggio.

Verifiche e controlli

Motoriduttore

- (20) Controllare il complessivo spazzole. Sostituirlo se la lunghezza minima di una delle due spazzole principali è di circa 5 mm o se la terza spazzola risulta consumata per tutta la larghezza della sezione di minor spessore (Ved. la fig. Nb.9).
- (21) Assicurarci che le spazzole siano libere di muoversi nei portaspazzola e controllare la pressione delle molle premispazzola. Essa dovrebbe essere uguale a grammi 140 - 200 quando la faccia inferiore della spazzola si trova in piano con l'estremità della scanalatura ricavata nel portaspazzola (Ved. la fig. Nb.9). Se le molle sono difettose, sostituire il complessivo.
- (22) Assicurarci che non ci siano cortocircuiti o interruzioni nell'avvolgimento dell'indotto. Usare per questa prova una lampada di 15 watt, 110 Volt alimentata in corrente alternata. Sostituire l'indotto se trovato in difetto.
- (23) Sostituire la ruota dentata se i denti presentano segni di usura eccessiva.

Ricomposizione

Motoriduttore

- (24) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni di cui ai punti (13) a (19) e:
 - (a) se si debbono sostituire il complessivo spazzole o l'interruttore, dissaldare i cavi d'alimentazione del motorino dai portaspazzola. Se in un tergicristallo ad una sola velocità si deve sostituire l'interruttore, scollegare il terzo conduttore, giallo e verde, dal terminale dell'interruttore. Saldare i conduttori ai portaspazzola nell'ordine indicato nella Fig. Nb.9 ed usando materiale di riporto ad alto punto di fusione. Prima di riattaccare l'interruttore alla scatola dei rotismi, assicurarsi che i conduttori si trovino all'interno degli incavi ricavati nella custodia dell'interruttore stesso.
 - (b) Ingrassare con grasso Ragosine Lister i denti della ruota dentata e la camma; la vite senza fine dell'indotto; la bielletta ed il bottone di manovella; la testacroce;

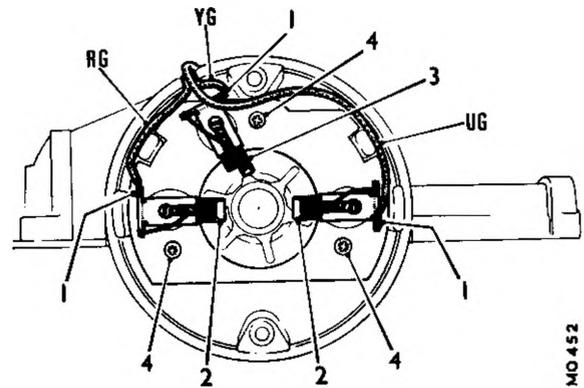


Fig. Nb.9

Particolari del complessivo spazzole

1. Connessioni saldate dei portaspazzola
 2. Spazzole principali
 3. Spazzola per il regime di funzionamento elevato (eventuale)
 4. Viti di fissaggio del complessivo spazzole
- RG - Rosso con verde YG - Giallo con verde
UG - Blu con verde

la trasmissione flessibile e gli ingranaggi situati all'interno delle scatole di rinvio.

- (c) Lubrificare moderatamente con olio Shell Turbo 41 le bronzine, i perni di supporto delle bronzine, l'albero della ruota dentata e la manovella, la rosetta di feltro della bronzina della custodia del motoriduttore e gli alberini delle scatole di rinvio.
- (d) Se si sostituisce l'indotto, allentare la vite reggispinta sinché sia possibile rimontare la custodia.
- (e) Serrare i bulloni di fissaggio della custodia alla coppia di kgm 0,16.
- (f) Montare la rosetta concava sotto la ruota dentata, con la faccia concava rivolta verso la ruota. **IMPORTANTE - Quando si sostituisce la ruota dentata, affinché i tergitori si azzerino nella posizione prescritta, assicurarsi che quella di ricambio usata sia del tipo adatto alla vettura su cui viene montata (guida a destra o a sinistra)**(Ved. la fig. Nb.12)
- (g) Al ricollegare la bielletta alla manovella, la rosetta piana di maggior diametro si monterà sotto la bielletta e quella di minor

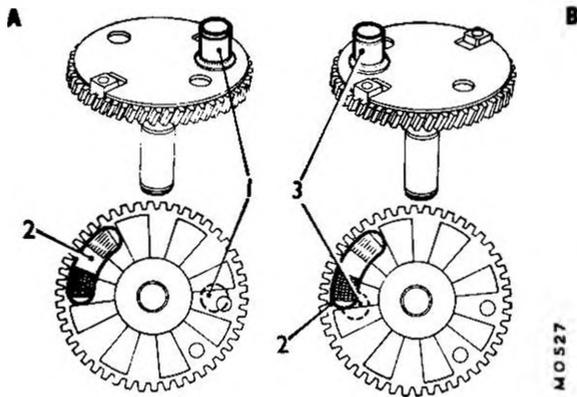


Fig. Nb.10

Vista della ruota dentata, illustrante le varie posizioni della manovella

- (A) Vetture con guida a destra :- Trasmissione flessibile ritratta e manovella (1) situata di fronte alla rampa (2).
 (B) Vetture con guida a sinistra :- Trasmissione flessibile estesa e manovella (3) situata vicino alla rampa (2).

diametro sopra la bielletta ma sotto l'anello elastico di ritegno.

Registrazione del gioco assiale dell'indotto

- (25) Stringere a fondo la vite reggispinta sino ad eliminare tutto il gioco assiale; svitarla poscia di un quarto di giro sino ad ottenere un gioco compreso tra mm 0,05 e 0,2. Misurare con uno spessimetro la luce sotto la testa della vite ed inserire un rasamento di spessore adeguato. Stringere la vite a fondo.

Riattacco

- (26) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni di cui ai punti (3) a (12) e stringere i coperchi delle scatole di rinvio dopo aver rimentato la trasmissione flessibile ed aver fissato saldamente il motorino. Rimontare i ter-

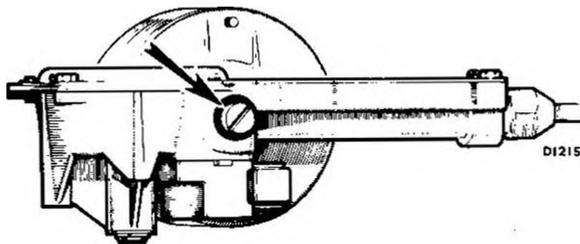


Fig. Nb.11

Vite di registrazione del gioco assiale dell'indotto

gitori dopo aver controllato il funzionamento delle scatole di rinvio.

Sezione Nb.9

ALTERNATORE

(Lucas, tipo 16ACR)

Le caratteristiche costruttive dell'alternatore 16ACR sono identiche a quelle dell'alternatore 11AC, già descritto nella Sezione N.12, con la sola eccezione che gli anelli collettori sono montati dietro il cuscinetto posteriore dell'albero del rotore, al di là del supporto. Il regolatore di tensione a micro-circuiti è incorporato nel supporto lato anelli collettori, all'interno del coperchio d'estremità.

Precauzioni

Tutte le avvertenze riportate nella Sezione N.10 debbono essere rispettate scrupolosamente. Assicurarsi sempre che il cavo di massa della batteria sia collegato al MORSETTO NEGATIVO. Il blocchetto di collegamento dell'avvolgimento di campo, che ha tre lamine ed è contrassegnato "B+" e "IND", incorpora un arresto disassato e deve essere rimosso prima del blocchetto di collegamento d'uscita che ha due lamine ed è contrassegnato "+" e "-". Dato che la lamina B+ è sempre attraversata da corrente, prima di staccare il blocchetto di collegamento dell'avvolgimento di campo è necessario scollegare il cavo di massa della batteria.

Prove sulla vettura

Corrente erogata

- (1) Controllare la tensione della cinghia del ventilatore ed assicurarsi che le connessioni del circuito di ricarica siano ben strette.
- (2) Far funzionare il motore a regime di minimo veloce sin quando raggiunge la normale temperatura di funzionamento. Assicurarsi che la batteria sia completamente carica.
- (3) Scollegare i due blocchetti di collegamento dall'alternatore.
- (4) Inserire l'accensione e collegare il morsetto negativo di un voltmetro a massa e quello positivo a ciascuna lamina, in turno, dei due blocchetti di collegamento. Se non si riscontra la tensione della batteria in nessuna lamina, localizzare e rimediare l'inconveniente.
- (5) Togliere il coperchio dell'alternatore.
- (6) I conduttori del regolatore di tensione non sono contrassegnati. Riferendo-

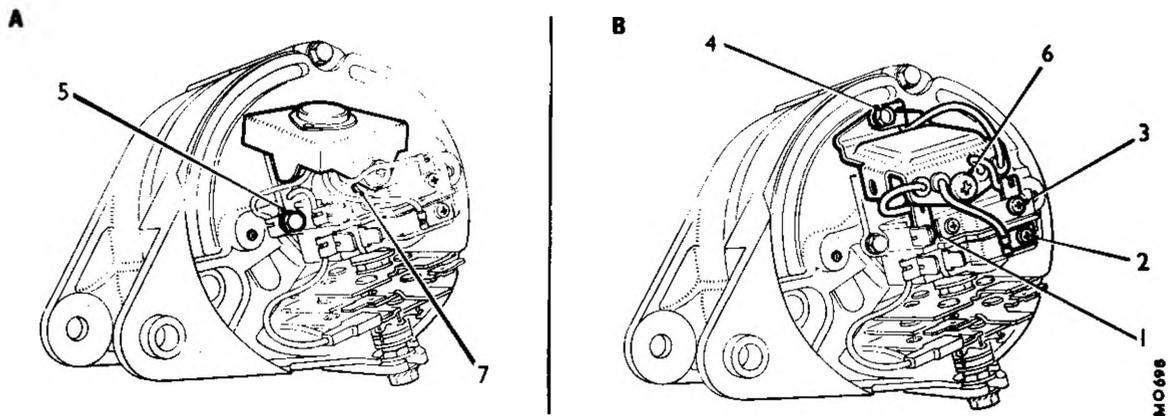


Fig. Nb.12

Connessioni elettriche del regolatore di tensione. Nella figura "A" è illustrato il regolatore tipo 11TR; nella figura B, il regolatore tipo 8TR

- | | |
|---|----------------------------|
| 1. B+ | 4. Massa (-) - 8TR |
| 2. Positivo (+) | 5. Massa (-) - 11TR |
| 3. Campo (F) | 6. Vite di fissaggio - 8TR |
| 7. Vite di fissaggio lunga e distanziale - 11TR | |

dosi alla figura Nb.12, collegare con un ponticello il blocchetto di collegamento dell'avvolgimento di campo ad una massa, come per esempio il terminale del filo di massa.

- (7) Ricollegare il blocchetto di collegamento a tre vie all'alternatore. Non ricollegare il blocchetto a due vie ma, invece, collegare in serie un amperometro con la sua lamina positiva e con il terminale positivo d'uscita dell'alternatore. Non eseguire nessun collegamento col terminale negativo.
- (8) Avviare il motore e portarlo al regime di 2800 giri. L'amperometro dovrebbe indicare una corrente di 3/4 A nominali. Se la corrente erogata ha valore diverso, revisionare o sostituire l'alternatore.

e 14,4 Volt. Se ciò non accade, è segno che o il regolatore è difettoso o che ci sono punti di alta resistenza nei cavi del circuito di ricarica. Rifare i collegamenti originali dell'alternatore e controllare la resistenza del circuito di ricarica.

Prova della resistenza del circuito di ricarica.

- (12) Inserire un voltmetro tra il morsetto positivo della batteria ed il terminale positivo dell'alternatore. Avviare

Prova del regolatore di tensione

- (9) Scollegare il ponticello di cui al punto (6), usato per collegare a massa il blocchetto di collegamento dell'avvolgimento di campo.
- (10) Inserire un voltmetro tra i terminali della batteria. Avviare il motore e farlo funzionare al regime di 2800 giri. Se l'amperometro, collegato come per la prova di cui al punto (7), non segna corrente, si dovrà sostituire il regolatore.
- (11) Regolare il regime del motore di modo che l'amperometro segni una corrente minore di 10 A. Il voltmetro dovrà ora segnare una tensione compresa tra 14

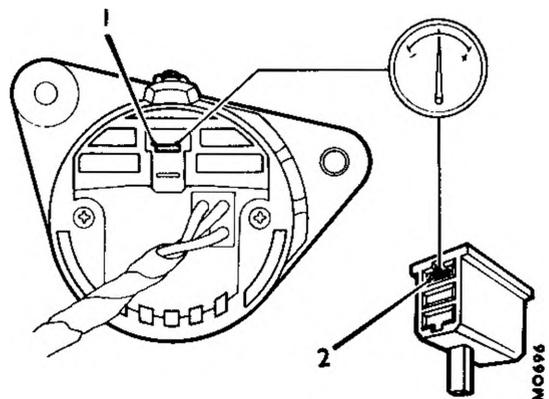


Fig. Nb.13

Prova della corrente erogata dall'alternatore

1. Terminale positivo dell'alternatore
2. Lamina positiva del blocchetto di collegamento a due vie.

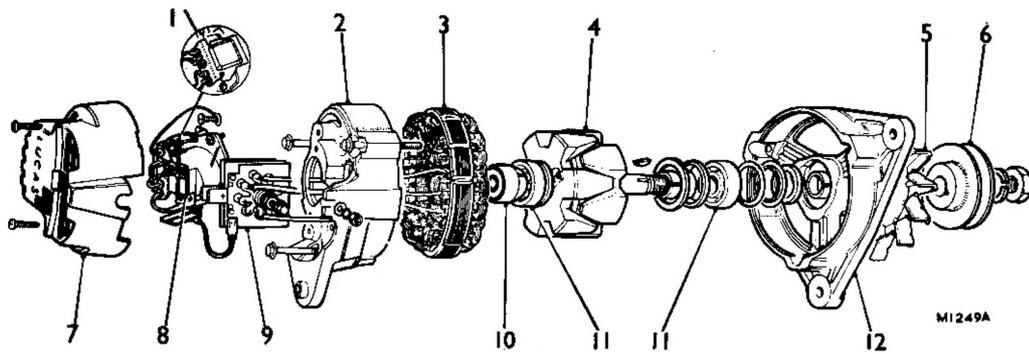


Fig. Nb.14

Particolari componenti l'alternatore 16ACH

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Regolatore di tensione | 7. Coperchio d'estremità |
| 2. Supporto lato anelli collettori | 8. Portaspazzole |
| 3. Statore | 9. Raddrizzatori |
| 4. Rotore | 10. Anelli collettori |
| 5. Ventola | 11. Cuscinetti rotore |
| 6. Puleggia | 12. Supporto lato comando |

il motore, accendere i fari e regolare il regime di rotazione del motore sui 2800 giri. Il voltmetro dovrebbe segnare una tensione non superiore a 0,5 V.

- (13) Collegare il voltmetro al morsetto negativo della batteria ed al terminale negativo dell'alternatore. Con il motore ancora a 2800 giri, la tensione segnata dal voltmetro non deve essere maggiore di 0,25 Volt.
- (14) Se i valori rilevati non coincidono con quelli dati ai punti (13) e (13) è segno che nel circuito di ricarica esistono punti di elevata resistenza che debbono essere rintracciati.

Se questa prova dà risultati soddisfacenti può darsi che il valore inesatto della tensione rilevato nell'operazione (11) sia stato causato da un difetto di funzionamento del regolatore e, in questo caso, l'alternatore deve essere revisionato o sostituito con uno nuovo.

Distacco del regolatore di tensione

- (15) Staccare l'alternatore seguendo le istruzioni date ai punti (17) a (20).
- (16) Togliere il coperchio stampato ed individuare il tipo di regolatore montato nell'alternatore. Il tipo 8TR ha 2 viti corte a ciascuna estremità; il tipo 11TR ha invece una sola vite lunga, con un distanziale, avvitata nella orecchietta superiore del portaspazzole. Ambedue i tipi hanno due piedini

che s'incastrano nel portaspazzole.

Scollegare dal portaspazzole i connettori dei conduttori con etichetta a colori e scollegare il conduttore di massa (nero) dopo aver rimosso la vite di fissaggio inferiore, nel caso di regolatore di tipo 8TR o una delle viti di fissaggio del portaspazzole, nel caso di regolatore di tipo 11 TR. Svitare, infine, la vite restante che fissa il regolatore di tensione.

Distacco dell'alternatore

- (17) Scollegare il blocchetto di collegamento dall'alternatore.
- (18) Togliere la vite del tendcinghia.
- (19) Allentare le viti di montaggio dell'alternatore, abbassare quest'ultimo e distaccare la cinghia dalla puleggia.
- (20) Svitare le viti di montaggio e rimuovere l'alternatore.

Prova al banco

- (21) Togliere il coperchio d'estremità, dopo aver svitato le viti di fissaggio, se quest'operazione non fosse stata già eseguita durante il distacco del regolatore di tensione (punto 16).
- (22) Dissaldare le tre connessioni dello statore dal complessivo dei raddrizzatori e prender nota delle loro posizioni.

IMPORTANTE - Quando vengono saldate o dissaldate le connessioni facenti ca-

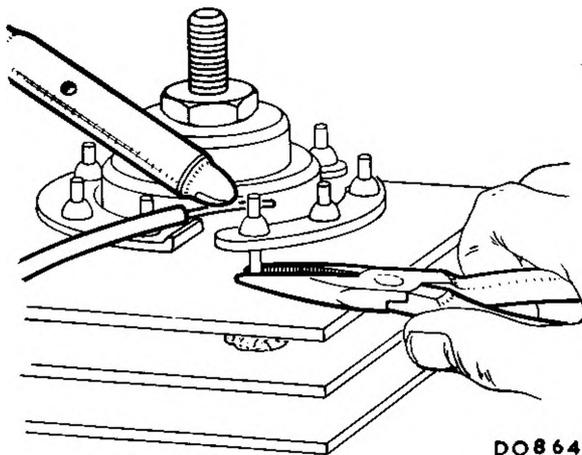


Fig. Nb.15

Shunt termico mediante un paio di pinze durante la saldatura delle connessioni sui diodi dell'alternatore

po ai diodi, bisogna aver cura di non surriscaldarli e di non piegare i tre foli. Durante la saldatura è buona norma afferrare i trefoli dei diodi con un paio di pinze a becchi lunghi, ved. la Fig. Nb. 15

- (23) Svitare le due viti di fissaggio del portaspazzole e, se necessario, le viti di fissaggio inferiore del regolatore.
- (24) Allentare i dadi di ritegno dei diodi raddrizzatori e distaccare il portaspazzole, con o senza il regolatore, ed il complessivo dei diodi.

Spazzole

- (25) Misurare la parte di ciascuna spazzola che sporge dal portaspazzole. Se la misura rilevata è minore di mm 5, sostituire la spazzola.
- (26) Assicurarsi che le spazzole siano libere di muoversi nel portaspazzole. Se una spazzola ha tendenza ad incollarsi, pulirla con un panno imbevuto di benzina o, se necessario, smerigliarne i fianchi con una lima a grana fine.
- (27) Controllare la pressione delle molle premispazzole. Quando la spazzola si trova in piano con il bordo del portaspazzola, la pressione deve avere un valore di grammi 198 - 283. In caso contrario sostituire il complessivo, seguendo le istruzioni date nella figura Nb. 16.

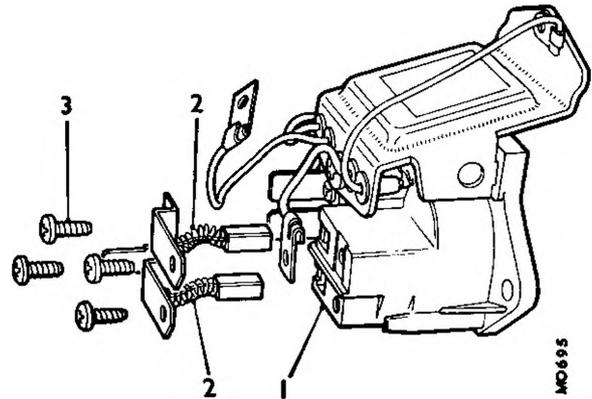


Fig. Nb. 16

Per sostituire una spazzola completa di molla, svitare le viti di fissaggio ed estrarre il complessivo dalla sede

- 1. Fortaspazzole
- 2. Complessivo spazzola-molla
- 3. Viti di fissaggio (4).

Anelli collettori

- (28) Pulire le facce degli anelli collettori con un panno imbevuto di benzina.
- (29) Esaminare gli anelli, assicurandosi che non presentino segni di bruciatura. Se presenti, rimuoverli con carta vetrata a grana molto fine. Gli anelli collettori non debbono essere ripassati al tornio nè smerigliati con tela smeriglio o con abrasivi.

Rotore

- (30) Inserire un ohmmetro o un amperometro ed una batteria di 12 Volt, tra gli anelli collettori. L'ohmmetro deve segnare un valore di 4,3 ohm e l'amperometro un valore di 3 A.
- (31) Eseguire la prova dell'isolamento tra un anello collettore ed un polo del rotore utilizzando una lampada di 15 Volt, 110 Volt, alimentata in corrente alternata. Se la lampada s'accende è necessario sostituire il rotore.

Statore

- (32) Collegare una lampada da 36 watt ed una batteria di 12 Volt alle connessioni dello statore. Ripetere la prova scambiando una delle due connessioni già utilizzate con la terza. Se la lampada non s'accende in una delle due prove, sostituire lo statore (Ved. la Fig. Nb.17).
- (33) Eseguire la prova dell'isolamento tra una qualsiasi delle tre connessioni dello statore ed il pacco di lamierini statorico, utilizzando una lampada di

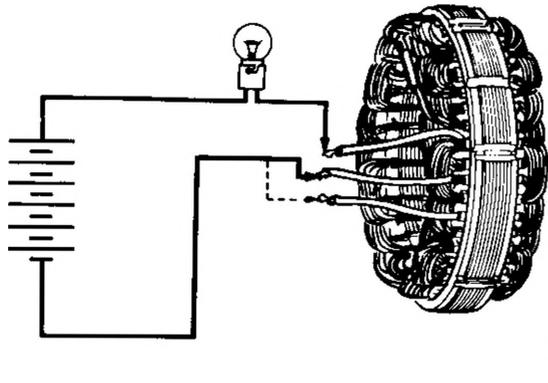


Fig. Nb.17

Prova di continuità dell'avvolgimento statorico

15 watt, 110 Volt alimentata in corrente alternata. Se la lampada s'accende, sostituire lo statore.

Diodi

- (34) Collegare una lampada da 1,5 watt ed una batteria da 12 Volt tra ciascun trefolo in turno dei nove diodi ed il radiatore; scambiare dopo le connessioni. La lampada dovrebbe accendersi e la corrente dovrebbe circolare in un sol senso. Se la lampada s'accende quando la corrente circola in entrambe le direzioni o non s'accende quando circola in un senso o nell'altro, sostituire i diodi raddrizzatori (Ved. la Fig. Nb. 18).

IMPORTANTE - Vedansi le avvertenze fatte a proposito della dalsatura delle connessioni sui diodi al punto 22.

Scomposizione

- (35) Effettuare le operazioni descritte ai punti (21) a (24).
 (36) Togliere i tre tiranti d'unione.
 (37) Infilare un tubo delle dimensioni date nella Fig. Nb.19 sugli anelli collettori e spingerlo sinchè venga a contatto della pista esterna del cuscinetto. Estrarre quindi il cuscinetto dalla sede.
 (38) Rimuovere il dado dell'alberino, la rosetta, la puleggia, la ventola e la chiavetta dell'alberino.
 (39) Estrarre il rotore dal supporto lato comando.
 (40) Rimuovere l'anello elastico di ritenimento del cuscinetto lato comando ed estrarre il cuscinetto.
 (41) Dissaldare le connessioni di campo dagli anelli collettori e rimuovere i detti dall'alberino del rotore.
 (42) Estrarre il cuscinetto lato anelli collettori.

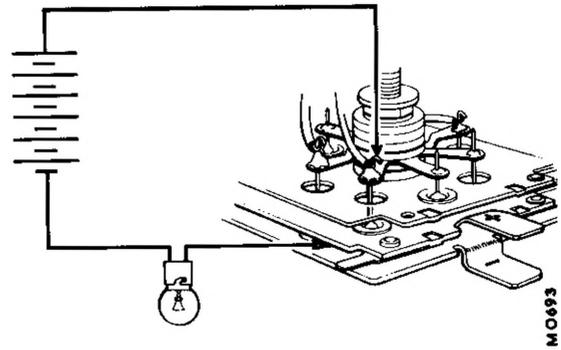


Fig. Nb.18

Prova dei diodi

Ricomposizione

- (43) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco descritte nei punti (35) a (42) e (21) a (24) e:-

- (a) Lubrificare, se necessario, i cuscinetti con olio Shell Alvania "RA".
 (b) Il cuscinetto lato anelli collettori deve essere orientato con la faccia aperta rivolta verso il rotore e deve essere introdotto nell'alberino del rotore quanto più possibile.
 (c) Saldare le connessioni di campo sugli anelli collettori usando lega per saldatura H.T.3 della Ditta Fry.
 (d) Al rimontare il rotore nel supporto lato comando, sostenere la pista interna del cuscinetto con un pezzo di tubo di lunghezza adeguata. Non usare il supporto lato comando per supportare il cuscinetto durante il montaggio del rotore.

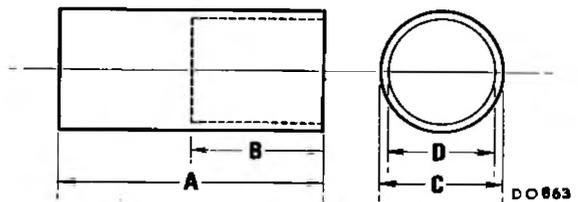


Fig. Nb.19

Attrezzo per la rimozione del rotore

- | | |
|----------|------------|
| A. mm 76 | C. mm 33,5 |
| B. mm 38 | D. mm 31,5 |

- (e) Stringere i tiranti d'unione in modo progressivo ed uniforme.
- (f) Assicurarci che le spazzole siano entrate nei loro alloggiamenti prima di rimontare il portaspazzole.
- (g) Serrare il dado dell'alberino alla coppia riportata nelle CARATTERISTICHE PRINCIPALI.
- (h) Se fosse separato, riattaccare il regolatore al portaspazzole. Usare, per il suo fissaggio, viti di misura ed in numero appropriati al tipo di regolatore in servizio.

Far riferimento a quanto detto al punto (16).

Riattacco dell'alternatore

Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco descritte ai punti (17) a (21). Se necessario, regolare la tensione della cinghia di trascinamento.

DIAGNOSI DEI DIFETTI DI FUNZIONAMENTO

Alternatore			Inconveniente e danni risultanti
Temperatura	Rumore	Erogazione	
Alta	Normale	Superiore alla normale : circa 40 A a 2800 giri.	Circuito interrotto nei diodi d'uscita. Può causare danni all'avvolgimento del rotore, all'uscita del regolatore; surriscaldamento dei portaspazzole e bruciatura della lampada spia.
Alta	Eccessivo	Molto bassa: circa 10 A a 2800 giri.	Corto circuito nei diodi di uscita. Può causare difetti di funzionamento del diodo di campo.
Normale	Eccessivo	Insufficiente ai bassi regimi; di poco inferiore al normale a 2800 giri (circa 32 A).	Circuito interrotto nei diodi d'uscita, lato massa.
Normale	Eccessivo	Molto bassa a regimi superiori a 850 giri (circa 7 A).	Corto circuito nei diodi di uscita, lato massa o cortocircuito verso massa dell'avvolgimento monofase
Normale	Normale	Minore del normale : circa 29 A a 2800 giri	Circuito interrotto nel diodo di campo
Normale	Eccessivo	Molto bassa: circa 7 A a 2800 giri	Corto circuito nel diodo di campo

Sezione Nb.10

CONTROLLO DEL CIRCUITO DI CARICA

Condizioni di prova: La cinghia di comando dell'alternatore deve essere correttamente tesa, i morsetti della batteria devono risultare puliti e ben stretti, la batteria stessa deve essere in buono stato (consistenti indici di lettura del peso specifico dello elettrolito) ed i cavi ed i raccordi terminali del circuito di carica devono essere in buono stato.

<u>Prova</u>	<u>Prassi</u>	<u>Osservazioni</u>
<p>1. Controllo della tensione della batteria all'alternatore</p>	<p>Togliere il connettore del cavo dall'alternatore Allacciare il lato negativo di un voltmetro a terra. Inserire l'accensione. Allacciare il lato positivo del voltmetro a ciascuno dei connettori del cavo alternatore, a turno.</p>	<p>a. Se la tensione di batteria non è riscontrata sul connettore del cavo "IND", assicurarsi che la lampadina della spia di carica nulla non sia bruciata e che vi sia la continuità del circuito della spia.</p> <p>b. Se la tensione di batteria non è reperibile sul connettore del cavo primario di carica, controllare il circuito tra la batteria e l'alternatore, accertandosi che vi sia la continuità prescritta.</p> <p>c. Se la tensione di batteria non è reperibile sui connettori dei cavi di cui ai punti 'a' e 'b', passare alla prova 2.</p>
<p>2. Prova dell'alternatore</p>	<p>Riallacciare il connettore del cavo all'alternatore. Staccare il cavo marrone con il relativo occhiello dal terminale sul solenoide del motorino di avviamento. Allacciare un amperometro tra il cavo marrone ed il terminale sul solenoide del motorino di avviamento. Allacciare un voltmetro a cavallo tra i terminali della batteria. Far funzionare il motore a 6000 giri/minuto dell'alternatore ed attendere fino a quando l'indice di lettura dell'amperometro risulti stabile.</p>	<p>a. Se si riscontra un indice di lettura '0' sull'amperometro, staccare e revisionare detto complessivo.</p> <p>b. Se si riscontra un indice di lettura sull'amperometro inferiore a 10 ampères ed un indice di lettura sul voltmetro compreso tra 13,6 e 14,4 V - e se la batteria è in una condizione semiscarica - controllare allora il funzionamento dell'alternatore su banco di prova. La erogazione utile dell'alternatore deve esser pari a 43 ampères a 14 V, 6000 giri/minuto dell'alternatore.</p> <p>c. Se si riscontra un indice di lettura sull'amperometro inferiore a 10 ampères ed un indice di lettura sul voltmetro inferiore a 13,6 volt, staccare l'alternatore e sostituire il regolatore di tensione.</p> <p>d. Se si riscontra un indice di lettura amperometro superiore a 10 A ed indice voltmetro superiore a 14,4 V rinnovare allora il regolatore di tensione.</p>

IMPIANTO ELETTRICO

SCHEMI DELL' IMPIANTO ELETTRICO

	Pagina
Spiegazione degli schemi dell'impianto elettrico (fino al 1976)	Nb.II
Schemi dell'impianto elettrico :-	
Mini Cooper "S" Mk. III	Nb.III
Mini 850 Berline De-luxe, Furgoni e Camioncini (Dinamo ed interruttori a levetta)	Nb.IV
Mini 850 Berline De-luxe, Furgoni e Camioncini (Alternatore ed interruttori a tasto)	Nb.V
Mini 1000 Berline Special De-luxe (Dinamo ed interruttori a levetta)	Nb.VI
Mini 1000 Berline Special De-luxe (Alternatore ed interruttori a tasto)	Nb.VII
Mini Clubman Berline e Estate (Dinamo ed interruttori a levetta)	Nb.VIII
Mini Clubman Berline e Estate (Alternatore ed interruttori a tasto)	Nb.IX
Mini 1275 GT (Dinamo ed interruttori a levetta)	Nb.X
Mini 1275 GT (Alternatore ed interruttori a tasto)	Nb.XI
Mini 1000 Berline (Canadà)	Nb.XII

Non tutti i particolari indicati qui di seguito fanno parte dell'impianto elettrico di ogni modello. Taluni vengono montati solo su vetture destinate all'esportazione in quei Paesi in cui la loro installazione è richiesta da regolamenti in materia di sicurezza.

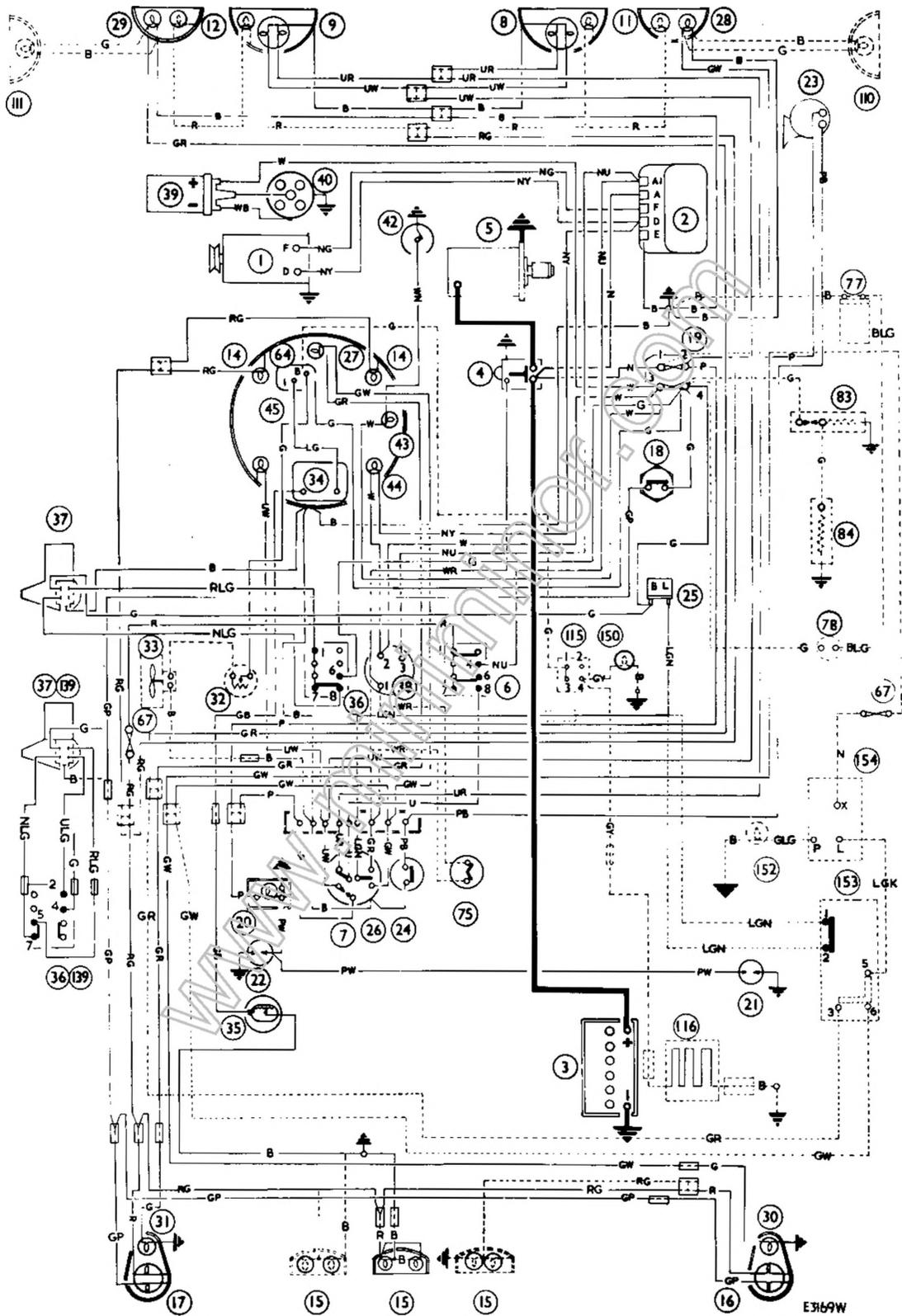
- | | |
|---|---|
| 1. Alternatore o dinamo | 45. Comando lampiluce (Mini 1000, Canada) |
| 2. Gruppo di regolazione | 46. Termometro acqua motore |
| 3. Batteria, 12 Volt | 47. Trasmettitore per termometro acqua |
| 4. Solenoide motorino avviamento | 49. Interruttore luci retromarcia |
| 5. Motorino avviamento | 50. Luci retromarcia |
| 6. Interruttore illuminazione esterna | 64. Stabilizzatore tensione per strumenti a lamina bimetallica |
| 7. Deviatore fari | 67. Fusibile linea |
| 8. Proiettore destro | 75. Interruttore consenso trasmissione automatica (eventuale) |
| 9. Proiettore sinistro | 83. Riscaldatore collettore aspirazione e termostato |
| 10. Spia funzionamento abbaglianti | 84. Riscaldatore camera aspirazione carburatore |
| 11. Luce di posizione/parcheggio ant. destra | 95. Contagiri |
| 12. Luce di posizione/parcheggio ant. sinistra | 110. Ripetitore laterale destro (eventuale) |
| 14. Luci illuminazione quadro strumenti | 111. Ripetitore laterale sinistro (eventuale) |
| 15. Luce (luci) targa | 115. Comando dispositivo disappannante lunotto posteriore |
| 16. Luci posizione ed arresto, lato destro | 116. Dispositivo disappannante lunotto posteriore |
| 17. Luci posizione ed arresto, lato sinistro | 139. Connessione alternativa per motorino ed interruttore comando tergicristallo a 2 velocità |
| 18. Interruttore luci d'arresto | 150. Spia funzionamento dispositivo antiappannante lunotto posteriore |
| 19. Valvoliera portafusibili | 153. Comando luci segnalazione pericolo |
| 20. Luce illuminazione interna | 154. Gruppo lampeggiamento luci segnalazione pericolo |
| 21. Interruttore (e cicalino) su porta destra (eventuale) | 158. Circuito stampato quadro strumenti |
| 22. Interruttore (e cicalino) su porta sinistra (eventuale) | 159. Spia pressione liquido frenante ed interruttore lampada prova |
| 23. Avvisatore(i) acustico(i) | 160. Interruttore spia pressione liquido frenante |
| 24. Pulsante comando avvisatore acustico | 164. Resistore bobina |
| 25. Gruppo di lampeggiamento | 168. Cicalino segnalazione chiave accensione lasciata nel quadro |
| 26. Deviatore fari, indicatori di direzione e lampiluce | 170. Luce stazionamento anteriore destra |
| 27. Spie funzionamento indicatori di direzione | 171. Luce stazionamento anteriore sinistra |
| 28. Luce di direzione anteriore destra | 172. Luce stazionamento posteriore destra |
| 29. Luce di direzione anteriore sinistra | 173. Luce stazionamento posteriore sinistra |
| 30. Luce di direzione posteriore destra | 198. Interruttore spia cintura sicurezza post-guida non allacciata |
| 31. Luce di direzione posteriore sinistra | 199. Interruttore spia cintura sicurezza sedile passeggero non allacciata |
| 32. Comando riscaldatore o elettroventilatore | 200. Interruttore su sedile passeggero |
| 33. Riscaldatore o elettroventilatore | 201. Interruttore su scatola cambio spie cinture di sicurezza non allacciate |
| 34. Indicatore livello carburante | 202. Spia segnalazione cinture non allacciate |
| 35. Comando indicatore livello carburante | 203. Diodo per spia |
| 36. Comando tergicristallo | |
| 37. Motoriduttore tergicristallo | |
| 38. Commutatore accensione/avviamento | |
| 39. Bobina accensione | |
| 40. Distributore | |
| 41. Pompa alimentazione carburante | |
| 42. Trasmettitore segnalazione insufficiente pressione olio | |
| 43. Manometro olio o spia insufficiente pressione olio | |
| 44. Spia segnacarica | |

CODICE DEI COLORI DELL'ISOLAMENTO DEI CAVI

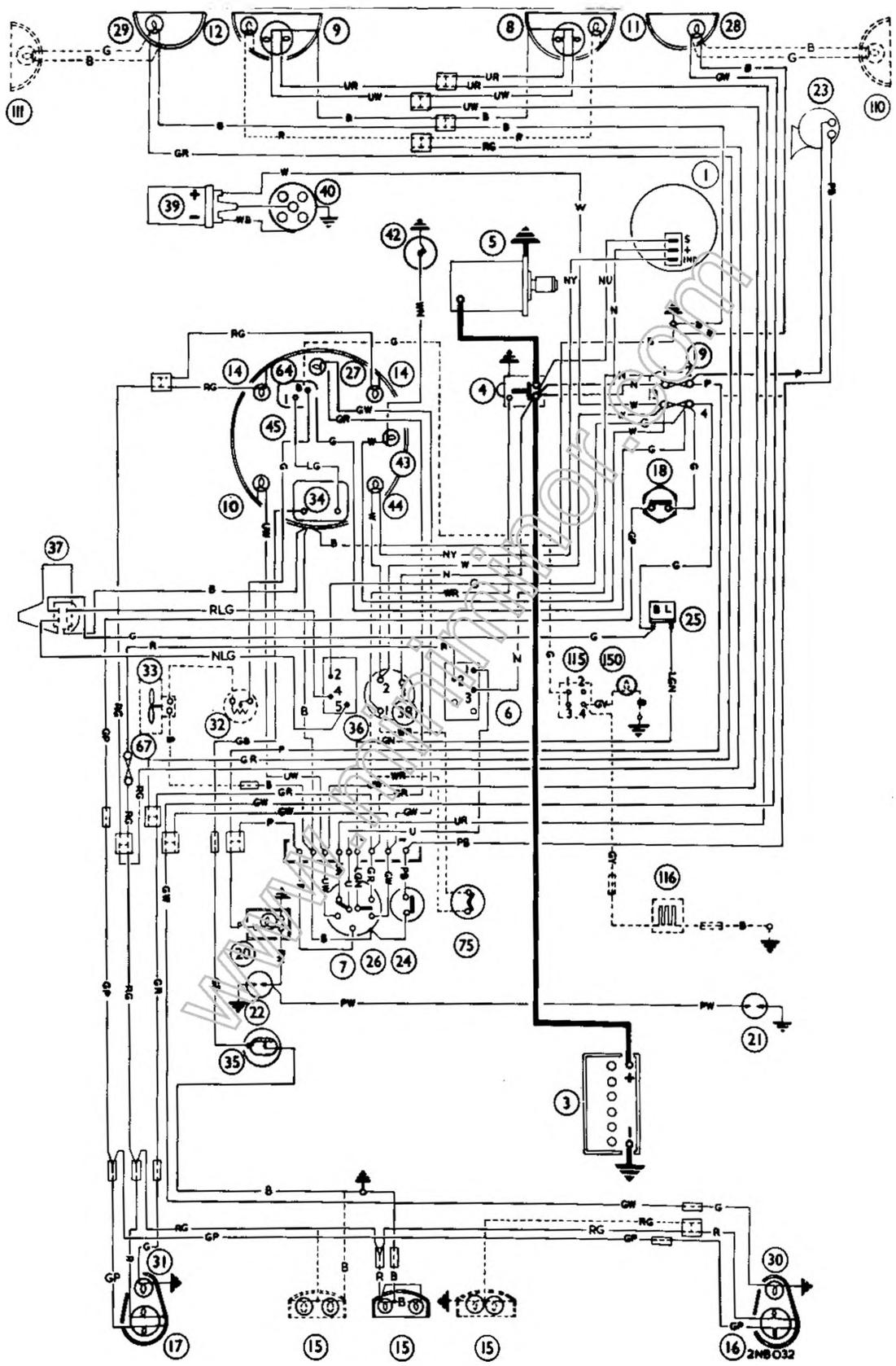
B. Nero	N. Marrone	U. Blu
G. Verde	O. Arancione	W. Bianco
K. Rosa	P. Porpora	Y. Giallo
L.G. Verde chiaro	R. Rosso	

Se un cavo è indicato da due lettere, la prima denota il colore principale, la seconda denota quello della stria

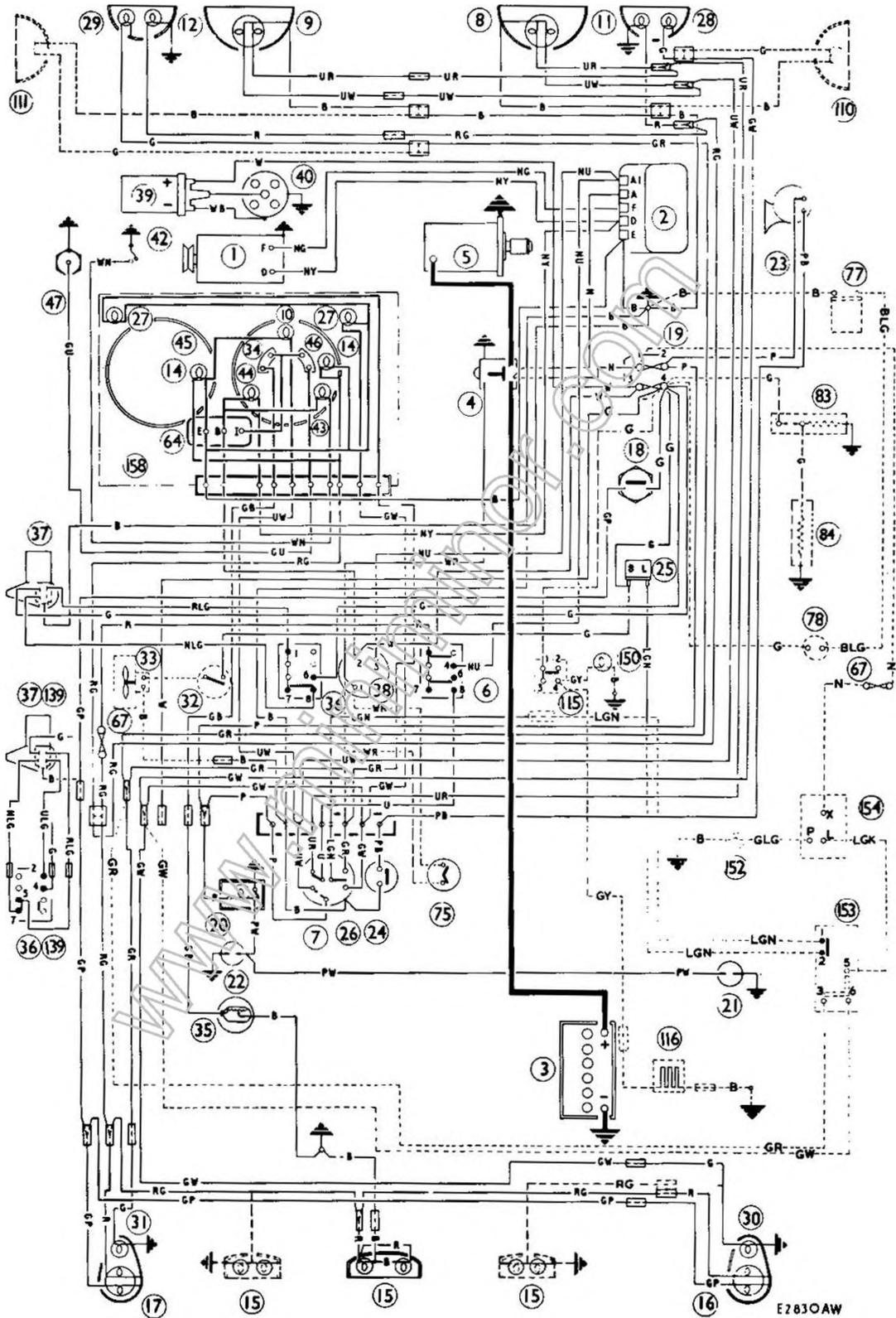
Mini 850 Berline De-luxe, Furgoni e Camioncini (Dinamo ed interruttori a levetta)



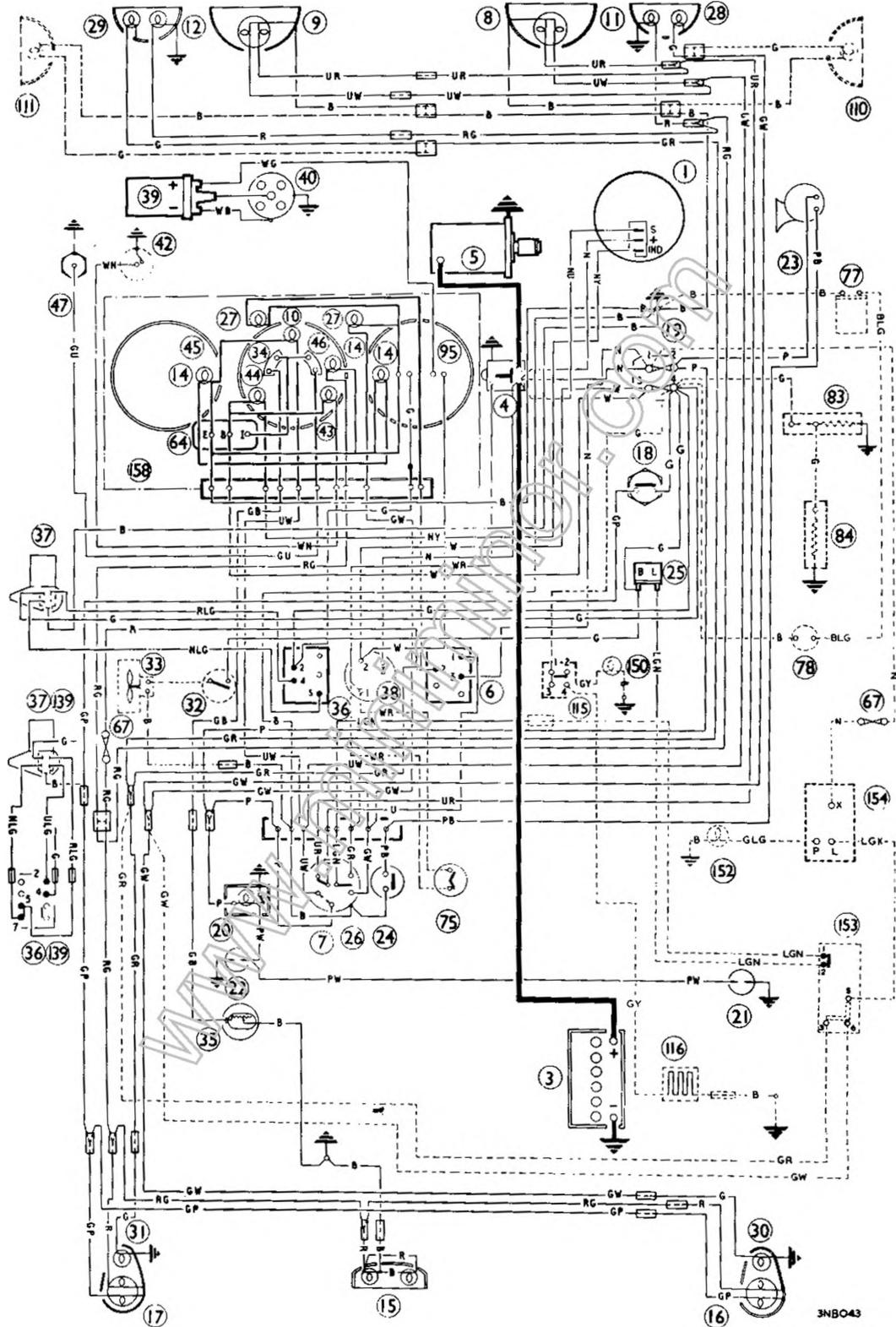
Mini 850 Berline De-luxe, Furgoni e Camioncini (Alternatore ed interruttori a tasto)



Mini Clubman Berline e Estate (Dinamo ed interruttori a levetta)



Mini 1275 GT (Alternatore ed interruttori a tasto)



SEZIONE Nc

IMPIANTO ELETTRICO

Le seguenti sezioni e relativi schemi delle connessioni si riferiscono a quelle vetture fabbricate a partire dal Marzo 1976, con Numero di Telaio 340001 in poi.

Sezione

Interruttore indicatori di direzione/abbaglianti/avvisatori acustici ed interruttore lavavetro/tergiscristallo - distacco e riattacco.....	Nc.1
Interruttore avviamento ed accensione - distacco e riattacco.....	Nc.2
Interruttore cruscotto - distacco e riattacco.....	Nc.3
Portafusibili - distacco e riattacco.....	Nc.4
Alloggiamento strumenti (Gruppo strumenti doppio e triplice)	Nc. 5
Circuito stampato	Nc. 6
Indicatore temperatura refrigerante e/o carburante.	Nc. 7
Contachilometri - Clubman, 1275 GT e "Special"	Nc. 8
Complessivo cavo contachilometri - Clubman, 1275 GT e "Special"	Nc. 9
Contagiri - 1275 GT e "Special"	Nc. 10

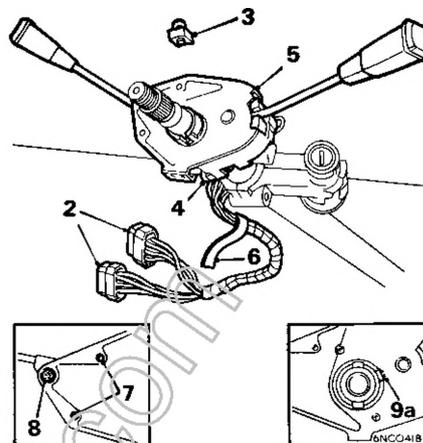
Pagina

Leggenda globale degli schemi delle connessioni (1976 in poi).....	Nc. 8
Mini 850 Berlina, furgoncino e camioncino.....	Nc.9
Mini 1000.....	Nc.10
Mini Clubman, Giardinetta e 1275GT	Nc.11
Mini 1000 Canada.....	Nc.12
Mini Special.....	Nc.13



Sezione Nc.1INTERRUPTORE INDICATORI DI DIREZIONE/
ABBAGLIANTI/AVVISATORI ACUSTICI ED
INTERRUPTORE TERGICRISTALLO/LAVAVETRODistacco:

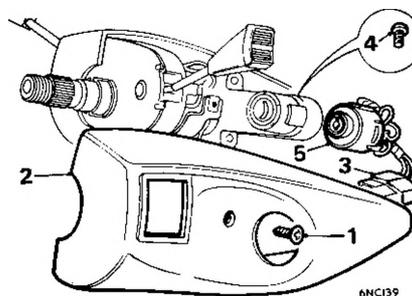
- (1) Togliere il volante: vedere la Sezione Jc.1.
- (2) Staccare le prese dei multiconnettori degli interruttori sul piantone.
- (3) Togliere il blocchetto di comando della ghiera di tacitazione degli indicatori di direzione.
- (4) Allentare la vite di chiusura dell'interruttore.
- (5) Sfilare l'interruttore dal piantone.
- (6) Togliere il nastro isolante, onde staccare e disgiungere i cablaggi dei due interruttori.
- (7) Trapanare i 2 rivetti che tengono fermo l'interruttore lava/tergicristallo alla piastrina di supporto.
- (8) Svitare la vite e staccare l'interruttore lava/tergicristallo dalla piastrina di supporto dell'interruttore degli indicatori di direzione.

Riattacco

- (9) Invertire le operazioni dall'1 all'8, come del caso, tenendo presente quanto segue:
 - a Assicurarsi che il dente d'innesto al centro dell'interruttore in nylon risulti allineato ed adiacente al gambo dell'interruttore degli indicatori di direzione.

Sezione Nc.2INTERRUPTORE DI AVVIAMENTO ED ACCENSIONEDistacco

- (1) Svitare le 2 viti che tengono fermo il canotto di destra al piantone.
- (2) Togliere il canotto di destra.
- (3) Staccare la presa del connettore multiplo del cablaggio.
- (4) Togliere la vite di fermo dell'interruttore di avviamento ed accensione.
- (5) Sfilare l'interruttore dal bloccasterzo.

Riattacco

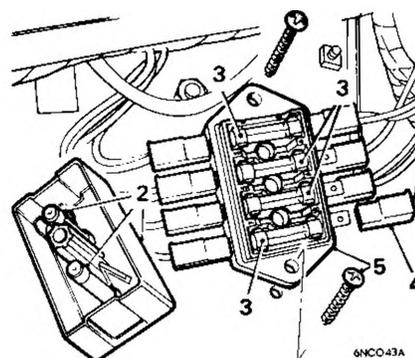
- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5.

Sezione Nc.3

INTERRUTTORI DEL CRUSCOTTO

Distacco

- (1) Allentare il dado sullo sviluppo poste riore del riscaldatore.
- (2) Togliere le 2 viti che tengono fermo il riscaldatore ed abbassarlo dalla plancia.
- (3) Scalzare a pressione l'interruttore in oggetto dal pannello interruttori.
- (4) Staccare la presa del multiconnettore.



Riattacco

- (5) Invertire le operazioni dall'1 al 4.

Sezione Nc.4

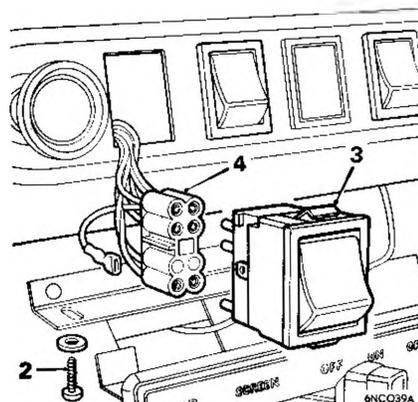
PORTAFUSIBILI

Distacco

- (1) Staccare la batteria.
- (2) Sfilare il coperchietto del portafusibili e togliere le valvoline di ricambio dalle relative sedi nel coperchio.
- (3) Togliere i fusibili dal portafusibili, prendendo buona nota dei rispettivi valori e sedi di installazione.

Fusibile 1-2	17/35 ampères
Fusibili 3-4 e 5-6	12/25 ampères
Fusibile 7-8	8/15 ampères
- (4) Consultare l'illustrazione che riporta la sede ed i codici colore dei connettori del cablaggio, quindi staccare i connettori dai terminali dei portafusibili.
- (5) Togliere le 2 viti di fermo e staccare la scatola portafusibili dalla paratia.

Quando un cavo ha 2 lettere di codice colore, ricordare che la prima denota il colore principale e l'altra quello della derivazione.



Riattacco

- (6) Invertire le operazioni dall'1 al 5, facendo sempre riferimento all'illustrazione, onde poter correttamente riallacciare i connettori del cablaggio ai relativi terminali sulla scatola portafusibili.

Codice Colore dei Cavi

G Verde	R Rosso
N Marrone	W Bianco
O Arancione	LG Verde chiaro
P Porpora	

Sezione Nc.5

ALLOGGIAMENTO STRUMENTI

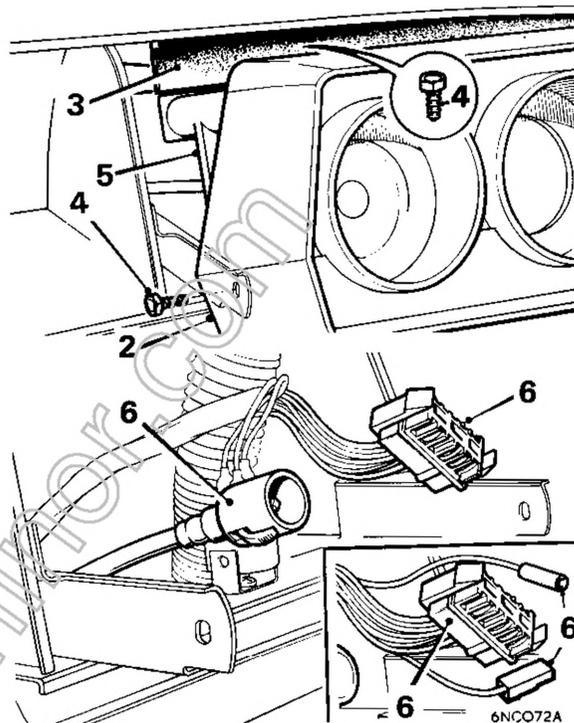
(Gruppo strumenti doppio e triplice)

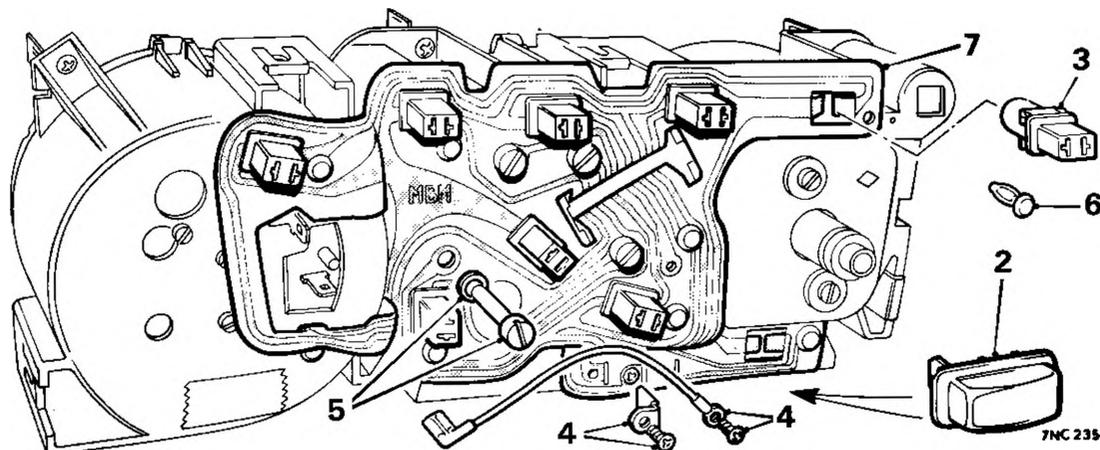
Smontaggio

1. Staccare il cavo di terra della batteria.
2. Tenendo entrambe le estremità dell'involucro del cruscotto, scostare l'elemento ritirandolo dal gruppo della strumentazione.
3. Togliere la fascetta di rivestimento in plastica onde poter accedere alle viti superiori che tengono fermo il gruppo strumenti.
4. Svitare le quattro viti che tengono fermo il gruppo strumenti.
5. Spostare il gruppo strumenti verso l'esterno, pressare e calzare il cavo del contaghiometri agendo sulla levetta di stacco e scollegare il cavo dallo strumento.
6. Staccare la presa del collettore multiplo e i due connettori del cablaggio del contagiri.
7. Togliere il gruppo strumenti e l'unità del contagiri quale complessivo unico, avendo cura di non danneggiare il circuito stampato che tiene ferme e riunisce le due unità.

Montaggio

8. Invertire le operazioni dall'1 al 7, tenendo presente quanto segue:
 - a. Assicurarsi che il cavo del contaghiometri sia completamente impegnato nello strumento.
 - b. Impegnare l'elemento di bloccaggio del gruppo strumenti nel gruppo portastrumenti calzandolo nei fermi prima di calzare l'elemento completamente in sede.





Sezione Nc.6

CIRCUITO STAMPATO

Smontaggio

1. Staccare la scatola portastrumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.
2. Smontare lo stabilizzatore di tensione.
3. Sfilare la lampadina spia e i portalam-pada dell'illuminazione del cruscotto dal gruppo strumenti.
4. Svitare le tre viti ed i collegamenti a linguetta dello stabilizzatore di tensione avendo cura di osservare la posizione del raccordo del cavetto del contagiri.
5. Svitare e staccare le quattro viti a mannicotto e le rondelle che tengono fermi gli indicatori livello carburante e temperatura.
6. Scalzare con attenzione e togliere le linguette di fermo in plastica agendo verso l'alto.
7. Smontare il circuito stampato.
4. Svitare le tre piccole viti e staccare la piastra frontale di chiusura della strumentazione.
5. Svitare le due viti del caso dal retro del gruppo strumenti onde staccare l'indicatore.
6. Staccare l'indicatore livello carburante o l'indicatore della temperatura, a seconda del caso.

Montaggio

7. Invertire le operazioni dal 2 al 6.
8. Rimontare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.

Montaggio

8. Invertire le operazioni dal 2 al 7.
9. Rimontare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.

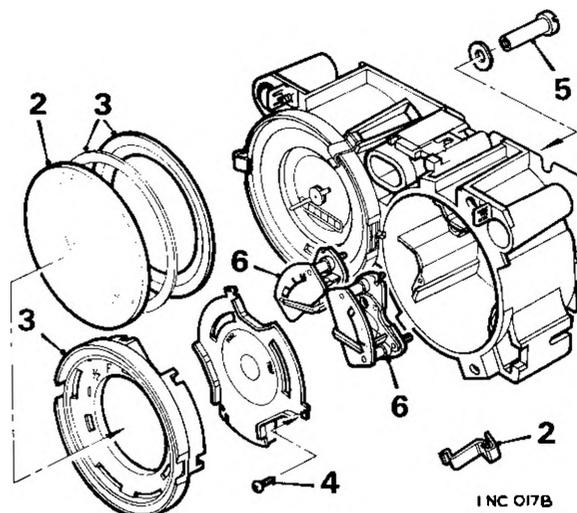
Sezione Nc.7

INDICATORE TEMPERATURA REFRIGERANTE E/O CARBURANTE

(Gruppo strumento doppio e triplice)

Smontaggio

1. Staccare il gruppo strumenti facendo capo alla Sezione Nc.5.
2. Togliere i fermi che bloccano il vetro dello strumento e staccarlo.
3. Togliere l'anello di tenuta, l'anello di chiusura collettore e sfilare la piastra di chiusura stampata.



1 NC 017B



Sezione Nc.8

CONTACHILOMETRI

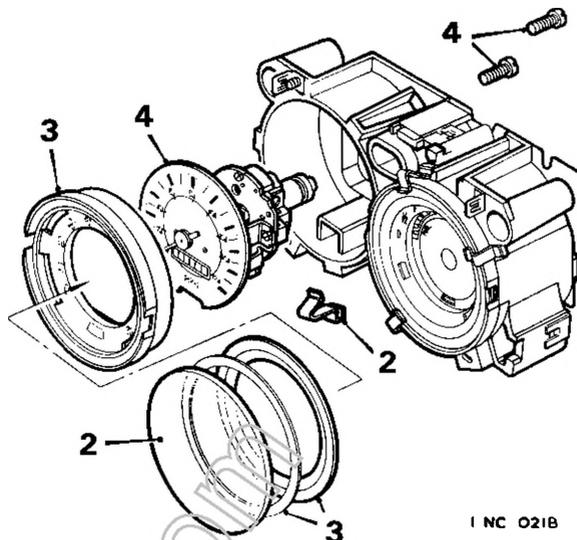
- Clubman, 1275 GT e "Special"

Smontaggio

1. Staccare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.
2. Staccare ed aprire i fermi e sfilare il vetro dello strumento.
3. Staccare l'anello di tenuta, l'anello collettore e la piastra a quadrante dello strumento.
4. Svitare le due viti dal retro del gruppo strumenti e sfilare il contachilometri.

Montaggio

5. Invertire le operazioni dal 2 al 4.
6. Rimontare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.



I NC 021B

Sezione Nc.9

COMPLESSIVO DEL CAVO DEL CONTACHILOMETRI

- Clubman, 1275 GT e "Special"

Smontaggio

1. Staccare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.
2. Ritirare il cavo attraverso la paratia nel vano motore.
3. Svitare il dado zigrinato dal pignone di comando sulla scatola cambio.
4. Staccare il cavo del contachilometri dal fermo sulla paratia e sfilare il cavo del contachilometri dalla vettura.

Montaggio

5. Invertire le operazioni dal 2 al 4.
6. Rimontare il gruppo strumenti facendo riferimento alla Sezione Nc.5.

Sezione Nc.10

CONTAGIRI

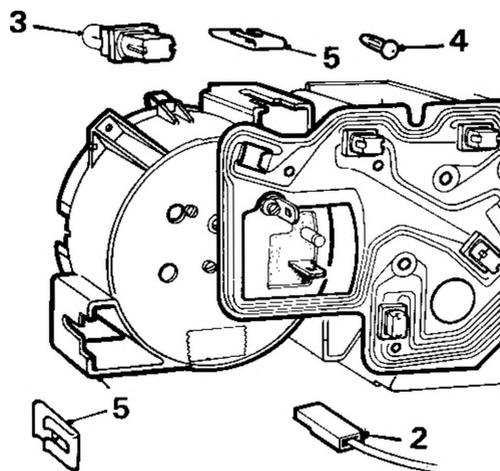
- 1275 GT e "Special"

Smontaggio

1. Staccare il gruppo strumenti facendo capo alla Sezione Nc.5.
2. Staccare il cavetto dello stabilizzatore di tensione.
3. Staccare il portalamпада.
4. Scalzare con attenzione le linguette di fermo del circuito stampato onde sganciare il circuito dal contagiri.
5. Staccare i fermi elastici dalla chiusura del contagiri onde poter rimontare l'unità di comando.

Montaggio

6. Invertire le operazioni dal 2 al 5.
7. Rimontare il gruppo strumenti facendo capo alla Sezione Nc. 5.



6NCO68A

www.miniminor.com



LEGGENDA GLOBALE DEGLI SCHEMI DELLE CONNESSIONI

Facciamo notare che non tutti i particolari riportati sono sempre presenti su modelli individuali. Alcuni dei particolari sono complessivi speciali per vetture in esportazione a certi Paesi o Territori, in ottemperanza alle locali Legislazioni/Regolamenti.

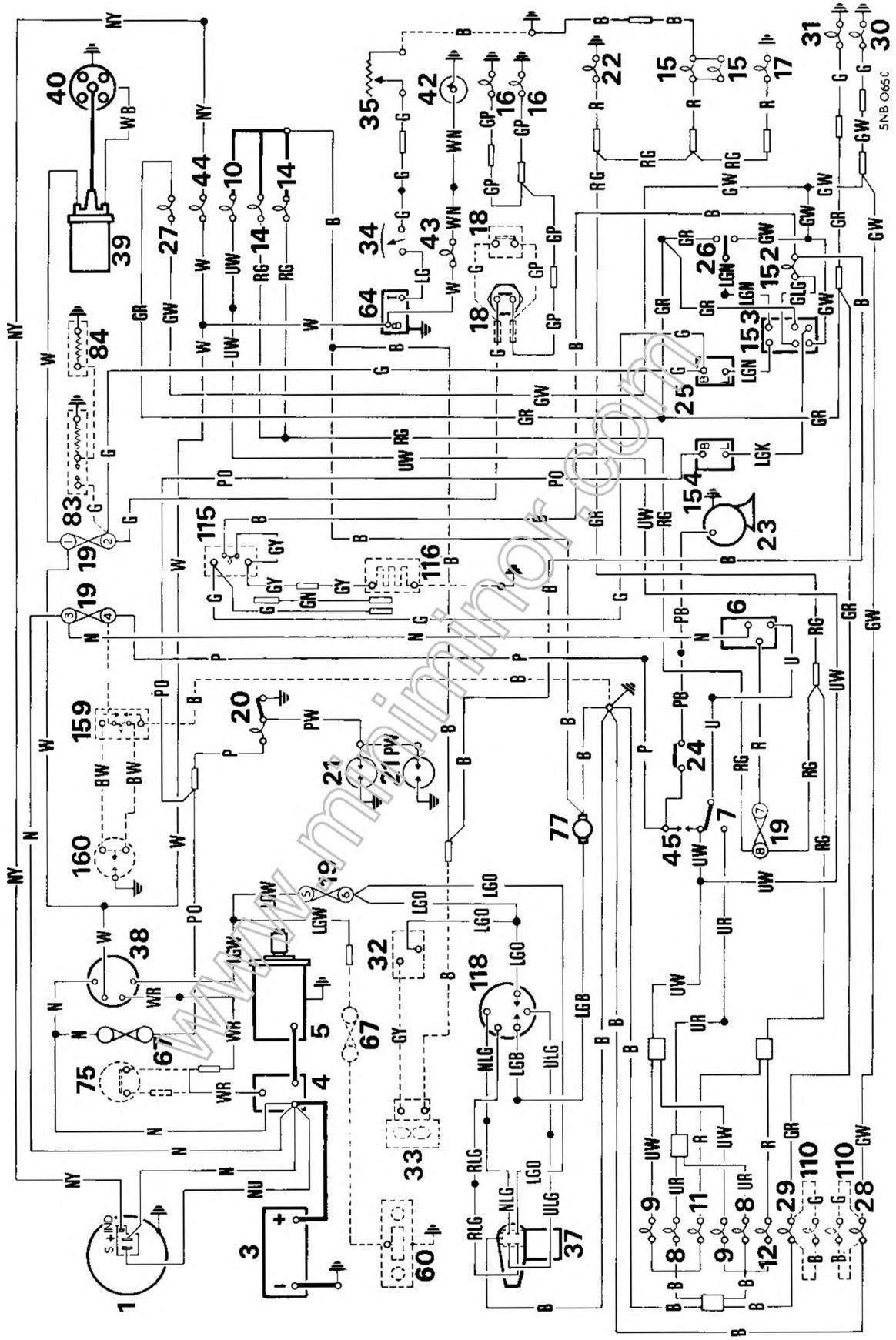
- | | |
|--|--|
| 1. Alternatore | 47. Bulbo trasmettitore temperatura acqua |
| 3. Batteria | 49. Interruttore luci della retromarcia |
| 4. Solenoide del motorino di avviamento | 50. Luci della retromarcia |
| 5. Motorino di avviamento | 60. Autoradio (se in dotazione) |
| 6. Interruttore luci | 64. Regolatore di tensione |
| 7. Interruttore commutatore abbaglianti | 67. Fusibile di linea |
| 8. Anabbaglianti | 75. Interruttore d'interdizione accensione (cambio automatico) |
| 9. Abbaglianti | 77. Motorino del lavavetro |
| 10. Spia abbaglianti inseriti | 82. Lampadina illuminazione interruttore |
| 11. Fanalino di posizione di destra | 83. Termostato e riscaldatore ad induzione) |
| 12. Fanalino di posizione di sinistra | 84. Riscaldatore camera di aspirazione) se in dotazione) |
| 14. Lampadine illuminazione cruscotto | 95. Tachimetro) zioné |
| 15. Lampadine illuminazione targa | 110. Ripetitori indicatori di direzione) |
| 16. Fanalini dei freni | 115. Interruttore lunotto termico posteriore |
| 17. Fanalino di coda di destra | 116. Lunotto termico posteriore |
| 18. Interruttore (idraulico) fanalino freni | 118. Interruttore composto lava/tergicristallo. |
| 18. Interruttore (meccanico) fanalino freni | 150. Spia inserimento lunotto termico post. |
| 19. Valvoliera portafusibili | 152. Spia avvisatori di pericolo |
| 20. Luce abitacolo | 153. Interruttore avvisatori di pericolo |
| 21. Interruttore (montante portiera) luce dell'abitacolo. | 154. Lampeggiatore avvisatori di pericolo |
| 22. Fanalino di coda di sinistra | 158. Pannello strumentazione a circ.stampato |
| 23. Avvisatori acustici | 159. Spia pressione freni e pulsante prova della lampadina. |
| 24. Pulsante avvisatori acustici | 160. Interruttore mancato funzionamento pressione dei freni. |
| 25. Lampeggiatore indicatori di direzione | 169. Interruttore cicalino della portiera |
| 26. Interruttore indicatori di direzione | 170. Lampadina luce ingombro anteriore ds. |
| 27. Spia indicatori di direzione | 171. Lampadina luce ingombro anteriore sin. |
| 28. Lampadina indicatore direz. ant. destra | 172. Lampadina luce ingombro posteriore ds. |
| 29. Lampadina indicatore direz. ant. sin. | 173. Lampadina luce ingombro posteriore sin. |
| 30. Lampadina indicatore direz. post. ds. | 198. Interruttore fibbia aggancio cintura di sicurezza lato guidatore. |
| 31. Lampadina indicatore direz. post. sin. | 199. Interruttore fibbia aggancio cintura di sicurezza lato passeggero. |
| 32. Interruttore del riscaldatore | 200. Interruttore sedile passeggero |
| 33. Motorino riscaldatore | 201. Interruttore sul cambio, avvisatore per innesto cinture di sicurezza. |
| 34. Indicatore livello carburante | 202. Scritta illuminata 'Allacciare cinture' |
| 35. Unità trasmettitore indic. liv. carburante sull'omonimo serbatoio. | 203. Diode |
| 37. Motorino tergicristallo | 210. Reostato illuminazione cruscotto |
| 38. Interruttore avviamento/accessione | 211. Lampadina illuminazione comando del riscaldatore. |
| 39. Bobina d'accensione | |
| 40. Spinterogeno | |
| 42. Pressostato dell'olio | |
| 43. Spia pressione olio | |
| 44. Spia mancata carica | |
| 45. Interruttore lampeggio proiettori | |
| 46. Indicatore temperatura dell'acqua | |

CODICI COLORE CAVI

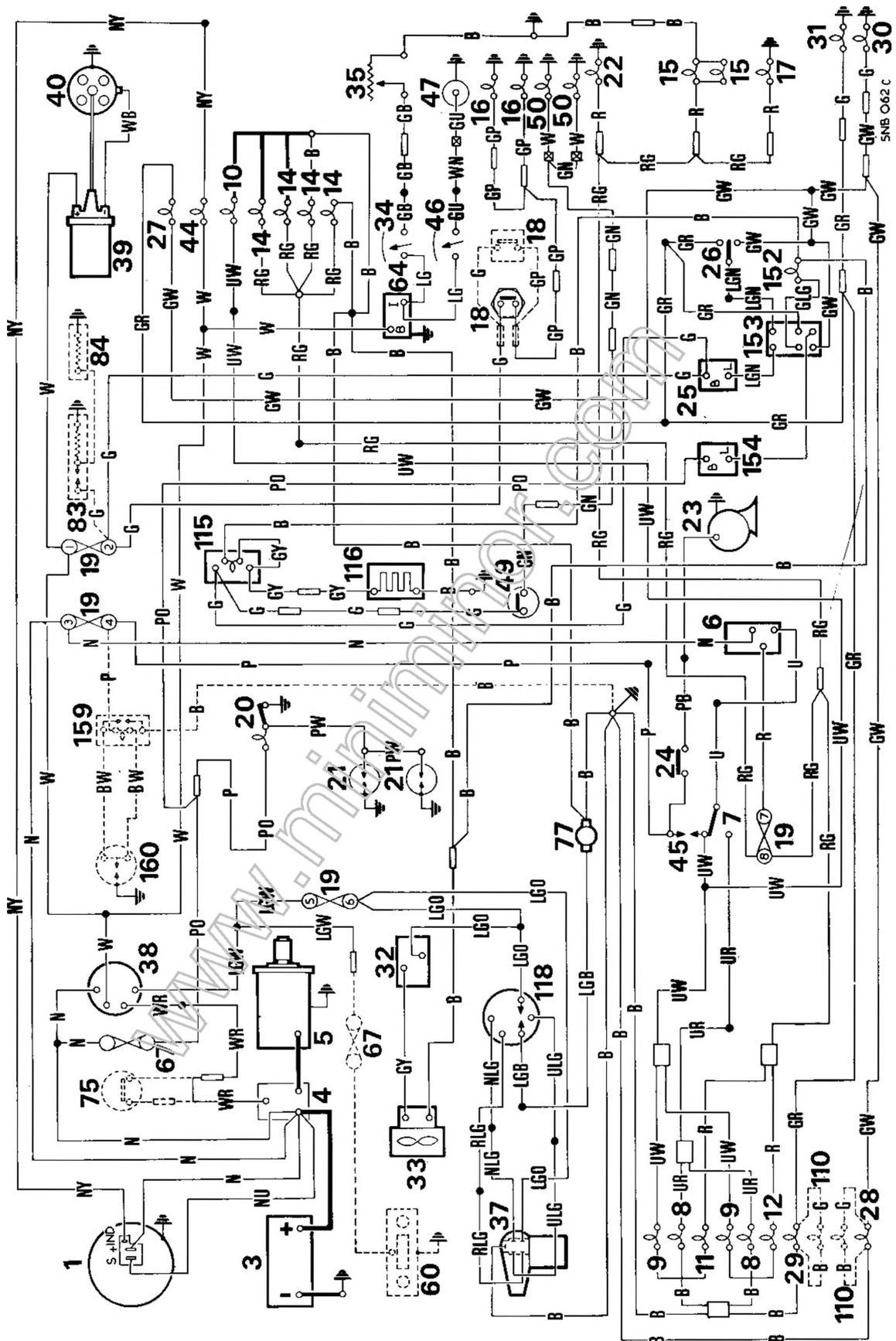
B. Nero	N. Marrone	U. Blu
G. Verde	O. Arancione	W. Bianco
K. Rosa	P. Porpora	Y. Giallo
LG. Verde chiaro	R. Rosso	S. Ardesia

Quando un cavo è dotato di 2 lettere di codice colore, ricordare che la prima denota il colore principale e l'altra quello della derivazione.

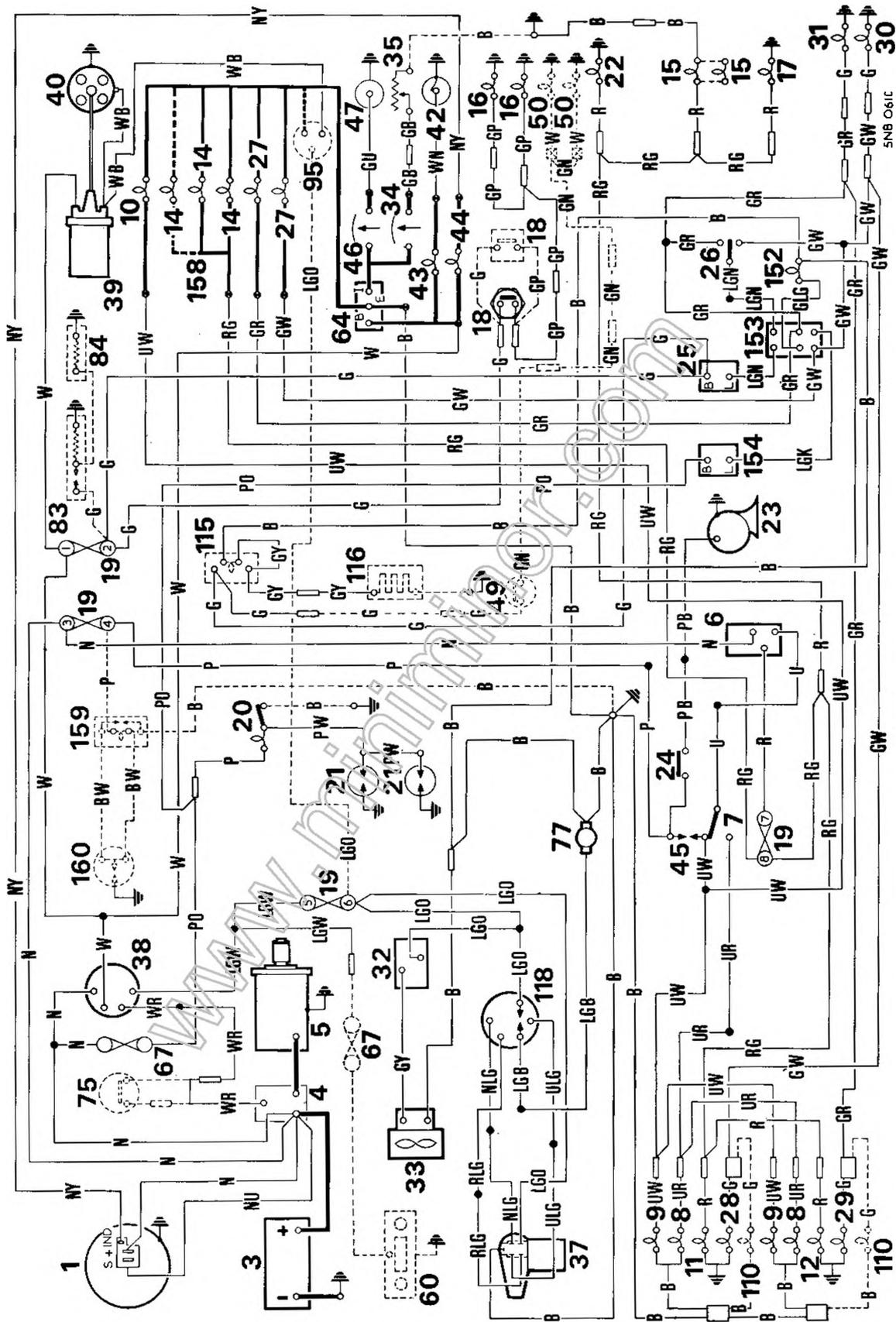
Mini 850 Berlina, Camioncino e Furgoncino



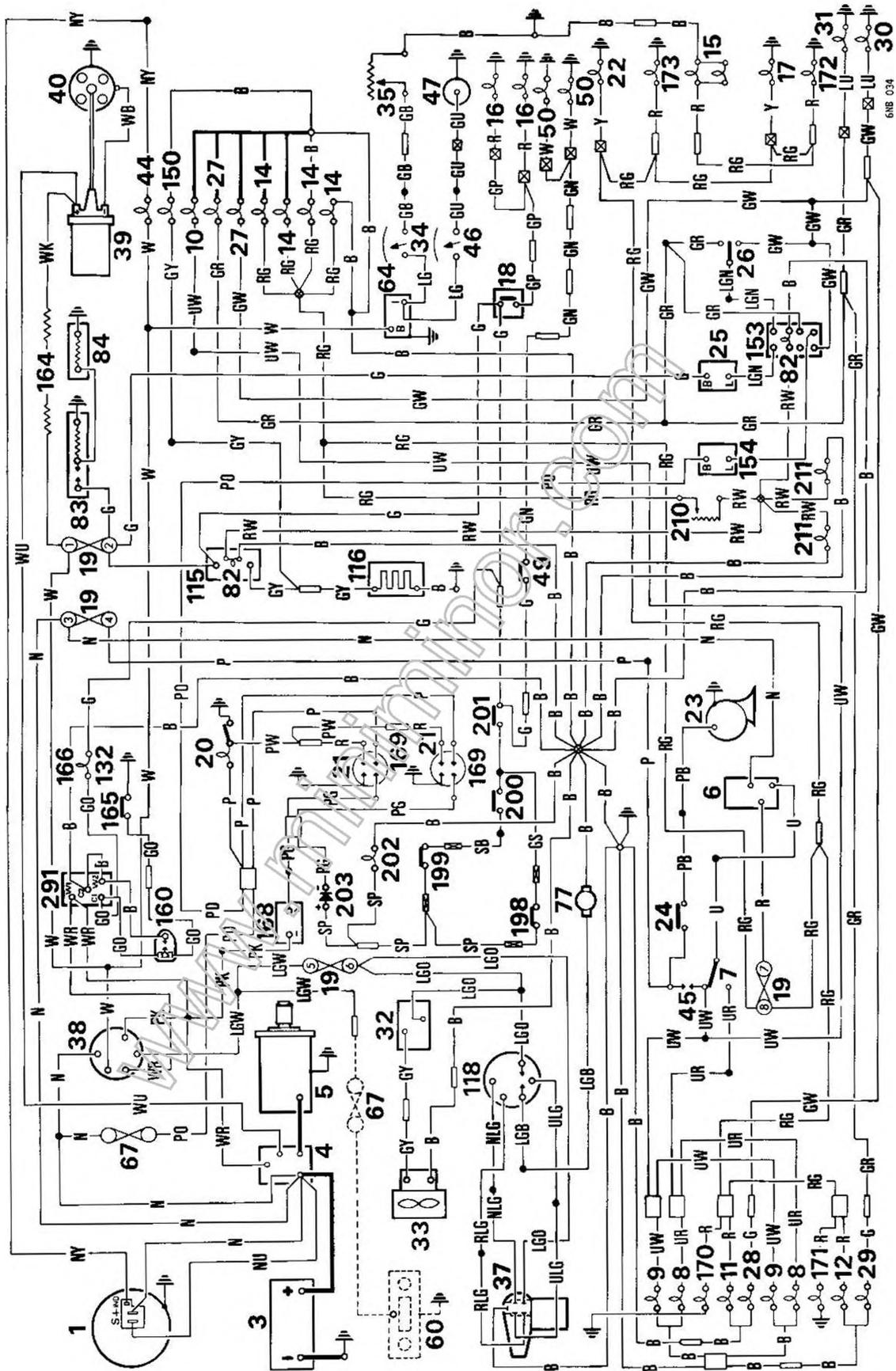
Mini 1000



Mini Clubman e 1275 GT



Mini Canada - 1977 in poi



6WB 034

SEZIONE R

CARROZZERIA

		Sezione
Contachilometri (Super De-luxe e Cooper)	.. .. .	R.12
Controllo allineamento scocca	.. .. .	R.13-R.14
Copertura asportabile (Camioncino)	.. .. .	R.10
Cristalli		
Fissi e girevoli	.. .. .	R.4
Lunotto posteriore..	.. .. .	R.2
Parabrezza	.. .. .	R.1
Porte	.. .. .	R.3
Scorrevoli (Countryman e Traveller)	.. .. .	R.9
Cruscotto completo (Modelli Mk. II)	.. .. .	R.18
Pannello strumenti (Modelli Mk. I)	.. .. .	R.11
Parabrezza (Moke)	.. .. .	R.15
Riscaldatore (Tipo a ricircolazione)	.. .. .	R.5
Riscaldatore (Tipo ad aria fresca)	.. .. .	R.16
Rivestimento padiglione	.. .. .	R.6
Serrature porte..	.. .. .	R.7
Strumenti (Modelli Mk. II)	.. .. .	R.17
Telaio porta posteriore (Countryman e Traveller)	.. .. .	R.8

Sezione R.1CRISTALLO PARABREZZADistacco

- (1) Ribaltare all'indietro i tergitori.
- (2) Estrarre la modanatura dalla guarnizione di gomma di contorno della luce parabrezza.
- (3) Spingere il cristallo con ambedue le mani verso l'esterno della vettura e rimuovere indi la guarnizione dalla flangiatura.

Riattacco

- (4) Riattaccare la guarnizione sulla flangiatura e lubrificarla con acqua e sapone.
- (5) Introdurre il cristallo nella gola inferiore della guarnizione e fare assestare il bordo della gola sul cristallo mediante l'attrezzo 18G 468, iniziando da uno dei quattro angoli.
- (6) Infilare un'estremità della modanatura nel foro ricavato nel manico dell'attrezzo e farla uscire dall'occhietto; introdurre l'attrezzo nella sede della modanatura ricavata nella guarnizione di gomma; scorrere l'attrezzo lungo tutto il contorno della gomma alimentando contemporaneamente la modanatura nell'attrezzo; terminato il giro, tagliare la modanatura in modo che l'estremità libera vada a sovrapporsi su quella già in opera e spingere le due estremità dentro la gola della gomma.

Sezione R.2CRISTALLO LUNOTTO

Per il distacco ed il riattacco del cristallo procedere come descritto ai punti (2) a (6) della Sezione "Cristallo parabrezza".

Sezione R.3CRISTALLI PORTEDistacco e riattacco

Dopo aver svitato le viti del canalino inferiore, rimuovere il cristallo ed il canalino stesso. Per il riattacco, eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

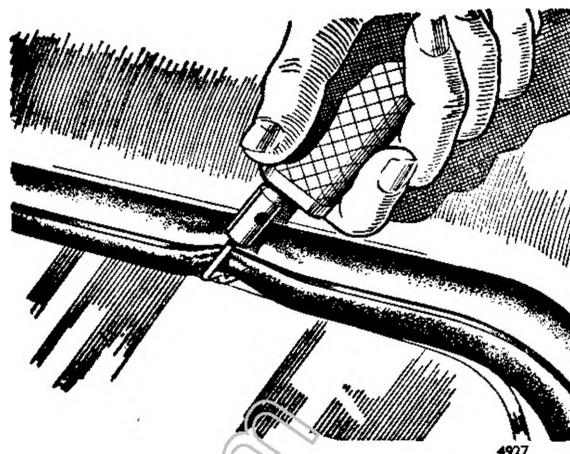


Fig. R.1

Come provocare l'assestamento della guarnizione di gomma sul bordo del cristallo adoperando l'attrezzo 18G 468

Sezione R.4CRISTALLI FISSI E GIREVOLI PORTEDistacco (Cristalli fissi)

- (1) Sostenere il cristallo dall'esterno, assestargli un colpo secco dall'interno col palmo della mano e rimuoverlo assieme alla guarnizione di gomma.

Riattacco

- (2) Applicare la guarnizione sul cristallo.
- (3) Inserire una cordicella nel canale esterno, lasciando che le due estremità di essa pendano sulla superficie interna del cristallo.
- (4) Lubrificare la flangiatura del contorno della luce con acqua e sapone; presentare il cristallo nella propria sede e tirare le estremità della cordicella dall'interno della vettura per provocare l'assestamento della guarnizione sulla flangiatura.

Distacco (Cristalli girevoli)

- (5) Staccare la maniglia di bloccaggio del cristallo dalla carrozzeria.
- (6) Aprire il cristallo; staccare la guarnizione del contorno; svitare le viti di fissaggio della squadretta per l'articolazione del cristallo e rimuovere l'assieme.
- (7) Dopo aver svitato le viti inferiore e superiore della squadretta, staccare il telaino dal cristallo.

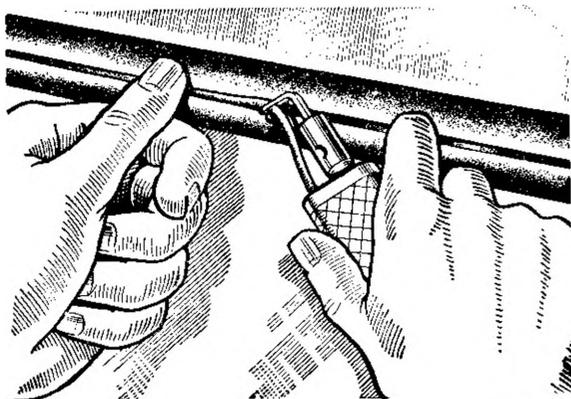


Fig. R.2

Come usare l'attrezzo per il montaggio della modanatura nella guarnizione di contorno del cristallo parabrezza

Riattacco

Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco.

Sezione R.5

RISCALDATORE

(Tipo a ricircolazione)

Installazione iniziale

Le istruzioni per l'installazione del riscaldatore sono accluse nell'assortimento.

Distacco

- (1) Isolare la batteria.
- (2) Svuotare il sistema di raffreddamento.
- (3) Staccare i cavetti elettrici del motorino del riscaldatore.
- (4) Allentare le fascette dei condotti dell'aria al parabrezza e dei tubi dell'acqua.
- (5) Dopo aver svitato le viti di fissaggio al ripiano portaoggetti, rimuovere il riscaldatore.

Riattacco

- (6) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.
- (7) Aprire il rubinetto dell'acqua calda situato sul lato posteriore del motore e riempire il sistema di raffreddamento.
- (8) Provare il riscaldatore: se il tubo di ritorno dell'acqua non si riscalda entro pochi minuti, è segno che nel sistema ci sono sacche d'aria, nel qual

caso:-

- (9) Scollegare il tubo di ritorno dal manicotto inferiore del radiatore e tapparne l'estremità libera.
- (10) Introdurre l'estremità tappata nel bocchettone di riempimento del radiatore.
- (11) Avviare il motore: quando l'acqua che effluisce dal tubo è priva di bollicine d'aria, fermare il motore e ricollegare il tubo al manicotto del radiatore.

Sezione R.6

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

Distacco

- (1) Isolare la batteria e rimuovere la lampada a soffitto.
- (2) Contrassegnare la posizione del bordo posteriore del rivestimento anteriore sulla modanatura del gocciolatoio.
- (3) Afferrare il rivestimento per i bordi esterni e tirarlo all'indietro e verso l'interno.
- (4) Contrassegnare la posizione del bordo anteriore del rivestimento posteriore e tirarlo in avanti e verso l'interno.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione R.7

SERRATURE PORTE

Distacco

- (1) Svitare la vite di fissaggio della serratura al pannello di rivestimento interno e la vite avvitata nell'estremità dell'asse della maniglia.
- (2) Allentare la vite di fissaggio della levetta interna e staccare la maniglia e la borchia.

Riattacco

Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione R.8

TELAIO PORTA POSTERIORE

(Countryman e Traveller)

Distacco

Il telaio di legno è di un sol pezzo.

- (1) Rimuovere la porta posteriore e la serratura.
- (2) Svitare le due viti avvitate al centro del pannello interno della porta.
- (3) Staccare la guarnizione di contorno del vano porta e le mollette di fissaggio.
- (4) Svitare le viti autofilettanti dal bordo della porta e rimuovere il telaio dal pannello.

Riattacco

- (5) Rimuovere ogni traccia di sigillante vecchio e riattaccare la guarnizione.
- (6) Rimontare il telaio. Appuntare tutte le viti primo di procedere al serraggio finale di una di esse.

Sezione R.9

CRISTALLI SCORREVOLI

(Countryman e Traveller)

Distacco

- (1) Rimuovere il pannello di rivestimento situato sopra la luce dei cristalli.
- (2) Staccare i canalini di scorrimento; sostenere i cristalli dall'interno della vettura e spingerli col palmo della mano dall'esterno.

Riattacco

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

Sezione R.10

COPERTURA ASPORTABILE

(Camioncino)

La copertura (telo e centine) è fornita in assortimento separato. Nel veicolo sono montati all'origine di serie :- le boccole per le estremità delle centine, centrale e posteriore, e le staffe d'ancoraggio delle estremità anteriori dei correnti.

Installazione

- (1) Montare in sede la centina posteriore, introducendone le estremità nelle boccole delle sponde laterali del cassoncino. Assicurarsi che le tre staffette situate sulla faccia superiore dell'arco siano rivolte in avanti.
- (2) Montare la centina centrale, introducendone le estremità nelle boccole corrispondenti.

- (3) Prendere uno dei tre correnti e montarlo nella posizione di centro. I tre prigionieri debbono farsi entrare, rispettivamente, nel foro della staffetta centrale della centina posteriore, nel foro centrale ricavato nella faccia superiore dell'arco della centina centrale e nel foro della staffetta fissata, al centro, alla parte alta del pannello posteriore della cabina (Fig. R.3). Infilare in ciascun prigioniero una rosetta elastica ed avvitare a fondo i dadi ad alette (particolare A, Fig. R.3).

- (4) Montare gli altri due correnti (uno per lato del corrente centrale), ripetendo le operazioni descritte sopra.
- (5) Situare la levetta destra, completa della squadretta d'attacco, sulla faccia posteriore del profilato a U fissato al pannello della cabina, orientandola di modo che:- la levetta sia rivolta verso l'esterno, il perno di articolazione della levetta sia rivolto in avanti, la faccia forata della squadretta sia a contatto del profilato ed il bordo inferiore della stessa poggi sulla giunzione tra pannello cabina e traversa cassoncino.

Riportare sulla carrozzeria la posizione dei due fori della squadretta della leva e con una punta da trapano di mm 5,16 di diametro forarla in questi punti. Fissare la squadretta al profilato con due viti N. 10 a testa tronco conica, dadi e rosette elastiche. Le teste delle viti debbono essere rivolte verso l'esterno (particolare B, Fig. R.3). Per il montaggio della levetta sinistra, procedere come per la levetta destra.

- (6) Stendere sul telaio il telo, con la superficie liscia rivolta in alto e con il cavo in avanti.

Far coincidere la cucitura longitudinale del telo con la linea mediana del corrente centrale e la cucitura trasversale con la linea mediana della centina centrale.

Spingere le levette in alto, sino al termine della corsa, ed agganciare il nodo fisso, esistente ad un'estremità del cavo, al perno d'articolazione della levetta situata dallo stesso lato del nodo.

Assicurarsi che il cavo sia, per tutta la sua lunghezza, in posizione avanzata rispetto ai bordi posteriori del profilato; formare un nodo all'altra estremità del cavo in posizione tale che, agganciandolo al perno della levetta, il cavo abbia la giusta tessitura. Il tendicavo è costituito da una piastrina rettangolare in cui sono ri-

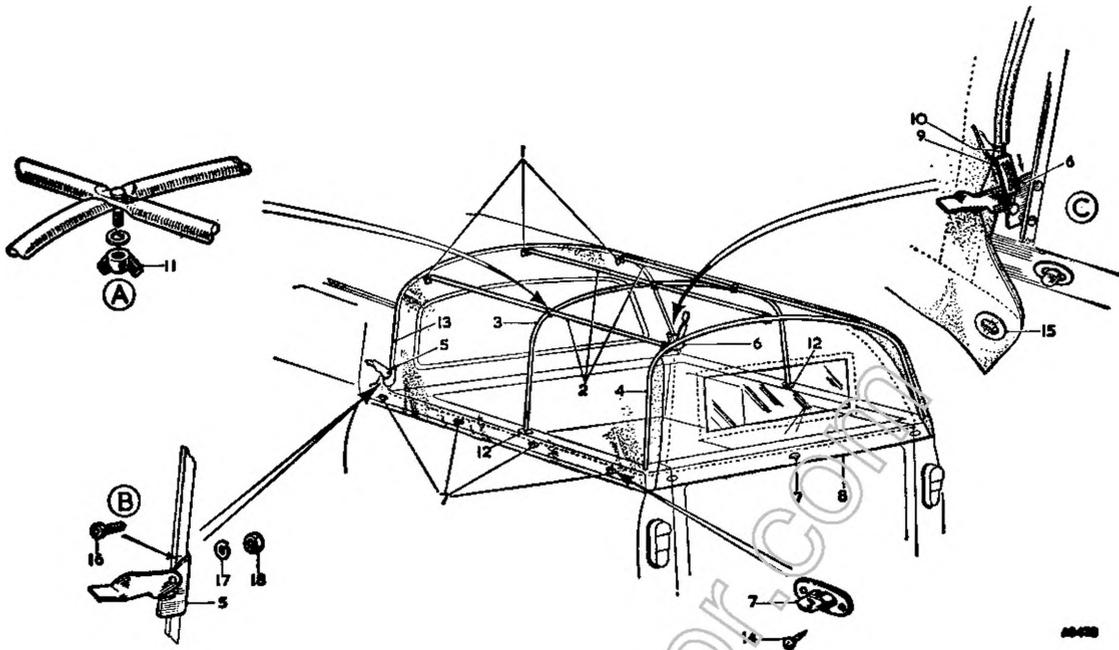


Fig. R.3

Vista esplosa della copertura

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Staffe ancoraggio correnti | 10. Cavo fissaggio telo |
| 2. Corrente | 11. Dado ad alette per bloccaggio corrente a centina |
| 3. Centina anteriore | 12. Boccola per estremità centine |
| 4. Centina posteriore | 13. Supporto anteriore per telo |
| 5. Levetta sinistra con supporto | 14. Vite fissaggio fermaglio a cassa |
| 6. Levetta destra con supporto | 15. Asola per fermaglio |
| 7. Fermaglio per telo | 16. Vite fissaggio supporto levetta a cassa |
| 8. Telo | 17. Rosetta elastica di sicurezza |
| 9. Tendicavo | 18. Dado per vite |

cavati quattro fori. Da sotto la piastrina, introdurre l'estremità libera del cavo in uno dei fori, passarla poi nel foro sottostante; passare il cavo attorno al perno d'articolazione della levetta; infilare l'estremità nel foro più basso, introducendola in esso da sotto la piastrina, ed infine passarla nel foro rimanente. La lunghezza del cavo può essere variata regolando la posizione della piastrina lungo la sua estremità libera (particolare C, Fig. R.3).

Installato il cavo, abbassare le due levette sino al termine della corsa. La tesatura del cavo deve essere tale da poter tener fermo, contro il supporto, il bordo anteriore del telo. In caso contrario, muovere la piastrina tendicavo lungo il cavo sino ad ottenere la tesatura necessaria. In ultimo, spingere l'estremità libera del

cavo sotto il telo.

- (7) Stirare il telo in modo che non presenti pieghe e marcare la posizione dei fori dei fermagli, usando come mascherina le asole situate sul lembo inferiore del telo.

Cominciando dalla estremità anteriore, tracciare sulla cassa il contorno dell'asola; poggiare la base del fermaglio sul contorno testè tracciato e marcare la posizione dei due fori per le viti di fissaggio del fermaglio. Eseguire poi i fori nella cassa con una punta da trapano di 2,78 mm di diametro. Fissare i fermagli con le viti a testa svasata N.6 all'uopo fornite. Ripetere le operazioni testè descritte sino a quando saranno stati fissati in posizione tutti i fermagli.

- (8) Far passare la cinghietta centrale fissata alla superficie interna del telo attorno al corrente centrale e unirne

le due estremità con il fermaglio e l'asola esistenti. Le cinghie situate sulla superficie esterna del telo servono per fissare la parte posteriore quando viene arrotolata.

Sezione R.11

PANNELLO STRUMENTI

(Super De-luxe, Traveller e Countryman)

COOPER

Distacco

- (1) Staccare le quattro viti della mascherina
- (2) Rimuovere la mascherina e scollegare i fili dell'interruttore della luce di illuminazione del pannello.
- (3) Scollegare il tubo del manometro dell'olio ed i fili del termometro dell'acqua motore.
- (4) Rimuovere il pannello completo del manometro e del termometro, dopo aver svitato le quattro viti di fissaggio.
- (5) Svitare i dadi zigrinati e staccare il manometro ed il termometro.

Riattacco

Eseguire nell'ordine inverso tutte le operazioni del distacco.

Sezione R.12

CONTACHILOMETRI

(Super De-luxe e Cooper).

Distacco

- (1) Rimuovere il pannello
- (2) Svitare due viti e rimuovere le staffe di supporto del pannello del contachilometri ed i distanziali.
- (3) Scollegare la trasmissione flessibile dal contachilometri.
- (4) Scollegare il cavo dell'indicatore di livello del carburante.
- (5) Estrarre dal contachilometri i portalam-pada.
- (6) Staccare il contachilometri, tirandolo dal vano motore.

Riattacco

Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco.

Sezione R.13

CONTROLLO DELL'ALLINEAMENTO DELLA SCOCCA

(Senza l'impiego del basamento)

- (1) Sollevare la vettura e disporla parallelamente al suolo (che deve essere perfettamente orizzontale) alle altezze indicate nella figura "Allineamento nel piano verticale", a pagina R.11.
- (2) Controllare le quote relative di tutti i punti intermedi onde assicurarsi che non vi siano deformazioni o disallineamenti nel piano verticale.
- (3) Marcare il suolo con un pezzo di gesso in corrispondenza dei punti indicati nella figura R.12 (Allineamento nel piano orizzontale).
- (4) Proiettare sul suolo i punti di riferimento della scocca mediante un filo a piombo e marcarne le intersezioni con una matita.
- (5) Determinare il punto medio di ogni coppia di punti proiettati.
- (6) Tracciare le diagonali tra qualsiasi coppia di punti.
- (7) Tendere una cordicella sottile, previamente passata in gesso colorato, lungo la direttrice passante per quanti più punti medi e per quante più intersezioni possibili.
- (8) Tenere la cordicella ben tesa; afferrarla con due dita nel suo punto medio tirarla in alto e poi lasciarla. Essa tratterà sul suolo una linea bianca ed i punti che non giacciono su detta linea indicano quei punti della scocca in corrispondenza dei quali esiste disallineamento.
- (9) La conferma può ottenersi eseguendo tutte le misure e confrontandole con i valori dati a pagina R.11 e R.12. Nel confronto delle misure con i valori di prescrizione tener presente le tolleranze di fabbricazione ed assemblaggio. Pertanto, se gli scarti sono piccoli non è affatto necessario effettuare interventi riparativi.

Sezione R.14

CONTROLLO DELL'ALLINEAMENTO DELLA SCOCCA

(Con l'impiego del basamento)

L'attrezzatura richiesta per il controllo dell'allineamento della scocca è formata dal basamento, Attrezzo 18G 560, e da una serie di squadre e colonnette, Attrezzo 18G 560E da utilizzare assieme alla serie base, attrezzo 18G 560A.

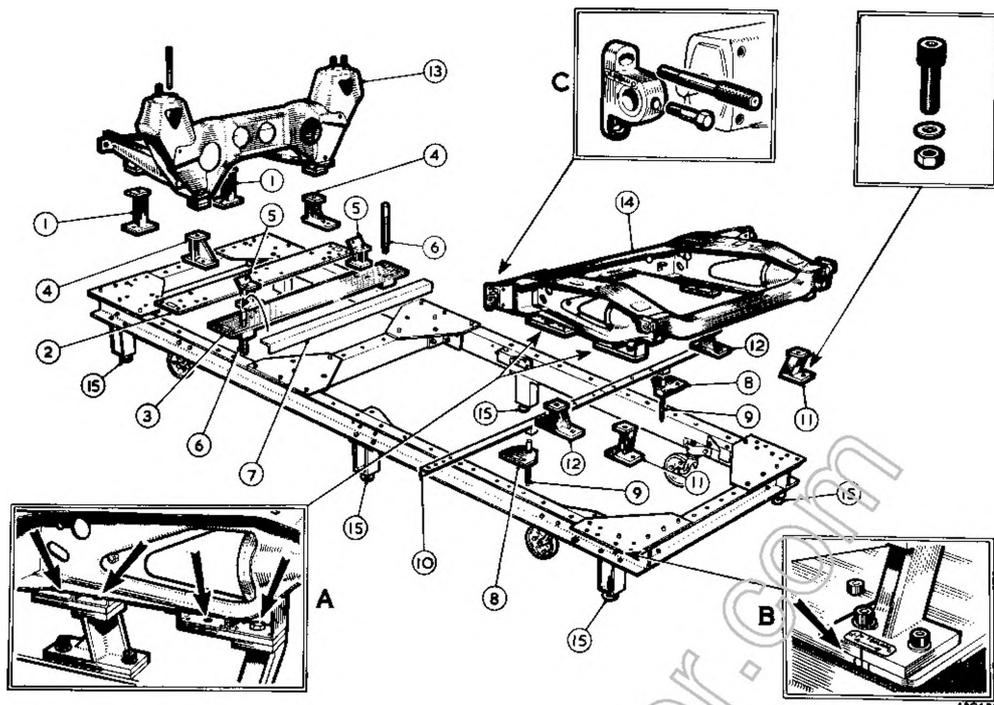


Fig. R.4

Attrezzatura per il controllo dell'allineamento della scocca

Detta attrezzatura deve essere usata esclusivamente per il controllo dell'allineamento della scocca. E' tassativamente proibito effettuare saldature o riparazioni mentre la scocca è issata sul basamento.

Assemblaggio del basamento

I numeri citati nel testo seguente si riferiscono alla Figura R.4

Svitare la coppia di viti interne (con esagono incassato) che fissano le piastre d'angolo alla traversa anteriore del basamento. Montare in questi punti della traversa le due colonnette (1) facenti parte dell'attrezzo 18G 560 E. Ciascuna colonnetta reca una targhetta su cui è chiaramente indicata la posizione di montaggio sulla traversa. Montare nei punti indicati sulla faccia interna del longherone sinistro la piastra (2) dell'attrezzo 18G 560 A, contrassegnata "Forward 1" e la piastra (3) dell'attrezzo 18G 560 E, contrassegnata "Forward 2".

Montare le colonnette (4) dell'attrezzo 18G 560 E (colonnette piccole) sul retro dell'attrezzo di controllo anteriore (13); situare l'attrezzo di controllo in modo che le sue colonnette posteriori vadano a poggiare sulla piastra (2) e fissare l'attrezzo alle colonnette lunghe anteriori e le colon-

nette corte dell'attrezzo alla piastra.

Fissare le due squadre (5) ed i due martinetti a vite (6) dell'attrezzo 18G 560 E alla piastra (3) e collocare la barra di sollevamento corta (7) dell'attrezzo 18G 560 sui martinetti.

Fissare le due mensole per martinetti a vite (8) dell'attrezzo 18G 560 E ai longheroni del basamento, posizionandone uno sul longherone sinistro, in corrispondenza del contrassegno OX stampigliato sulla sua faccia superiore, e l'altro nel corrispondente punto del longherone destro.

Avvitare nelle mensole i due martinetti a vite (9) dell'attrezzo 18G 560 A; assemblare la barra di sollevamento lunga (10) dell'attrezzo 18G 560 A e collocarla poi sui martinetti.

Montare le due colonnette (11) dell'attrezzo 18G 560 E sul bordo posteriore delle piastre d'angolo della traversa posteriore del basamento.

Montare l'altra coppia di colonnette (12) dell'attrezzo 18G 560 E sul lato anteriore dell'attrezzo di controllo posteriore (14) e quindi fissare l'attrezzo alle colonnette posteriori e le colonnette anteriori dell'attrezzo ai longheroni. Non stringere a fondo i bulloni di fissaggio delle colonnette ai longheroni.

NOTA - L'attrezzo di controllo posteriore

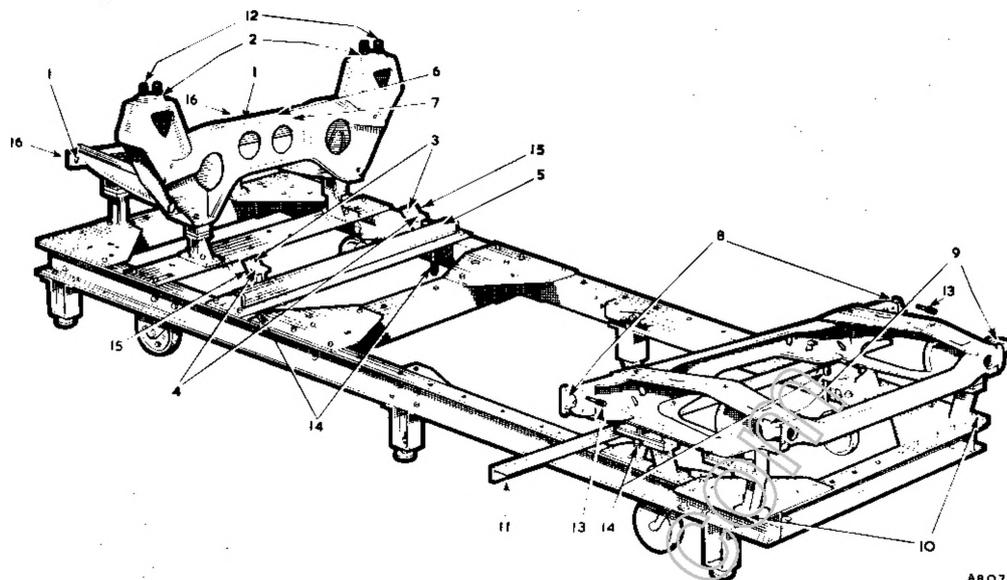


Fig. R.5

Punti di riferimento del basamento

re ha due coppie di fori per l'attacco delle colonnette. Le colonnette vanno montate nella coppia di fori anteriori per controllare scocche di Camioncini, Furgoni e Traveller; nella coppia di fori posteriori per controllare scocche di berline (particolare A).

Completato l'assemblaggio, abbassare il basamento e livellarlo agendo sulle sei viti calanti (15) (quattro agli angoli e due lungo i longheroni). Il basamento è dotato anche di 3 indicatori di livello, due sui longheroni ed uno sulla traversa anteriore.

Se la scocca deve essere issata mediante una gru fissa, il basamento deve essere livellato in posizione centrale rispetto alla gru, con la scocca già agganciata ad essa.

Controllo dell'allineamento

I numeri riportati nel testo seguente si riferiscono alla Figura R.5.

Rimuovere i perni con testa zigrinata (12) dalle torrette dell'attrezzo di controllo anteriore (2).

Spingere l'attrezzo di controllo posteriore all'indietro situandolo nella posizione più estrema.

Abbassare la scocca e poggiarla sulle barre di sollevamento.

Il peso della scocca non deve essere sopportato dagli attrezzi di controllo.

Abbassare le barre di sollevamento della

stessa quantità, mantenendo la scocca parallela al basamento, sin quando essa venga appena a contatto delle facce superiori delle torrette dell'attrezzo di controllo anteriore (2).

Introdurre i quattro perni (12) nei fori della scocca ed in quelli delle torrette. Prendere nota della posizione dei fori della scocca rispetto al codolo liscio di ciascun perno. L'asse dei fori dovrebbe essere coincidente con l'asse dei perni (Fig. R.6); se non lo fosse, muovere la scocca sino ad ottenere detta coincidenza.

Far coincidere i fori superiori delle mensole di riferimento anteriori (8) dell'attrezzo di controllo posteriore con i corrispondenti fori della carrozzeria. Per controllare l'allineamento dei fori, introdurre in essi i perni filettati (13).

Spingere l'attrezzo di controllo posteriore in avanti sin quando tra le facce anteriori delle mensole di riferimento (8) e la scocca si ottenga una luce di mm 3,18 (per misurare detta luce è consigliabile usare il codolo di una punta da trapano).

Stringere a fondo i bulloni di fissaggio delle colonnette ed osservare le posizioni reciproche delle linee stampigliate sul bordo esterno di ciascuna colonnetta posteriore e delle linee stampigliate sui due bordi esterni delle piastre d'angolo (10) della traversa posteriore. In condizioni ideali, le linee stampigliate sulle colonnette do-

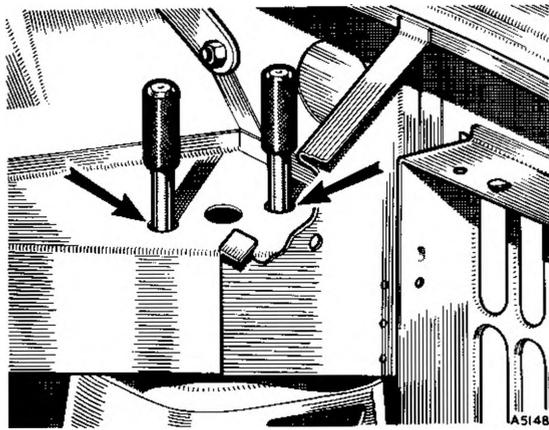


Fig. R.6

Con la scocca correttamente allineata, attorno ai perni deve esistere una luce uguale

vrebbero farsi coincidere con le linee centrali, stampigliate sulle piastre d'angolo della traversa posteriore (particolare B, Fig. R.4). Ciascuna linea a lato della linea centrale indica il limite massimo di tolleranza ammesso e la luce tra le mensole dell'attrezzo di controllo posteriore e la scocca deve essere ottenuta entro questo limite massimo di disallineamento.

Se la scocca ha subito danni tali da non potersi abbassare sul basamento con tutte le mensole di riferimento dell'attrezzo di controllo posteriore in posizione, è lecito rimuoverne una. Per far ciò basta sfilare dalla sua sede la vite con grana a testa esagonale che passa attraverso la mensola stessa.

Dopo aver allineato la scocca rispetto al basamento mediante i fori dell'attrezzo di controllo anteriore (2) ed i fori delle mensole (8) dell'attrezzo di controllo posteriore, si potrà passare a verificare l'allineamento e le luci degli altri punti di riferimento.

I due fori di riferimento (1) ricavati nel membro anteriore dell'attrezzo di controllo anteriore, i quattro fori ricavati nelle squadre (3 e 4) e gli otto fori ricavati nelle squadre di controllo posteriori (8 e 9) debbono coincidere, traguandoli, con i corrispondenti fori della scocca.

Tra le due facce di riferimento (16) del membro anteriore dell'attrezzo di controllo anteriore e la scocca e tra le due facce di ciascuna squadra (15) e la superficie inferiore del pavimento della scocca deve esserci una luce parallela di mm 6,35.

Controllare la luce tra la scocca e l'attrezzo di controllo anteriore in tutti i punti, particolarmente attorno ai lati delle

torrette.

Tra la scocca e la faccia della traversa del lato posteriore dell'attrezzo di controllo anteriore, lungo la parte alta della faccia verticale (6), deve esserci una luce di mm 3,18 e di mm 1,6 lungo le facce inclinate (7).

Tra la scocca e le facce delle quattro mensole di riferimento (8 e 9) dell'attrezzo di controllo posteriore deve esistere una luce parallela di mm 3,18.

Sezione R.15

PARABREZZA

(Moke)

Distacco

- (1) Rimuovere i tergitori
- (2) Rimuovere quattro dadi e viti
- (3) Allentare le viti di fissaggio inferiori.
- (4) Rimuovere il telaio con il cristallo dal veicolo.
- (5) Staccare il canalino inferiore, dopo aver svitato due viti, e staccare il cristallo dal telaio.

Sezione R.16

RISCALDATORE

(Tipo ad aria fresca)

Distacco

- (1) Isolare la batteria e svuotare il sistema di raffreddamento.
- (2) Rimuovere il tappetino della pedana anteriore onde non macchiarlo.
- (3) Scollegare i due connettori a spinta situati sotto il ripiano portaoggetti ed i fili elettrici dell'interruttore di comando dell'elettroventilatore dal commutatore d'accensione.
- (4) Staccare i rivestimenti di copertura dei condotti dell'aria al parabrezza; rimuovere i condotti e scollegare il tubo flessibile della presa d'aria fresca.
- (5) Scollegare i tubi dell'acqua calda dal riscaldatore, dopo aver allentato le fascette stringitubo.
- (6) Allentare il dado che fissa il lato posteriore del riscaldatore alla staffa di supporto e svitare da sotto il ripiano portaoggetti le due viti che fissano il lato anteriore (Fig. R.7). Staccare il riscaldatore dalle staffe posteriori, rimuoverlo dalla vettura

dopo aver tappato con le dita i tubi del radiatore e quindi svuotarlo.

Nei modelli di vecchia produzione il riscaldatore è fissato a mezzo di quattro dadi. Per rimuoverlo è necessario staccare il rivestimento del ripiano portaoggetti e svitare i dadi. Tener presente che i prigionieri di supporto sono dotati di distanziali.

Sostituzione del radiatore del riscaldatore

- (7) Allentare le viti di fissaggio del pannello di comando del riscaldamento; svitare le viti di fissaggio del coperchio e rimuovere il detto assieme al motorino.
- (8) Estrarre il radiatore vecchio e montare al suo posto quello nuovo.
- (9) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni descritte al punto (7).

Sostituzione del motorino del riscaldatore

- (10) Eseguire le operazioni descritte ai punti (1) a (7).
- (11) Rimuovere con una punta da trapano i tre rivetti che fissano il motorino al coperchio e staccare il motorino.
- (12) Collocare il motorino nuovo sul coperchio disponendolo in maniera che i fili elettrici vengano a trovarsi in alto e riattaccare i rivetti.
- (13) Per riattaccare il coperchio, eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso. Prima di rimontare il riscaldatore nella vettura, controllare il funzionamento dello sportello.

Sostituzione interruttore comando motorino

- (14) Staccare il pannello di comando del riscaldamento e svitare il dado di fissaggio dell'interruttore. Tirare lo sportello del riscaldatore verso l'esterno; rimuovere l'interruttore e scollegare i fili elettrici.
- (15) Per rimontare l'interruttore nuovo, eseguire le operazioni descritte al punto (14) nell'ordine inverso.

Riattacco

- (16) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e riempire il sistema di raffreddamento. Portare il motore alla normale temperatura di funzionamento e controllare il riscaldatore assicurandosi, allo stesso tempo, che non ci siano perdite dal sistema di raffreddamento.

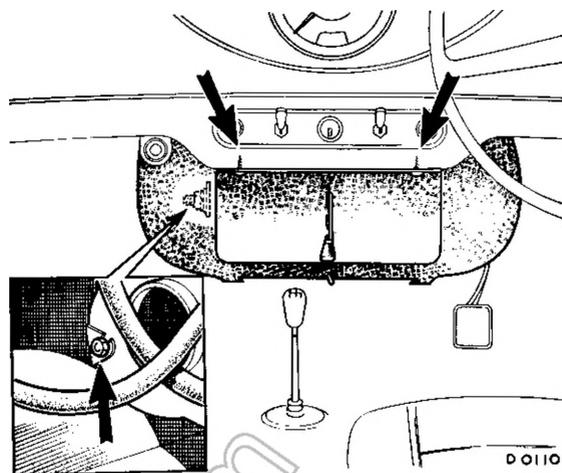


Fig. R.7

Punti d'ancoraggio del riscaldatore ad aria fresca (indicati dalle frecce)

Sezione R.17

STRUMENTI

(Modelli Mk.II)

Per rimuovere gli strumenti non è necessario staccare il cruscotto: essi sono accessibili da dietro il carburatore.

Distacco

Contachilometri

- (1) Staccare il filtro d'aspirazione dell'aria dal carburatore ed estrarre il rivestimento insonorizzante dal vano del contachilometri.
- (2) Scollegare la trasmissione flessibile ed i cavetti elettrici da dietro lo strumento. Dopo aver svitato le due viti di fissaggio, estrarre il contachilometri dal vano motore.

Indicatore livello carburante

- (3) Eseguire le operazioni descritte ai punti (1) e (2); staccare l'indicatore dopo aver rimosso le due viti di fissaggio.

Manometro olio e termometro acqua

- (4) Eseguire l'operazione descritta al punto (1).
- (5) Scollegare le connessioni elettriche ed il tubo del manometro dell'olio; svitare i dadi zigrinati di fissaggio ed estrarre i due strumenti di misura dall'interno dell'abitacolo della vettura.

Riattacco

- (6) Per il riattacco degli strumenti, eseguire le rispettive operazioni di distacco nell'ordine inverso.

Sezione R.18

CRUSCOTTO COMPLETO

(Modelli Mk. II)

Distacco

- (1) Rimuovere il portacenere dalla plancia ed indirizzare la piastrina di ritegno.
- (2) Staccare la parte di guarnizione di contorno del vano porta che copre il

rivestimento della plancia e scollare il rivestimento tanto quanto basta a poter accedere alle viti di fissaggio del cruscotto.

- (3) Svitare le viti; scollegare la trasmissione flessibile del contachilometri, il tubo del manometro dell'olio e le connessioni elettriche (Ved. la Sezione R.17) e rimuovere il cruscotto.

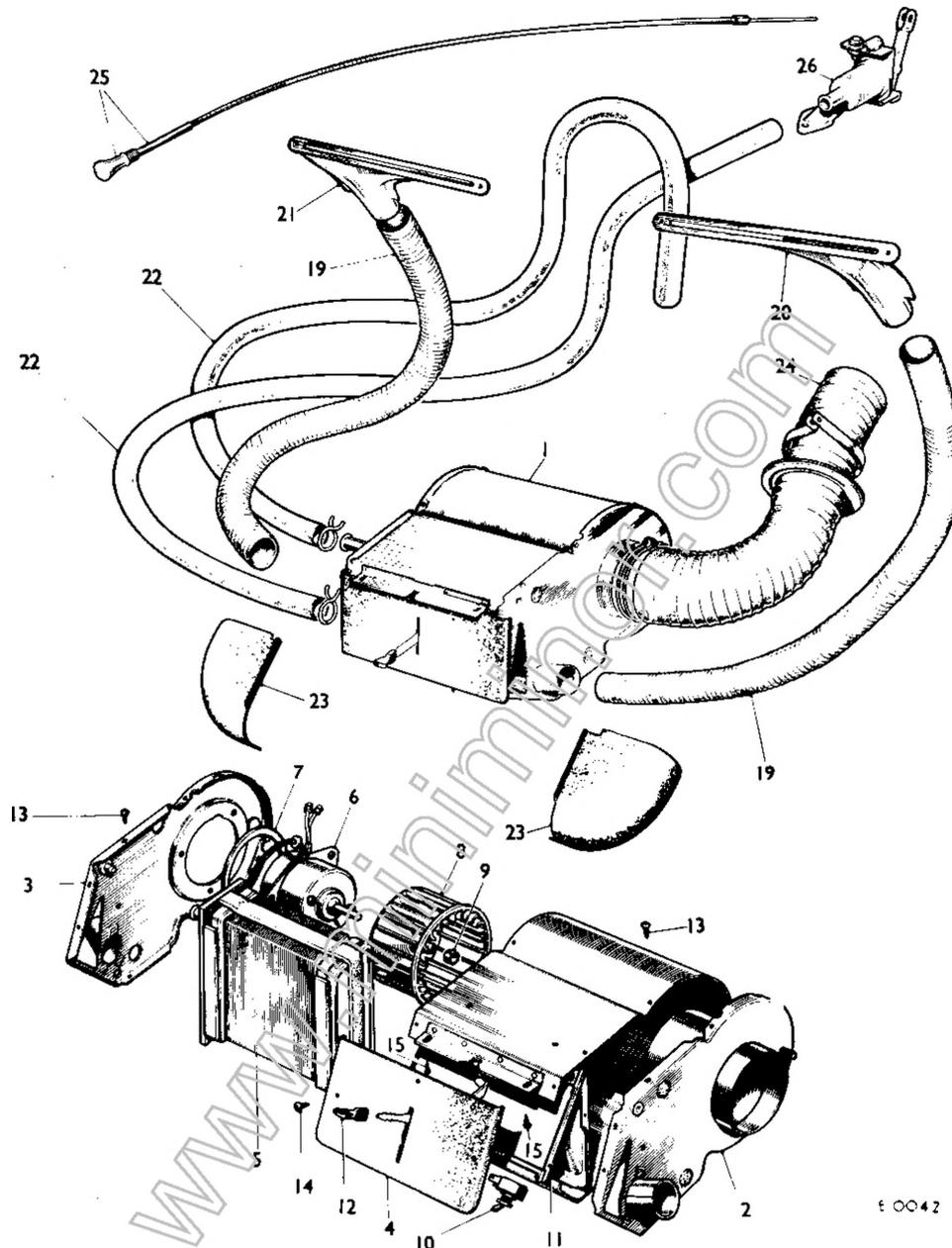
Riattacco

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

www.miniminor.com

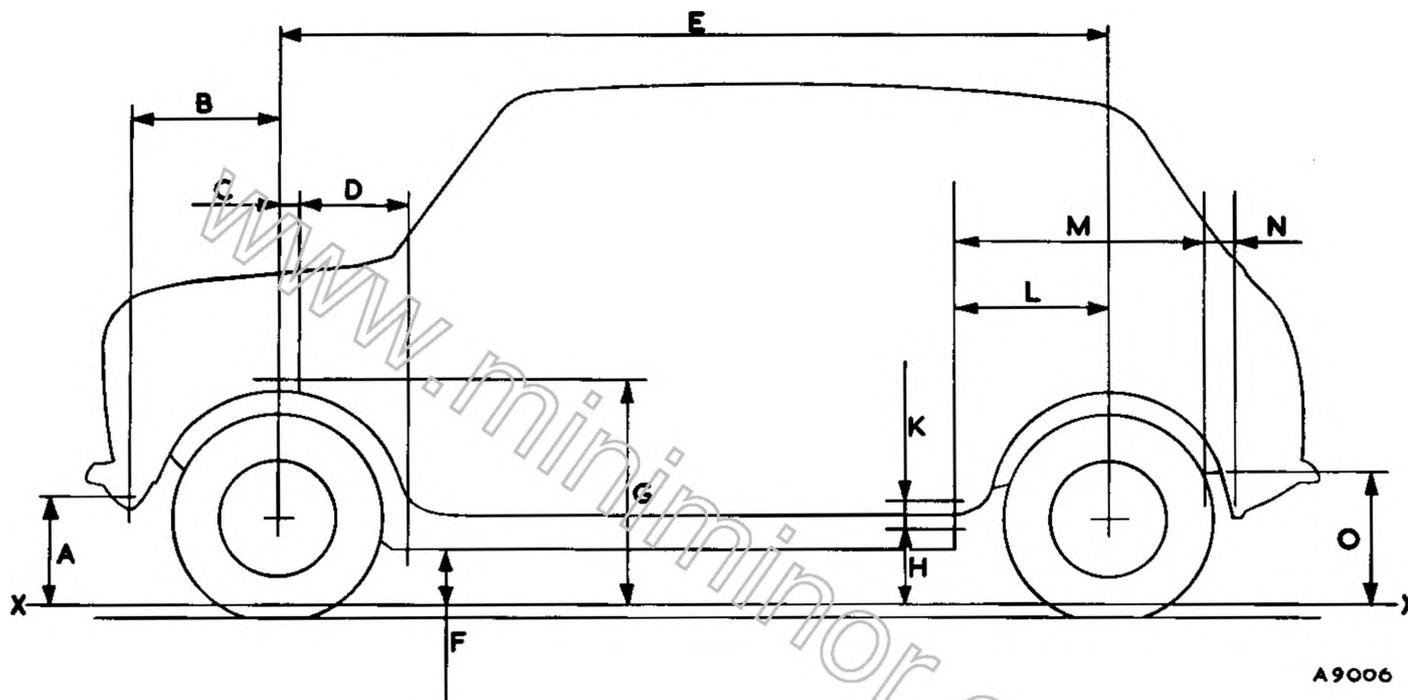
PARTICOLARI COMPONENTI IL RISCALDATORE

(Tipo ad aria fresca)



- | | |
|---|---|
| 1. Riscaldatore | 14. Viti fissaggio pannello comando |
| 2. Coperchio - lato presa aria fresca | 15. Viti fissaggio riscaldatore |
| 3. Coperchio - lato motorino | 16. Dado dissaggio riscaldatore |
| 4. Pannello comando riscaldamento | 17. Rosetta piana |
| 5. Radiatore | 18. Rosetta elastica |
| 6. Motorino | 19. Condotti aria al parabrezza |
| 7. Guarnizione di tenuta | 20. Condotto destro |
| 8. Ventola | 21. Condotto sinistro |
| 9. Anello fissaggio ventola | 22. Tubi acqua calda |
| 10. Interruttore comando elettroventilatore | 23. Coperture condotti aria al parabrezza |
| 11. Sportello riscaldatore | 24. Tubo aspirazione aria |
| 12. Pomello di comando | 25. Cavo comando rubinetto acqua calda |
| 13. Viti fissaggio coperchio | 26. Rubinetto acqua calda |

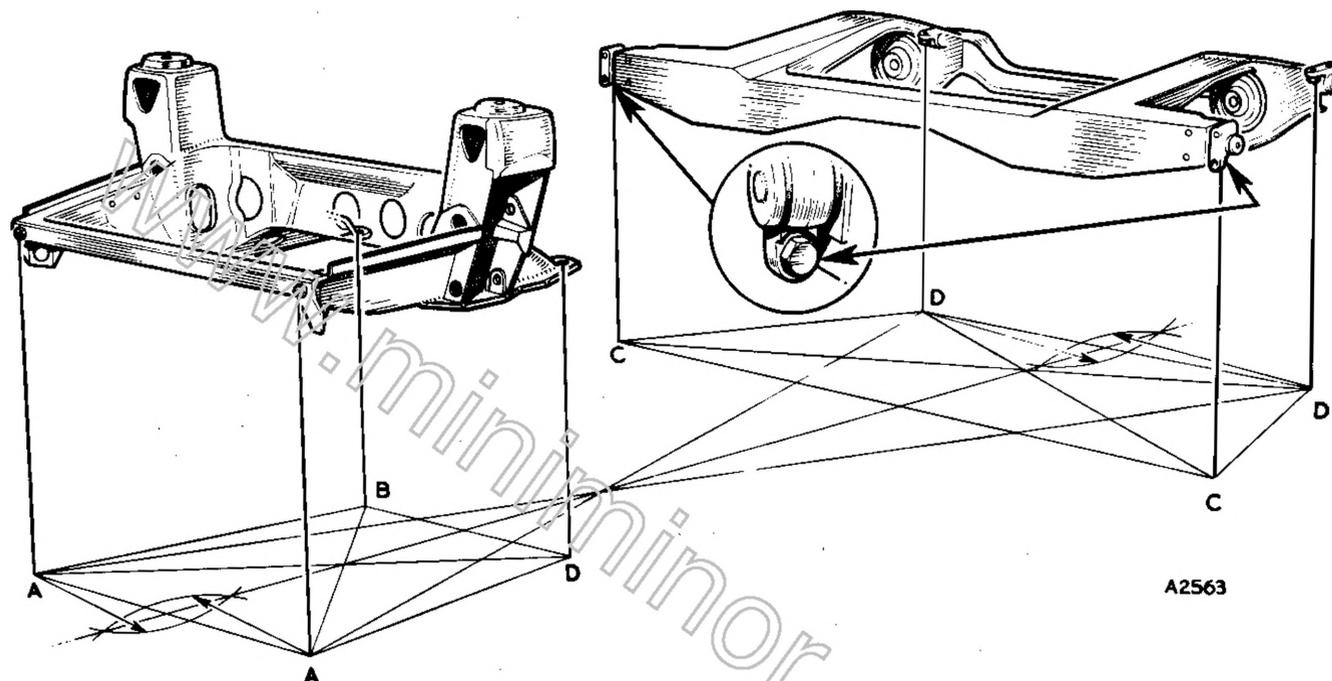
CONTROLLO DELL'ALLINEAMENTO NEL PIANO VERTICALE



A9006

A	mm 274,64	Ancoraggio (anteriore) telaio anteriore
B	mm 423,86	Ancoraggio (anteriore) telaio anteriore a centro ruota
C	mm 45,24	Centro ruota a ancoraggio torretta
D	mm 259,56	Attacco (torretta)telaio anteriore ad ancoraggio (posteriore) telaio anteriore
	mm 2036,37	Berlina
E	mm 2137,97	Furgone, Countryman, Traveller e Passo Camioncino
F	mm 148,43	Pannello sottoporta a linea riferimento
G	mm 523,08	Ancoraggio torretta (telaio) a linea di riferimento

H	mm 212,72	Ancoraggio (anteriore) inferiore telaio posteriore a linea di riferimento
K	mm 57,15	Centri fori montaggio ad ancoraggio (anteriore) telaio posteriore
L	mm 367,11	Ancoraggio (anteriore) telaio posteriore a centro ruota
M	mm 599,28	Ancoraggio (anteriore) telaio posteriore a foro anteriore fissaggio ancoraggio (posteriore) telaio posteriore.
N	mm 57,15	Tra centri fori fissaggio ancoraggio (posteriore) telaio posteriore
O	mm 310,75	Ancoraggio (posteriore) telaio posteriore a linea di riferimento

CONTROLLO DELL'ALLINEAMENTO NEL PIANO ORIZZONTALEDIMENSIONI TRASVERSALI

AA
Distanza tra i centri delle viti di fissaggio anteriori del telaio anteriore (mm 660,4)

BB
Distanza tra i centri delle viti di fissaggio posteriori del telaio anteriore (mm 412,75)

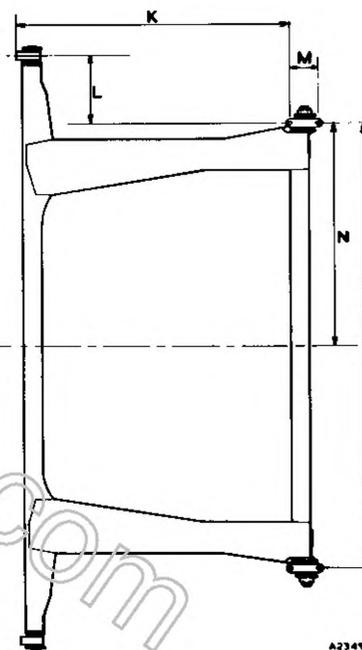
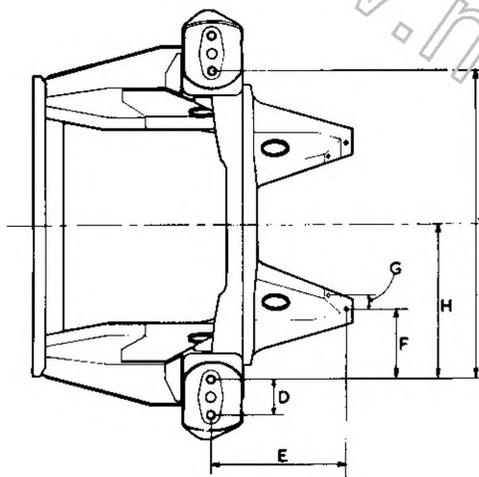
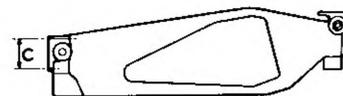
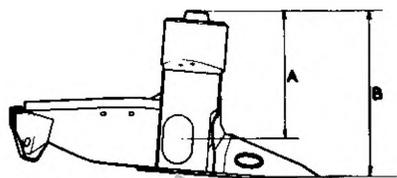
CC
Distanza tra i centri delle viti inferiori del bloccetto di fissaggio anteriore del telaio posteriore (mm 1282,7)

DD
Distanza tra i centri delle viti del bloccetto di fissaggio posteriore del telaio posteriore (mm 977,9)

Un controllo preliminare dell'allineamento può essere eseguito col metodo delle diagonali e misurando poi le distanze tra i punti della scocca proiettati con un filo a piombo su un pavimento perfettamente orizzontale.

Con un compasso si determinerà la posizione di una linea mediana e le deformazioni ed i disallineamenti saranno evidenziati dal fatto che i punti d'intersezione delle diagonali non giaceranno su questa linea o da scarti notevoli delle misure rilevate rispetto a quelle di prescrizione.

CONTROLLO DELL'ALLINEAMENTO DEI TELAI



A2349

- A. mm $276,62 \begin{smallmatrix} + 1,6 \\ - 0 \end{smallmatrix}$
- B. mm $374,45 \begin{smallmatrix} + 1,6 \\ - 0 \end{smallmatrix}$
- C. mm $57,15 \pm 0,254$
- D. mm $76,20 \pm 0,254$
- E. mm $259,56 \pm 0,800$

- F. mm $139,7 \pm 0,254$
- G. mm $38,10$
- H. mm $346,08 \pm 0,800$
- J. mm $692,55 \pm 0,254$
- K. mm $598,88 \pm 0,800$

- L. mm $152,4 \pm 0,254$
- M. mm $57,15 \pm 0,254$
- N. mm $488,75 \pm 0,800$
- P. mm $977,50 \pm 0,254$

SEZIONE Rb

CARROZZERIA

Le informazioni contenute nella presente Sezione si riferiscono esclusivamente a particolari nuovi o di tipo modificato, montati nella gamma delle Mini in seguito all'introduzione dei sistemi elettrici con NEGATIVO a massa. Pertanto, esse debbono essere integrate da quelle riportate nella Sezione R.

	Sezione
Alzacristallo	Rb.9
Bocchette di ventilazione (ai lati della plancia)	Rb.4
Canalino cristallo porta	Rb.10
Cinture di sicurezza : Di tipo automatico, con ancoraggio centrale	Rb.13
Di tipo non automatico, con ancoraggio centrale	Rb.14
Sedili posteriori (eventuali)	Rb.15
Cristalli porte	Rb.8
Griglia anteriore	Rb.2
Maniglie esterne	Rb.7
Paraurti	Rb.1
Riscaldatore	Rb.3
Rivestimento padiglione (Mini Berline)	Rb.11
Rivestimento padiglione (Mini Clubman Estate)	Rb.12
Serrature porte (Funzionamento, registrazioni e lubrificazione).. .. .	Rb.5
Serrature porte (Distacco e riattacco)	Rb.6

Sezione Rb.1

PARAURTI

Distacco

Paraurti anteriore

- (1) Lavarando da sotto i parafanghi, togliere i due bulloni di fissaggio situati a ciascuna estremità del paraurti.
- (2) Staccare i rostri (fissati da quattro bulloni all'interno della paratia portatarga). Staccare il paraurti, dopo aver svitato i due rimanenti bulloni di fissaggio.

Paraurti posteriore

- (3) Togliere le quattro viti di fissaggio da sotto il paraurti e rimuovere il detto.

Riattacco

Paraurti anteriore e posteriore

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

Sezione Rb.2

GRIGLIA ANTERIORE

Distacco

- (1) Rimuovere le sezioni d'estremità dai proiettori (quattro viti di fissaggio per ciascuna sezione).
- (2) Svitare le viti di fissaggio della griglia ed estrarla dai fori ricavati nel pannello inferiore.

Riattacco

- (3) Introdurre le linguette del bordo inferiore nel pannello inferiore ed eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso.

Sezione Rb.3

RISCALDATORE

Distacco

- (1) Svotare il sistema di raffreddamento (Ved. la Sezione C.1).
- (2) Staccare i tappeti per evitare che vengano macchiati dal refrigerante quando si scollegano i tubi dell'acqua dal riscaldatore.
- (3) Staccare dal riscaldatore i condotti della presa d'aria e del disappanna-

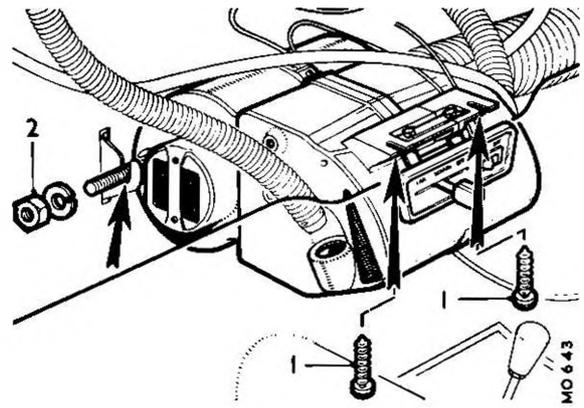


Fig. Rb.1

Punti d'ancoraggio del riscaldatore (contrassegnati dalle frecce)

tore del parabrezza.

- (4) Rimuovere le due viti (1) che fissano la parte anteriore del riscaldatore ed allentare il dado (2) che ne fissa la parte posteriore (Fig. Rb.1).
- (5) Scollegare i cavetti elettrici dallo elettroventilatore e dall'interruttore di comando.
- (6) Scollegare i tubi dell'acqua; tappare i tubi del radiatore con le dita e rimuovere il riscaldatore dalla vettura. Scaricare il refrigerante.

Scomposizione

Sostituzione del radiatore

- (7) Staccare il pannello di comando del riscaldamento su cui è montato l'interruttore di comando dell'elettroventilatore (due viti); sganciare le molle delle scatole in cui è alloggiato il radiatore e rimuovere l'unità (Vedasi a pagina Rb.3).
- (8) Pulire le scatole ed introdurre in esse il radiatore nuovo.

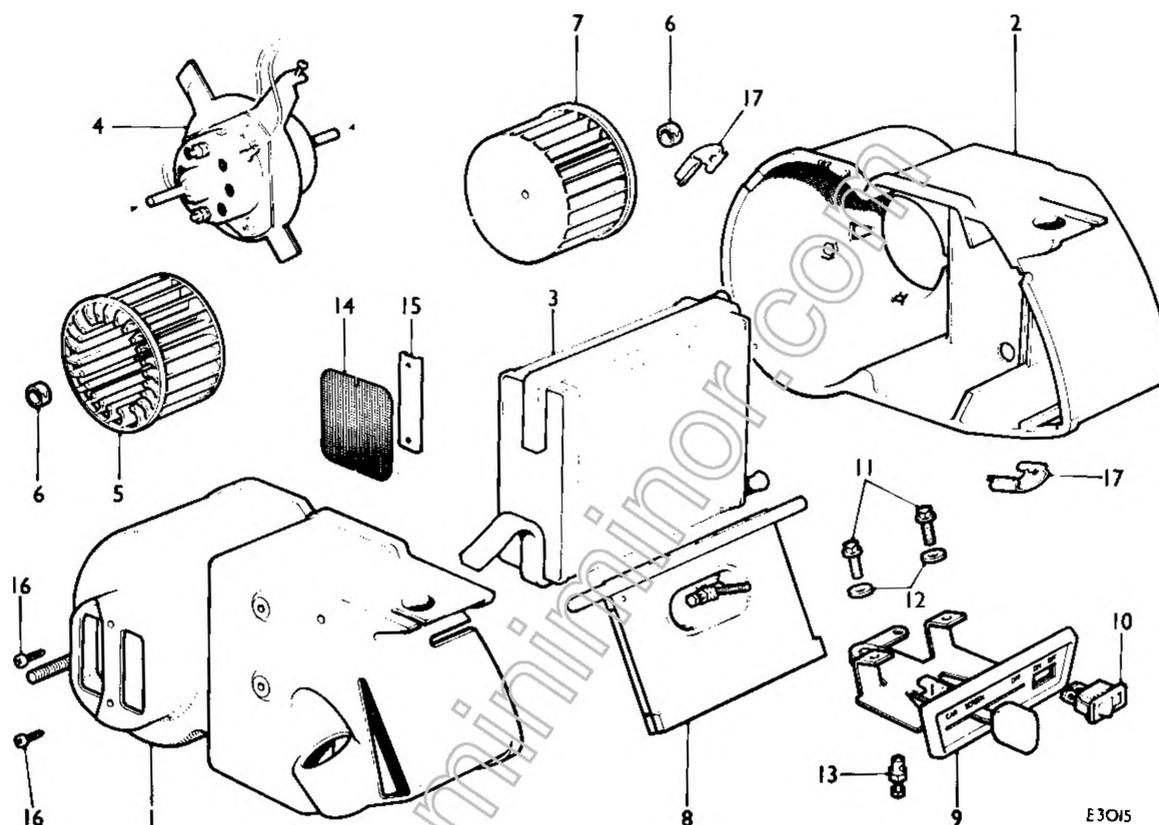
Sostituzione dell'elettroventilatore

- (9) Eseguire le operazioni di cui ai punti (1) a (7).
- (10) Staccare il complessivo; rimuovere i rotori e montarli nell'elettroventilatore nuovo. Collegare a questo i cavi elettrici.
- (11) Rimontare il complessivo nella scatola del riscaldatore.

Sostituzione dell'interruttore di comando dell'elettroventilatore

- (12) L'interruttore può essere staccato senza bisogno di rimuovere il riscaldatore procedendo come segue:-
Scollegare i collegamenti elettrici da dietro il pannello di comando del

PARTICOLARI COMPONENTI IL RISCALDATORE



1. Scatola riscaldatore
2. Scatola riscaldatore
3. Radiatore
4. Elettroventilatore
5. Rotore (per ricircolazione)
6. Anelli fissaggio rotore
7. Rotore (presa aria)
8. Sportello distribuzione aria
9. Pannello comando riscaldamento

10. Interruttore comando elettroventilatore
11. Viti fissaggio pannello a scatola
12. Rosette per (11)
13. Vite e serrafilo - Leva a sportello
14. Valvola unidirezionale
15. Piastrina fissaggio valvola
16. Viti fissaggio valvola
17. Mollette unione scatole riscaldatore

riscaldamento. Mediante un paio di pinze, spingere all'indietro i fermi situati a ciascun lato dell'interruttore e, allo stesso tempo, estrarre il detto dal pannello.

- (13) Rimontare l'interruttore di ricambio e ricollegare le connessioni elettriche.

Riattacco del riscaldatore

- (14) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e rifornire il sistema di raffreddamento. Avviare il motore ed aspettare che raggiunga la normale temperatura di funzionamento; assicurarsi che non vi siano perdite di refrigerante e che il riscaldatore funzioni perfettamente. Ripristinare il livello del refrigerante nel radiatore del motore.

Sezione Rb.4

BOCCHETTE DI VENTILAZIONE

(Ai lati della plancia)

Distacco

Bocchette

- (1) Svitare l'anello di ritegno della mascherina; staccare la mascherina (Fig. Rb.2); ruotare la bocchetta in senso antiorario e rimuoverla.

Tubi aria fresca

- (2) Lavorando da sotto il parafrangente, rimuovere i tubi dopo averne scollegato le due estremità.

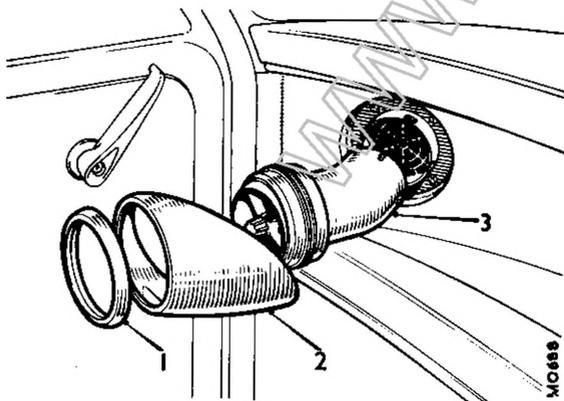


Fig. Rb.2

Distacco delle bocchette di ventilazione

1. Anello di ritegno
2. Mascherina
3. Bocchetta

Riattacco

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

Sezione Rb.5

SERRATURE PORTE

(Funzionamento, registrazioni e lubrificazione)

Prima di procedere alla sostituzione di un qualsiasi particolare ritenuto difettoso, assicurarsi che l'inconveniente lamentato non sia dovuto a errato montaggio.

Funzionamento

- (1) Abbassare il finestrino e chiudere la porta.
- (2) Spingere il pomello della serratura di sicurezza all'indietro (posizione di bloccaggio). Controllare che il pulsante della maniglia esterna non funzioni e la porta rimane bloccata.
- (2) Per sbloccare la porta, introdurre la chiave nella serratura e ruotarla di un quarto di giro verso la coda della vettura e per aprirla, premere il pulsante della maniglia esterna.
- (4) Chiudere la porta ed aprirla mediante la levetta interna.

NOTA - Il pomello della serratura di sicurezza non può essere spostato nella posizione di bloccaggio se la porta è aperta.

Registrazioni

Stantuffino pulsante maniglia esterna

La corsa libera dello stantuffino è regolata in fabbrica ed è fissata in modo che il meccanismo d'arresto(1) entri in funzione per sbloccare la serratura dallo scontrino prima che il pulsante sia premuto sino in fondo (Ved. la Fig. Rb.3). Per registrare la corsa, procedere come segue:-

- (5) Staccare la maniglia esterna (Ved. la Sezione Rb.6).
- (6) Avvitare o svitare la vite di registro in moso che tra l'arresto e la testa della vite ci sia una distanza di mm 1 - 1,5.

IMPORTANTE - La bussola di plastica situata sotto la testa della vite di registro non deve essere avvitata sino a battuta contro lo stelo di plastica del pulsante. Ciò per evitare che il puntalino della serratura non funzioni.

Scontrino

Prima di chiudere la porta assicurarsi che il disco del chiavistello sia nella posizio-

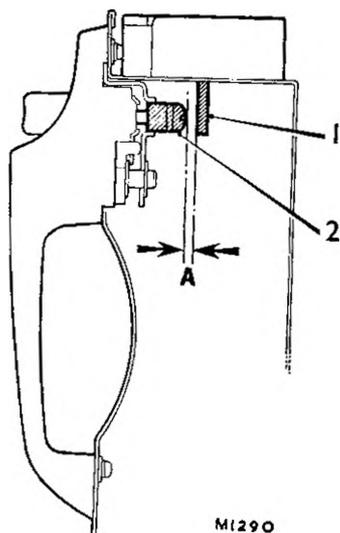


Fig. Rb.5

Registrazione della corsa dello stantuffino

1. Arresto
2. Vite di registro
- A. mm 1 - 1,5

ne di apertura. In caso contrario, azionare il pulsante della maniglia e riportare il disco nella posizione succitata mediante un cacciavite. Per non deformare il meccanismo chiudere la porta delicatamente quando si eseguono le registrazioni. Le viti (1; Fig. Rb.4) debbono essere serrate di quel poco che basta a mantenere la porta bloccata, ma con pressione tale da permettere allo scontrino di muoversi con la porta man mano che questa venga registrata nel vano.

- (7) Regolare la posizione della porta, senza l'uso del pulsante della maniglia.
- (8) Aprire la porta agendo sul pulsante e con una matita contrassegnare la posizione orizzontale del coperchio dello scontrino.
- (9) Togliere il tampone di fine corsa (2, Fig. Rb.4).
- (10) Sistemare la linguetta in posizione perpendicolare al piano della cerniera e stringere a fondo le viti (1, Fig. Rb.4). Ricontrollare l'allineamento della porta nel vano e, se necessario, muovere lo scontrino in alto o in basso.

L'esatta posizione dello scontrino viene determinata per tentativi: con la porta chiusa deve essere possibile spingerla contro la guarnizione del vano, facendole oltrepassare la posizione di chiusura. Ciò assicura che lo scontrino non si trovi spostato verso il bordo interno della porta.

Lubrificazione

I chiavistelli sono di tipo "cappottato" e, oltre alla lubrificazione ricevuta durante la fabbricazione, non richiedono altre cure.

- (11) Stendere un velo di grasso su tutte le parti mobili del meccanismo di bloccaggio e nei punti d'attacco del meccanismo d'apertura.
- (12) Dopo l'assemblaggio sulla porta, iniettare poche gocce di "Loclube" nelle feritoie per la chiave.

Sezione Rb.6

SERRATURE PORTE

Distacco

- (1) Rimuovere il pannello di rivestimento della porta, la maniglia dell'alzacristalli e la levetta interna d'apertura della porta. Rimuovere le strisce d'adesivo situate vicino alla serratura.
- (2) Togliere le viti di fissaggio del chiavistello e del comando a distanza (Ved. la figura Rb.5).
- (3) Rimuovere le viti di fissaggio del comando di bloccaggio interno (Fig. Rb.5)
- (4) Estrarre dal tirante di comando della serratura (4, Fig. Rb.6) l'estremità inferiore del puntalino azionato dalla chiave (3).
- (5) Tirare la serratura verso l'esterno; togliere gli anelli di ritegno del comando a distanza (1) e della levetta interna di comando (2, Fig. Rb.6) ed estrarre i due dispositivi. Rimuovere, infine, la serratura dalla porta.

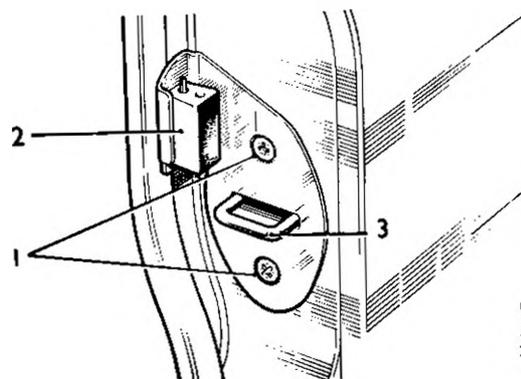


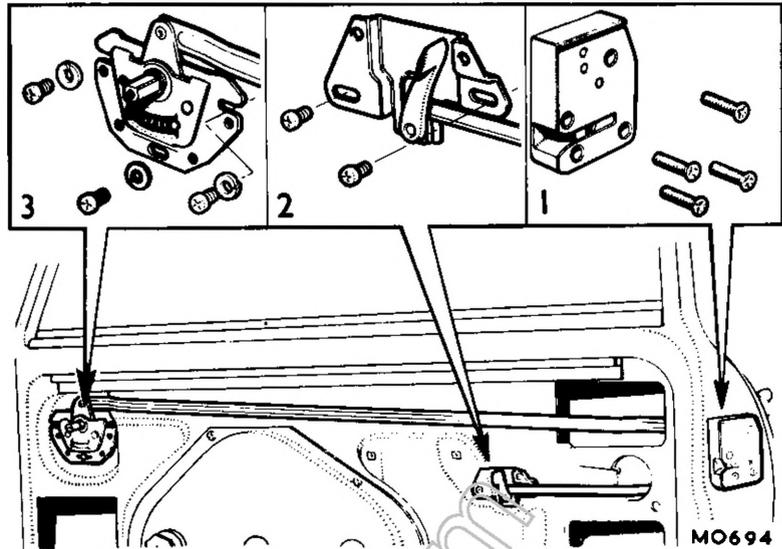
Fig. Rb.4

Scontrino della porta

1. Viti di fissaggio
2. Tampone fine corsa
3. Linguetta scontrino

Fig. Rb.5

Distacco della serratura (1), del comando interno della serratura (2) e del comando a distanza (3).



Riattacco

- (6) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco e tener presente le seguenti istruzioni:-
- (7) Con riferimento alla Figura Rb.6. Assicurarsi che gli anelli elastici che fissano la leva di comando a distanza (1) e la levetta interna di comando della serratura (2) siano nelle loro giuste posizioni di montaggio e che il tirante di bloccaggio(4) sia entrato nella molletta elastica del puntalino (3) della maniglia esterna.
- (8) Controllare la registrazione della corsa dello stantuffino del pulsante della maniglia esterna (Ved. Registrazioni, Sezione Rb.5).
- (9) Riattaccare sul pannello della porta strisce d'adesivo. Prima di rimontare il pannello di rivestimento, verificare il funzionamento della serratura.
- (10) Se necessario, variare la posizione dello scontrino (Ved. Registrazioni, Sezione Rb.5).

te quanto esposto ai punti (7) e (8) della Sezione Rb.6.

Sezione Rb.8

CRISTALLI PORTE

Distacco

- (1) Rimuovere la maniglia di comando interno della serratura, la maniglia dell'alzacristallo ed il pannello di rivestimento. Se necessario, rimuovere le strisce di nastro adesivo.
- (2) Rimuovere le modanature interne ed esterne filo cintura (Fig. Rb.8).

Sezione Rb.7

MANIGLIE ESTERNE

Distacco

- (1) Rimuovere la maniglia di comando interno della serratura, il pannello di rivestimento della porta e la serratura (Punti (1) a (5), Sezione Rb.6).
- (2) Alzare i finestrini; svitare le viti di fissaggio della maniglia e rimuovere la maniglia (Fig. Rb.7).

Riattacco

- (3) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco tenendo presen-

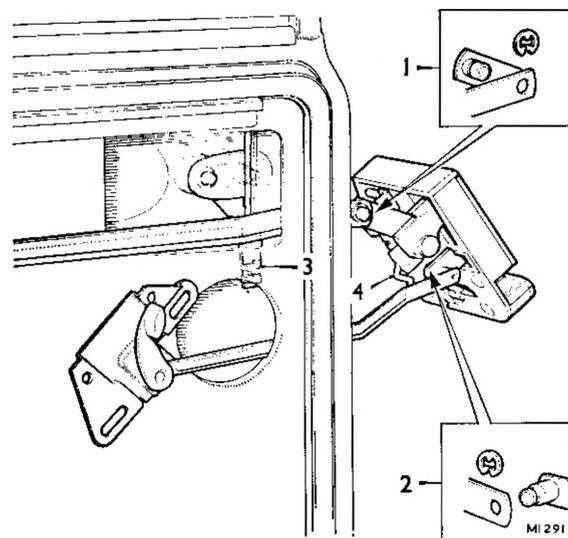


Fig. Rb.6

Vista della serratura

1. Comando a distanza
2. Comando interno
3. Puntalino maniglia esterna
4. Tirante bloccaggio serratura

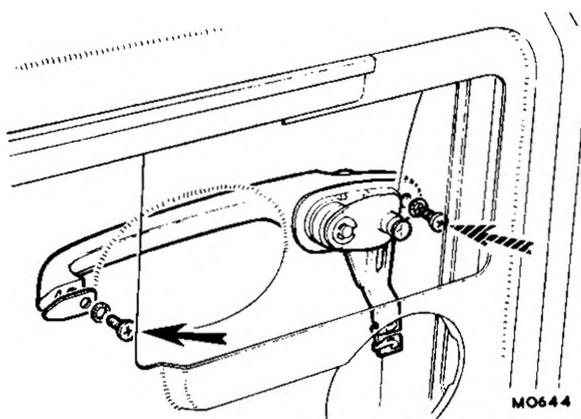


Fig. Rb.7

Viti di fissaggio della maniglia esterna
(indicate dalle frecce)

- (3) Svitare le viti di fissaggio dell'alzacristallo; alzare il cristallo sino a mezzavia della sua corsa (usare la maniglia dell'alzacristallo) e piazzare sotto il cristallo dei blocchi di legno per mantenerlo in questa posizione durante il distacco dell'alzacristallo.
- (4) Allontanare l'alzacristallo dalla porta e ruotare la maniglia di comando sino a quando i bracci si trovano in posizione verticale (Fig. Rb.8). Liberare i bracci dal canalino muovendo l'alzacristallo verso il bordo anteriore della porta per sganciare il braccio posteriore e verso il bordo posteriore per sganciare il braccio anteriore.
- (5) Rimuovere i blocchi di legno da sotto il cristallo; orientare il cristallo verso la posizione indicata in Fig. Rb.8 e rimuoverlo dalla porta.

Riattacco

- (6) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e tener presente le seguenti istruzioni:-
- (7) Al rimontare il cristallo assicurarsi che poggia nel canalino e, per facilitare il rimontaggio dei bracci dell'alzacristallo, mantenerlo nella posizione indicata nella Figura Rb.8 mediante blocchi di legno. Stendere uno strato di sigillante attorno alla piastra di montaggio dell'alzacristallo.
- (8) Prima di rimontare le modanature filo cintura, assicurarsi che le mollette di pressione siano disposte a intervalli uguali.

- (9) Al rimontare la modanatura interna, montare l'estremità anteriore a contatto della guarnizione di gomma del canalino, prima di procedere al montaggio dell'altra estremità.
- (10) Riappiccicare nuove strisce di nastro adesivo.

Sezione Rb.9

ALZACRISTALLO

Distacco

- (1) Rimuovere le maniglie interne, il rivestimento della porta e l'alzacristallo. Ved. le operazioni di cui ai punti (1), (3) e (4) della Sezione Rb.8.

Riattacco

- (2) Stendere uno strato di sigillante attorno alla piastra di montaggio dell'alzacristallo. Assicurarsi che il labbro del bordo interno dell'alzacristallo sia impegnato nell'interno del telaio della porta. Eseguire nell'ordine inverso le operazioni del distacco.

Sezione Rb. 10

CANALINO CRISTALLO PORTA

Distacco

- (1) Per il distacco del cristallo seguire le istruzioni date nella Sezione Rb.8.
- (2) Rimuovere la guarnizione di gomma del canalino e staccare il detto dal telaio della porta.

Riattacco

- (3) Rimontare nel telaio un canalino nuovo e fissarlo con la guarnizione di gomma.
- (4) Eseguire nell'ordine inverso le operazioni di cui ai punti (6) a (10) della Sezione Rb.8.

Sezione Rb.11

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

(Mini Berline)

Distacco

- (1) Scollegare il cavo di massa della batteria.
- (2) Rimuovere la lampada a soffitto.

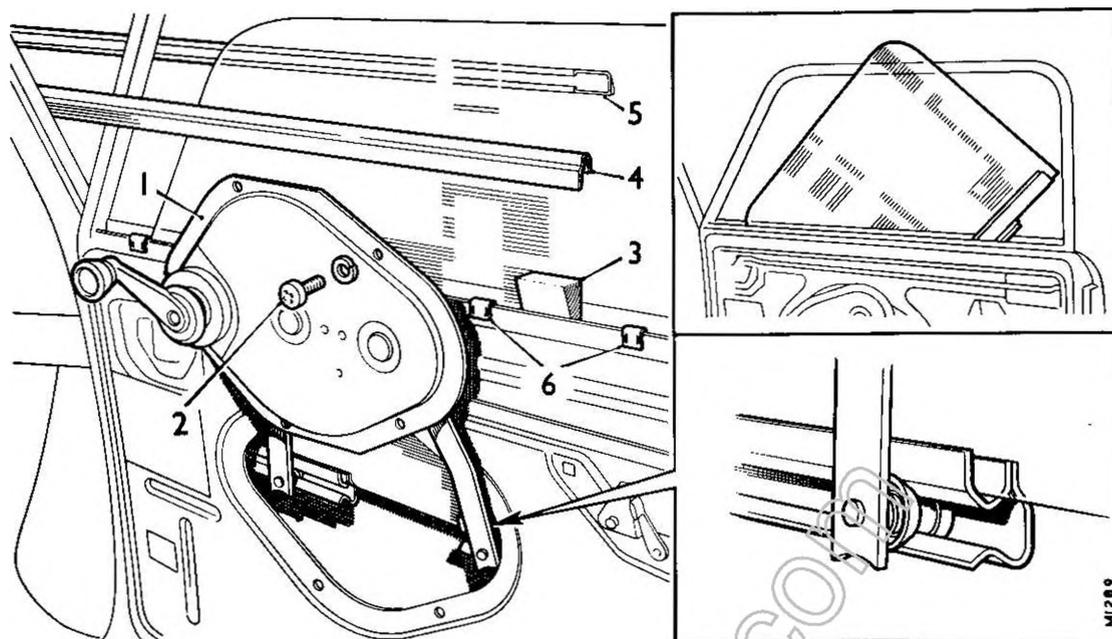


Fig. Rb.8

Distacco dell'alzacristallo. Nei riquadri sono illustrati:- i bracci dell'alzacristallo e l'orientamento da far assumere al cristallo per rimuoverlo dalla porta

- | | |
|--|---|
| 1. Alzacristallo | 4. Finitura interna filo cintura |
| 2. Viti fissaggio alzacristallo | 5. Finitura esterna filo cintura |
| 3. Cuneo di legno per bloccaggio cristallo | 6. Mollette fissaggio finiture filo cintura |

- (3) Staccare i sedili anteriori e lo schienale del sedile posteriore.
- (4) Togliere le alette parasole e lo specchio retrovisore.
- (5) Staccare il parabrezza ed il lunotto posteriore seguendo le istruzioni date nelle Sezione R.1 e R.2.
- (6) Staccare i deflettori posteriori o i cristalli fissi.
- (7) Staccare la parte superiore della guarnizione del contorno vano porta.
- (8) Il rivestimento è incollato alla flangiatura della luce del parabrezza e del lunotto e dei vani porta. Scollarlo da dette flangiature, tirarlo verso la parte anteriore della vettura e disimpegnare le estremità delle centine dalle bussole di plastica incassate nella flangiatura laterale del padiglione.
- (9) Prima di rimontare il rivestimento (nuovo o vecchio che fosse), rimuovere ogni traccia del vecchio adesivo con acqua ragia minerale.

Riattacco

- (10) Se si tratta di sostituire il rivestimento, staccare le centine da quello vecchio e montarle su quello nuovo.

Le centine recano un codice a colori e, partendo dal lato anteriore del rivestimento, debbono essere disposte nel seguente ordine:- 1^a (Rosso); 2^a e 3^a (Bianco); 4^a (Nero); 5^a (Blu); 6^a (Giallo).

Le centine delle vetture di vecchia produzione hanno anch'esse un codice a colori e, partendo dal lato anteriore del rivestimento, debbono essere disposte nel seguente ordine:- 1^a (Rosso); 2^a e 3^a (Verde); 4^a (Blu); 5^a (Giallo).

- (11) Distendere il rivestimento ed applicare uno strato d'adesivo Dunlop (S914 o S1022) 10 cm largo lungo tutti i bordi.
- (12) Applicare uno strato del medesimo adesivo anche sulle flangiature cui va incollato il rivestimento.
- (13) Introdurre le estremità delle centine nelle bussole di plastica, cominciando da quella più vicina al parabrezza (Ved. Fig. Rb.9).
- (14) Stirare il rivestimento verso la coda della vettura e, tenendolo ben teso, incollarlo sulla flangiatura di contorno del parabrezza e del lunotto e quindi, simultaneamente, sulla flangiatura del padiglione.
- (15) Per ultimo, incollare il rivestimento

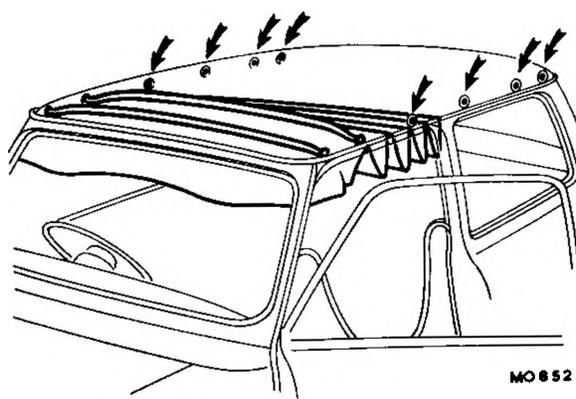


Fig. Rb.9

Montaggio delle centine del rivestimento nelle bussole di plastica incassate nella flangiatura del padiglione (indicate dalle frecce).

sulla flangiatura dei vani porta e ritagliare l'eccesso di materiale.

- (16) Riattaccare la parte superiore delle guarnizioni contorno vani porta con adesivo. Eseguire poi nell'ordine inverso del distacco le rimanenti operazioni di riattacco.
- (17) Eseguire la prova di tenuta all'acqua del parabrezza, del lunotto posteriore e dei deflettori posteriori (o dei cristalli fissi).

Sezione Rb.12

RIVESTIMENTO PADIGLIONE

(Mini Clubman Estate)

Distacco

- (1) Isolare la batteria e staccare la lampada a soffitto.
- (2) Marcare la posizione del bordo posteriore del rivestimento anteriore sulla flangiatura laterale del padiglione.
- (3) Afferrare il rivestimento per i bordi esterni e, per staccarlo, tirarlo all'indietro e verso l'interno.
- (4) Staccare la finitura del rivestimento situata sul contorno delle porte posteriori.
- (5) Marcare la posizione del bordo anteriore del rivestimento posteriore e, per staccarlo, tirarlo in avanti e verso l'interno.

Riattacco

- (6) Eseguire nell'ordine inverso le ope-

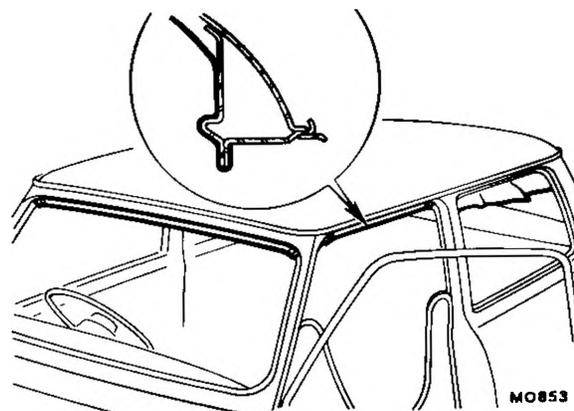


Fig. Rb.10

Incollatura del rivestimento del padiglione sulla flangiatura esterna del contorno del parabrezza, dei deflettori e delle porte.

razioni di cui ai punti (1) a (5).

Sezione Rb.13

CINTURE DI SICUREZZA

(Di tipo automatico)

Distacco

Rocchetto d'avvolgimento - Cinture Britax

- (1) Prima di rimuovere gli ancoraggi, per evitare che le cinture s'avvolgano durante il distacco, bloccarle con un fermaglio (1) agganciato immediatamente sopra il rocchetto. Il fermaglio deve essere tolto dopo che le cinture siano state riattaccate (Ved. la Fig. Rb.11).
- (2) Srotolare la cinghia quanto più possibile e svitare la vite di fissaggio (3). Per accedere alla vite di fissaggio del rocchetto (2), sollevare l'unità di bloccaggio (4). Togliere la vite (2) e staccare il rocchetto e la staffa di sostegno (5, Fig. Rb.11).
- (3) Togliere le viti di fissaggio degli ancoraggi della cintura, situati a pavimento e sul montante centrale. Prender nota dell'ordine di montaggio dei distanziali e delle rosette di sicurezza e della lunghezza delle varie viti (Figg. Rb.11 e Rb.12).

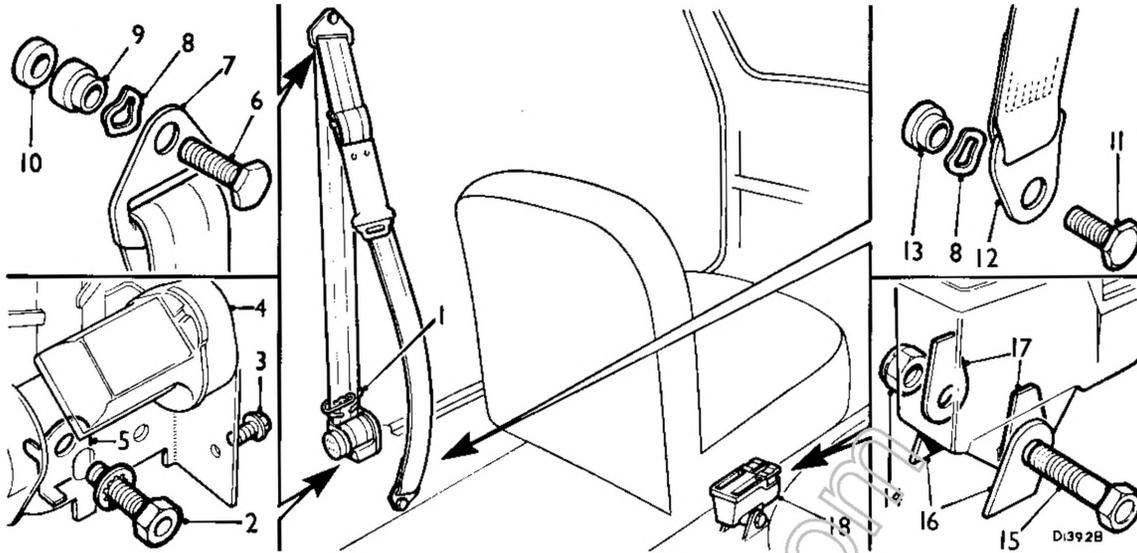


Fig. Rb.11

Cintura di sicurezza Britax, di tipo ad avvolgimento automatico

- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fermaglio bloccaggio cintura durante lo smontaggio. 2. Vite fissaggio rocchetto avvolgimento 3. Vite fissaggio unità bloccaggio 4. Unità di bloccaggio cintura 5. Staffa sostegno rocchetto 6. Vite fissaggio ancoraggio superiore 7. Ancoraggio superiore 8. Rosette di sicurezza 9. Distanziale con spallamento lungo | <ol style="list-style-type: none"> 10. Distanziale piano 11. Vite fissaggio ancoraggio sottoporta 12. Ancoraggio sottoporta 13. Distanziale con spallamento corto 14. Dado auto-bloccante 15. Bullone fissaggio ancoraggio centrale 16. Piastrine montaggio ancoraggio centrale. 17. Rosette di fibra 18. Ancoraggio centrale |
|--|--|

Rocchetto d'avvolgimento - Cinture Kangol

- (4) Svitare la vite di fissaggio (1) del rocchetto, rimuovere la rosetta piana (2) e staccare il rocchetto (Ved. la Fig. Rb.12).
- (5) Eseguire l'operazione di cui al punto (3).

Ancoraggio centrale

- (6) Togliere il dado ed il bullone che fissano l'ancoraggio alle piastrine di montaggio e staccare l'ancoraggio.

Cinture Britax - Tener presente che a ciascun lato dell'ancoraggio, tra questo e la piastrina di montaggio, è situata la rosetta di fibra (17) (Fig. Rb.11).

Piastrine di montaggio ancoraggio centrale

- (7) Per accedere alle viti di fissaggio togliere il tappetino. Svitare le due viti (1) e rimuovere le rosette elastiche e le piastrine (3, Fig. Rb.15).

Riattacco

- (8) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e :-
 - (a) Cinture Britax - Per il riattacco dell'ancoraggio sottoporta, usare la vite di fissaggio corta (11) ed il distanziale con spallamento corto (13).
 - (b) Assicurarsi che la piastrina dell'unità di bloccaggio non sia deformata e che il foro diletato della staffa di sostegno non sia allargato o spanato.
 - (c) Il rocchetto deve essere montato con un angolo di $60^{\circ}30'$ rispetto alla verticale. Per ottenere questa posizione, le due orecchiette della piastra di montaggio devono essere impegnate nei fori della contropiastra.

Cinture Kangol - Assicurarsi che la freccia stampigliata sul rocchetto sia orientata secondo la

verticale. Per ottenere ciò, allentare la vite (15) situata vicino alla freccia; ruotare la freccia (16) sino a farle assumere la direzione verticale e serrare poi la vite (Ved. la Fig. Rb.12).

- (d) I componenti del rocchetto, degli ancoraggi superiore, sotto porta e centrale debbono essere montati nell'ordine indicato nelle figure Rb.11, Rb.12, Rb.13 e Rb.14.
- (e) I distanziali debbono essere posti a contatto degli ancoraggi sulla scocca.
- (f) Il dado e il bullone di fissaggio dell'ancoraggio centrale debbono essere stretti in modo tale che esso sia libero di oscillare tra le piastrine di montaggio con un lieve attrito.
- (g) Serrare le viti di fissaggio degli ancoraggi della cintura alla coppia di 3,5 kgm.
- (h) Serrare la vite di fissaggio del rocchetto d'avvolgimento (3, Fig. Rb.11) alla coppia di 0,06 kgm.

AVVERTENZA - Le cinture di sicurezza che al momento di un sinistro stradale della vettura fossero state in uso, debbono essere sostituite assieme all'ancoraggio centrale, completo delle piastrine di montaggio, ed alla staffa di sostegno del rocchetto d'avvolgimento.

Collaudo delle cinture

- (9) Allacciarsi la cintura, far marciare la vettura alla velocità di 8 km/h e frenare bruscamente: il dispositivo automatico di bloccaggio dovrebbe entrare in funzione e bloccare il rocchetto.

Sezione Rb.14

CINTURE DI SICUREZZA

(Di tipo non automatico)

Distacco

Ancoraggi

- (1) Svitare la vite a testa esagonale (1) che fissa l'ancoraggio sotto porta (2).

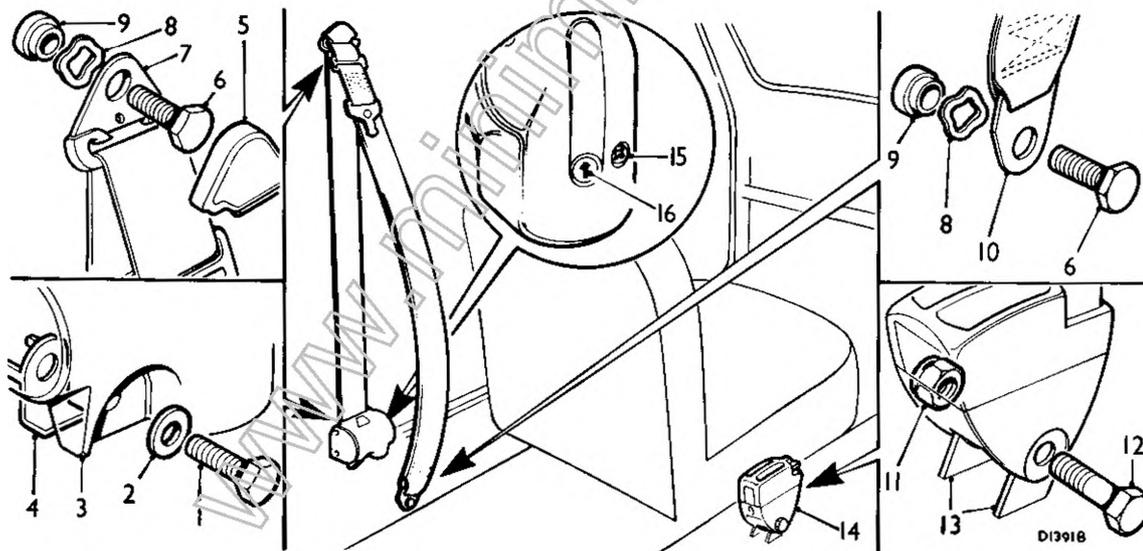


Fig. Rb.12

Cintura di sicurezza Kangol, di tipo ad avvolgimento automatico

- | | |
|---|---|
| 1. Vite fissaggio rocchetto avvolgimento | 9. Distanziale per ancoraggi - superiore e inferiore. |
| 2. Rosetta piana | 10. Ancoraggio sotto porta |
| 3. Rocchetto avvolgimento cintura | 11. Dado autobloccante |
| 4. Staffa sostegno rocchetto | 12. Bullone fissaggio ancoraggio centrale |
| 5. Cappuccio di plastica per ancoraggio superiore | 13. Piastrine montaggio ancoraggio centrale |
| 6. Viti fissaggio ancoraggio cintura | 14. Ancoraggio centrale |
| 7. Ancoraggio superiore | 15. Vite per registrazione verticale |
| 8. Rosetta di sicurezza | 16. Freccia per registrazione verticale |

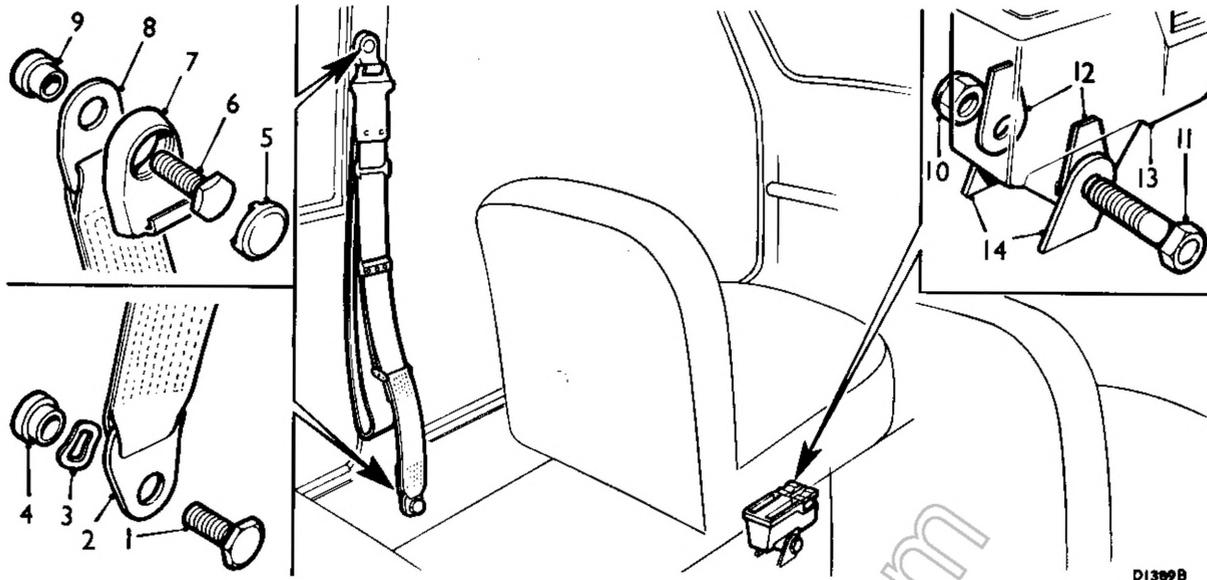


Fig. Rb. 13

Cintura di sicurezza Britax, di tipo non automatico

- | | |
|---|---|
| 1. Viti di fissaggio ancoraggio inferiore | 8. Ancoraggio superiore |
| 2. Ancoraggio inferiore | 9. Distanziale per ancoraggio superiore |
| 3. Rosetta di sicurezza | 10. Dado autobloccante |
| 4. Distanziale | 11. Vite fissaggio ancoraggio centrale |
| 5. Cappuccio protettivo | 12. Rosette di fibra |
| 6. Vite fissaggio ancoraggio superiore | 13. Ancoraggio centrale |
| 7. Gancio per cintura | 14. Piastrine montaggio ancoraggio centrale |

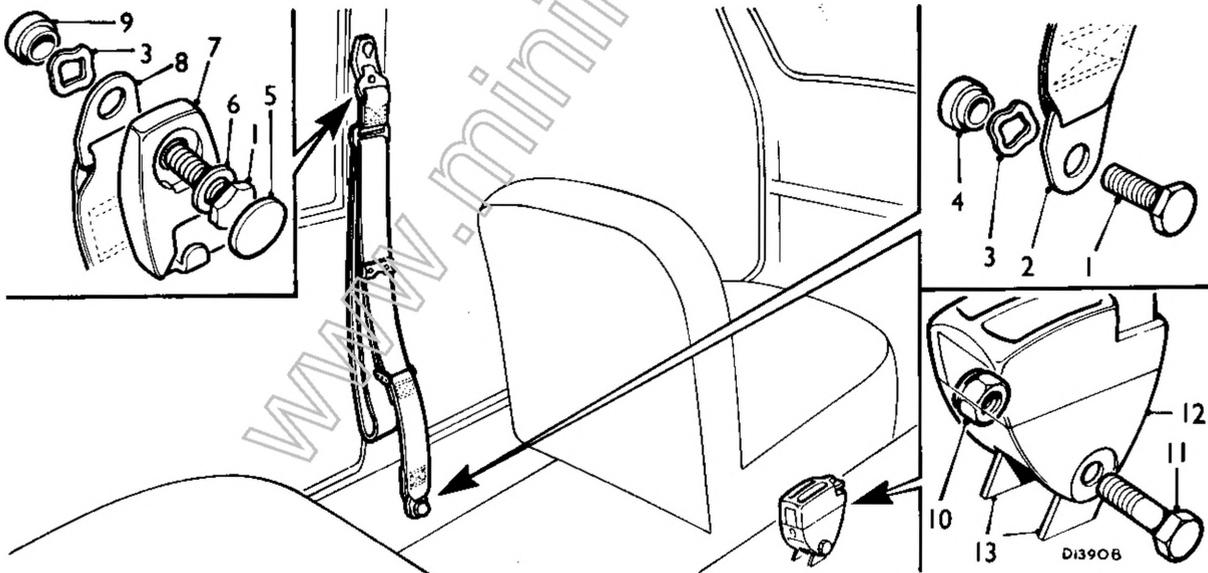


Fig. Rb. 14

Cintura di sicurezza Kangol, di tipo non automatico

- | | |
|---|---|
| 1. Viti fissaggio ancoraggio | 7. Gancio per cintura |
| 2. Ancoraggio inferiore | 8. Ancoraggio superiore |
| 3. Rosette di sicurezza | 9. Distanziale per ancoraggio superiore |
| 4. Distanziale | 10. Dado autobloccante |
| 5. Cappuccio protettivo | 11. Vite fissaggio ancoraggio centrale |
| 6. Rosetta piana | 12. Ancoraggio centrale |
| 13. Piastrine montaggio ancoraggio centrale | |

Prender nota della rosetta di sicurezza (3) e del distanziale con spallamento (4, Figg. Rb.13 e Rb.14).

- (2) Rimuovere il cappuccio di plastica (5) che copre la vite esagonale (6) dell'ancoraggio sul montante. Svitare la vite e staccare: la cintura, la rosetta piana, il gancio, la rosetta di sicurezza ed il distanziale con spallamento (cinture Kangol); la cintura, la rosetta piana, il gancio ed il distanziale con spallamento (cinture Britax). Vedansi le Figure Rb.13 e Rb.14.

Ancoraggio centrale

- (3) Rimuovere l'ancoraggio dopo aver svitato il dado (10) e la vite (11) che lo fissano alle piastrine di montaggio.

Cinture Britax - Si tenga presente che a ciascun lato dell'ancoraggio, tra questo e le piastrine, è montata una rosetta di fibra (12, Fig. Rb.13).

Piastrine di montaggio ancoraggio centrale

- (4) Per accedere alle viti di fissaggio togliere il tappetino. Svitare le due viti (1) e rimuovere le rosette elastiche e le piastrine (3, Fig. Rb.15).

Riattacco

- (5) Eseguire le operazioni del distacco nell'ordine inverso e :-
 (a) I distanziali debbono essere posti a contatto degli ancoraggi sulla scocca.
 (b) Tutti i componenti debbono essere rimontati nell'ordine indicato nella figura Rb.13. Serrare le viti di fissaggio degli ancoraggi alla coppia di 3,5 kgm.
 (c) Il dado e la vite di fissaggio dell'ancoraggio centrale debbono

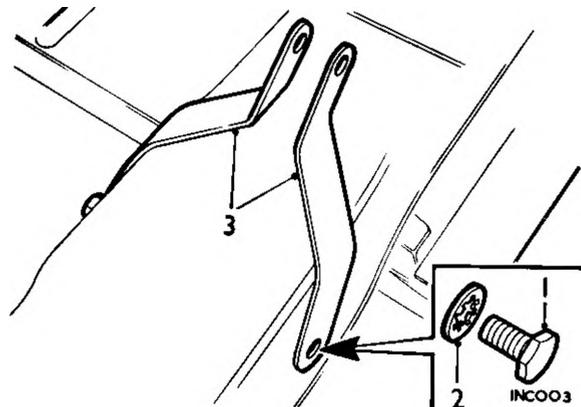


Fig. Rb.15

Piastrine di montaggio dell'ancoraggio centrale

1. Vite di fissaggio
2. Rosetta di sicurezza
3. Piastrine

essere stretti in modo tale che esso sia libero di oscillare tra le piastrine con un lieve attrito.

AVVERTENZA - Le cinture di sicurezza che al momento di un sinistro stradale della vettura fossero state in uso, debbono essere sostituite assieme all'ancoraggio centrale completo delle piastrine di montaggio.

Sezione Rb.15

CINTURE DI SICUREZZA SEDILI POSTERIORI

(Eventuali)

Distacco

- (1) Rimuovere il sedile e lo schienale

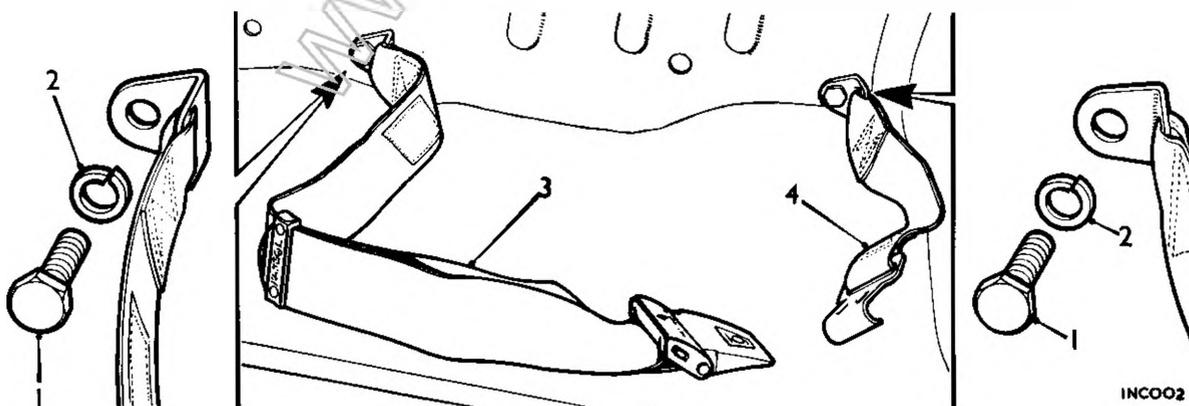


Fig. Rb.16

Particolari ed ancoraggi delle cinture di sicurezza dei sedili posteriori

1. Viti di fissaggio
2. Rosette elastiche
3. Cintura con fibbia regolabile
4. Cintura corta

posteriori.

- (2) Svitare le viti di fissaggio degli ancoraggi delle cinture (1) e rimuovere le rosette elastiche (2, Fig. Rb.16)

Riattacco

- (3) Eseguire nell'ordine invero le operazioni del distacco e tener presente che il tratto più lungo della cintura

deve essere collocato nell'ancoraggio più vicino alla linea mediana della vettura (Fig. Rb.16).

- (4) Collocare sotto le viti di fissaggio di ciascun ancoraggio una rosetta elastica. Allineare gli ancoraggi delle cinture come illustrato nella Figura Rb.16 e serrare le viti di fissaggio alla coppia di 3,5 kgm.

www.miniminor.com

SEZIONE S

ATTREZZATURA SPECIFICA

Tutti gli attrezzi illustrati nel presente Manuale sono disponibili presso il Fabbri-
cante:-

Messrs. V.L. Churchill & Co. Ltd.,
P.O. Box N. 3,
London Road, Daventry,
Northants, Inghilterra

Nella presente Sezione sono elencati tutti gli attrezzi per l'intera gamma delle Mini, ivi comprese le Mini-Cooper, le Mini-Cooper "S" e le 1275 GT. Gli attrezzi impiegabili esclusivamente in detti modelli sono riportati in parentesi, accanto alla descrizione dell'operazione in cui sono richiesti.

Operazione	Atrezzo	Pagina
<u>MOTORE</u>		
Alesatura cuscinetti supporto albero a camme	18G 123 A	S.7
	18G 123 AH	S.8
	18G 123 AJ	S.8
	18G 123 AN	S.8
Alesatura cuscinetti supporto albero a camme (Cooper e Cooper "S")	18G 123 A	S.7
	18G 123 B	S.8
	18G 123 AN	S.8
	18G 123 AP	S.8
	18G 123 AT	S.8
	18G 123 AQ	S.8
	18G 123 BA	S.8
	18G 123 BB	S.8
18G 123 BC	S.8	
Distacco e riattacco cuscinetti supporto albero a camme	18G 124 A	S.8
	18G 124 K	S.9
Distacco e riattacco cuscinetti supporto albero a camme (Cooper, Cooper "S" e 1275 GT)	18G 124 A	S.8
	18G 124 B	S.9
	18G 124 K	S.9
	18G 124 M	S.9
Distacco e riattacco anelli elastici	18G 257	S.10
	18G 1004	S.17
Distacco e riattacco ingranaggi albero a gomiti ed albero a camme	18G 2	S.7
	18G 98	S.7
Distacco e riattacco paraolio ingranaggio primario albero a gomiti	18G 134	S.9
	18G 134 BC	S.9
	18G 1043	S.18
	18G 1068	S.18
Distacco volano e frizione (a molle elicoidali)	18G 304	S.11
	18G 304 M	S.11
	18G 587	S.15
Distacco volano e frizione (molla a diaframma)	18G 304	S.11
	18G 304 N	S.11
	18G 587	S.15
Distacco e riattacco cuscinetto scatola volano	18G 617 A	S.16

Operazione	Attrezzo	Pagina
Introduzione paraolio volano	{ 18G 134 18G 134 BH	S.9 S.9
Smerigliatura sede valvola limitatrice pressione nella pompa dell'olio	18G 69	S.7
Rimontaggio stantuffi	18G 55 A	S.7
Rimontaggio stantuffi (Cooper, Cooper "S" e 1275 GT) ..	{ 18G 55 A 18G 1150 18G 1150 A o 18G 1002	S.7 S.21 S.17
Introduzione paraolio coperchio distribuzione	{ 18G 134 18G 134 BD	S.9 S.9
Rimontaggio coperchio distribuzione.. .. .	{ 18G 138 18G 1044	S.9 S.18
Serraggio dadi e bulloni	{ 18G 372 18G 536 18G 537 18G 592	S.11 S.12 S.12 S.15
Distacco e riattacco valvole	18G 45	S.7
Smerigliatura in sede valvole	18G 29	S.7
Ripassatura sedi valvole	{ 18G 27 18G 167 18G 167 A 18G 167 B 18G 167 C 18G 167 D	S.7 S.9 S.9 S.10 S.10 S.10

SISTEMA D'ALIMENTAZIONE

Distacco e riattacco comando indicatore livello carburante	18G 1001	S.17
Collaudo pompa d'alimentazione a comando meccanico ..	18G 1116	S.20
Distacco e riattacco paraolio pompa d'alimentazione meccanica	18G 1119	S.21

FRIZIONE

Scomposizione e ricomposizione frizione (a molle elicoidali)	{ 18G 304 M 18G 571	S.11 S.12
Scomposizione e ricomposizione frizione (a molle elicoidali - Cooper)	{ 18G 304 M 18G 684	S.11 S.16
Scomposizione e ricomposizione frizione (molla a diaframma)	{ 18G 304 N 18G 571	S.11 S.12
Scomposizione e ricomposizione frizione (molla a diaframma, Cooper, Cooper "S" e 1275 GT)	{ 18G 304 N 18G 684	S.11 S.16
Allineamento coperchio frizione	18G 1247	S.22

ATTREZZATURA SPECIFICA

S

Operazione	Attrezzo	Pagina
<u>TRASMISSIONE</u>		
Sostituzione paraolio albero innesto marce	18G 573	S.13
Distacco e riattacco anelli elastici	{ 18G 257 18G 1004 18G 1112	S.10 S.18 S.23
Distacco e riattacco corona cilindrica	{ 18G 586 18G 587	S.15 S.15
Introduzione cuscinetti alberi presa diretta e primario ..	18G 579	S.14
Distacco cuscinetti ed albero presa diretta	{ 18G 284 18G 284 B	S.11 S.11
Calibro per spessore anello elastico cuscinetti albero presa diretta	18G 569	S.12
Distacco e riattacco cuscinetto a rullini albero presa diretta	{ 18G 581 18G 581 B 18G 589	S.14 S.14 S.15
Distacco e riattacco cuscinetto ingranaggio intermedio (Cambi a 3 rapporti)	{ 18G 581 18G 582	S.14 S.14
Distacco e riattacco cuscinetto ingranaggio intermedio (Cambi a 4 rapporti)	18G 1126	S.21
Introduzione cuscinetto a rulli albero secondario	18G 194	S.10
Ricomposizione albero secondario	18G 471	S.12
Ricomposizione sincronizzatori	18G 572	S.13
Distacco cuscinetti albero primario (Cambi a 3 rapporti) ..	18G 613	S.15
Distacco cuscinetti albero primario (Cambi a 4 rapporti) ..	18G 1127	S.20
Serraggio dadi e bulloni	{ 18G 372 18G 536 18G 537	S.11 S.12 S.12
<u>DIFFERENZIALE</u>		
Distacco e riattacco cuscinetti differenziale	{ 18G 2 18G 2 G 18G 578	S.7 S.22 S.14
Distacco e riattacco differenziale (Comando cambio ad unico asse selezione e innesto marce) ..	18G 1236	S.21
Sostituzione paraolio coperchio differenziale (Comando cambio ad unico asse selezione e innesto marce)	18G 1238	S.22
Distacco e riattacco forcella giunto albero trasmissione ..	18G 669	S.16
Serraggio dadi e bulloni	{ 18G 372 18G 537	S.11 S.12
<u>TRASMISSIONE AUTOMATICA</u>		
Distacco e riattacco regolatore e pompa ausiliaria	{ 18G 1094 18G 1097 18G 1106	S.19 S.20 S.20
Introduzione paraolio scatola convertitore	{ 18G 1068 18G 1068 A 18G 1087	S.18 S.18 S.19

ATTREZZATURA SPECIFICA

Operazione	Attrezzatura	Pagina
Distacco e riattacco scatola convertitore	{ 18G 1088 18G 1098	S.19 S.20
Distacco e riattacco convertitore	{ 18G 587 18G 1086	S.15 S.19
Distacco giunto alberini differenziale	18G 1100	S.20
Scomposizione e ricomposizione frizione marcia avanti ..	18G 1102	S.20
Smontaggio e rimontaggio dado mozzo frizione marcia avanti	{ 18G 1095 18G 1096	S.19 S.19
Scomposizione e ricomposizione porta-ingranaggi (Modelli vecchia produzione)	18G 1093	S.19
Scomposizione e ricomposizione porta-ingranaggi (Modelli recente produzione)	{ 18G 284 AJ 18G 1093 A	S.11 S.19
Verifica registrazione ingranaggi d'entrata e d'uscita ..	{ 18G 1089 18G 1089 A	S.19 S.19
Rilievo pressione liquido e verifica velocità frenata del motore	{ 18G 677 C 18G 677 Z	S.16 S.16
Distacco e riattacco paraolio ingranaggio d'uscita convertitore	{ 18G 134 18G 134 CN	S.9 S.9
Scomposizione e ricomposizione frizione presa diretta e retromarcia	18G 1103	S.20
Distacco e riattacco mozzo frizione presa diretta e retromarcia	{ 18G 1095 18G 1096	S.19 S.19
Serraggio dadi e bulloni	{ 18G 372 18G 537 18G 592	S.11 S.12 S.15

ALBERI DI TRASMISSIONE

Prova gabbia sfere e pista interna giunti omocineticici ..	{ 18G 1012 18G 1099	S.18 S.20
Distacco e riattacco alberi trasmissione	{ 18G 1063 18G 304 o 18G 304 Z 18G 304 F	S.18 S.11 S.11 S.11
Distacco e riattacco giunto omocinetico lato differenziale offset sphere o albero trasmissione	{ 18G 1240 18G 1243	S.22 S.22
Sostituzione soffiello parapolvere giunto omocinetico lato differenziale offset sphere (Montaggio fascetta piccola)	18G 1251	S.22
Serraggio dadi e bulloni	18G 372	S.11

SOSPENSIONE POSTERIORE

Distacco e riattacco puntoni o equilibratori	{ 18G 703	S.17
Distacco pista esterna cuscinetti mozzi	{ 18G 260 18G 260 C	S.10 S.10
Distacco mozzi	{ 18G 304 o 18G 304 Z 18G 304 F	S.11 S.11 S.11

Operazione	Attrezzatura	Pagina
Verifica pressione liquido sospensioni Hydrolastic	{ 18G 685 18G 703	S.17 S.17
Depressurizzazione, evacuazione e pressurizzazione sospensioni Hydrolastic	18G 703	S.17
Alesatura boccole bracci oscillanti posteriori	{ 18G 588 18G 588 A	S.15 S.15
Distacco e riattacco boccole bracci oscillanti posteriori..	{ 18G 583 18G 584	S.14 S.15
Distacco e riattacco cuscinetti a rullini bracci oscil- lanti posteriori	{ 18G 583 18G 583 B 18G 620	S.14 S.15 S.16
Distacco e riattacco bracci oscillanti (Sospensioni Hydrolastic)	18G 703	S.17
Distacco e riattacco telaio (Sospensioni Hydrolastic) ..	18G 703	S.17

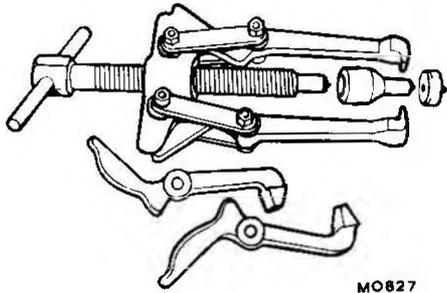
GUIDA E STERZO

Distacco e riattacco boccola superiore piantone	18G 1191	S.21
Scomposizione e ricomposizione cremagliera	{ 18G 207 18G 207 A 18G 707	S.10 S.10 S.17
°° A partire dal numero di telaio 340001	18G 1278	S.23
Distacco snodi sferici tiranti laterali	18G 1063	S.18
Serraggio dadi e bulloni	{ 18G 372 18G 537	S.11 S.12
Distacco del volante	18G2E	S. 8

SOSPENSIONE ANTERIORE

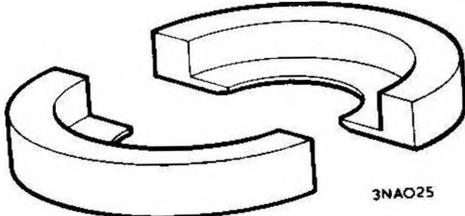
Distacco e riattacco puntoni o equilibratori	18G 703	S.17
Verifica pressione liquido sospensioni Hydrolastic	{ 18G 685 18G 703	S.17 S.17
Depressurizzazione, evacuazione e pressurizzazione sospensioni Hydrolastic	18G 703	S.17
Distacco bracci inferiori	18G 1063	S.18
Distacco e riattacco puntoni o elementi elastici (Sospensioni con elementi elastici)	{ 18G 574 B ^{°°} 18G 1063	S.13 S.18
°° (solo fino al 1976; da N° Telaio 340001, impiegare l'attrezzo 18G574-1 che ha una filettatura di 14 mm.)		
Distacco e riattacco snodi sferici contromozzi	{ 18G 587 18G 1063	S.15 S.18

Operazione	Attrezzatura	Pagina
Scomposizione contromozzi, montaggio cuscinetti e ricomposizione	18G 304 o	S.11
	18G 304 Z	S.11
	18G 304 F	S.11
	18G 575	S.14
	18G 260	S.10
	18G 260 H	S.10
Distacco flangia contromozzi (senza scomporre il contromozzo)	18G 284	S.11
	18G 304 o	S.11
	18G 304 Z	S.11
	18G 304 F	S.11
Introduzione paraolio interno contromozzi	18G 304 P	S.11
	18G 134 DO	S.9
Introduzione paraolio esterno contromozzi	18G 284	S.11
	18G 304 o	S.11
	18G 304 Z	S.11
	18G 304 F	S.11
	18G 304 P	S.11
	18G 705	S.17
Distacco e riattacco contromozzi	18G 705 B	S.17
	18G 1063	S.18
Serraggio dadi e bulloni	18G 372	S.11
	18G 537	S.12
Distacco, scomposizione e ricomposizione bracci superiori (Modelli con sospensioni Hydrolastic)	18G 581	S.14
	18G 582	S.14
	18G 582 A	S.14
	18G 703	S.17
	18G 1063	S.18
Distacco, scomposizione e ricomposizione bracci superiori (Modelli con sospensioni con elementi elastici) °° (solo fino al 1976; da N° Telaio 340001, impiegare l'attrezzo 18G574-1 che ha una filettatura di 14 mm.)	18G 574 R °°	S.13
	18G 581	S.14
	18G 582	S.14
	18G 582 A	S.14
	18G 1063	S.18
Mollone elicoidale e gommone (1976 in poi - da N° Telaio 340001), distacco e attacco	18G574-1	S.23
<u>FRENI</u>		
Registrazione freni	18G 619 A	S.16
Introduzione guarnizioni stantuffi freni a disco	18G 672	S.16
<u>SCocca</u>		
Verifica quote scocca In alternativa alla gamma 7-700	18G 560	S.13
	18G 560 A	S.13
	18G 560 E	S.13
Verifica quote scocca (Attrezzatura non illustrato)	Churchill 7-700	
Il basamento è fornito con squadre e adattatori per impiego con una vasta gamma di modelli. Per l'uso del basamento, far riferimento alle istruzioni fornite dal Fabbricante. Le i- struzioni riportate nella Sezione R.14 sono valide per il basamento 18G 560.		
Cacciavite per viti cerniere porte (Con vetri ascendenti)	18G 1188	S.21
Montaggio parabrezza e lunotto posteriore	18G 468	S.12
	18G 468 A	S.12



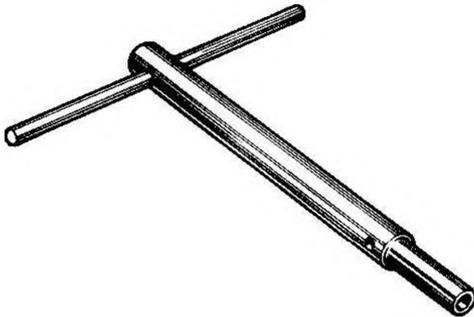
MO827

18G 2. Estrattore per puleggia e ingranaggio albero a gomiti.



3NAO25

18G 2 G. Adattatore per estrattore cuscinetti albero differenziale



18G 27. Mandrino girautensile per ripassatura sedi valvole



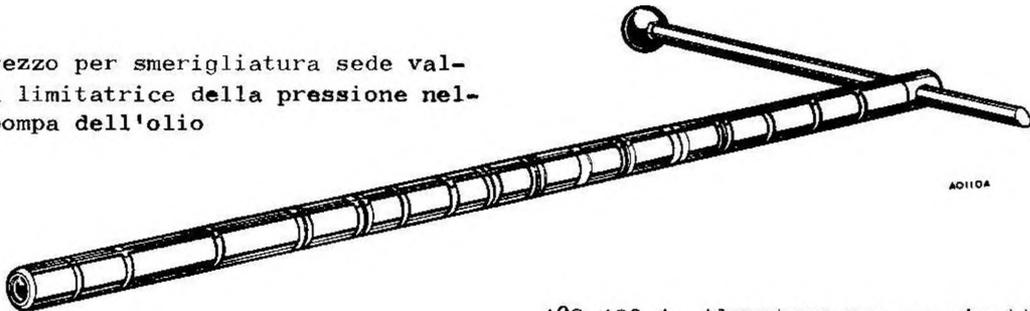
MO842

18G 29. Smerigliavalvole a ventosa



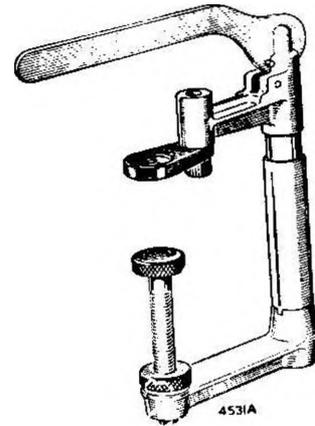
MO842

18G 69. Attrezzo per smerigliatura sede valvola limitatrice della pressione nella pompa dell'olio



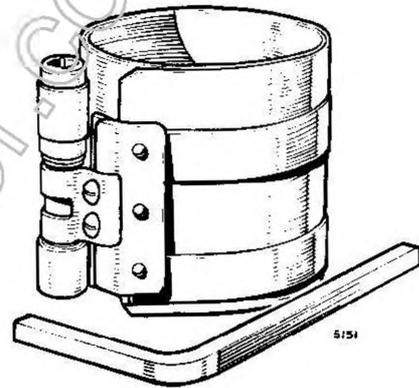
AO110A

18G 123 A. Alesatore per cuscinetti albero a camme (Attrezzo base).



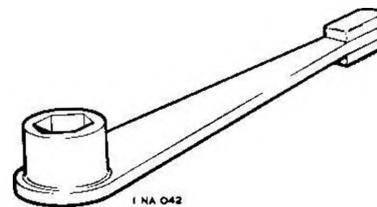
4531A

18G 45. Attrezzo per comprimere le molle delle valvole.



5151

18G 55 A. Fascia elastica a cricchetto stringi segmenti.



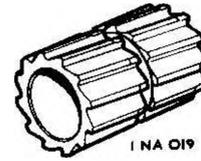
1 NA 042

18G 98 A. Chiave per dado albero motore



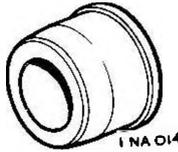
I NA 014

18G 123 AH. Bussola guida per alesatura cuscinetto centrale albero a camme



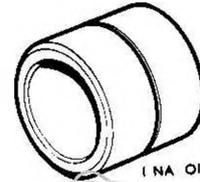
I NA 019

18G 123 B. Fresa per alesatura cuscinetti albero a camme



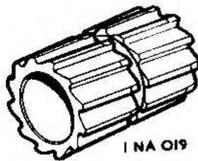
I NA 014

18G 123 AJ. Bussola guida per alesatura cuscinetto posteriore albero a camme



I NA 017

18G 123 BA Bussola guida per alesatura cuscinetto posteriore albero a camme



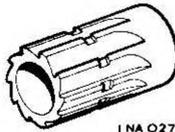
I NA 019

18G 123 AN. Fresa per alesatura cuscinetto anteriore albero a camme



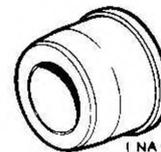
I NA 016

18G 123 BB Bussola guida per alesatura cuscinetto posteriore albero a camme



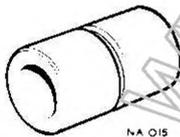
I NA 027

18G 123 AP. Fresa per alesatura cuscinetto posteriore albero a camme



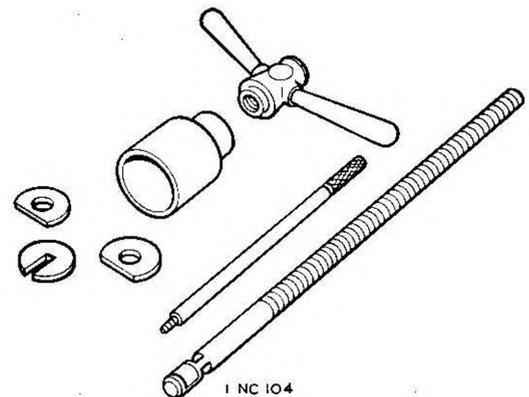
I NA 014

18G 123 BC Bussola guida per alesatura cuscinetto anteriore albero a camme



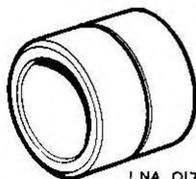
I NA 015

18G 123 AQ. Bussola guida per alesatura cuscinetto anteriore albero a camme



I NC 104

18G 124 A Introduuttore-estrattore cuscinetti albero a camme (Attrezzo base)



I NA 017

18G 123 AT. Bussola guida per alesatura cuscinetto centrale albero a camme



18G 124 B. Bussola adattatrice per alesatore cuscinetti albero a camme.



18G 124 K. Bussola adattatrice per alesatore cuscinetti albero a camme.

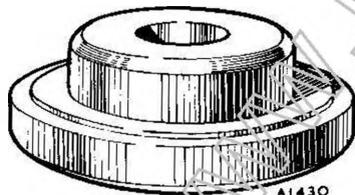


18G 124 M. Bussola adattatrice per alesatore cuscinetti albero a camme.



829XX

18G 134. Attrezzo per introduzione cuscinetti e paraolio (Attrezzo base).



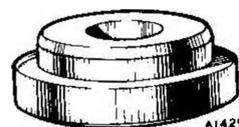
A1430

18G 134 BC. Adattatore per introduttore paraolio ingranaggio primario albero a gomiti.



A1424

18G 134 BD. Adattatore per introduttore paraolio coperchio distribuzione



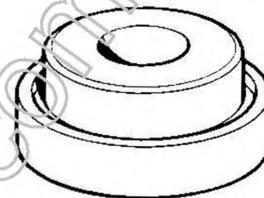
A1429A

18G 134 BH. Adattatore per introduttore paraolio mozzi e volano.



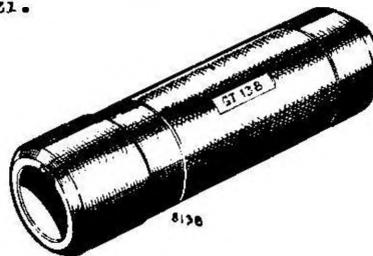
A6720

18G 134 CN. Introduttore paraolio porta-statore.



INC537

18G 134 DO. Introduttore per paraolio contro-mozzi.

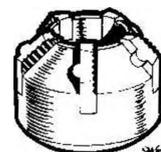


8138

18G 138. Attrezzo per montaggio ingranaggio e puleggia albero a gomiti.

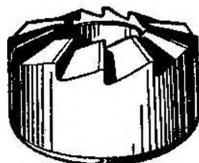


18G 167. Fresa per ripassatura sedi valvole



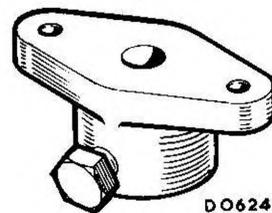
9165A

18G 167 A. Utensile per devetrificazione sedi valvole



9021B

18G 167 B. Fresa per riduzione esterno sedi valvole.



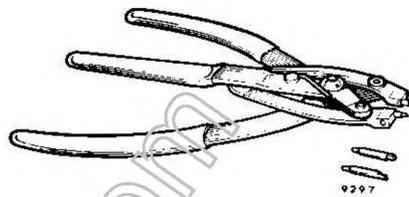
D0624

18G 207 A. Adattatore per precarico pignone cremagliera scatola guida.



9021A

18G 167 C. Fresa per riduzione interno sedi valvole.



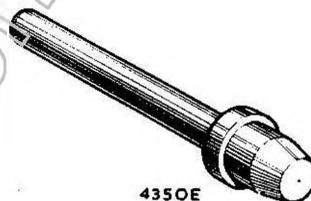
9297

18G 257. Pinze per anelli elastici - grande



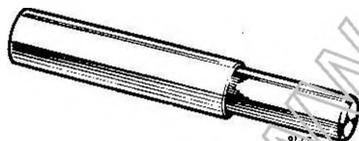
102

18G 167 D. Perno guida per frese ripassatura sedi valvole.



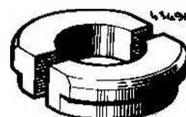
4350E

18G 260. Estrattore per pista esterna cuscinetti mozzo (Attrezzo base).



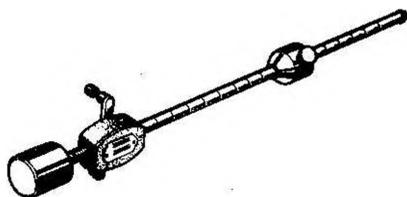
0172

18G 194. Attrezzo per introduzione cuscinetti a rullini albero secondario cambio



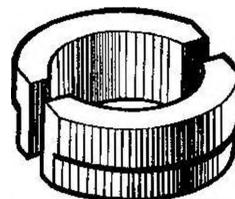
6340E

18G 260 C. Adattatore per estrattore pista esterna cuscinetti mozzo



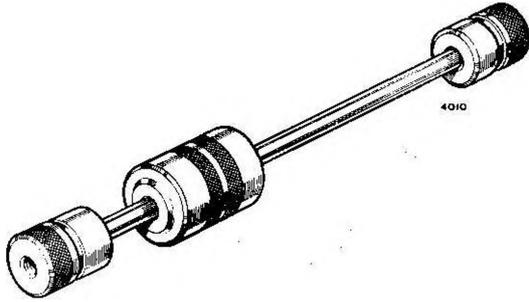
0172

18G 207. Calibro per precarico cuscinetti.

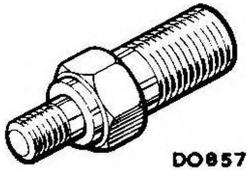


A1423

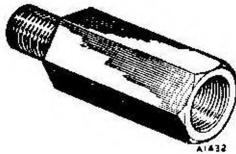
18G 260 H. Adattatore per estrattore pista esterna cuscinetto flangia mozzi anteriori.



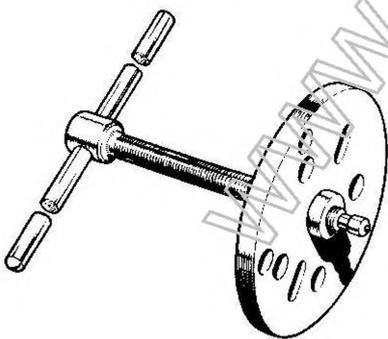
18G 284. Estrattore a impulsi (Attrezzo base).



18G 284 AJ. Adattatore per estrattore assi satelliti.



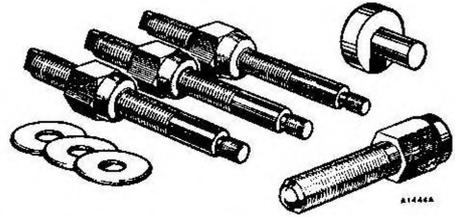
18G 284 B. Adattatore per estrattore albero di presa diretta.



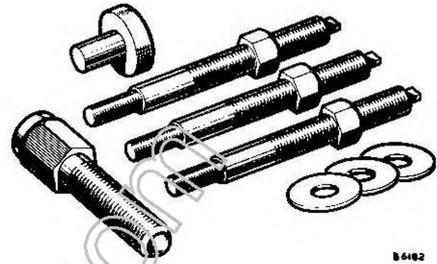
18G 304. Estrattore per mozzi anteriori e posteriori (Attrezzo base).



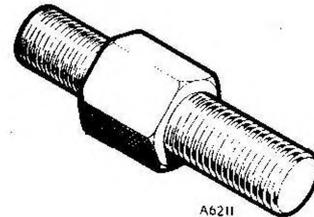
18G 304 F. Adattatore per estrattore mozzi anteriori e posteriori.



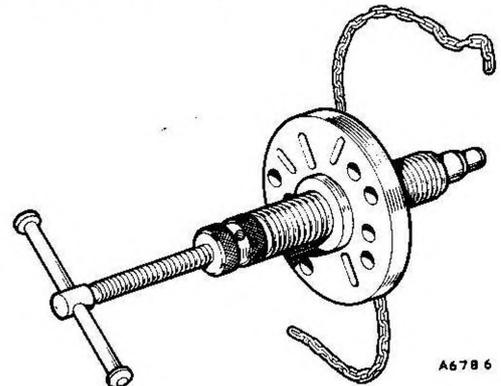
18G 304 M. Adattatori per estrattore volano e frizione.



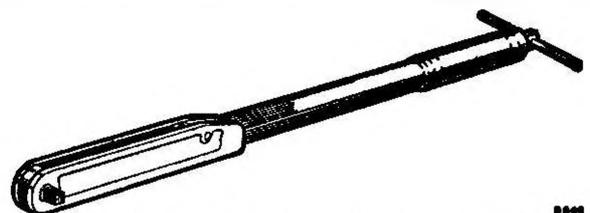
18G 304 N. Adattatori per estrattore volano e frizione



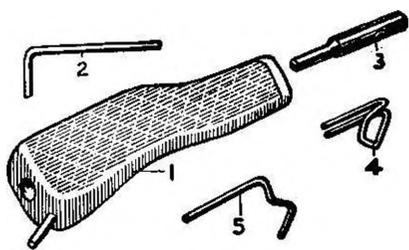
18G 304 P. Adattatore per estrattore flangia di trascinamento.



18G 304 Z. Estrattore per mozzi a funzionamento idraulico (Attrezzo base)



18G 372. Chiave dinamometrica - Capacità 4 - 20 kgm.

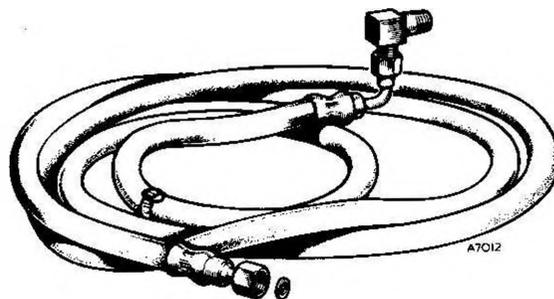


AD994

18G 468. Attrezzo per montaggio guarnizione contorno cristalli.

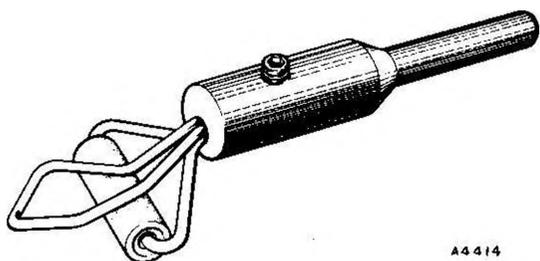
L'attrezzo comprende:-

1. Manico 3. Spina 5. Gancio
2. Chiave 4. Fermaglio



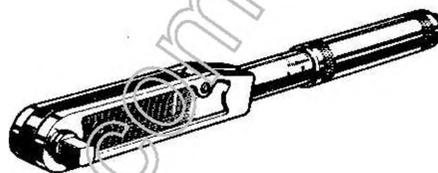
A7012

18G 502 K. Tubo ad alta pressione (m 1,21), con raccordo.



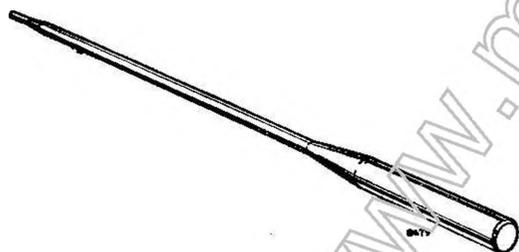
A4414

18G 468 A. Attrezzo per montaggio guarnizione contorno cristalli.

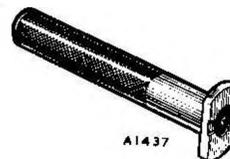


18G 536. Chiave dinamometrica, Capacità 0,5 - 1,2 kgm

18G 537. Chiave dinamometrica, Capacità 2 - 7 kgm.

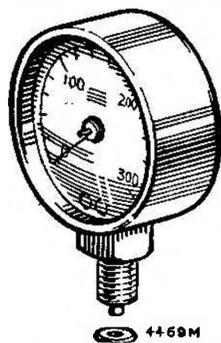


18G 471. Falso albero secondario cambio



A1437

18G 569. Calibro per misura quote anello elastico cuscinetto albero presa continua.



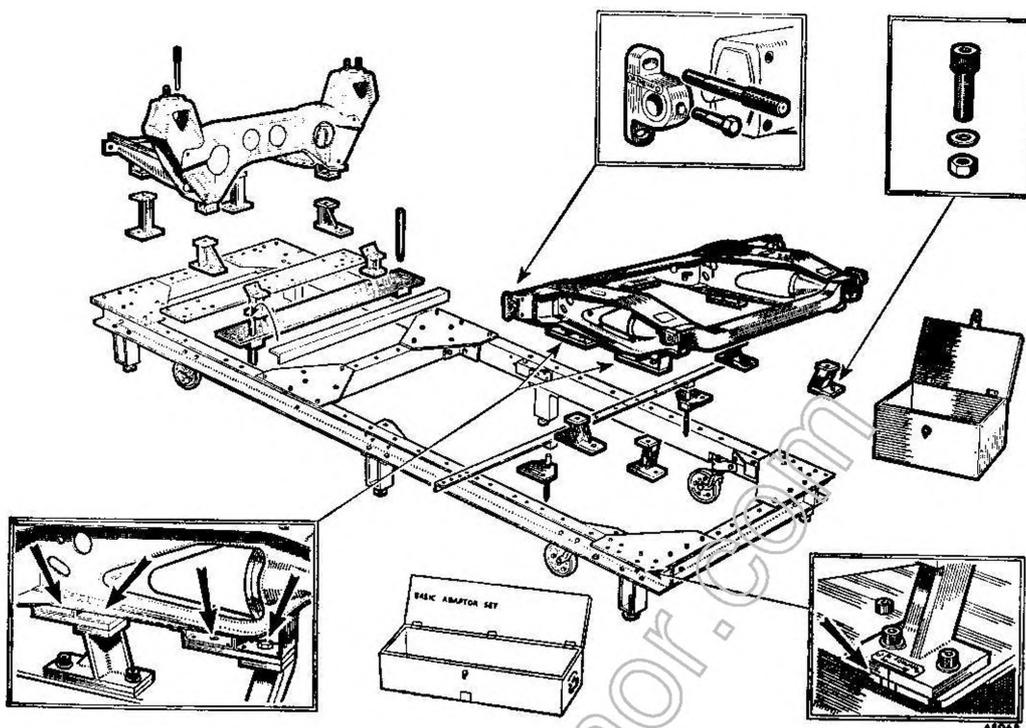
4459M

18G 502 A. Manometro idraulico.

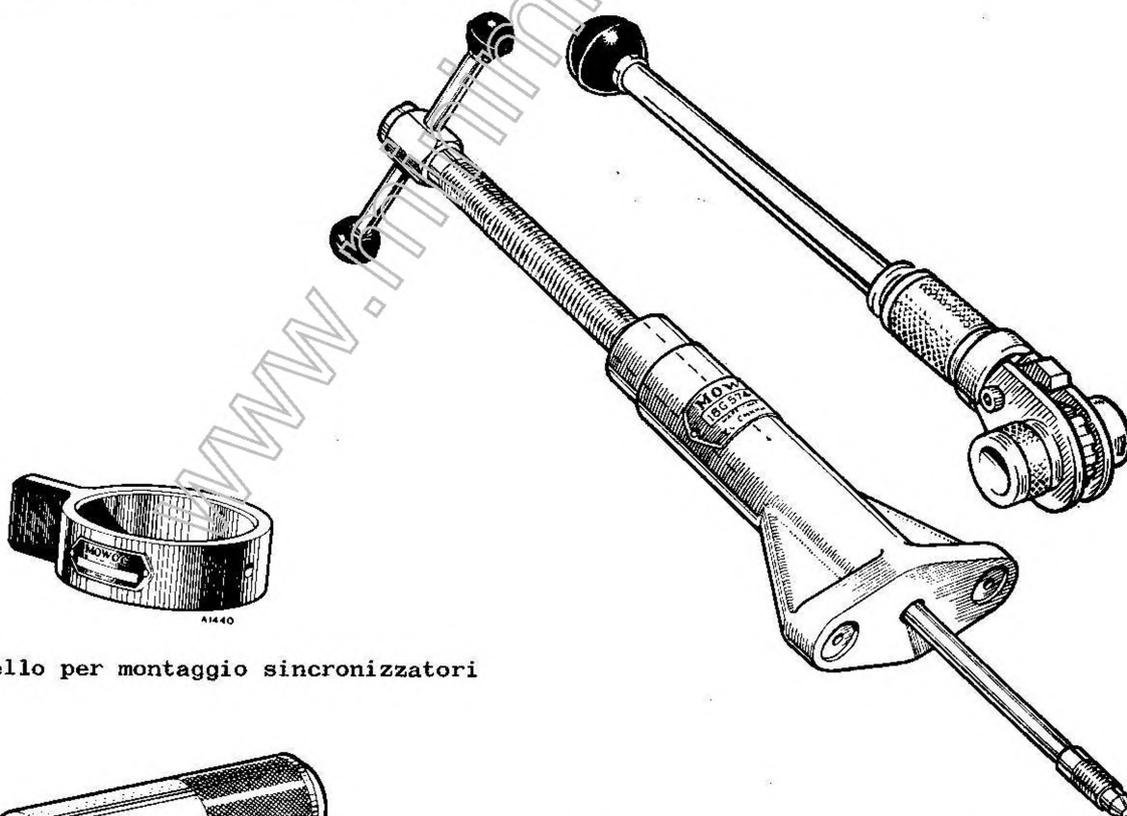


A1443

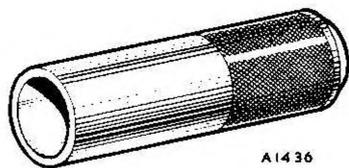
18G 571. Attrezzo centraggio frizione.



18G 560 E. Basamento per controllo quote scocca

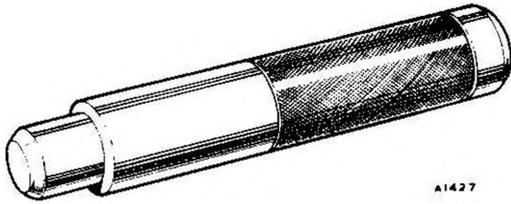


18G 572. Anello per montaggio sincronizzatori

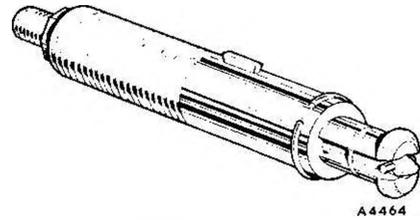


18G 573. Introduttore paraolio albero innesto marce

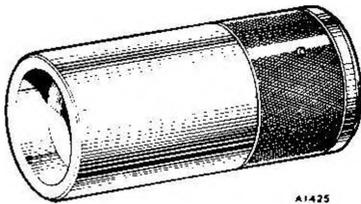
18G 574 B. Attrezzo per comprimere gli elementi elastici della sospensione.



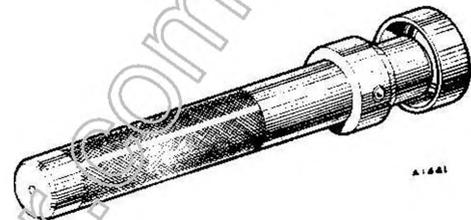
18G 575. Estrattore flangia mozzi anteriori



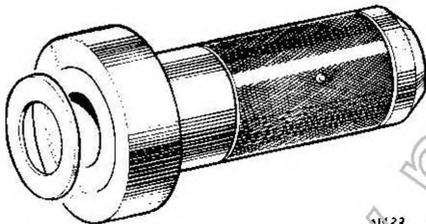
18G 581 B. Adattatore per estrattore cuscinetto supporto albero presa diretta.



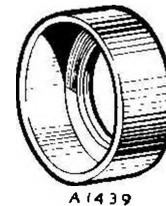
18G 578. Attrezzo per introduzione cuscinetti differenziale.



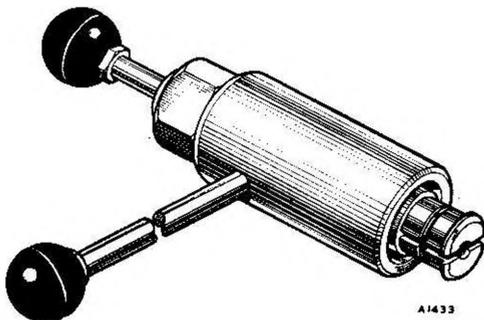
18G 582. Introduttore cuscinetti sospensione anteriore e ingranaggio intermedio.



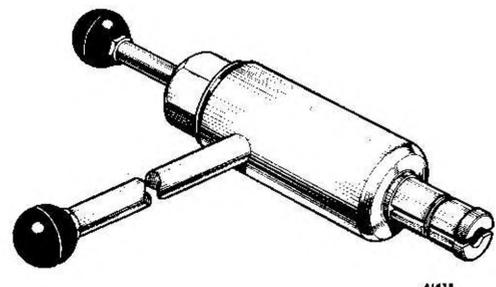
18G 579. Attrezzo per introduzione cuscinetti alberi presa continua e primario.



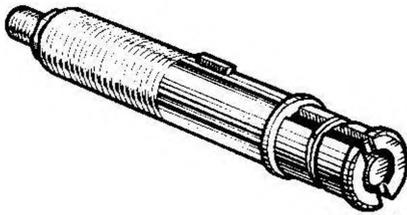
18G 582 A. Adattatore per introduttore cuscinetti sospensione anteriore e ingranaggio intermedio.



18G 581. Estrattore per cuscinetti a rullini sospensione anteriore ed ingranaggio intermedio.

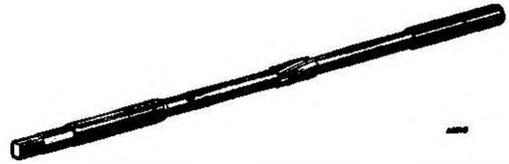


18G 583. Estrattore per boccole bracci oscillanti sospensione posteriore.



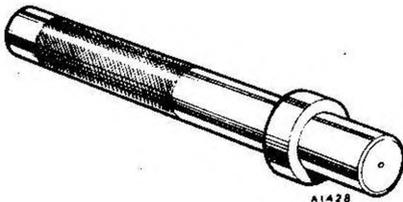
A4464A

18G 583 B. Adattatore per estrattore cuscinetti a rullini bracci oscillanti sospensione posteriore.



A4745

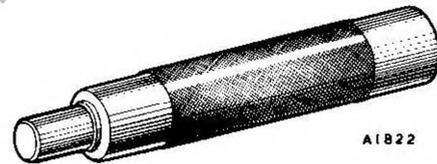
18G 588. Alesatore per boccole bracci oscillanti sospensione posteriore



A1428

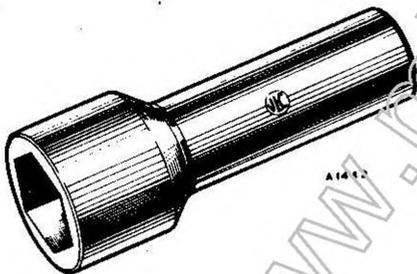
18G 584. Introduttore per boccole bracci oscillanti sospensione posteriore.

18G 588 A. Bussola guida per alesatura boccole.



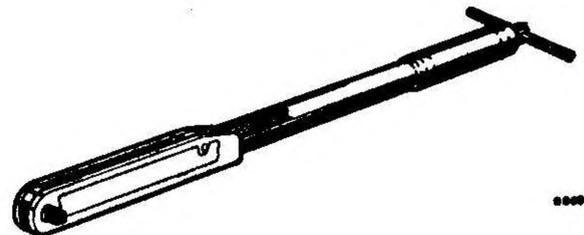
A1822

18G 589. Introduttore per cuscinetto supporto albero presa diretta.



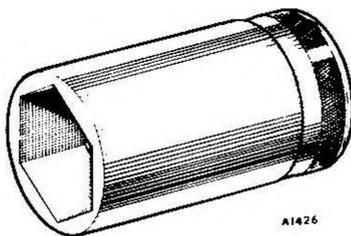
A1442

18G 586. Chiave per dado corona cilindrica differenziale.



A4725

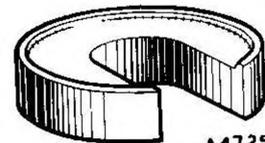
18G 592. Chiave dinamometrica, Capacità 5 - 30 kgm.

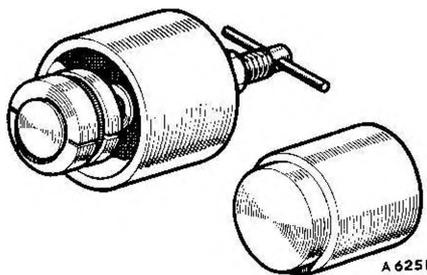


A1426

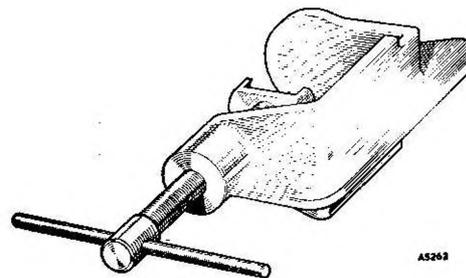
18G 587. Chiave per dadi fissaggio perni snodi sferici contromozzo.

18G 613. Estrattore per cuscinetti albero primario cambio.

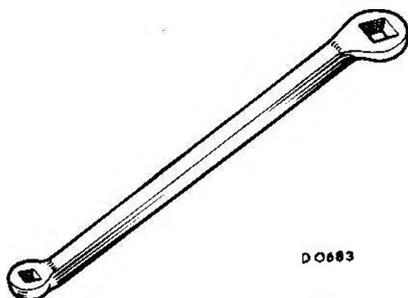




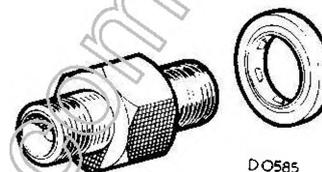
18G 617. Estrattore/Introduttore per pista esterna scatola volano (albero presa diretta).



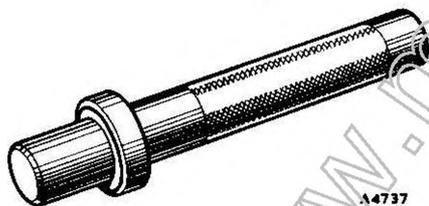
18G 672. Introduttore per guarnizioni stantuffi pinze freni a disco.



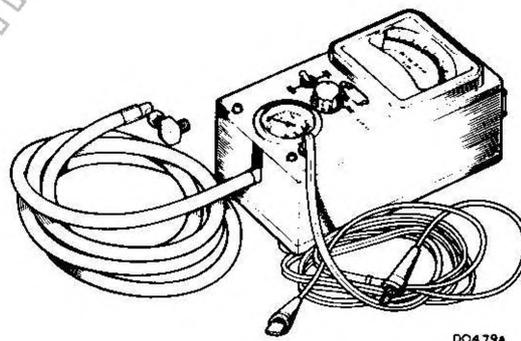
18G 619 A. Chiave per registrazione freni.



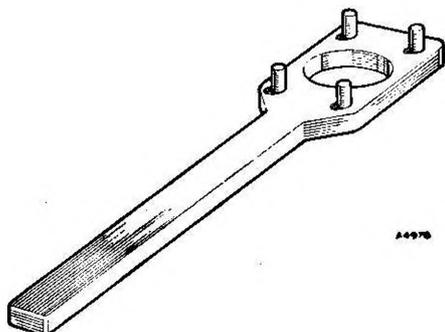
18G 677 C. Adattatore per attrezzatura rilievo pressione.



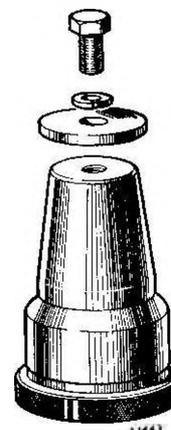
18G 620. Introduttore per cuscinetti a rullini bracci oscillanti posteriori.



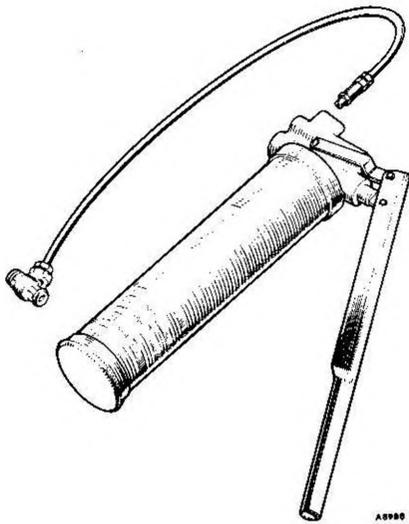
18G 677 Z. Attrezzatura per rilievo pressione con contagiri.



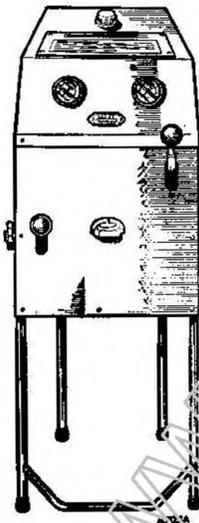
18G 669. Chiave per forcella giunto alberi di trasmissione.



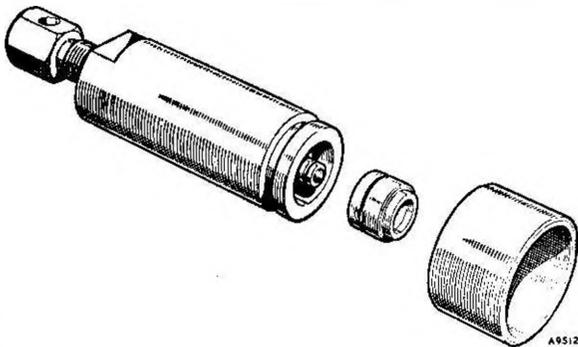
18G 684. Attrezzo per centraggio frizione.



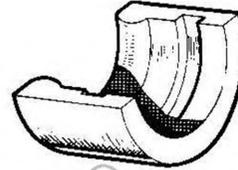
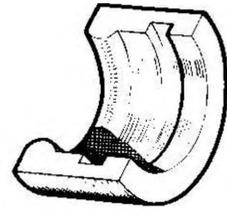
18G 685. Pompa a mano per sospensioni "Hydrolastic".



18G 703. Attrezzatura per manutenzione sospensioni "Hydrolastic".

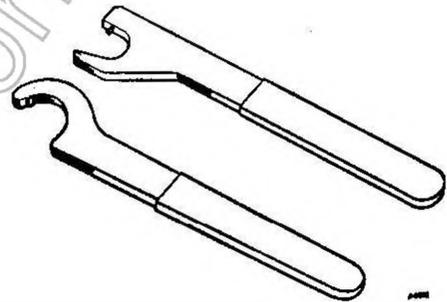


18G 705. Estrattore per pista centrale cuscinetti (Attrezzo base).

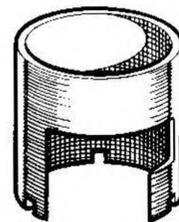


A5787

18G 705 B. Adattatore per estrattore pista centrale cuscinetti.

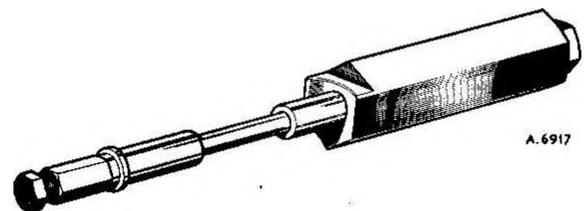


18G 707. Chiavi per snodi sferici cremagliera scatola guida.



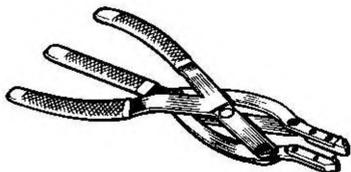
D0740

18G 1001. Ghiera per bloccaggio calibri

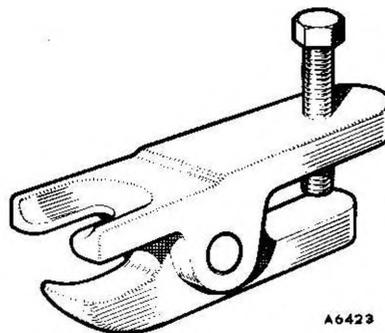


A.6917

18G 1002. Attrezzo per estrazione ed introduzione perni stantuffi.



18G 1004. Pinze per anelli elastici.



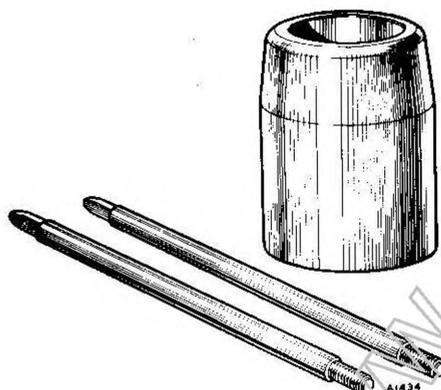
A6423

18G 1063. Estrattore per snodi sferici con-
tromozzie leve comando sterzo.



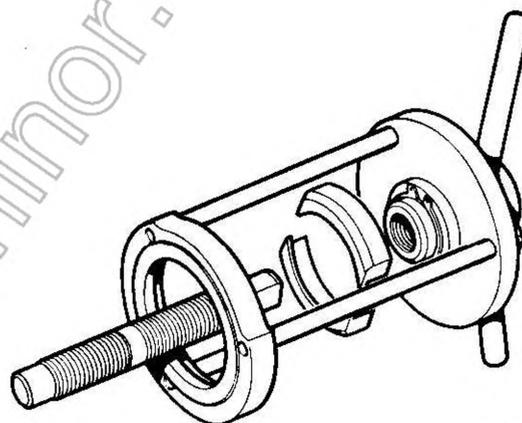
A6839A

18G 1012. Calibro passa non passa per giun-
ti omocinetic.



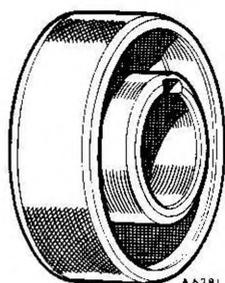
A1434

18G 1043. Manicotto protezione paraolio in-
granaggio primario albero a gomiti



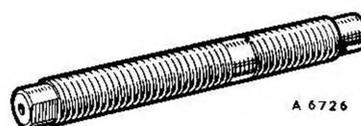
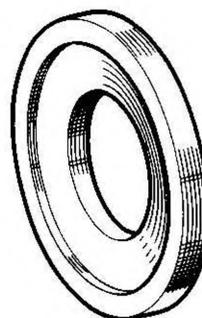
A6722B

18G 1068. Estrattore e introduttore (Attrez-
zo base).



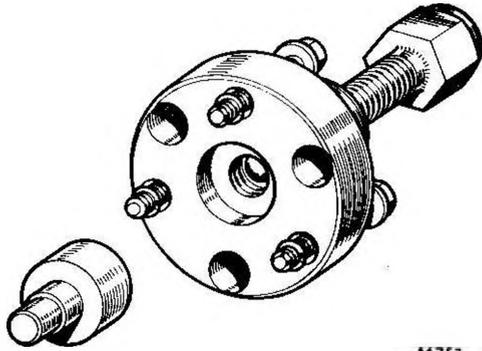
A6281

18G 1044. Attrezzo per centraggio coperchio
anteriore motore.



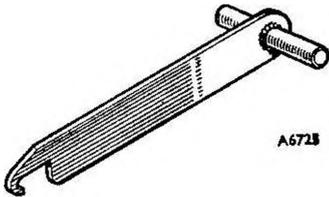
A 6726

18G 1068 A. Serie adattatori per introdutto-
re paraolio scatola convertitore. Da u-
sare con l'attrezzo 18G 1068.



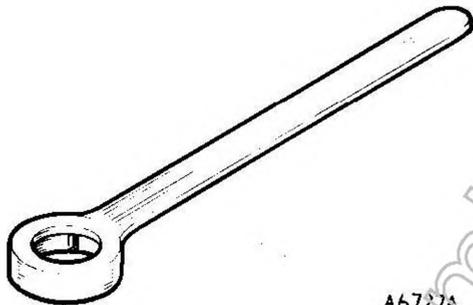
A6753

18G 1086. Estrattore per convertitore.



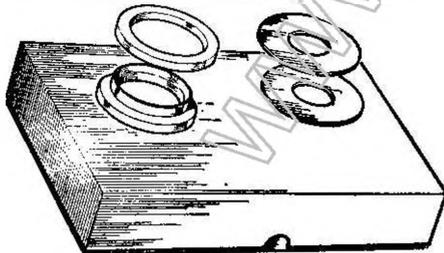
A6728

18G 1087. Estrattore per paraolio scatola convertitore.

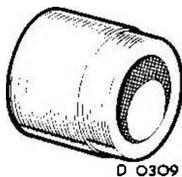


A6727A

18G 1088. Chiave per bloccaggio ingranaggio d'uscita convertitore.

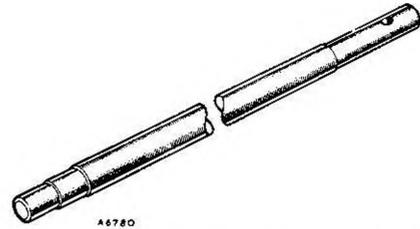


18G 1089. Calibri per ingranaggi intermedio e secondario.



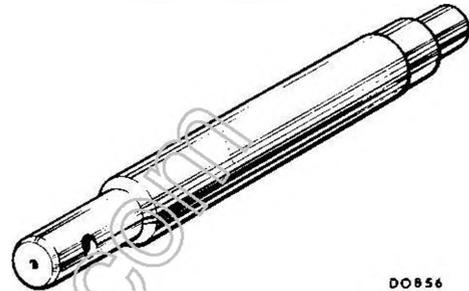
D 0309

18G 1089 A. Adattatore per calibri



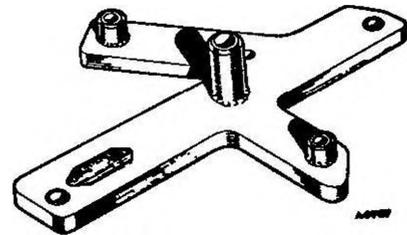
A6780

18G 1093. Falso albero per complessivo portasatelliti marcia avanti.



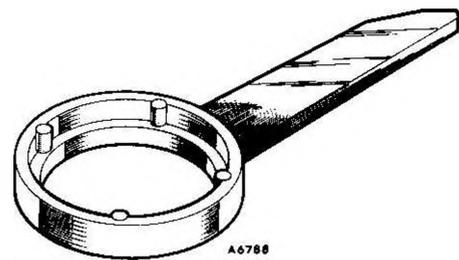
D0856

18G 1093 A. Falso albero per complessivo portasatelliti marcia avanti.



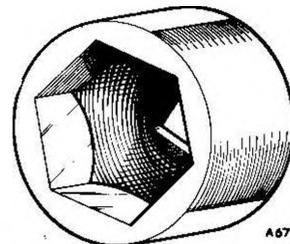
A6788

18G 1094. Maschera per posizionamento tubi pompa olio



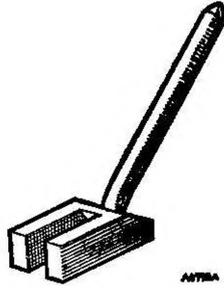
A6788

18G 1095. Chiave per bloccaggio mozzo frizione presa diretta e retromarcia

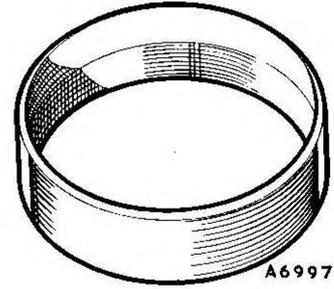


A6789

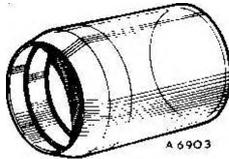
18G 1096. Chiave a bussola per dado mozzo frizione marcia avanti.



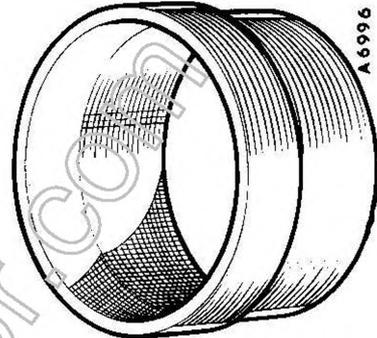
18G 1097. Chiave per bloccaggio frizione marcia avanti.



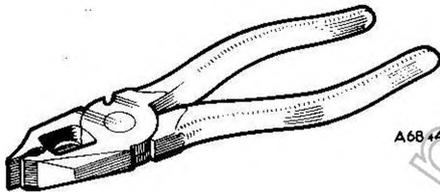
18G 1102. Attrezzo per introduzione paraolio stantuffo frizione marcia avanti.



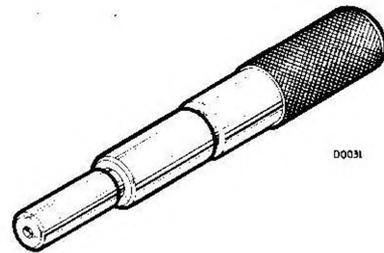
18G 1098. Manicotto per protezione paraolio ingranaggio d'uscita convertitore.



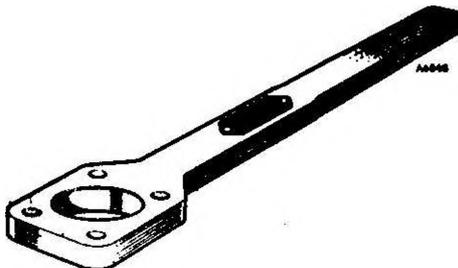
18G 1103. Introduttore per paraolio stantuffo frizione retromarcia.



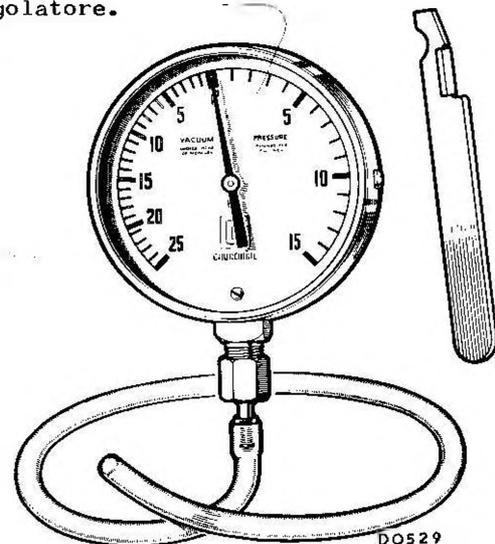
18G 1099. Pinze per anelli di fissaggio parapolvere albero di trasmissione.



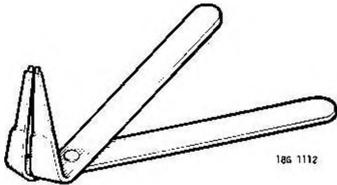
18G 1106. Attrezzo per centraggio scatola regolatore.



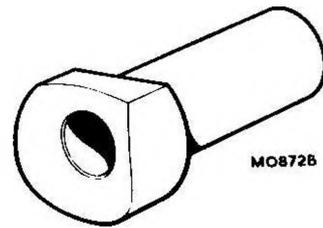
18G 1100. Chiave per forcella giunto albero di trasmissione.



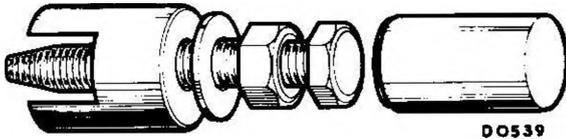
18G 1116. Attrezzo per collaudo pompa d'alimentazione a comando meccanico.



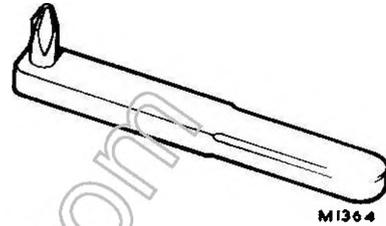
18G 1112 Pinze per anelli elastici



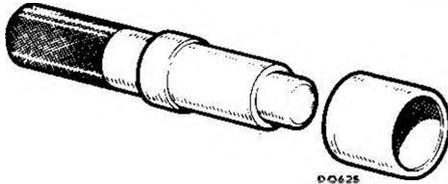
18G 1150 A. Adattatore per estrattore/introdotto-
re perni stantuffi.



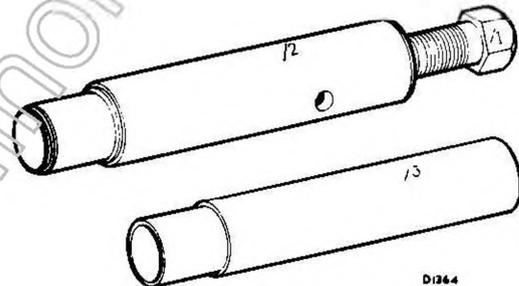
18G 1119. Estrattore/Introduttore ritegno pa-
raolio pompa d'alimentazione meccanica.



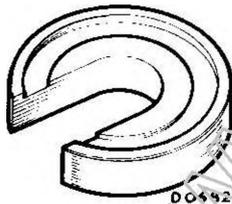
18G 1188. Cacciavite per viti cerniere porte.



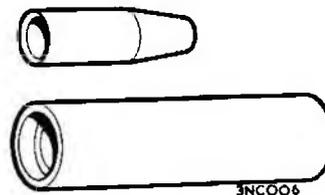
18G 1126. Estrattore/Introduttore per cusci-
netto ingranaggio intermedio.
(Per cambi sincronizzati solamente)



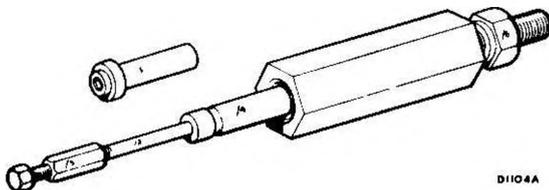
18G 1191. Estrattore/Introduttore per bocce-
lla superiore piantone.



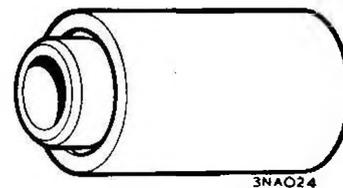
18G 1127. Estrattore per cuscinetti albero
primario.
(Per cambi sincronizzati solamente)



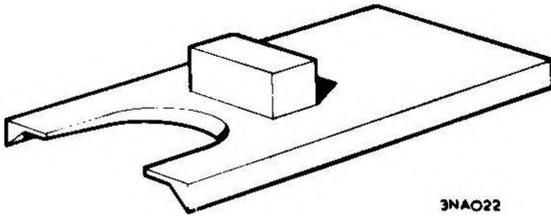
18G 1236 Attrezzo per protezione ed introdu-
zione paraolio albero selezione marce



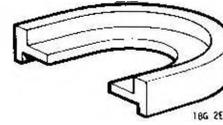
18G 1150. Estrattore/Introduttore per perni
stantuffi (Attrezzo base).
(Alternativa in servizio, attrezzo 18G
1002).



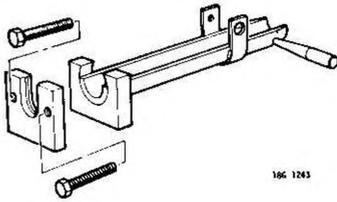
18G 1238 Introduttore per paraolio coperchio
differenziale



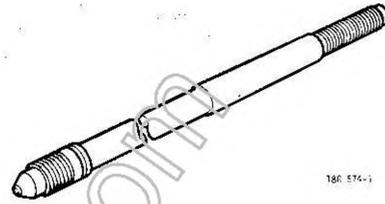
18G 1240. Estrattore per complessivo albero di trasmissione



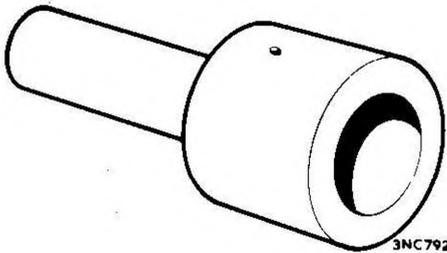
18G 2 E - Adattatore/estrattore volante



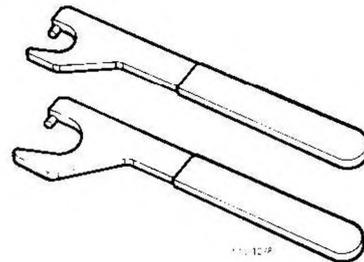
18G 1243 Attrezzo per separare l'albero di trasmissione dal giunto lato differenziale



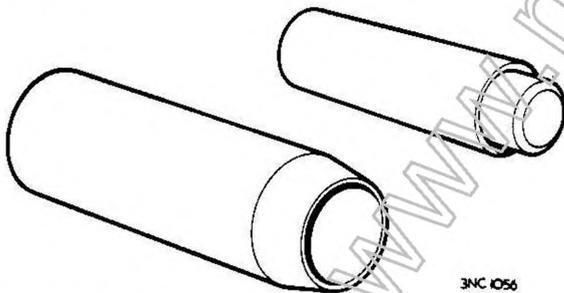
18G 574-1 Adattatore compressore mollone gommone sospensioni (filettatura 14 mm.)



18G 1247 Calibro per allineamento coperchio frizione



18G 1278 Chiavi per giunti sferici cremagliera dello sterzo



18G 1251 Attrezzo per montaggio fascetta soffiato parapolvere giunto lato differenziale