

**MINISTERO DELLA DIFESA - ESERCITO
ISPETTORATO GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE**

MOTOCICLO TATTICO

MT 61

"BIANCHI"

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

**MINISTERO DELLA DIFESA - ESERCITO
ISPETTORATO GENERALE DELLA MOTORIZZAZIONE**

MOTOCICLO TATTICO

MT 61

“BIANCHI”

ISTRUZIONI PER LE RIPARAZIONI

EDOARDO BIANCHI MOTOMECCANICA

S.p.A.

Servizio Pubblicazioni Tecniche

PREFAZIONE

Le presenti istruzioni hanno lo scopo di illustrare il metodo più semplice e pratico di eseguire le diverse operazioni necessarie alla revisione e alle riparazioni del motociclo tattico MT 61.

Dopo un richiamo di alcune norme di carattere generale, vengono descritti i numerosi lavori che si possono fare sul blocco motore-cambio senza toglierlo dal telaio, tanto dall'esterno che smontando la testa, il cilindro e poi l'uno e l'altro dei coperchi laterali.

Successivamente si indica il modo di staccare il blocco motore dal telaio e di aprire il carter per operare sui pochi organi non altrimenti accessibili.

Viene trattato infine ciò che riguarda gli organi del veicolo e delle diverse parti accessorie.

Nel corso del testo si indica pure il modo di valutare con sicurezza il grado di usura e lo stato di conservazione dei vari organi.

INDICE

DATI CARATTERISTICI DEL VEICOLO . . . pag. 11

AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE pag. 17

Pulizia preliminare - Lavaggio par. 1
 Ordine dei pezzi » 2
 Guarnizioni » 3
 Anelli di tenuta in gomma » 4
 Cuscinetti a sfere e a rulli » 5
 Montaggio - Rondelle - Bulloni » 6
 Chiavi e attrezzi » 7

REVISIONE DEL BLOCCO MOTORE

Operazioni preliminari di smontaggio par. 8

SERBATOIO CARBURANTE

Smontaggio e rimontaggio » 9
 Pulizia delle tubazioni e del serbatoio » 10

SELLA GUIDATORE

Smontaggio e rimontaggio » 11

CUSTODIA CARBURATORE

Descrizione » 12
 Rubinetto di spurgo » 13
 Smontaggio e rimontaggio » 14

FILTRO PRESA D'ARIA CARBURATORE

Smontaggio » 15
 Pulizia » 16
 Nota sulla pulizia » 17

FILTRO BENZINA CARBURATORE

Smontaggio e pulizia » 18

CARBURATORE

Dadi di regolazione » 19
 Operazioni di regolazione generiche » 20
 Regolazione del minimo » 21
 Distacco e riattacco » 22
 Pulizia e controllo degli organi interni » 23

CONDOTTO DI ASPIRAZIONE

Smontaggio parti circostanti » 24
 Smontaggio condotto » 25
 Rimontaggio » 26

RUTTORE DI ACCENSIONE

Ubicazione » 27
 Regolazione » 28
 Controllo - Pulizia - Lubrificazione » 29
 Smontaggio » 30
 Rimontaggio con l'ausilio di riferimenti preesistenti » 31
 Messa in fase senza riferimenti » 32

FILTRO OLIO A CARTUCCIA

Smontaggio - Rimontaggio - Pulizia » 33
 Dettagli della cartuccia » 34

FILTRO DI ASPIRAZIONE POMPA OLIO

Smontaggio » 35
 Pulizia e rimontaggio » 36

POMPA OLIO

Ubicazione » 37
 Smontaggio » 38
 Controllo » 39
 Rimontaggio » 40

PEDIVELLA E MOLLA AVVIAMENTO

Smontaggio » 41
 Rimontaggio molla » 42
 Rimontaggio pedivella » 43

FRIZIONE

Regolazione del giuoco » 44

GIUOCO COMANDO VALVOLE

Importanza della regolazione del giuoco » 45
 Controllo giuoco » 46
 Regolazione del giuoco » 47

TESTA E VALVOLE

Disincrostazione della camera di combustione . . . » 48
 Distacco della testa » 176
 - Preliminari » 49
 - Smontaggio parti circostanti » 50
 - Smontaggio tubo di scarico » 51
 - Smontaggio viti ancoraggio » 52
 - Smontaggio candela » 53
 - Smontaggio castello bilancieri » 54
 - Smontaggio dado laterale sinistro » 55

Smontaggio delle valvole » 56

Rimontaggio » 57
 Controllo delle molle » 58
 Revisione delle valvole » 59
 Revisione delle guide valvole » 60
 Revisione delle sedi delle valvole » 61
 Bilancieri - Controllo » 62
 Bilancieri - Sostituzione bronzine » 63
 Viti di regolazione sui bilancieri » 64
 Aste comando valvole » 65
 Revisione del piano di appoggio della testa . . . » 66
 Guarnizione tra testa e cilindro » 57
 Rimontaggio della testa sul cilindro » 68

CILINDRO E PISTONE

Smontaggio testa » 69
 Smontaggio cilindro » 70
 Smontaggio pistone » 71
 Non cambiare posizione ai pezzi usati » 72
 Revisione cilindro » 73
 Alesatura del cilindro » 74
 Revisione pistone » 75
 Revisione fasce elastiche » 76
 Revisione spinotto » 77
 Rimontaggio » 78
 Nota sul raddrizzamento della biella » 79

LATO SINISTRO MOTORE

Organi accessibili togliendo il coperchio sinistro. » 80

COPERCHIO LATO SINISTRO MOTORE

Smontaggio parti annesse esterne » 81
 Smontaggio coperchio » 82
 Rimontaggio e controllo » 83

FRIZIONE

Dischi e astina - Smontaggio » 84
 Dischi e astina - Controllo » 85
 Dischi e astina - Rimontaggio » 86
 Tamburo - Smontaggio » 87
 Tamburo - Controllo » 88
 Tamburo - Rimontaggio » 89



Campana	- Smontaggio	» 90	RIMOZIONE DEL BLOCCO MOTORE DAL VEICOLO	
Corona trasmissione	- Controllo	» 91	Nota informativa	» 147
Pignone avviamento.	- Rimontaggio	» 92	Smontaggio preliminare	» 148
Parastrappi - Nota descrittiva		» 93	Smontaggio attacchi motore	» 149
Parastrappi - Smontaggio		» 94	RIMONTAGGIO DEL BLOCCO-MOTORE SUL VEICOLO	» 150
Parastrappi - Controllo		» 95		
Parastrappi - Rimontaggio		» 96		
SETTORE AVVIAMENTO			BLOCCO MOTORE-CAMBIO: ORGANI INTERNI	
Smontaggio		» 97	Scomposizione:	
Controllo		» 98	- Norme generali	» 151
Rimontaggio		» 99	- Smontaggi preliminari	» 152
PIGNONE MOTORE - ALBERO A CAMME-PUNTERIE			- Smontaggio organi interni	» 153
Smontaggio preliminare		» 100	- Smontaggio carter	» 154
Supporto - Smontaggio		» 101	Controllo e revisione:	
Pignone motore - Smontaggio		» 102	- Carter	» 155
Aste e bilancieri - Smontaggio		» 103	- Cuscinetti	» 156
Albero a camme - Smontaggio		» 104	- Guida punterie	» 157
Cuscinetti e anello tenuta - Controllo		» 105	- Albero motore	» 158
Pignone motore - Controllo		» 106	Rimontaggio:	
Albero a camme - Controllo		» 107	- Preparazione dei semicarter	» 159
Punterie - Controllo		» 108	- Chiusura del carter	» 160
Rimontaggio		» 109	- Nota sui rasamenti degli alberi	» 161
Messa in fase della distribuzione		» 110	- Richiami a voci precedenti	» 162
LATO DESTRO MOTORE			ALBERO MOTORE E BIELLA	
Organi accessibili togliendo il coperchio destro		» 111	Pulizia del separatore centrifugo	» 163
COPERCHIO LATO DESTRO MOTORE			Controllo preliminare	» 164
Smontaggio parti annesse motore		» 112	Controllo bronzina piede di biella	» 165
Smontaggio coperchio		» 113	Controllo giuochi cuscinetto testa di biella	» 166
Rimontaggio e controllo		» 114	Controllo allineamento biella	» 167
SELETTORE COMANDO CAMBIO			Controllo allineamento albero	» 168
Smontaggio pedale		» 115	Revisione:	
Smontaggio organi componenti		» 116	- Scomposizione dell'albero	» 169
Controllo		» 117	- Ricomposizione: preliminari	» 170
Rimontaggio		» 118	- Ricomposizione: attrezzi	» 171
Regolazione		» 119	- Ricomposizione: forzamento perno	» 172
LEVA COMANDO FRIZIONE SUL MOTORE			- Ricomposizione: forzamento 2° volano	» 173
Smontaggio		» 120	- Correzione allineamento albero	» 174
Controllo		» 121	- Raddrizzamento biella	» 175
Rimontaggio		» 122	- Sostituzione bronzina piede biella	» 176
PIGNONE CATENA			REVISIONE DEL MOTOTELAIO	
Smontaggio		» 123	CATENA DI TRASMISSIONE	
Controllo		» 124	Smontaggio	» 177
Rimontaggio		» 125	Controllo	» 178
DINAMO E COPERCHIETTO INTERNO			Lubrificazione	» 179
Smontaggio carcassa		» 126	Rimontaggio	» 180
Smontaggio indotto		» 127	Regolazione della tensione	» 181
Smontaggio coperchietto interno		» 128	RUOTE E FRENI	
Controllo dinamo		» 129	Generalità	» 182
Controllo anello di tenuta coperchietto		» 130	Ruota posteriore:	
Rimontaggio		» 131	- Smontaggio dal veicolo	» 183
CAMBIO DI VELOCITA'			- Rimontaggio sul veicolo	» 184
Smontaggio coperchi e parti esterne		» 132	- Smontaggio freno e mozzo	» 185
Smontaggio coperchio interno supporto alberi		» 133	- Revisione cerchio e raggi	» 186
Smontaggio ingranaggio presa diretta		» 134	- Revisione tamburi freni	» 187
Smontaggio alberi e ingranaggi da destra		» 135	- Ricambio guarnizioni	» 188
Smontaggio, agendo dal lato frizione		» 136	- Rimontaggio freni e mozzo	» 189
Scomposizione albero primario		» 137	Corona parastrappi:	
Scomposizione albero secondario		» 138	- Smontaggio dal veicolo	» 190
Scomposizione albero comando marce		» 139	- Scomposizione	» 191
Smontaggio pignone avviamento e bussola frizione		» 140	- Controllo	» 192
Controllo coperchio interno supporto alberi		» 141	- Rimontaggio	» 193
Controllo ingranaggi, bronzine, forchette		» 142	Ruota anteriore:	
Controllo allineamento alberi		» 143	- Smontaggio dal veicolo	» 194
Controllo parti del comando		» 144	- Rimontaggio sul veicolo	» 195
Controllo bronzina bussola frizione e annessi		» 145	- Smontaggio freno e mozzo	» 196
Rimontaggio - Accorgimenti e giuochi assiali		» 146	- Controllo ruota e freno	» 197
			- Rimontaggio freno e mozzo	» 198

Freni :

- Regolazione: norme generiche » 199
- Regolazione pedale posteriore » 200
- Regolazione segnalatore « stop » » 201
- Regolazione: giuochi da rispettare » 202
- Regolazione: orientamento delle leve » 203
- Pneumatici - Pressione di gonfiaggio » 204
- Pneumatici - Controllo della tela della copertura » 205

FORCELLA ANTERIORE E STERZO

Forcella telescopica :

- Descrizione sommaria » 206
- Frenatura della compressione » 207
- Frenatura del rimbalzo » 208
- Indicazioni diverse per lo smontaggio » 209

Frenasterzo: Smontaggio - Controllo - Rimontaggio » 210

Distacco della forcella dal telaio :

- smontaggio sterzo e proiettore » 211
- smontaggio ruota e parafango » 212
- smontaggio manubrio » 213
- smontaggio traversa superiore » 214
- smontaggio cuscinetti sterzo » 215

Controllo dello sterzo » 216

Rimontaggio forcella e sterzo sul telaio » 217

FORCELLA TELESCOPICA

- Smontaggio componenti: indicazioni » 218
- Smontaggio: gambe » 219
- Smontaggio molle e soffietti » 220
- Smontaggio boccole e anelli di tenuta » 221
- Controllo tubi di forza » 222
- Controllo anelli di tenuta » 223
- Controllo tubi scorrevoli » 224
- Controllo molla di sospensione » 225
- Controllo soffietti protezione » 226
- Revisioni: generalita » 227
- Revisioni in seguito a urti e cadute » 228
- Rimontaggio: cautele da usare » 229
- Rimontaggio: carica dell'olio » 230
- Manutenzione: norme generali » 231

SOSPENSIONE ELASTICA POSTERIORE

Nota descrittiva :

- variazione carico » 232
- struttura » 233
- frenatura compressione » 234
- frenatura rimbalzo » 235
- Revisione: generalita » 236
- Smontaggio: distacco dal veicolo » 237
- Smontaggio della molla » 238
- Smontaggio del cilindro » 239
- Smontaggio delle valvole - stantuffo » 240
- Controllo - Pulizie - Varie » 241
- Controllo molla sospensione » 242
- Rimontaggio » 243

FORCELLONE OSCILLANTE POSTERIORE

- Smontaggi preliminari » 244
- Smontaggio delle sospensioni » 245
- Smontaggio del perno di oscillazione » 246
- Controllo generale » 247
- Sostituzione delle boccole - Allineamento » 248
- Rimontaggio e regolazione del giuoco » 249

TELAIO

- Smontaggi preliminari » 250
- Smontaggio appoggiapiedi, sella, pedale del freno » 251

- Smontaggio parafango posteriore, cassetta attrezzi, paragambe » 252
- Smontaggio componenti impianto elettrico » 253
- Controllo allineamento telaio » 254
- Rimontaggio » 255

REVISIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO

BATTERIA

- Dati caratteristici » 256
- Manutenzione :

 - Controlli » 257
 - Rifornimento di acqua distillata » 258
 - Ricarica con mezzi esterni » 259

DINAMO

- Dati caratteristici » 260
- Controllo e revisione :

 - smontaggio e rimontaggio » 261
 - spazzole e collettori » 262
 - indotto e bobine di campo » 263
 - nota su possibili inconvenienti » 264

REGOLATORE

- Dati caratteristici » 265
- Controllo e revisione :

 - prescrizioni generali » 266
 - pulizia dei contatti » 267
 - difetti derivanti dai contatti » 268
 - controllo sommario dell'impianto » 269

ACCENSIONE

- Ruttore - caratteristiche » 270
- Ruttore - Regolazione - Smontaggio - messa in fase » 271
- Bobina - Caratteristiche - varie » 272
- Candela - Caratteristiche » 273

ILLUMINAZIONE

- Generalita » 274
- Comandi: interruttore a chiave » 275
- Comandi: commutatore luci » 276
- Comandi: deviatore » 277
- Comandi: bottone dell'avvisatore acustico » 278
- Comandi: commutatore di emergenza » 279
- Oscuramento dell'illuminazione » 280
- Proiettore: - Apertura - Sostituzione lampade e fusibili » 281
- Proiettore - Oscuramento » 282
- Fanale posteriore - Sostituzione delle lampade » 283
- Fanale posteriore - Segnalatore d'arresto » 284
- Distinta della lampada e dei fusibili :

 - proiettore » 285
 - fanale posteriore » 286

NOTIZIE DIVERSE

RODAGGIO VEICOLI REVISIONATI

- Varie - Velocità » 287
- Primo controllo » 288
- Secondo controllo » 289

PERIODI DI LUNGA INATTIVITA DEL VEICOLO

- Prescrizioni » 290

SCHEMA RIASSUNTIVO DELLA MANUTENZIONE » 291

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA LUBRIFICAZIONE » 292

TABELLA RIASSUNTIVA DEI RIFORNIMENTI » 293

COPPIE DI SERRAGGIO DELLA BULLONERIA » 294



DATI CARATTERISTICI

AVVERTENZE RELATIVE

ALLE REVISIONI

DESCRIZIONE E DATI CARATTERISTICI

MOTORE

Monocilindrico a quattro tempi a valvole in testa. Cilindro in lega leggera inclinato in avanti a 5° con canna in ghisa speciale, testa pure in lega leggera con sedi valvole riportate. Albero motore a volani interni con perno di manovella bloccato per forzamento, un cuscinetto a sfere lato dinamo, uno a rulli e uno a sfere lato trasmissione. Testa di biella su rulli ingabbiati. Carter in lega leggera, diviso in due parti, con coperchi laterali.

Alesaggio	mm 74
Corsa	mm 74
Cilindrata	cm ³ 318,2
Rapporto di compressione	6,2 : 1
Potenza massima	Cv 10,5
Regime di massima potenza	giri min. 4750
Coppia massima	Kgm 1,98
Regime di coppia massima	giri min. 2750

Distribuzione

A valvole inclinate a 50° tra loro, richiamate da molle a elica doppie, comandate con aste e bilancieri da un albero a camme facente parte del rinvio della trasmissione primaria.

Diagramma di distribuzione con giuoco di controllo di mm. 0,5:

Aspirazione	apre 26° prima del p.m.s.
Aspirazione	chiude 54° dopo il p.m.i.
Scarico	apre 58° prima del p.m.i.
Scarico	chiude 14° dopo il p.m.s.
Giuoco di funzionamento a freddo: aspirazione	mm 0,10
Giuoco di funzionamento a freddo: scarico	mm 0,15

Lubrificazione

Forzata, con pompa di mandata a ingranaggi e ricupero per gravità, con serbatoio dell'olio ricavato nella parte inferiore del carter. Il lubrificante viene inviato sotto pressione dalla pompa alla testa di biella, dalla quale sfugge e viene lanciato su tutti gli altri organi interni del carter. Una derivazione all'uscita dalla pompa porta l'olio alla scatola dei bilancieri attraverso le punterie e le aste tubolari di comando delle valvole; quest'olio ritorna al carter attraverso i canali di passaggio delle aste.

Il circuito di lubrificazione è completato da un filtro a rete sul condotto di aspirazione della pompa, e da un filtro a cartuccia in serie sul condotto di mandata, prontamente ricambiabile e accessibile sul fianco si-

nistro. A destra si trovano il tappo di rifornimento con astina per controllo del livello e il tappo di scarico (sul fondo). Vi è pure uno sfiatatoio, collegato con un tubo di plastica alla custodia stagna del carburatore.

Capacità della coppa dell'olio	Kg. 2
Olio da usare con temperatura inferiore ai 15°: S.A.E.	30
Olio da usare con temperatura superiore ai 15°: S.A.E.	40

Accensione

A spinterogeno, con ruttore ad anticipo automatico calettato sull'albero a camme.

Candela da usare: filetto Ø 14 - lung. mm 12-dist. elettrodi mm 0,6

grado termico: {	estate 240
	inverno 225

Anticipo accensione: fisso 4° + 6°; automatico 36°; totale 40 + 42°

Distanza dei contatti del ruttore mm 0,45

Carburatore

Dell'orto MB 21BS7 monocomando, con dispositivo di arricchimento per l'avviamento a freddo (starter) comandato al manubrio.

Diffusore	21
Getto principale	102
Getto minimo	50
Getto starter	55
Valvola del gas	70
Spillo conico	E/15
Tacca fissaggio spillo conico	2 ^a
Galleggiante	262B
Vite aria minimo	} inverno giri 1.1/4 estate giri 1.1/4+1.1/2

Il carburatore è racchiuso in una custodia a tenuta stagna, con presa d'aria dall'alto, sotto il serbatoio, alta da terra circa cm 73, in cui sbocca anche lo sfiatatoio del carter-motore. Questa disposizione consente di guadaare corsi d'acqua della profondità di circa mezzo metro, col motore in marcia e senza alcun pregiudizio.

TRASMISSIONE

Trasmissione primaria

Tra motore e cambio costituita da una terna di ingranaggi cilindrici a dentatura elicoidale. L'ingra-

www.rpw.it



Fig. I - Motociclo MT 61 assetto mono-
posto



Fig. IA - Motociclo MT 61 in assetto bi-
posto

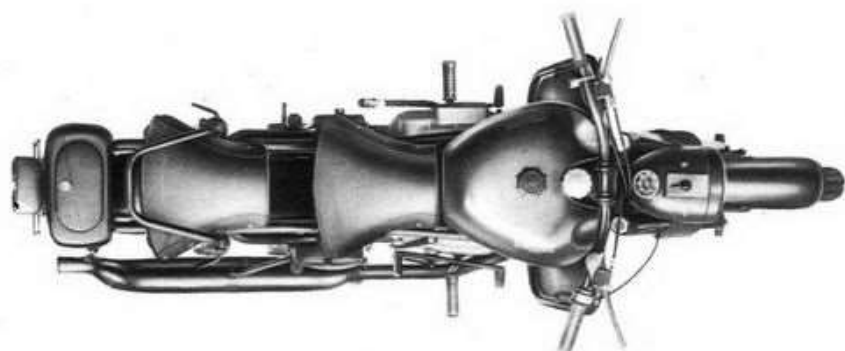


Fig. IB - Motociclo MT 61 visto in pianta

naggio che comanda l'albero a camme funge qui da ruota intermediaria. Pignone motore 21 denti; corona frizione 65 denti, munita di parastrappi a tasselli di gomma. Rapporto 1:3,09.

Frizione

In bagno d'olio a dischi multipli (cinque dischi di acciaio lisci e cinque guarniti) stretti da sei molle a elica. E' sistemata nella corona della trasmissione primaria ed è facilmente regolabile dall'esterno.

Cambio di velocità

A cinque rapporti, di cui quattro di uso corrente e uno molto ridotto per consentire la marcia lenta su terreni difficili e con fortissima pendenza. Ingranaggi sempre in presa, con innesti frontali e quarta velocità in presa diretta. Comando a pedale doppio a bilancere per le quattro marce normali; leva supplementare da premere col tallone per innestare il rapporto ridotto. Il selettore è alloggiato in una apposita custodia a tenuta stagna ricavata nel coperchio laterale destro del blocco motore. E' facilmente accessibile smontando semplicemente detto coperchio.

Rapporti interni del cambio:

Ridotta	1:6,23
Prima velocità	1:3,10
Seconda velocità	1:1,96
Terza velocità	1:1,35
Quarta velocità	1:1,-

Tutto il gruppo degli ingranaggi del cambio, compresi il tamburo spostamarce e le relative forchette, può essere smontato lasciando il motore sul veicolo, solo togliendo i due coperchi laterali dal blocco e quindi un apposito coperchio interno.

Trasmissione finale

A catena da 5/8"x3/8" (unificata) con pignone di uscita del cambio di 17 denti e corona ruota motrice di 34 denti: rapporto 1:2. La corona è montata su un supporto indipendente e rimane al suo posto assieme alla catena, anche quando si debba smontare la ruota posteriore. Il collegamento tra corona e ruota è effettuato per mezzo di un parastrappi a tasselli di gomma.

Rapporti totali di trasmissione

Ridotta	1:38,63
Prima velocità	1:19,22
Seconda velocità	1:12,75
Terza velocità	1: 8,37
Quarta velocità	1: 6,2

Avviamento

A pedale con settore e pignone a scatto libero frontale agente direttamente sulla corona dentata della trasmissione primaria, senza passare per la frizione. Con tale disposizione il motore può venire avviato con una marcia qualsiasi innestata e con la frizione disinnestata.

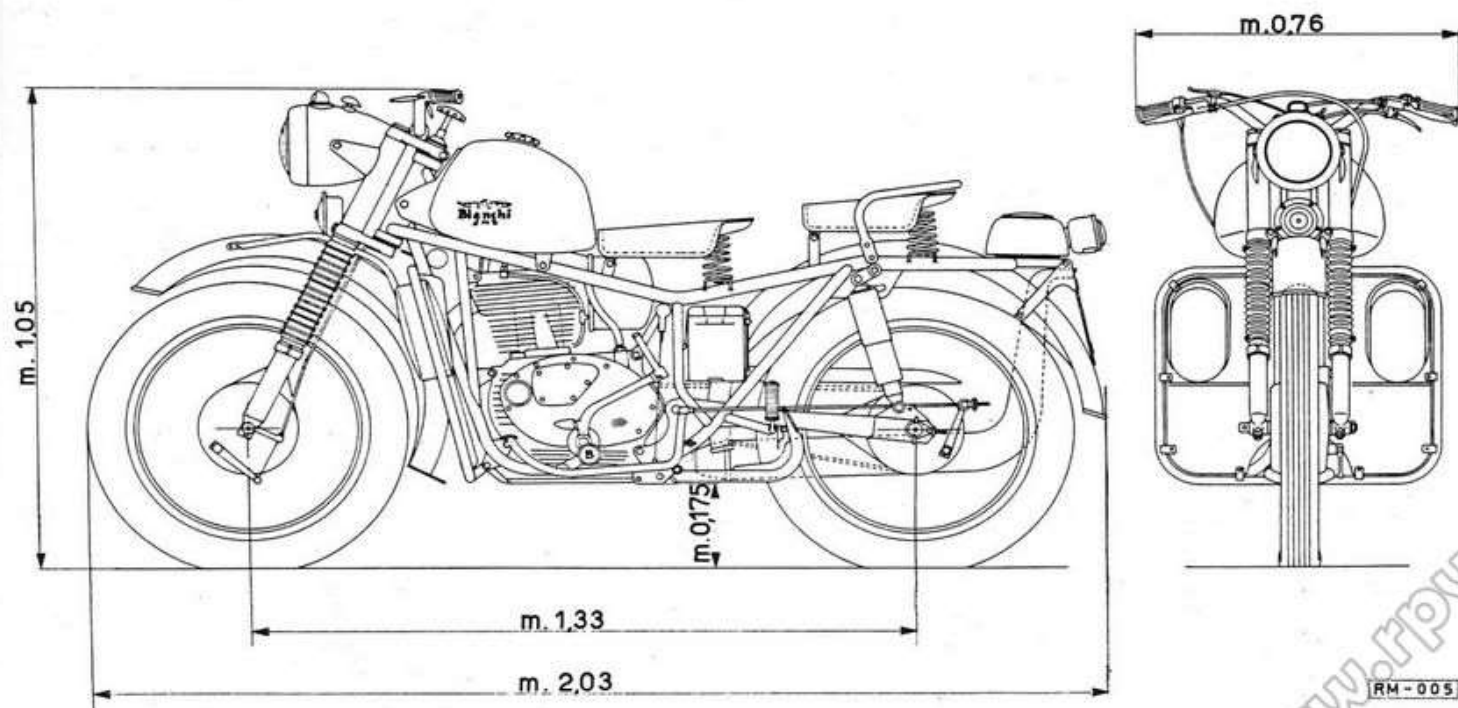


Fig. 2 - Dimensioni di ingombro del veicolo.

TELAIO

A doppia culla in tubi ad alta resistenza uniti mediante saldature.

Sospensione anteriore

A forcella telescopica con ammortizzatori idraulici incorporati. Ciascuna gamba contiene 265 cmc. di olio S.A.E. 20 (E/L 1404).

Sospensione posteriore

A forcellone oscillante con elementi elastici telescopici laterali, con ammortizzatori idraulici incorporati. Il sollevamento della maniglia del passeggero sposta verso il basso gli attacchi superiori delle sospensioni per compensare il maggior cedimento dovuto alla presenza del passeggero stesso.

RUOTE - FRENI - PNEUMATICI

Le ruote a perno sfilabile sono intercambiabili rapidamente. Hanno mozzi in lega leggera con tamburi dei freni incorporati e sono montate su cuscinetti a sfere. Le flange portaraggi sono riportate in acciaio.

Tamburi dei freni Ø 180 - largh. 40
 Cerchi 3"x18"
 Raggi Ø 4x0,7 - lungh. 148
 Pneumatici 3,25-18
 Pressione pneumatico anteriore atm 1,5
 Pressione pneumatico posteriore con 1 persona atm 1,8
 Pressione pneumatico posteriore con 2 persone atm 2,2

Fig. 3 - Posizione dei numeri di identificazione del telaio e del motore.

Il numero del telaio è sempre preceduto dalla sigla TM; quello del motore dalla sigla MM.

SERBATOIO CARBURANTE

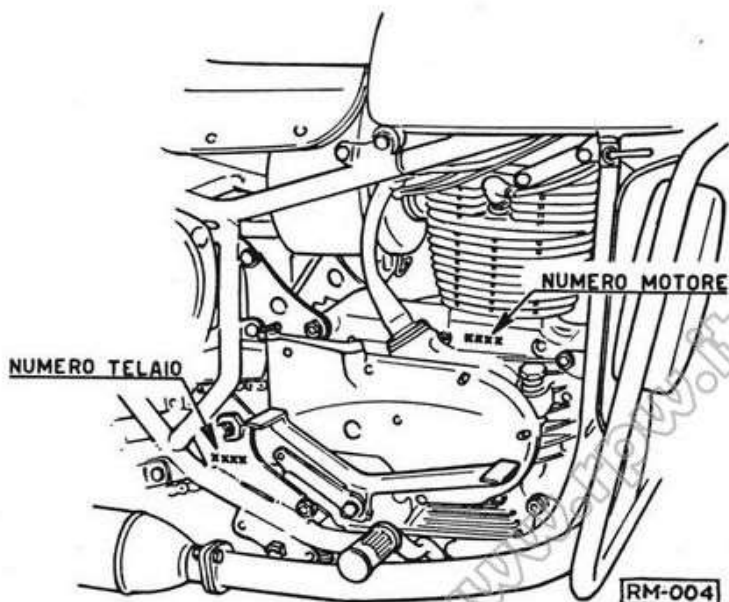
E' munito di supporti elastici in gomma ed è facilmente mobile per accedere comodamente alla parte superiore del motore. Capacità litri 13, compresi litri 3 di riserva.

IMPIANTO ELETTRICO

A corrente continua alimentato da una dinamo da 45 W calettata sul prolungamento del perno destro dell'albero motore e munita di regolatore di tensione separato, fissato elasticamente al telaio dietro lo sterzo.

L'impianto elettrico comprende pure una batteria, la bobina di accensione con relativo ruttore, un proiettore a tre luci del diametro di mm. 130, il fanale posteriore con segnalatore di arresto (stop) comandato dal freno posteriore, l'avvisatore acustico e un deviatore di emergenza che consente l'avviamento del motore con batteria inefficiente. Le luci sono oscurabili coi mezzi di bordo. I comandi comprendono:

- La chiave asportabile, che ha sede sul proiettore e controlla i circuiti accensione, avvisatore acustico, luce stop.
- Il commutatore comando luci, pure sul proiettore, con posizioni: luci spente, luci normali accese, luci oscurate accese.
- Il deviatore sul manubrio per passare dalla luce di posizione alla anabbagliante e alla luce di profondità: in esso è incorporato pure il bottone dell'avvisatore acustico.
- Il deviatore di emergenza posto anch'esso sul proiettore.



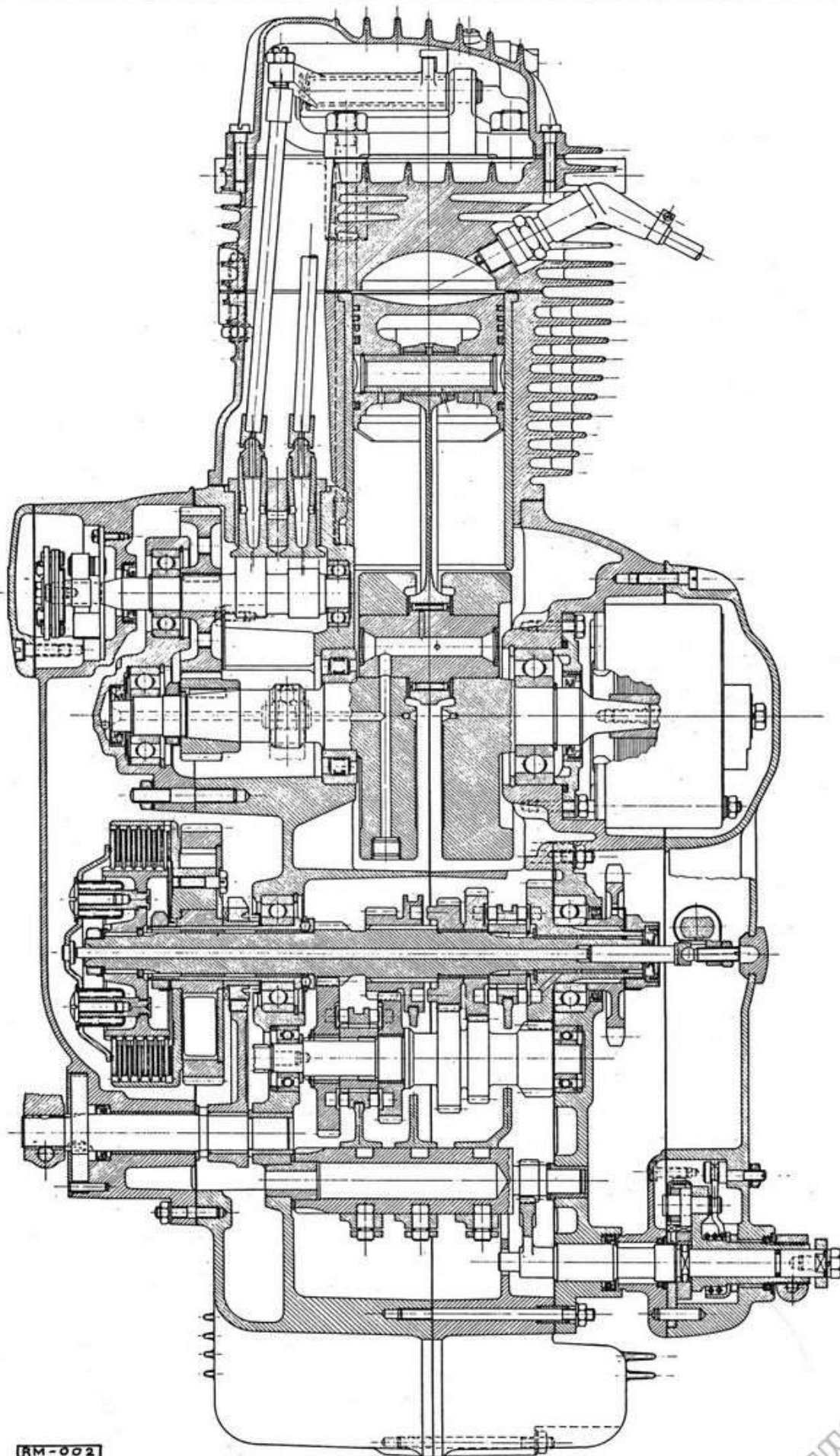


Fig. 4 Sezione trasversale del blocco motore, sviluppata.

www.rpw.it

DIMENSIONI E PESO

Lunghezza	m. 2,03
Larghezza	m. 0,76
Altezza	m. 1,05
Passo	m. 1,33
Altezza minima da terra, a pieno carico . . .	m. 0,175
Peso in ordine di marcia	kg. 192

PRESTAZIONI E CONSUMI

Velocità massima	km/h 89
Pendenza massima superabile	60%
Consumo	litri 4 per 100 Km
Autonomia.	circa 350 Km
Altezza massima di guado in acqua dolce . .	m 0,60

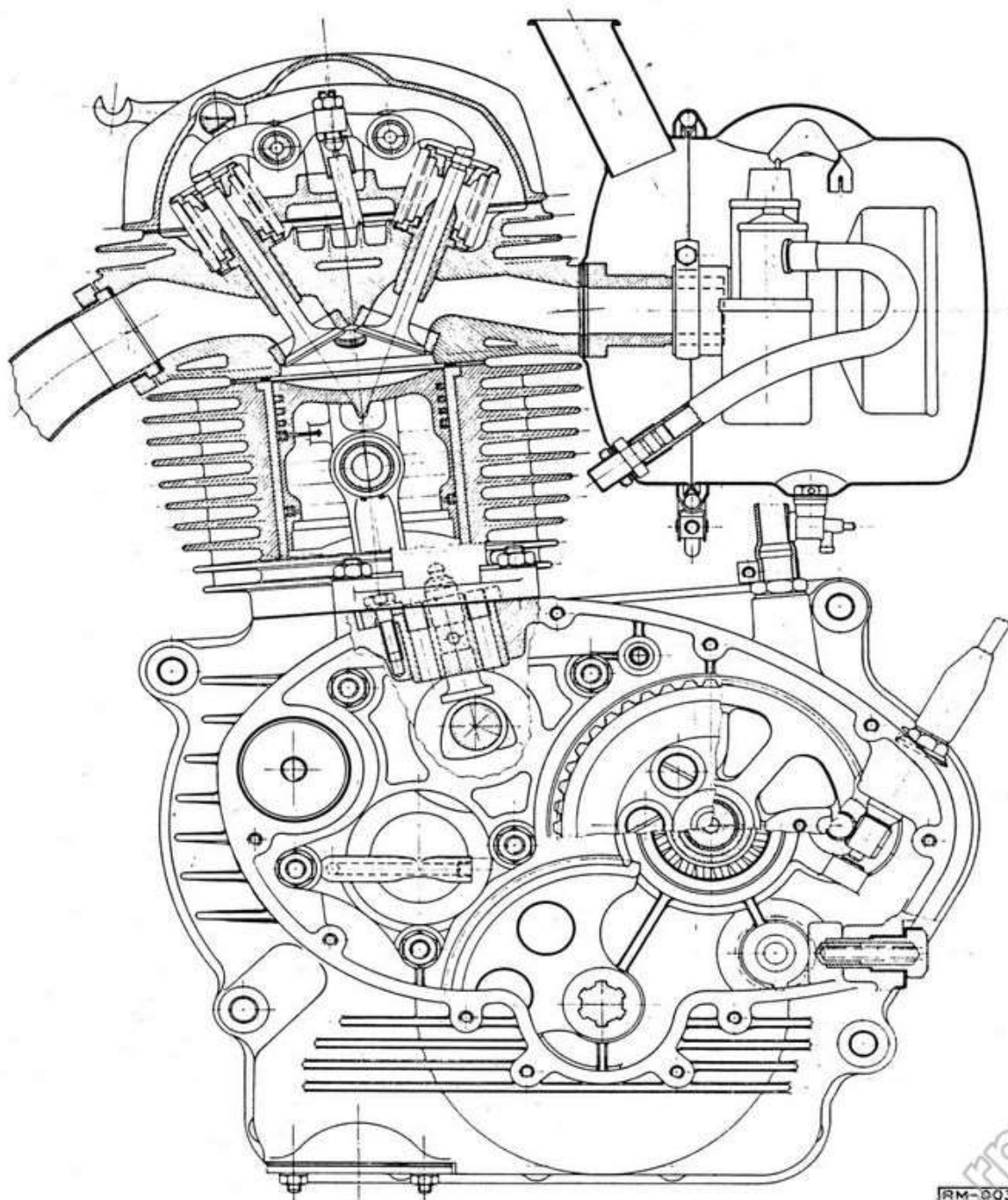


Fig. 5 - Sezione longitudinale parziale del blocco motore.

RM-003

www.rpw.it

AVVERTENZE DI CARATTERE GENERALE

PULIZIA PRELIMINARE - LAVAGGIO

1 Prima di iniziare una riparazione qualsiasi o uno smontaggio anche parziale, è sempre consigliabile procedere a una pulizia del veicolo o almeno delle parti attorno alle quali si dovrà lavorare. Durante questa pulizia preliminare capita spesso di notare dei difetti che altrimenti potrebbero passare inosservati, come viti e dadi allentati o mancanti, piccole rotture in fase di inizio ecc. Il lavaggio del motore e delle altre parti meccaniche non verniciate, se effettuato con petrolio, facilita il successivo allentamento della bulloneria.

Non è mai superfluo raccomandare l'ordine e la pulizia del posto di lavoro, degli attrezzi e di tutto ciò che si deve maneggiare. Gli stracci utilizzati per la pulizia esterna e quindi sporchi di polvere e di fango siano tenuti separati da quelli che servono per pulire e asciugare gli organi interni. Per le parti meccaniche è bene poter disporre di una vasca di lavaggio con sgocciolatoio di tela metallica fine. È preferibile che l'asciugatura dei pezzi venga fatta con un getto di aria compressa.

ORDINE DEI PEZZI

2 Durante lo smontaggio disporre i pezzi in modo da poterli rimontare al posto che occupavano prima, evitando in particolar modo di confonderli con pezzi eguali provenienti da altre macchine.

Fare attenzione alla posizione di tutte le rondelle elastiche, di spessore e di arresto, ciascuna delle quali ha una ben precisa funzione.

GUARNIZIONI

3 Usare abitualmente guarnizioni nuove, salvo che taluna sia ancora in ottime condizioni. Le guarnizioni saranno tenute aderenti al

loro posto mediante olio da motori o grasso. L'impiego di mastici adesivi e da scartare: il mastice forma sul piano di appoggio incrostazioni tenaci che, dovendo essere asportate con un ferro tagliente in occasione di un successivo smontaggio, sono spesso causa indiretta di scalfitture e di perdite di olio.

ANELLI DI TENUTA IN GOMMA

4 Gli anelli di tenuta in gomma da usare come ricambio vanno conservati in una scatola di lamiera in luogo fresco e asciutto. Vanno montati nelle loro sedi, preferibilmente a mano (o con l'aiuto di un pezzo di tubo) mantenendoli ben dritti, dopo averli unti con olio da motori.

Gli alberi vanno introdotti negli anelli con l'aiuto di un puntale conico di guida per non guastare il labbro interno degli anelli stessi. Il tratto dell'albero che lavora contro l'anello deve essere perfettamente liscio, altrimenti la tenuta è illusoria e l'anello di gomma si guasta in brevissimo tempo.

CUSCINETTI A SFERE E RULLI

5 Le piste di rotolamento, le sfere o i rulli devono mostrare, quando è visibile, una superficie levigata e lucente. Pure le gabbie devono presentarsi in perfetta condizione. Se in qualche punto si incontrassero ruvidezza e screpolature, cambiare senz'altro il cuscinetto.

Nei cuscinetti usati in buono stato deve verificarsi un giuoco appena percettibile, quando essi siano stati lavati e sgrassati. Quando il giuoco comincia ad essere sensibile anche con il cuscinetto unto di olio, e segno che il cuscinetto è logoro e deve essere cambiato.

Si tenga presente che i cuscinetti nuovi, quando sono sciolti presentano un piccolissimo giuoco dell'ordine di alcuni centesimi di millimetro. A montaggio avvenuto, detto giuoco si riduce per effetto

del forzamento, ma non si deve annullare e la rotazione deve essere completamente libera: in caso contrario rimarrebbero forzati anche i rulli o le sfere e il cuscinetto si rovinerebbe in breve tempo.

Per i cuscinetti usati il gioco max. non deve superare i seguenti valori: in senso assiale mm. 0,2 - in senso radiale mm. 0,02.

Gli alberi sono montati nei cuscinetti con leggero forzamento: si possono infilare o sfilare a spinta o con piccoli colpi di mazzuola.

I cuscinetti sono montati a caldo nelle loro sedi: tanto per togliere quelli vecchi che per mettere a posto quelli nuovi occorre scaldare bene il pezzo in cui si trovano per mezzo di un fornello elettrico.

Quando il pezzo è ben caldo (150° - 180° circa) i cuscinetti entrano in sede o ne escono con una leggera spinta: basta fare attenzione a tenerli ben dritti. Non forzare mai a freddo perchè la sede si guasterebbe.

MONTAGGIO - RONDELLE DI RASAMENTO - SERRAGGIO BULLONERIA

6 All'atto del rimontaggio rimettere al loro posto con precisione tutte le rondelle di rasamento, ognuna delle quali ha uno spessore ben definito dalle misure dei pezzi tra i quali è inserita. Così facendo si eviteranno spiacevoli sorprese.

Prima di cominciare il montaggio, assicurarsi bene che i vari pezzi siano puliti e asciutti, specialmente negli angoli più nascosti.

Al paragrafo 294 sono indicate le coppie di serraggio della bulloneria di maggiore importanza, necessarie per ottenere un montaggio corretto.

CHIAVI E UTENSILI

7 Per ogni operazione di montaggio e smontaggio servirsi di chiavi, di utensili e di estrattori di tipo appropriato e in buono stato: evitare l'impiego di mezzi improvvisati e inefficienti che causano spesso perdite di tempo, quando non danneggiano i pezzi coi quali vengono in presa.

REVISIONE DEL BLOCCO MOTORE - CAMBIO

OPERAZIONI PRELIMINARI

8 Per lavorare attorno alla parte superiore del motore è sempre utile e talvolta neces-

sario smontare il serbatoio del carburante e la sella.

SERBATOIO CARBURANTE

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO (fig. 6)

9 Chiudere i due rubinetti (A) della benzina (manetta orizzontale verso sinistra) e svitare da essi i due raccordi (B), distaccando così i due tubi che vanno al carburatore.

Svitare le due viti (C) degli attacchi posteriori, presso la sella, e le altre due (D) degli attacchi anteriori, ai lati del tubo di sterzo: il serbatoio è libero e può essere tolto.

All'atto del rimontaggio ricordarsi di inserire sotto le viti le relative rondelle piane.

PULIZIA SERBATOIO E TUBAZIONI

10 Se si riscontrasse la presenza di depositi o di altre impurità nel serbatoio, questo verrà smontato come indica il par. 9. Effettuare la pulizia interna agitandolo energicamente dopo avervi immesso un paio di litri di benzina. Scaricare dal tappo di rifornimento e ripetere l'operazione più volte, se necessario.

Smontare poi i rubinetti, lavarli con pennello e benzina e pulire bene i loro filtri con un getto di aria compressa. Smontare e pulire con aria com-

pressa i tubi di plastica che portano la benzina al carburatore. Pulire anche il filtro all'ingresso della vaschetta del galleggiante come indicato al par. 18.

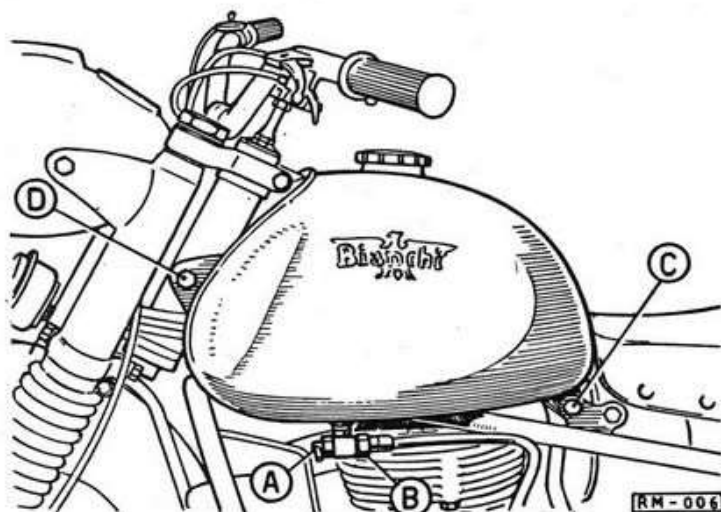
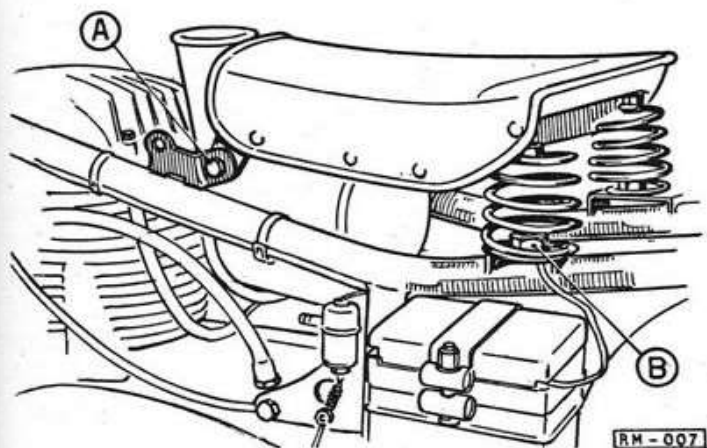


Fig. 6 - Serbatoio del carburante

A) rubinetti - B) raccordi delle tubazioni - C) viti dei due attacchi posteriori - D) viti dei due attacchi anteriori.

SELLA DEL GUIDATORE



SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO (fig. 7)

11 Svitare i quattro bulloni (A e B) che fissano la sella al telaio. La sella è così libera e può essere tolta.

I due dadi a colletto dei bulloni anteriori (A) servono da perni di oscillazione dell'attacco. All'atto del successivo rimontaggio mettere un po' di grasso sul colletto e stringere i bulloni tenendo fermi i dadi con un'altra chiave.

Fig. 7 - Sella del guidatore

A) bulloni degli attacchi anteriori - B) bulloni degli attacchi posteriori.

CUSTODIA CARBURATORE

DESCRIZIONE (fig. 8)

12 Il carburatore è racchiuso in una custodia a tenuta stagna, formata da una scatola cilindrica (A), trattenuta da un collare (B) contro un piatto fisso (C) serrato tra la testa del cilindro e la flangia (D) del condotto di aspirazione. Questo piatto, che fa da fondo alla custodia, porta la presa di aria di alimentazione (E), l'attacco (F) per il tubo proveniente dallo sfiatatoio del motore, i passaggi per il tubo della benzina (G) e per le trasmissioni flessibili (H) comando gas e starter.

13 Nel punto più basso della custodia il rubinetto a pulsante (L) serve a scaricare eventuali residui di benzina che possono aver gocciolato dal carburatore e le condensazioni di vapore provenienti dallo sfiatatoio del carter.

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO (fig. 8)

14 Allentare la vite a occhiello del collare (B) in modo che questo si allarghi.

Si può così togliere la scatola cilindrica e scoprire completamente il carburatore.

Fare attenzione che all'interno del collare si trova un anello di gomma (M) che viene stretto fra l'orlo della scatola cilindrica e quella del piatto di supporto, per assicurare la tenuta ermetica, L'anello deve essere in buono stato e non deve presentare traccia di grinze.

All'atto del rimontaggio il rubinetto di scarico deve essere rivolto in basso e la linguetta di orientamento che sporge all'interno dell'orlo della scatola cilindrica deve inserirsi tra le due alette esistenti all'interno dell'orlo del piatto di supporto, a sinistra.

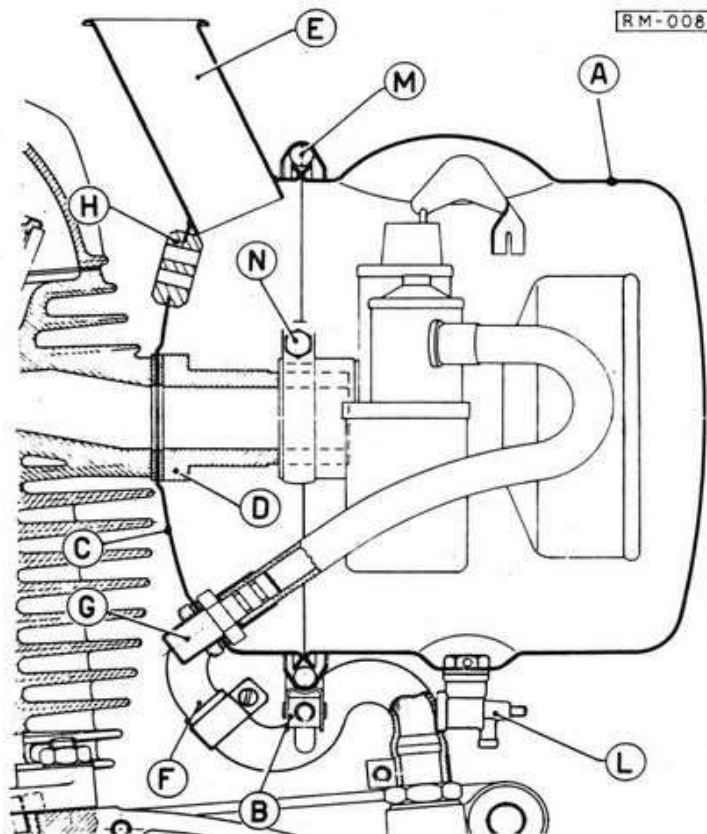


Fig. 8 - Custodia del carburatore

A) scatola amovibile - B) collare ritengo scatola - C) piatto fisso - D) flangia di attacco del condotto di aspirazione - E) presa d'aria - F) attacco tubo sfiatatoio carter - G) raccordo per tubo benzina - H) passacavi per trasmissioni flessibili - L) rubinetto a molla di spurgo - M) guarnizione di tenuta - N) vite serraggio manicotto di attacco carburatore.

FILTRO PRESA D'ARIA DEL CARBURATORE

PULIZIA (fig. 9)

15 Chiudere i rubinetti del serbatoio benzina
Togliere la scatola cilindrica che racchiude il carburatore (v. par. 14).

Per lavorare più comodamente si può togliere la sella (v. par. 11).

16 Allentare la vite (O) del manicotto del filtro presa d'aria (P). Togliere il filtro e lavarlo in benzina o petrolio, facendolo poi scolare bene prima di rimontarlo.

17 **NOTA** - Tenere presente che il filtro della presa d'aria, se intasato di polvere, arricchisce il titolo della miscela, specialmente quando il motore gira a piena potenza. Ne consegue un aumento del consumo di benzina, accompagnato talvolta da difetti di carburazione.

Normalmente la pulizia del filtro va fatta ogni 5000 Km circa, ma più di frequente se il veicolo fa servizio in zone dove l'aria si carica spesso di polvere.

FILTRO BENZINA SUL CARBURATORE

PULIZIA (fig. 9)

18 In occasione della pulizia del filtro della presa d'aria del carburatore (v. par. preced.) o quando si notasse la presenza di impurità nel serbatoio del carburante (v. par. 10), svitare la vite (Q) che fissa il coperchietto (R) della piccola camera esistente sulla vaschetta del galleggiante del carburatore, dove esiste l'attacco del tubo di arrivo della benzina.

Si scopre così un filtro a rete (S) che può essere tolto e lavato con benzina pulita mediante un pennello e soffiato con aria compressa. Togliere i depositi che si possono essere raccolti sul fondo della cameretta.

Nel rimontare, fare attenzione che il filtro appoggi bene sulla sua sede e che la guarnizione (T) del relativo coperchietto sia in buono stato.

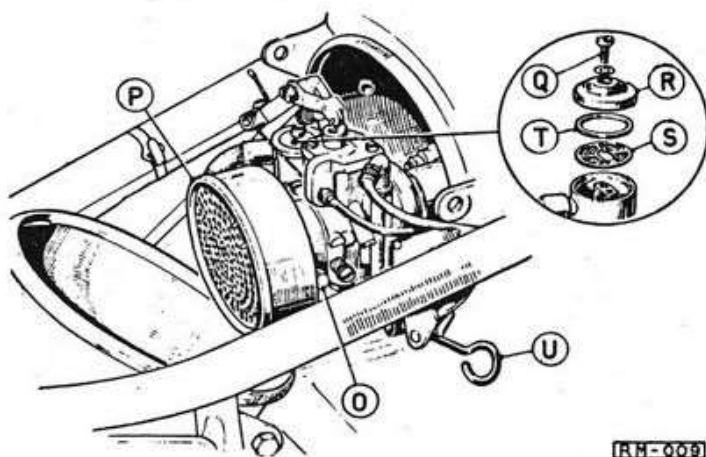


Fig. 9 - Filtro di presa d'aria e filtro arrivo benzina al carburatore.

O) vite del manicotto attacco filtro aria - P) corpo del filtro aria - Q) vite chiusura filtro benzina - R) coperchietto filtro benzina - S) filtro a rete - T) guarnizione del coperchietto - U) vite chiusura collare custodia.

CARBURATORE

DATI DI REGOLAZIONE

19 Modello	Dell'Orto MB 21 B S 7
Diffusore	21
Getto principale	102
Getto del minimo	50
Getto starter	55
Valvola del gas	70
Spillo conico	E 15
Tacca di fissaggio dello spillo conico	2a
Polverizzatore portagetto	262 B
Galleggiante	grammi 5
Vite aria minimo	giri 1 e 1/4 - 1 e 1/2 estate giri 1 e 1/4 inverno
Filtro presa d'aria	F 8/5

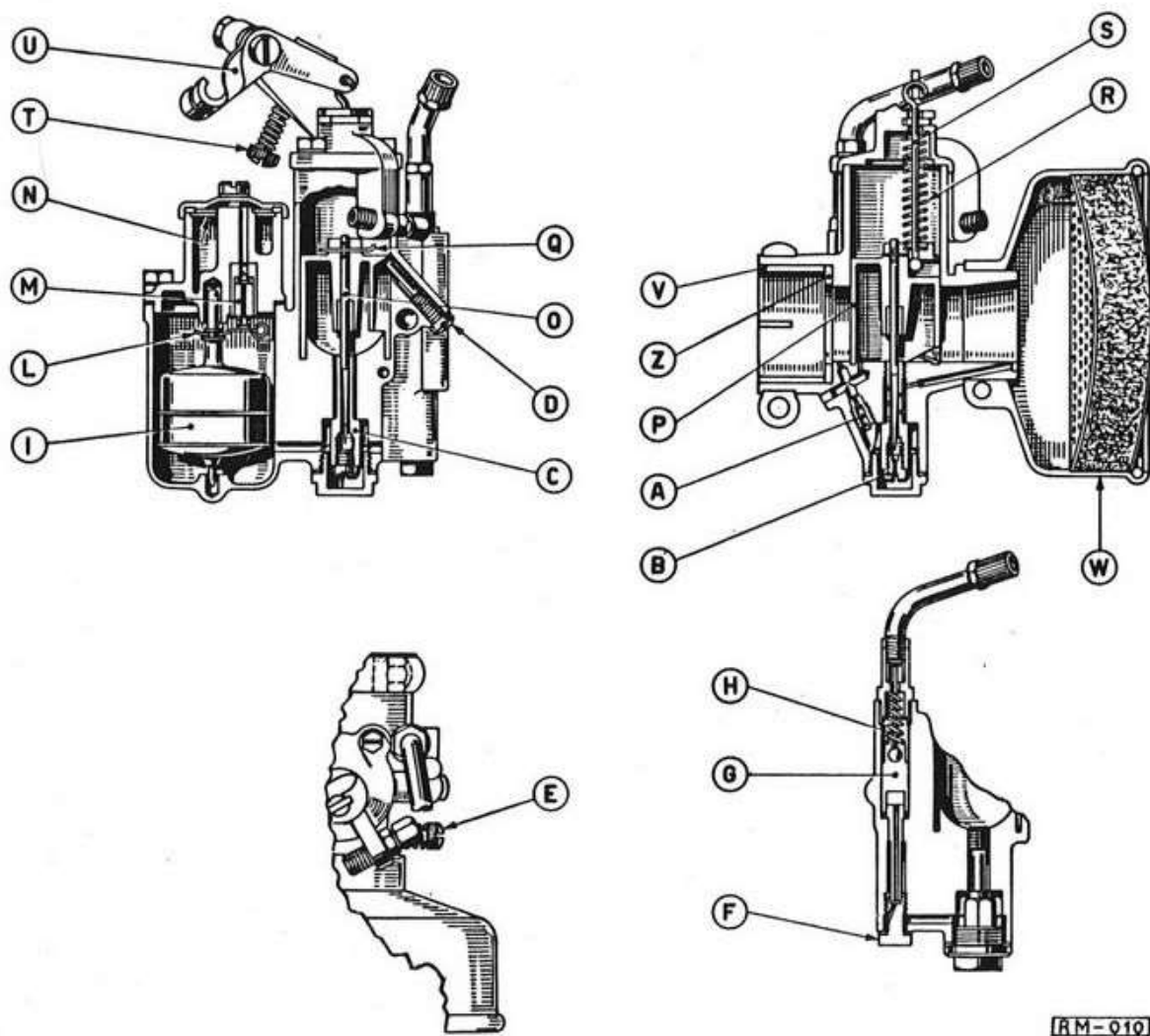
Il carburatore è munito di starter, comandato dalla manetta sul manubrio a destra, per arricchire la miscela e facilitare così l'avviamento a freddo. Il filtro della presa d'aria influisce sulla taratura: deve essere mantenuto pulito; non deve essere tolto e sostituito con altro di tipo diverso.

REGOLAZIONE

20 Di regola si consiglia di non alterare la taratura originale che si è dimostrata adatta per tutte le stagioni e per tutte le altitudini dei paesi a clima temperato come il nostro, per motori in buono stato di conservazione, alimentati con carburanti normali di buona qualità.

Tenere comunque presente che aumentando il diametro del getto si arricchisce la miscela nella zona della massima apertura del gas, mentre alzando lo spillo conico, l'arricchimento si verifica in prevalenza alle medie aperture. Riducendo il diametro del getto o abbassando la posizione di ancoraggio dello spillo conico alla valvola del gas, si ottiene un impoverimento, sempre nelle condizioni corrispondenti.

Ricordare pure che le temperature molto basse e la pressione atmosferica molto elevate tendono a impoverire il titolo della miscela, mentre le temperature molto elevate e la pressione atmosferica molto bassa, come la si può trovare in montagna, tendono ad arricchire il titolo della miscela. Per le operazioni di regolazione è sufficiente aprire la custodia stagna (v. par. 14).



RM-010

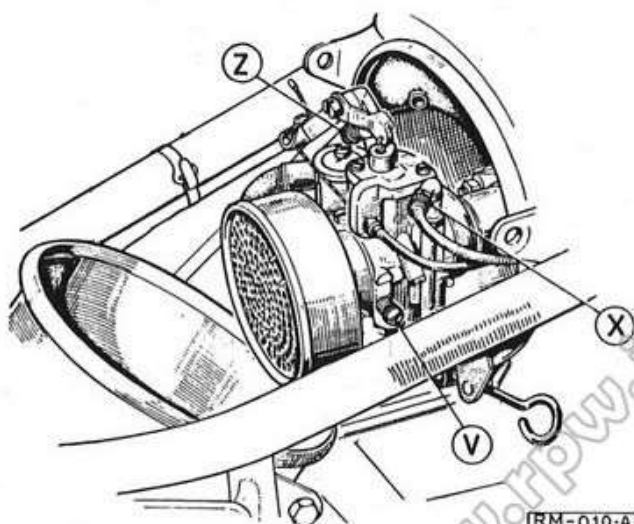
Fig. 10 - Sezione del carburatore

A) getto del minimo - B) getto del massimo - C) polverizzatore portagetto - D) vite guida valvola gas - E) vite regolazione aria minimo - F) getto starter - G) valvola starter - H) molla richiamo valvola starter - I) galleggiante - L) leva del galleggiante - M) valvola del galleggiante - N) filtro arrivo benzina - O) spillo conico - P) valvola del gas - Q) ancorina fissaggio spillo conico - R) molla richiamo valvola gas - S) asta comando valvola gas - T) vite arresto chiusura valvola gas - U) leva comando valvola gas - V) manicotto isolante - Z) rondella isolante - W) filtro presa aria.

REGOLAZIONE DEL MINIMO (fig. 10 A)

21 Se la marcia del motore al minimo diventa un po' irregolare e piuttosto veloce (cioè galoppante come si dice in gergo), la miscela è ricca: allentare allora gradualmente la vite dell'aria (V) finché la marcia diverrà regolare, ma quasi certamente ancora più celere; svitare allora un poco la vite di arresto della valvola del gas (Z) per chiudere un poco quest'ultima e rallentare il ritmo del lavoro minimo.

Se invece la marcia al minimo è stentata, accompagnata magari da qualche starnuto, e il motore esita e tende a fermarsi quando si apre il gas, la miscela del minimo è magra e occorre chiudere la vite dell'aria, alzando leggermente con l'altra vite la valvola del gas, se è necessario.



RM-010-A

Fig. 10A - Organi di regolazione del carburatore
V) vite di regolazione aria minimo - Z) vite di arresto fine corsa chiusura valvola gas - X) tenditore della trasmissione flessibile comando starter.

DISTACCO E RIATTACCO

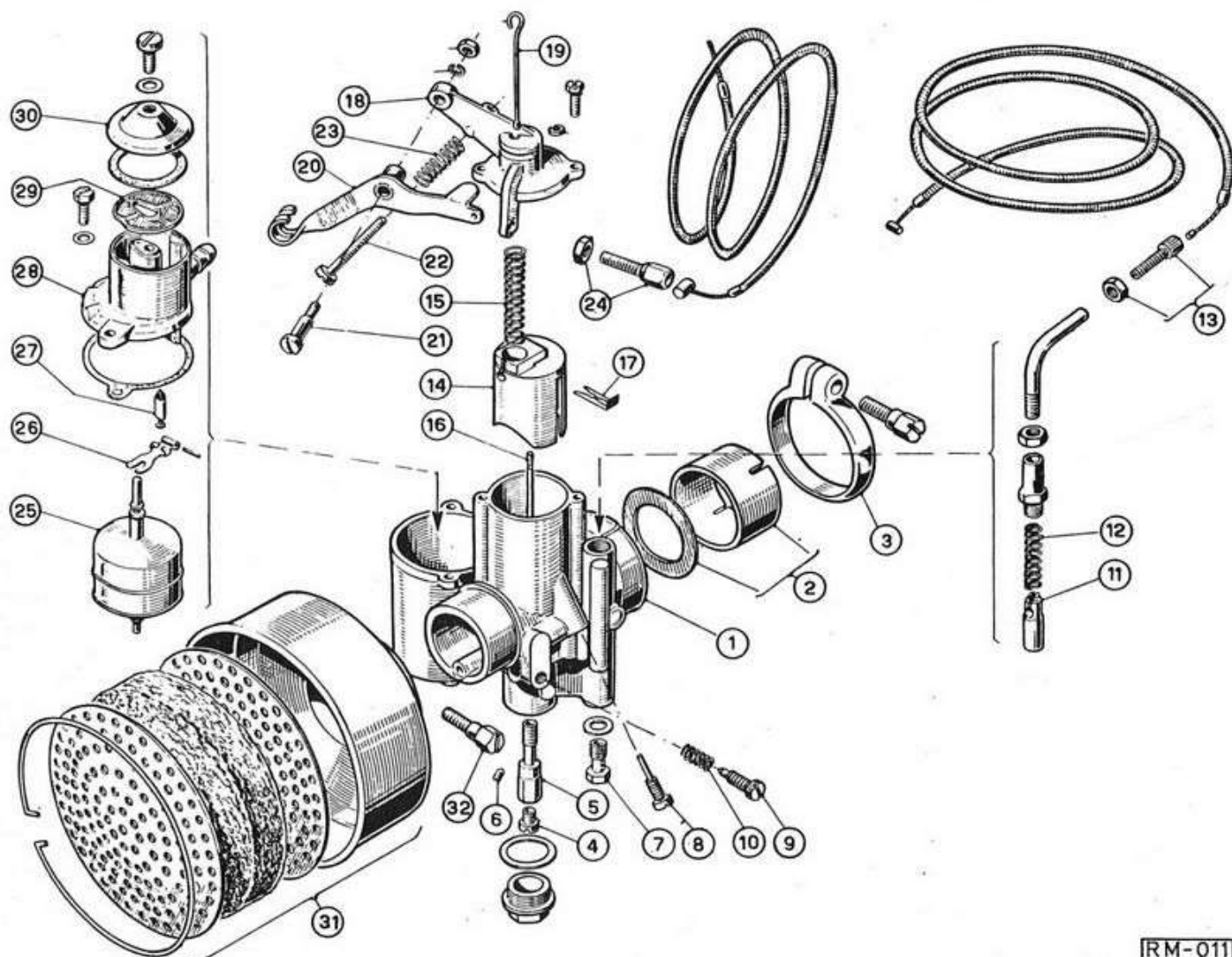
22 Chiudere i rubinetti del serbatoio. Aprire la custodia stagna (v. par. 14).

Staccare dal carburatore il tubo di plastica di arrivo della benzina. Svitare i tenditori e distaccare i cavetti di comando (la valvola dello starter può anche essere lasciata attaccata alla sua trasmissione flessibile). Allentare la vite (N. fig. 8) del collare di attacco e rimuovere il carburatore completo del filtro di presa d'aria. Per il rimontaggio procedere in senso inverso, facen-

do attenzione che la vaschetta del galleggiante risulti verticale. Innestare bene sul condotto di aspirazione il manicotto di attacco, spingendolo a fondo, e stringere il relativo collare, per evitare possibili trafilaggi di aria dall'esterno.

PULIZIA E CONTROLLO DEGLI ORGANI INTERNI

23 L'ordine di smontaggio e di rimontaggio degli organi interni del carburatore è mostrato dalla fig. 11.



RM-011

Fig. 11 - Il carburatore scomposto nei suoi elementi :

- 1) corpo - 2) rondella e manicotto isolanti - 3) collare di attacco - 4) getto del massimo - 5) pulverizzatore portagetto - 6) getto del minimo - 7) getto starter - 8) vite guida valvola gas - 9) vite regolazione aria minimo - 10) molla di freno per detta - 11) valvola starter - 12) molla richiamo valvola starter - 13) tenditore trasmissione flessibile comando starter - 14) valvola del gas - 15) molla richiamo valvola gas - 16) spillo conico - 17) ancorina fissaggio spillo conico - 18) coperchio camera di miscela - 19) asta comando valvola gas - 20) leva comando valvola gas - 21) perno per detta - 22) vite arresto fine corsa chiusura valvola gas - 23) molla di freno per detta - 24) tenditore trasmissione flessibile comando gas - 25) galleggiante + 26) leva del galleggiante - 27) valvola del galleggiante - 28) coperchio vaschetta galleggiante - 29) filtro benzina - 30) coperchio del filtro - 31) filtro presa d'aria - 32) vite di ritegno per detto.

www.motociclisti.it

Lavare tutti i pezzi con benzina e asciugarli con aria compressa, soffiando pure energicamente in tutti gli orifizi dei canaletti interni del corpo, dei getti e del portagetto. Non usare fili metallici, aghi ecc. che potrebbero alterare la sezione dei fori calibrati.

Verificare che tutti i pezzi risultino ben puliti e in particolare che i fori siano tutti liberi dai depositi lasciati dal carburante e dalla polvere.

Lo spillo conico della valvola del gas e il foro del polverizzatore, ove scorre lo spillo medesimo, non deve presentare tracce sensibili di usura. La valvola del gas deve scorrere libera nella

sua sede, ma con pochissimo giuoco.

La valvolina del galleggiante deve fare buona tenuta nella sua sede e mostrare un logoramento assai piccolo e molto regolare.

Le guarnizioni devono essere in ottimo stato.

Tutti i pezzi che non risultano in buone condizioni devono essere sostituiti con altri nuovi.

Se il giuoco della valvola del gas risultasse eccessivo anche con un pezzo nuovo, è necessario ricorrere alla rialesatura del carburatore con l'impiego di una valvola maggiorata.

Per la successiva regolazione vedere par. 19,20 e 21.

CONDOTTO DI ASPIRAZIONE

SMONTAGGIO (fig. 12)

24 Togliere il serbatoio (v. par. 9)
Aprire la custodia stagna del carburatore (v. par. 14).

Distaccare il carburatore (v. par. 22)

Distaccare il tubo di plastica (A) dello sfiatatoio del carter, dopo aver allentato la fascetta (B) che lo trattiene sul tubo di ingresso sul piatto fisso della custodia stagna.

25 Svitare i due dadi (C) che fissano alla testa la flangia (D) del condotto di aspirazione. Si tolgono così il condotto di aspirazione, la guarnizione (E) tra la flangia del condotto e il piatto della custodia (F), la seconda guarnizione (G) tra quest'ultima e la testa.

Il piatto fisso della custodia stagna rimane vincolato alle trasmissioni flessibili comando carburatore; ove occorra, queste possono essere sfilate dal passacavi esistente sul piatto stesso.

RIMONTAGGIO

26 Invertire le operazioni sopra descritte. Fare in particolare modo attenzione che le due guarnizioni fra testa, piatto e condotto di aspirazione siano in ottimo stato e che i piani su cui esse appoggiano siano lisci e puliti. Solo così si assicura la tenuta ermetica dell'attacco del condotto di aspirazione, necessaria al buon funzionamento del carburatore.

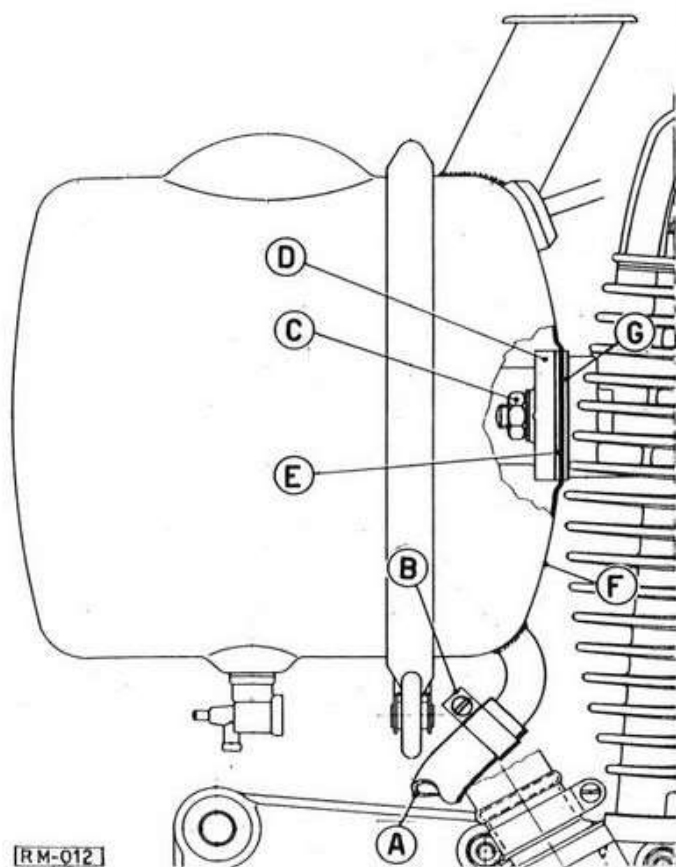


Fig. 12 - Smontaggio del condotto di aspirazione
A) tubo dello sfiatatoio del carter - B) fascetta di fissaggio dello stesso - C) dadi fissaggio condotto alla testa - D) flangia di attacco del condotto - E) guarnizione tra condotto e piatto fisso - F) piatto fisso della custodia - G) guarnizione tra il piatto fisso e la testa.

RUTTORE DI ACCENSIONE

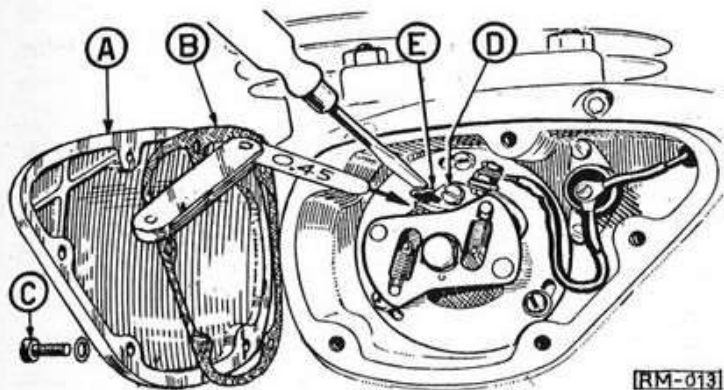


Fig. 13 - Ruttore di accensione - Regolazione della distanza dei contatti.

A) coperchio vano ruttore - B) guarnizione di tenuta del coperchio - C) vite fissaggio coperchio - D) vite bloccaggio contatto fisso - E) Tacche per appoggio cacciavite.

DESCRIZIONE (fig. 13)

27 Il ruttore di accensione è calettato sull'estremità libera dell'albero a camme. È sistemato in apposito vano ricavato nel coperchio sinistro del blocco motore, chiuso da un coperchietto (A) munito di guarnizione di tenuta (B) e fissato da cinque viti (C).

REGOLAZIONE (fig. 13)

28 La distanza prescritta dei contatti a tutta apertura è di mm. 0,45.

Per controllarla e ripristinarla occorre togliere il coperchietto, quindi allentare la vite di bloccaggio (D) del contatto fisso e spostare leggermente quest'ultimo di quel tanto che occorre, con l'aiuto di un cacciavite che si inserirà nelle apposite tacche (E). Stringere la vite di bloccaggio e controllare ancora.

Nel chiudere il coperchietto curare che i piani di appoggio siano perfettamente puliti e che la guarnizione sia in buono stato. Stringere bene le viti. Tenere presente che il coperchietto deve assicurare una tenuta ermetica per evitare ogni minima infiltrazione di acqua nell'attraversamento di guadi.

CONTROLLO - PULIZIA - LUBRIFICAZIONE

29 In occasione della regolazione, pulire i contatti con uno straccetto imbevuto di benzina o meglio ancora di alcool. Osservare le loro condizioni e se apparissero ossidati o leggermente corrosi spianarli con una delle apposi-

te limette prima di lavarli. Non usare tela o carta abrasiva: queste lasciano minutissimi residui che compromettono il regolare funzionamento del ruttore.

Se i contatti appaiono profondamente corrosi, sostituirli. Fare altrettanto se il pattino del contatto mobile appare consumato. Se la camma presenta profonde rigature o se si notano forti giuochi nel dispositivo di anticipo automatico, sostituire il dispositivo completo. Tutte le volte che capita di dover lavorare attorno al ruttore, cogliere l'occasione per mettere una piccola quantità di grasso sul feltro di lubrificazione della camma.

SMONTAGGIO (fig. 14)

30 Togliere il coperchietto svitando le cinque viti che lo fissano (v. par. 28).

Svitare la vite centrale (A) di ritegno del dispositivo di anticipo automatico centrifugo (B) e sfilare il dispositivo completo dell'albero.

Si scoprono così completamente i contatti del ruttore che possono venire tolti svitando la loro vite di bloccaggio (C) o semplicemente verificati e puliti più comodamente che non col dispositivo di anticipo montato.

Svitare la vite (D) del morsetto in testa al condensatore e distaccare ambedue i cavetti. Ove occorra, si può togliere anche il condensatore, svitando le due viti (E) che lo fissano.

Fare con la matita, col raschietto o col bulino due segni di riferimento (X), l'uno sulla piastra portacontatti e l'altro sulla sua sede: questi servono per poter rimontare esattamente la piastra

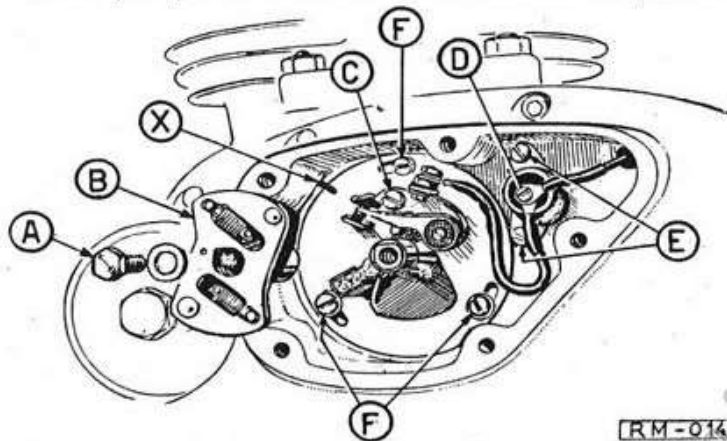


Fig. 14 - Smontaggio del ruttore

A) vite ritegno dispositivo anticipo automatico - B) dispositivo di anticipo automatico - C) vite bloccaggio contatto fisso - D) vite morsetto condensatore - E) viti fissaggio condensatore - F) viti fissaggio piastra portacontatti - X) segni di riferimento della posizione della piastra portacontatti.

nella posizione primitiva, semplificando così la successiva operazione di messa in fase. Togliere la piastra portacontatti svitando le tre viti (F) che la fissano in sede.

RIMONTAGGIO - MESSA IN FASE DELL'ACCENSIONE

31 Se esistono i due segni di riferimento indicati al par. 30, basta invertire le operazioni indicate per lo smontaggio. Infatti il dispositivo di comando automatico dell'anticipo consente una sola posizione di calettamento sul suo albero: basta perciò far coincidere con precisione i riferimenti detti sopra per ottenere che l'accensione sia in fase, senza possibilità di errori.

32 Se invece i riferimenti non esistono, procedere come segue:

montare la piastra portacontatti stringendo bene le viti di fissaggio e regolare la distanza dei contatti a mm. 0,45 a tutta apertura.

Portare il pistone al punto morto superiore in fase di scoppio (valvole chiuse) e far girare all'indietro l'albero motore di 6°.

Allentare le viti di fissaggio della piastra portacontatti e spostare leggermente quest'ultima finché non si vede che i contatti cominciano appena a staccarsi; fissare la piastra in questa posizione e controllare nuovamente.

FILTRO OLIO A CARTUCCIA

SMONTAGGIO (fig. 15)

33 La cartuccia (A) si trova nella parte anteriore del coperchio di sinistra del carter, in alto.

La si estrae dopo aver tolto il coperchietto circolare (B), bloccato al centro da un dado a calotta (C).

Il coperchietto è munito di una guarnizione ad anello (D) che normalmente resta in sito e che è meglio non togliere, a meno che appaia in cattivo stato e richieda di essere sostituita. Pure la rondella di fibra (E) sotto il dado del coperchietto deve fare perfetta tenuta.

Svitare il tirante centrale (F) e successivamente

il raccordo di arrivo olio (G). Soffiare nei fori di passaggio di quest'ultimo con un getto di aria compressa per togliere eventuali residui.

SOSTITUZIONE E RIMONTAGGIO

34 Le cartucce di ricambio sono già complete di molla di ritegno e di guarnizioni di tenuta; la molla deve essere rivolta verso il coperchietto. La sostituzione va fatta ogni 12.000 Km. circa.

A rimontaggio avvenuto, far marciare il motore al minimo per qualche minuto. Quindi controllare il livello dell'olio e ripristinarlo, se necessario.

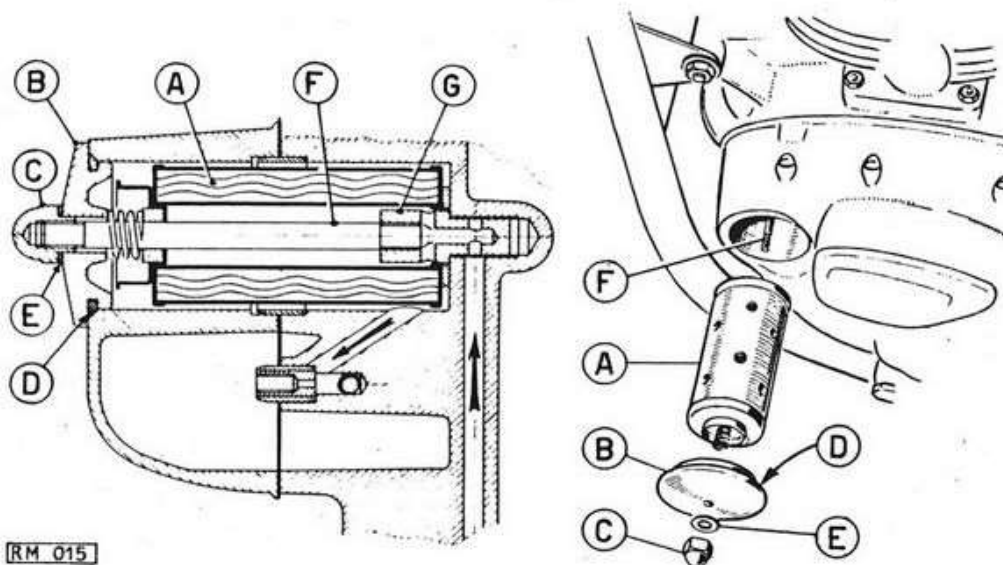


Fig. 15 - Filtro olio a cartuccia, (visto in sezione a sinistra e smontato per il ricambio a destra)

A) cartuccia filtrante - B) coperchio del vano del filtro - C) dado ritegno coperchio - D) guarnizione di tenuta sul coperchio - E) rondella di fibra di tenuta sul coperchio - F) tirante centrale ritegno filtro - G) raccordo arrivo olio.

FILTRO DI ASPIRAZIONE POMPA OLIO

SMONTAGGIO (fig. 16)

E' consigliabile lavorare tenendo la macchina sollevata da terra o coricata sul fianco destro.

35 Svitare i due bulloni (A) che fissano al telaio tanto la parte inferiore del paragambe che la parte anteriore del grembiale di protezione inferiore (B).

Abbassare il grembiale: si può accedere così al coperchio circolare (C) che trattiene il filtro e che si trova presso l'orlo anteriore del fondo del carter a sinistra, fissato da quattro dadi (D).

Scaricare preferibilmente l'olio attraverso l'apposito tappo (E) esistente sul fondo del carter, ma sul davanti a destra. Diversamente predisporre un recipiente per raccogliere l'olio che esce dalla sede del filtro.

Svitare i quattro dadi (D), togliere il coperchio (C) e il corpo del filtro a rete (F), lasciando in sede le guarnizioni (G,H) e l'anello di gomma (I), se non si volessero staccare, pur appearing in ottimo stato.

RIMONTAGGIO

36 Lavare prima la reticella con benzina pulita e osservare che sia in buone condizioni. Fare attenzione alla pulizia dei piani di combaciamento e allo stato delle guarnizioni. La fig. 16 mostra l'ordine e la posizione di montaggio delle varie parti componenti il filtro.

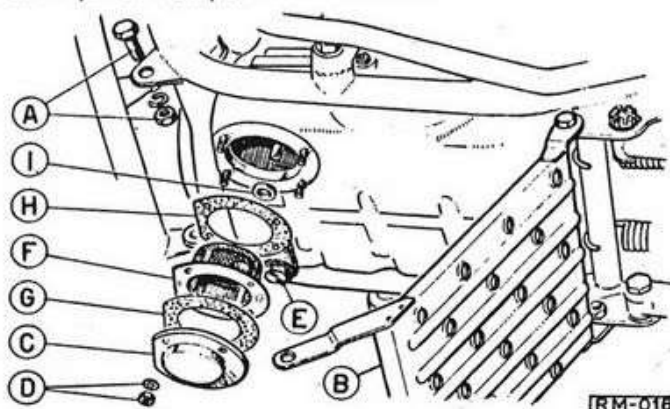


Fig. 16 - Filtro di aspirazione pompa olio

A) bulloni attacco anteriore grembiale - B) grembiale - C) coperchio inferiore filtro - D) dadi fissaggio filtro e coperchio - E) tappo di scarico coppa olio - F) filtro a rete - G) e H) guarnizioni - I) anello di tenuta di gomma sul tubo di aspirazione.

POMPA OLIO

POMPA OLIO

37 La pompa dell'olio a ingranaggi si trova all'interno del carter ed è azionata da un pignone elicoidale che ingrana in una vite senza fine ricavata sul perno sinistro dell'albero motore: è accessibile attraverso la sede del filtro di aspirazione.

SMONTAGGIO (fig. 17)

38 Togliere il filtro di aspirazione, come indicato al par. 35.

Svitare le quattro viti (A) che fissano la pompa al carter; togliere il coperchio inferiore (B), sfilare la pompa.

Svitare il dado (C) che fissa l'ingranaggio elicoidale di comando (D) e sfilare l'alberino con l'ingranaggio conduttore (E). Rimane libero anche l'ingranaggio condotto (F).

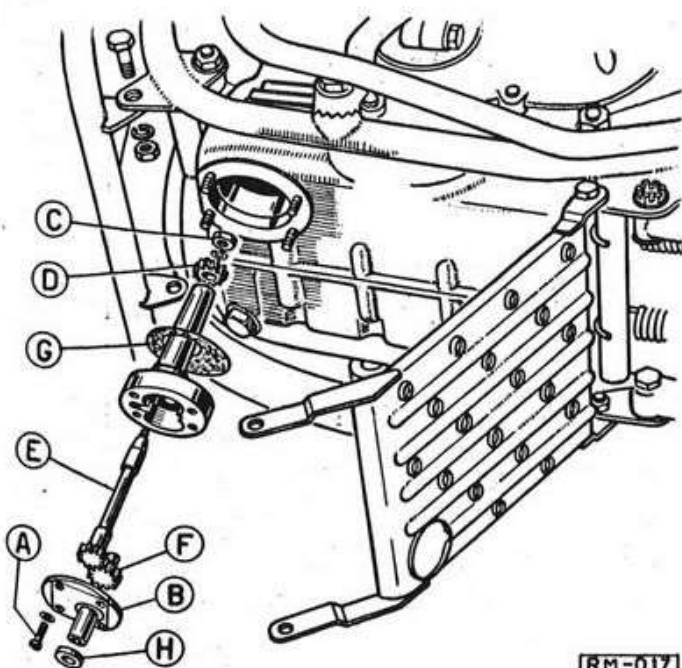


Fig. 17 - Pompa olio

A) viti fissaggio corpo pompa e coperchio - B) coperchio pompa - C) dado fissaggio ingranaggio di comando - D) ingranaggio di comando - E) alberino con ingranaggio conduttore - F) ingranaggio condotto - G) guarnizione tra corpo pompa e carter - H) guarnizione di gomma ad anello tra condotto di aspirazione e filtro.

do - D) ingranaggio di comando - E) alberino con ingranaggio conduttore - F) ingranaggio condotto - G) guarnizione tra corpo pompa e carter - H) guarnizione di gomma ad anello tra condotto di aspirazione e filtro.

CONTROLLO (fig. 17)

39 Gli organi della pompa lavorano costantemente in bagno di olio e, salvo casi eccezionali, non dovrebbero presentare tracce di usura sensibile. Verificare comunque che:

- L'albero dell'ingranaggio conduttore (E) non presenti rispetto alla sua guida un giuoco superiore a mm. 0,15.
- Tra la sommità dei denti degli ingranaggi e il corpo della pompa non esista un giuoco superiore a mm. 0,13 circa (usare un calibro a spessore).
- Che i due piani di guida degli ingranaggi nel corpo della pompa e del coperchio non presentino rigature circolari profonde o un gradino di altezza superiore a mm. 0,05 circa.
- Che gli ingranaggi e il pignone di comando appaiano in ottime condizioni.

Sostituire eventualmente i pezzi usurati.

RIMONTAGGIO (fig. 17)

40 Ripetere in senso inverso le operazioni eseguite per lo smontaggio (v. par. 38).

Presentare la pompa col pignone di comando rivolto verso la parte sinistra del motore. Ricordare che tra il corpo della pompa e il carter esiste una guarnizione di carta (G) che deve avere il foro di passaggio dell'olio in corrispondenza a quello esistente nella pompa. Il coperchio inferiore deve invece avere la presa di aspirazione, munita della apposita guarnizione di gomma (H) rivolta verso la parte posteriore.

Una perfetta ermeticità della pompa è condizione necessaria per il suo buon funzionamento. Tutti i piani di appoggio devono perciò essere pulitissimi e le guarnizioni in condizioni ottime.

PEDIVELLA E MOLLA AVVIAMENTO

SMONTAGGIO (fig. 18)

41 Svitare il dado (A) della vite di chiusura del morsetto; sfilare dal morsetto la vite (B); sfilare dall'albero la pedivella.

Togliere con l'aiuto di un piccolo gancio il coperchio circolare (C) della custodia della molla. Afferrare con una pinza piatta la spira esterna della molla, vicino all'occhio di ancoraggio (D) al carter e tirare in fuori la molla che rimane così libera.

RIMONTAGGIO (fig. 18)

42 Infilare sull'albero la molla, orientata come in figura, in modo che la spirale si svolga verso sinistra dal centro alla periferia.

Spingere la molla fino al fondo della custodia e farla girare in senso antiorario, in modo che la sua linguetta terminale si agganci nella apposita cava esistente sull'albero.

Prendere con una pinza piatta l'estremità esterna della molla e, agendo sempre nella stessa direzione, tirarla fino a infilare l'occhio terminale (D) nel perno di ancoraggio (E).

Rimettere a posto il coperchio circolare, con la piccola tacca esterna in corrispondenza al perno di ancoraggio della molla.

43 Infilare sull'albero la pedivella, in modo che essa appoggi contro il tampone di gomma (F) sotto la spinta della molla. Azionando la pedivella e lasciandola tornare in riposo da sola, si dovrà sentire solo l'urto contro il tampone di gomma, ma non il suono metallico del settore di avviamento che batte a fine corsa contro il carter. Se la pedivella appoggia troppo debolmente contro il tampone di gomma (F), girare la pedivella stessa verso sinistra rispetto all'albero, spostando di un dente o due la posizione di innesto. Non esagerare in senso opposto, altrimenti il settore rimarrebbe costantemente in presa col pignone di avviamento, obbligando lo scatto libero a lavorare in permanenza, con conseguente rumorosità e usura precoce.

Se il tampone apparisse usurato, cambiarlo con uno nuovo. Trovata la posizione esatta, bloccare la pedivella serrando il morsetto.

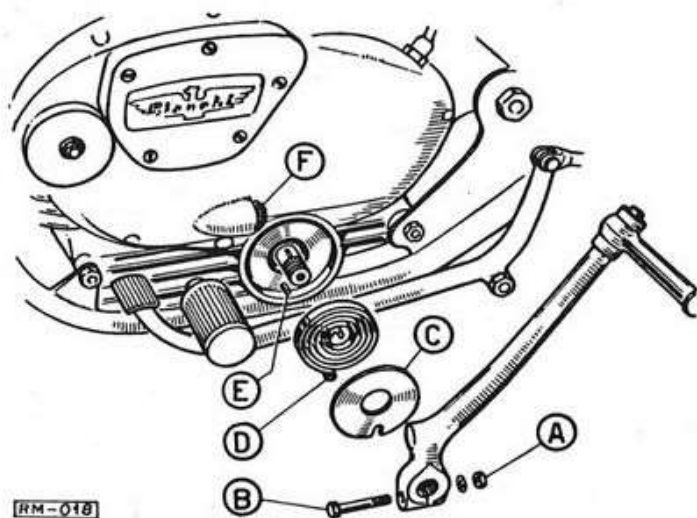


Fig. 18 - Pedivella di avviamento

- A) Dado di bloccaggio pedivella - B) vite di bloccaggio pedivella - C) coperchio custodia molla - D) occhio di ancoraggio della molla - E) perno di ancoraggio - F) tampone di arresto in gomma.

FRIZIONE

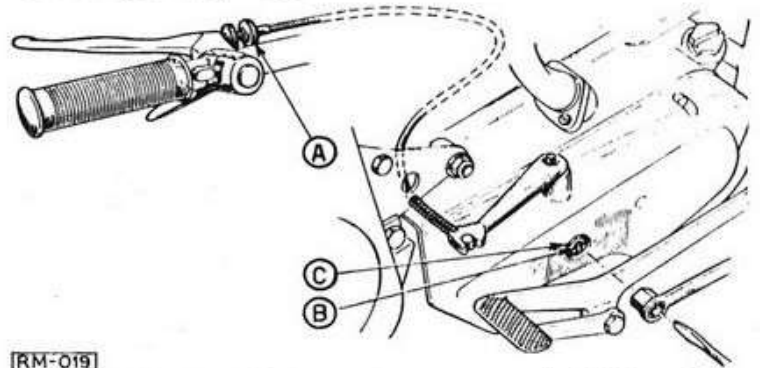
REGOLAZIONE DEL GIUOCO DEL COMANDO (fig. 19)

44 L'estremità della leva di comando sul manubrio deve fare circa 4 ÷ 5 millimetri di corsa a vuoto prima di entrare in azione, perché i dischi della frizione appoggino sicuramente l'uno contro l'altro.

La regolazione si fa normalmente per mezzo del tenditore (A) della trasmissione flessibile esistente presso la leva di comando sul manubrio. Quando il tenditore abbia oltrepassato la metà della sua corsa, è opportuno allentarlo e rifare la regolazione agendo invece sulla vite di registro (B) esistente sulla levetta interna che spinge l'astina di disinnesto della frizione.

Detta vite è accessibile direttamente attraverso il foro praticato sul coperchio destro del bloccomotore. Allentare il suo controdado (C) con una chiave a tubo da 11 mm. e avvitarla la vite di registro finché il giuoco non abbia raggiunto il va-

lore sopra indicato. Bloccare quindi il controdado tenendo ferma la vite con un cacciavite che passi all'interno della chiave a tubo; controllare infine che il giuoco non si sia modificato. SMONTAGGIO - CONTROLLO - RIMONTAGGIO vedere par. 84 ÷ 96.



[RM-019]

Fig. 19 - Regolazione giuoco comando frizione

A) tenditore sul manubrio - B) vite di regolazione - C) controdado per detta.

GIUOCO COMANDO VALVOLE

GIUOCO COMANDO VALVOLE

45 Il giuoco fra bilancieri e valvole deve essere di mm. 0,10 all'aspirazione e di mm. 0,15 allo scarico, a motore freddo.

Un giuoco eccessivo causa sensibili perdite di potenza, rumorosità meccanica e usura precoce degli organi di comando della distribuzione. Un giuoco troppo piccolo si annulla facilmente per effetto delle dilatazioni, causando l'imperfetta chiusura di una delle valvole, con conseguente perdita di compressione (mancanza di tiro, difficoltà di avviamento), e possibili bruciature della valvola stessa e della relativa sede.

CONTROLLO (fig. 20)

46 Per controllare e regolare il giuoco occorre: Smontare il serbatoio come da scritto al par. 9. Togliere il coperchio (A) della testa, svitando le sei viti di fissaggio (B). Il coperchio può venire lasciato vincolato alla trasmissione flessibile di comando dell'alzavalvola.

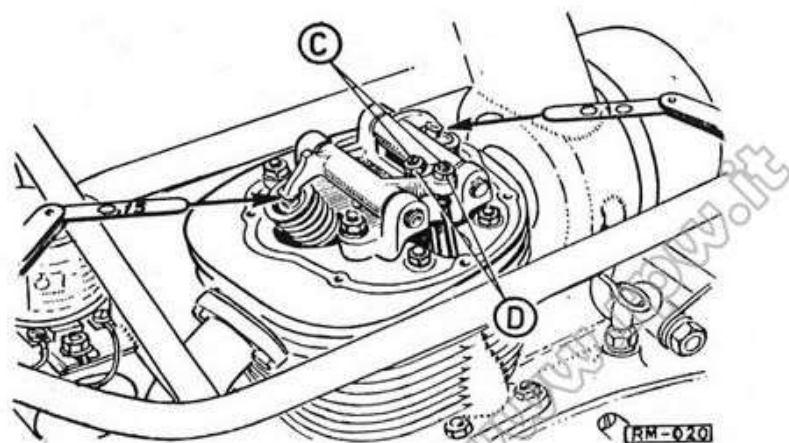
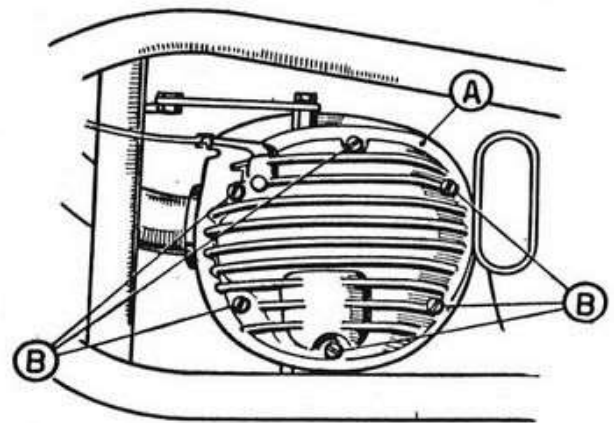


Fig. 20 - Regolazione giuoco comando valvole

A) coperchio della testa vista dall'alto - B) viti fissaggio coperchio - C) viti regolazione giuoco sui bilancieri - D) controdadi di bloccaggio delle stesse.

[RM-020]

Portare lo stantuffo al punto morto superiore in fase di scoppio (valvole chiuse), dopo avere tolto la candela per facilitare la rotazione del motore e controllare la posizione dello stantuffo medesimo.

Inserire quindi tra gli steli delle valvole e i patini dei bilancieri gli appositi spessori di mm. 0,10 per l'aspirazione e di mm. 0,15 per lo scarico: questi devono passare a dolce sfregamento quando il giuoco è esatto. In caso diverso occorre procedere alla regolazione.

REGOLAZIONE (fig. 20)

47 Per regolare il giuoco trattenere con il cacciavite le viti di registro (C) contro le quali appoggiano le aste e allentare i controdadi (D). Trattenere i controdadi con la chiave e avvitare/svitare le viti di registro di quanto è necessario stringere quindi i controdadi trattenendo ora le viti nella posizione scelta. Controllare nuovamente il giuoco; rimontare il coperchio, facendo attenzione a non danneggiare la relativa guarnizione: se questa non fosse in ottimo stato, cambiarla con una nuova.

TESTA E VALVOLE

DISINCROSTAZIONE

48 Quando il motore in seguito ad un prolungato periodo di servizio, dell'ordine di 30 ÷ 35.000 km ha perso la sua primitiva elasticità di funzionamento, diventa duro nelle riprese e tende facilmente a battere in testa, è necessario provvedere alla disincrostazione della camera di combustione, verificando nel contempo anche la tenuta e lo stato delle valvole, le condizioni delle loro sedi, delle guide e delle molle.

Per compiere queste operazioni è necessario distaccare la testa dal motore come indicato ai par. 50 ÷ 55 e scomporla poi nei suoi elementi seguendo le istruzioni del par. 57.

Togliere le incrostazioni carboniose a smontaggio ultimato, prima di iniziare la revisione delle singole parti. Usare raschietti poco taglienti e spazzole metalliche, evitando di scalfire la superficie dei pezzi che si stanno pulendo.

Quando non sia necessario smontare il cilindro, portare lo stantuffo al p.m.s. per poterne disincrostare la calotta. Non insistere troppo a pulire la zona periferica in prossimità della canna; togliere bene tutti i residui con un getto di aria compressa.

49 Il distacco della testa è necessario quando si debba disincrostare la camera di combustione, quando si debbano esaminare o togliere il cilindro o lo stantuffo oppure quando si notino perdite di compressione imputabili alla tenuta delle valvole.

DISTACCO DELLA TESTA

50 Smontare il serbatoio e la sella (v. par. 9 e 11). Smontare la custodia stagna del carburatore (v. par. 14).

Togliere il carburatore (v. par. 22) eventualmente senza staccare i comandi.

Smontare il condotto di aspirazione (v. par. 25), lasciando il piatto della custodia attaccato ai tubi della benzina e ai cavetti di comando carburatore.

Togliere il coperchio della testa (v. par. 47).

51 Svitare i due dadi (A) dell'attacco del tubo di scarico alla testa (fig. 21).

Allentare i due bulloni (B) dell'attacco del tubo di scarico al silenziatore; allontanare il tubo di scarico della testa.

52 Svitare le due viti (C) di ancoraggio della testa al telaio.

Allentare i due bulloni (D) di attacco al telaio delle piastrine ancoraggio testa.

53 Svitare la candela e far girare il motore finché ambedue le valvole non sono chiuse.

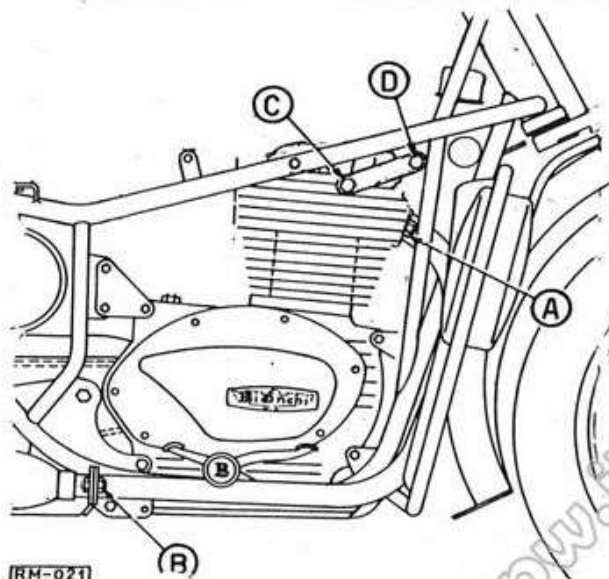


Fig. 21 - Preparazione allo smontaggio della testa. A) dadi attacco tubo di scarico alla testa - B) bulloni attacco tubo di scarico al silenziatore - C) viti ancoraggio testa - D) viti attacco piastrine ancoraggio testa.

54 Togliere gli anelli elastici (A) del lato sinistro di ritegno dei perni (B) dei bilancieri; spingere fuori i perni dei bilancieri verso destra (fig. 22).

Togliere i bilancieri (C e D) e raccogliere le rondelle (E) e le molle di rasamento (F), sfilare le aste comando valvole.

Svitare i quattro dadi (G) che bloccano il castello dei bilancieri (H) e la testa; togliere il castello dei bilancieri.

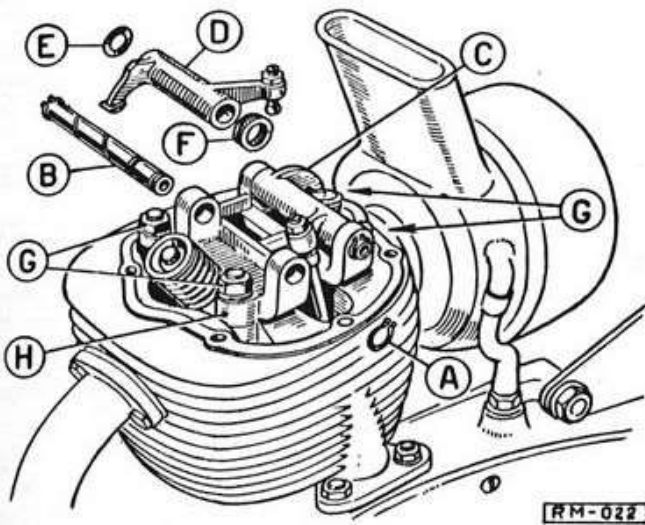


Fig. 22 - Smontaggio del castello dei bilancieri

A) anelli elastici ritegno perni - B) perni dei bilancieri - C) bilancere aspirazione - D) bilancere scarico - E) - rondella di rasamento - F) molle di spallamento - G) dadi fissaggio castello e testa al cilindro - H) castello supporto bilancieri.

NOTA: se si dovesse lavorare esclusivamente sui bilancieri, basta ovviamente smontare solo il serbatoio e il coperchio della testa.

55 Svitare il dado (A, fig. 23) del prigioniero che collega la testa al cilindro sul lato sinistro, anteriormente al canale di passaggio delle aste comando valvole.

Togliere la testa sollevandola verso l'alto per sfilarla dai prigionieri. Se la testa opponesse un

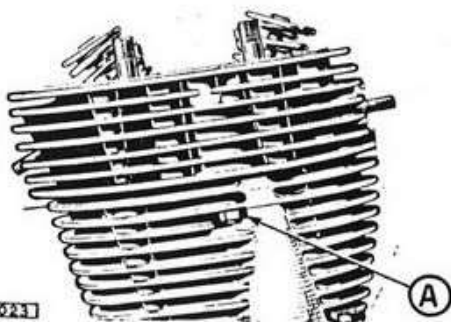


Fig. 23 - Dado (A) del prigioniero di fissaggio della testa dal lato sinistro

po' di resistenza a staccarsi, battere leggermente dal basso verso l'alto, con l'interposizione di un tassello di legno, alternativamente in corrispondenza dei bocchettoni di aspirazione e di scarico. Non esercitare il minimo sforzo sulle alette.

SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELLE VALVOLE (fig. 24)

56 Tenere la valvola spinta contro la sede e fare pressione dalla parte opposta sul piattello superiore (A) delle molle, in modo da poter togliere i semiconi (B) con l'aiuto di un punteruolo: si liberano così le valvole (C), le molle (D e E) e i piattelli inferiori (F).

Per lavorare bene, usare preferibilmente uno dei soliti attrezzi smontavalvole, come quello rappresentato in figura.

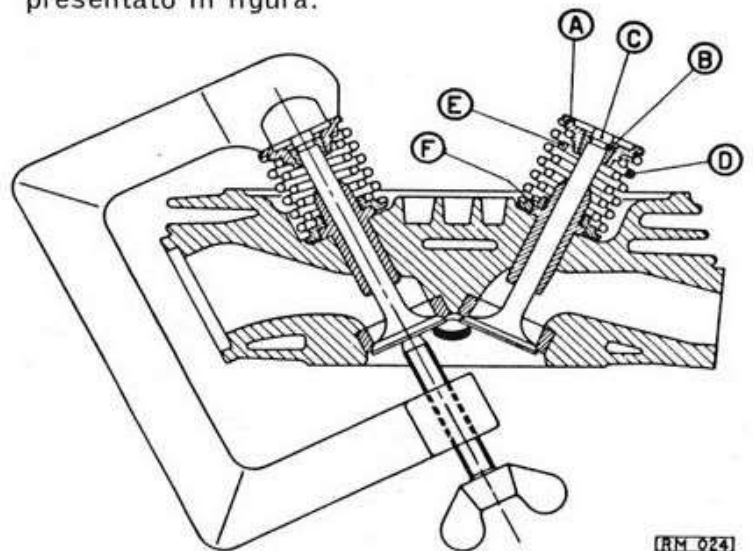


Fig. 24 - Smontaggio valvole

A) piattello superiore - B) semiconi - C) valvola - D) molla esterna - E) molla interna - F) piattello inferiore.

CONTROLLO DELLE MOLLE

57 Per rimontaggio ripetere in senso contrario le operazioni ora indicate per lo smontaggio.

Prima del montaggio, se ciò non è stato già fatto, verificare la perfetta tenuta di ciascuna valvola, tenendola chiusa a mano e versando nel relativo condotto un po' di benzina. La tenuta è buona quando la benzina non trafila tra valvola e sede.

58 Lavare bene le molle con benzina o petrolio e osservare che la superficie del filo non presenti inizi di rottura sotto forma di screpolature.

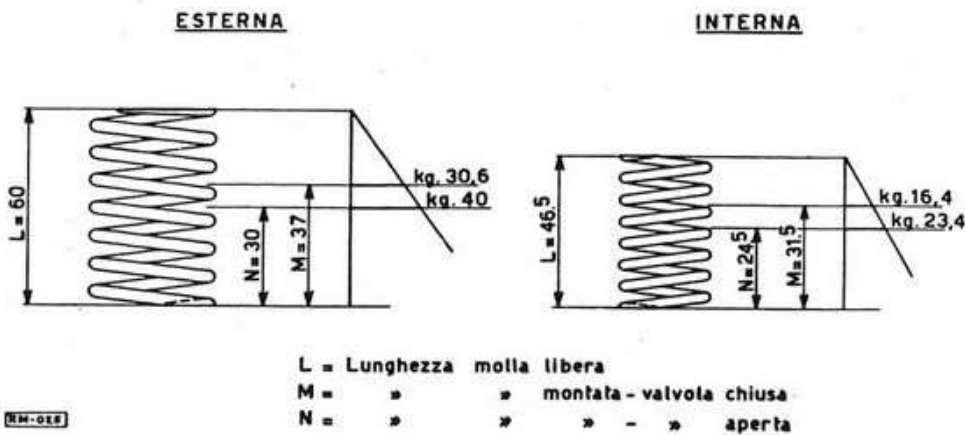


Fig. 25 - Valori di controllo delle molle delle valvole

RM-018

Controllare pure che il cedimento elastico non sia eccessivo: le dimensioni indicate dalla fig. 25 si riferiscono a pezzi nuovi.

Il carico minimo per ottenere la lunghezza M su molle usate può ridursi a Kg 26 sulla molla esterna e a Kg 14 sulla molla interna.

Se le sedi delle valvole sono state fresate per eliminare l'incassatura e le valvole sono state rettificate, usare esclusivamente molle nuove.

REVISIONE DELLE VALVOLE (fig. 26)

59 Togliere tutti i residui della combustione che si sono depositati sul fungo e sul gambo. Le valvole che si presentano in buone condizioni possono essere ancora utilizzate nello stato in cui si trovano, previa smerigliatura contro la rispettiva sede.

La corona conica di appoggio delle valvole, quando presenta segni di corrosione non troppo profondi, può essere rettificata con uno degli appositi apparecchi. Controllare poi che, a rettifica eseguita, l'orlo cilindrico del fungo (A) abbia conservato uno spessore non inferiore a mm. 1.

La valvola deve essere sostituita quando non è più perfettamente diritta, quando la corona di tenuta o il raccordo tra stelo e fungo presentano segni profondi di corrosione, quando lo stelo è consumato.

Valvole usate in ottimo stato, valvole rettificate e valvole nuove devono essere sempre smerigliate contro la rispettiva sede con spuntiglio a grana

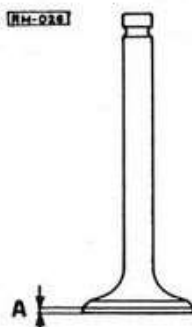


Fig. 26 - Controllo dello spessore del fungo delle valvole

finissima, per ottenere il completo adattamento delle superfici di tenuta.

REVISIONE DELLE GUIDE VALVOLE (fig. 27)

60 Le guide devono essere pulite accuratamente nell'interno; osservare che non presentino tracce di usura sensibile e di screpolature. Il giuoco con lo stelo della valvola non deve essere superiore a mm: 0,15. Se questo valore non si riduce usando una valvola nuova, la guida deve essere sostituita.

Il giuoco si valuta con facilità per mezzo di un comparatore centesimale, facendo oscillare in senso diametrale la valvola intilata nella sua guida.

Le guide sono forzate nella testa con una interferenza di 0,027 - 0,056 mm: per toglierle spingerle fuori con un punzone dall'interno verso l'esterno. Per montare quelle nuove, agire in senso contrario. E' preferibile lavorare con la testa riscaldata a 180° circa.

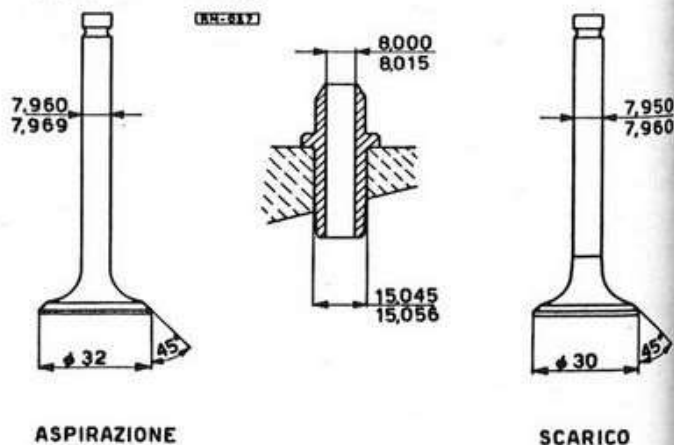


Fig. 27 - Dimensioni di origine delle valvole e delle guide.

REVISIONE DELLE SEDI DELLE VALVOLE (fig. 28)

61 Se le sedi delle valvole sono in buono stato, è sempre consigliabile smerigliarle insieme alle valvole, ma solo di quanto è strettamente necessario per ottenere una perfetta tenuta.

Se invece le sedi presentano tracce evidenti di corrosione o incassatura, è necessario rinnovare la superficie conica con una delle apposite frese con taglienti a 45°, cercando naturalmente di asportare meno materiale possibile.

A pezzo nuovo la sede conica di tenuta ha la profondità di mm. 1,7; In seguito a possibili successive smerigliature e fresature, la profondità non deve superare in ogni caso il valore di mm. 3,5, come indicata in figura 28.

Dopo la fresatura è sempre necessario adattare definitivamente la sede alla sua valvola con smerigliatura (usare smeriglio a grana finissima).

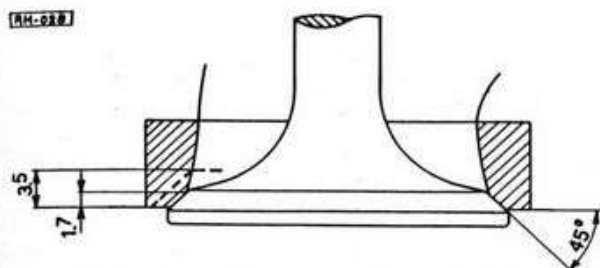


Fig. 28 - Controllo dell'usura delle sedi delle valvole.

BILANCERI (fig. 29)

62 Verificare con un getto di aria compressa che il foro di arrivo dell'olio (A) nel braccio che porta la vite di regolazione sia pulito. La superficie cilindrica (B) del pattino che appoggia sullo stelo della valvola deve essere lucente e priva di segni evidenti di usura.

63 Il giuoco massimo di usura tra le bronzine dei bilancieri e i loro perni non deve superare mm. 0,15 (giuoco di montaggio a pezzi nuovi mm. 0,006 + 0,028). Se necessario, sostituire i pezzi che appaiono usurati.

Sostituzione delle bronzine:

- sfilare le bronzine vecchie preferibilmente con un estrattore.
- pressare in sede le bronzine nuove: quelle del lato delle aste (a sinistra) hanno un foro che deve essere orientato preventivamente in corrispondenza a quello esistente nel braccio del bilanciere.

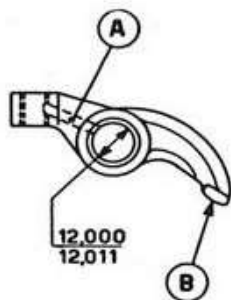


Fig. 29 - Controllo bilancieri, perni e castello bilancieri (dimensioni all'origine).

A) foro passaggio olio nei bilancieri - B) superficie di contatto del bilanciere con la valvola.

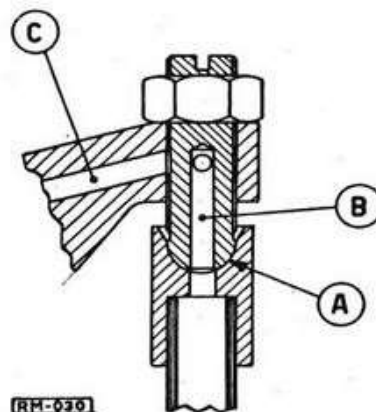
RM-029

- portare il foro alla misura di mm. 12 + 0 ÷ + 0,011 mediante un alesatore appropriato.

VITI DI REGOLAZIONE SUI BILANCERI (fig. 30)

64 Controllare che la testa sferica (A) che appoggia contro le aste sia lucente e non mostri segni di usura. In caso diverso sostituire la vite.

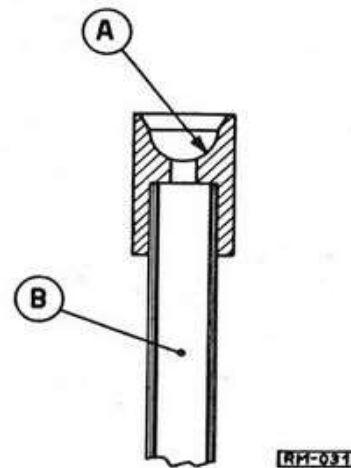
Verificare pure con un getto di aria compressa che il foro di canalizzazione (B) dell'olio sia pulito.



RM-030

Fig. 30 - Viti di regolazione giuoco comando valvole sui bilancieri.

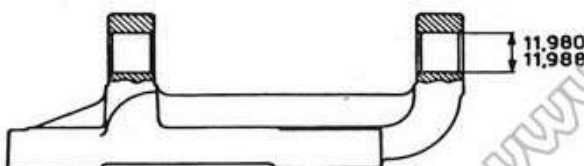
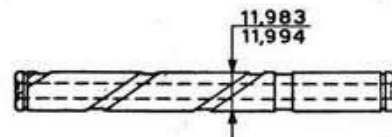
A) testa sferica della vite - B) canalizzazione olio nella vite - C) canalizzazione olio nel bilanciere.



RM-031

Fig. 31 - Aste tubolari comando valvole.

A) sede sferica appoggio punterie e viti regolazione - B) canalizzazione olio.



www.rpw.it

ASTE COMANDO VALVOLE (fig. 31)

65 Verificare che ambo le sedi sferiche (A) di contatto con la punteria e con la vite di regolazione del bilancere siano lucenti e non presentino asperità o segni di usura. Le aste che non risultassero in ottimo stato devono essere sostituite.

Verificare pure con un getto di aria compressa che il canale interno (B) di lubrificazione sia completamente sgombro.

REVISIONE PIANO DI APPOGGIO DELLA TESTA

66 Controllare che il piano di appoggio della testa sul cilindro non abbia subito deformazioni, facendo scorrere la testa medesima su un piano di riscontro cosparso di un leggero strato di nerofumo: rimarranno così in evidenza le parti sporgenti, che occorrerà spianare mediante lima o raschietto. Togliere meno materiale che è possibile, procedendo a ripetuti controlli sul piano di riscontro.

GUARNIZIONE TRA TESTA E CILINDRO

67 Non deve presentare tracce di bruciatura, di sfilacciatura o di screpolatura. L'orlo

dirame in corrispondenza della canna del cilindro e della camera di scoppio deve essere in ottime condizioni, senza scalfitture. In caso diverso sostituire la guarnizione con una nuova.

RIMONTAGGIO DELLA TESTA SUL CILINDRO

68 Ripetere in senso inverso le operazioni descritte per il distacco ai par. 50 ÷ 55. Avere cura che i piani di appoggio tra cilindro e testa, nonché la guarnizione tra essi interposta, siano pulitissimi e in ottimo stato, cosa necessaria per ottenere una perfetta tenuta.

Rimontare tutti i pezzi al posto che occupavano prima. Ricordare in particolare che le rondelle di rasamento dei bilancieri devono trovarsi sul lato destro e le molle di spinta su quello sinistro, che i perni dei bilancieri devono essere montati con la parte liscia verso sinistra e con quella solcata dal canalino elicoidale per l'olio verso destra, che l'asta di comando della valvola di scarico è 5 mm. più lunga di quella della valvola di aspirazione.

Stringere gradualmente i dadi di fissaggio della testa, un poco alla volta ciascuno, passando dall'uno a quello opposto e ripetendo il giro più volte.

(coppia di bloccaggio Kgm 2.8 ÷ 3.5).

REVISIONE CILINDRO E PISTONE

SMONTAGGIO

69 Distaccare la testa come indicato ai par. 50 ÷ 55, tenendo presente che, se non è richiesto da altri motivi, si può evitare lo smontaggio del perno bilancere aspirazione.

70 Svitare i due dadi (A, fig. 32) di fissaggio della flangia del cilindro al carter, dal lato sinistro, sfilare il cilindro dai prigionieri, senza esercitare eventuali azioni di forza sulle parti sporgenti delle alette.

71 Togliere gli anellini elastici (A) di ritegno dello spinotto (fig. 33).

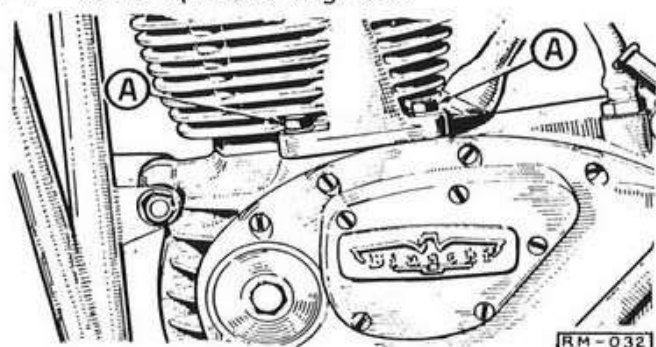


Fig. 32 - Dadi (A) dei prigionieri di fissaggio del cilindro al carter, sul lato sinistro.

Stilare lo spinotto (B); nel caso che esso opponga una certa resistenza a uscire dalla sua sede, servirsi di un estrattore a fascia. Il pistone è così libero.

72 Se si presume di dover rimontare lo stesso pistone e le stesse fasce elastiche, notare attentamente la posizione di tutti i pezzi per poterli rimettere al loro posto con l'identico orientamento di prima.

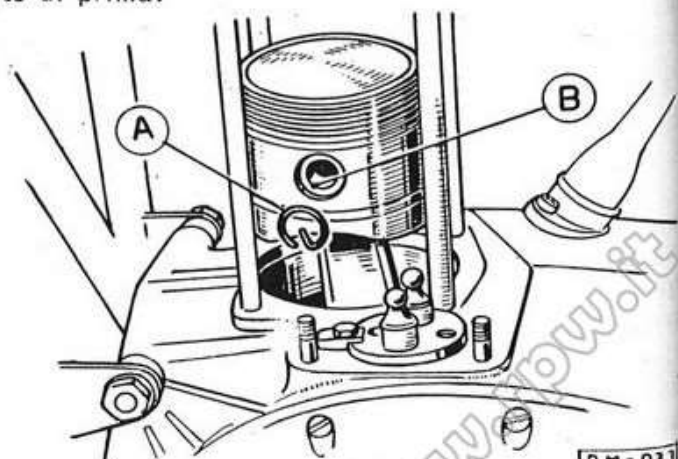
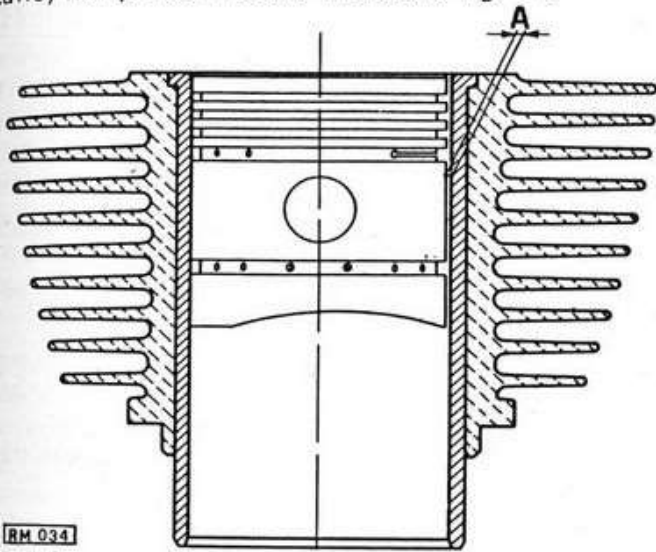


Fig. 33 - Smontaggio dello spinotto
A) anellini elastici ritegno spinotto - B) spinotto

CONTROLLO DEL CILINDRO

73 La superficie della canna del cilindro deve essere in ogni punto levigata e lucente, priva di rigature, di tracce di grippaggio e di un sensibile gradino vicino all'orlo superiore. Il giuoco di montaggio, a pezzi nuovi, tra cilindro e pistone, rilevato nel punto A, è compreso tra mm. 0.060 ÷ 0.095

Il giuoco massimo di usura, sempre nel punto A, non deve essere superiore a mm. 0.2. La misurazione va eseguita tra la parete posteriore del cilindro e la parte centrale del mantello dello stantuffo, nel punto A come mostra la fig. 34.



RM 034
Fig. 34 - Controllo del giuoco tra pistone e cilindro.

Se si riscontrano rigature, grippaggi o usura eccessiva, rialesare la canna. Verificare pure che il piano di unione con la testa non sia deformato. Quest'ultimo, in caso di dubbio, può essere controllato e spianato come indicato per il piano della testa al par. 66.

ALESATURA DEL CILINDRO

74 Ove occorra procedere alla rialesatura, tenere presente che sono disponibili stantuffi e segmenti per alesaggi maggiorati di mm. 0,2 ÷ 0,4 - 0,6 - 0,8 - 1,0. Ulteriori maggiorazioni non sono possibili: occorre sostituire il cilindro.

Perché i giochi corrispondono ai valori prescritti, controllare con calibro micrometrico da interni che, a rialesatura e levigatura effettuate, i diametri D della canna, rilevati alle altezze e nelle direzioni (a) e (b) indicate dalla figura 35, corrispondono ai valori seguenti:

- normale : D = mm 74,000 ÷ 74,015
- 1^o maggiorazione : D = mm 74,200 ÷ 74,215
- 2^o maggiorazione : D = mm 74,400 ÷ 74,415
- 3^o maggiorazione : D = mm 74,600 ÷ 74,615
- 4^o maggiorazione : D = mm 74,800 ÷ 74,815
- 5^o maggiorazione : D = mm 75,000 ÷ 75,015

PISTONE

75 Disincrostare la calotta, ma senza raschiare a fondo la parte periferica; non lucidare il mantello, lasciando su di esso la patina formata con l'uso. Verificare che non esistano tracce sensibili di corrosione sulla calotta, rigature profonde o segni di grippaggio sul mantello:

Togliere con l'apposita pinza le fasce elastiche (dopo averne notato l'orientamento e la posizione) e pulire le gole che fanno loro da sede, servendosi di un raschietto non tagliente ricavato da una fascia di scarto della stessa altezza. Pulire con una punta i fori delle gole delle fasce raschia olio.

A pezzi puliti controllare che il giuoco assiale tra le fasce elastiche e le gole non sia superiore a mm. 0,15.

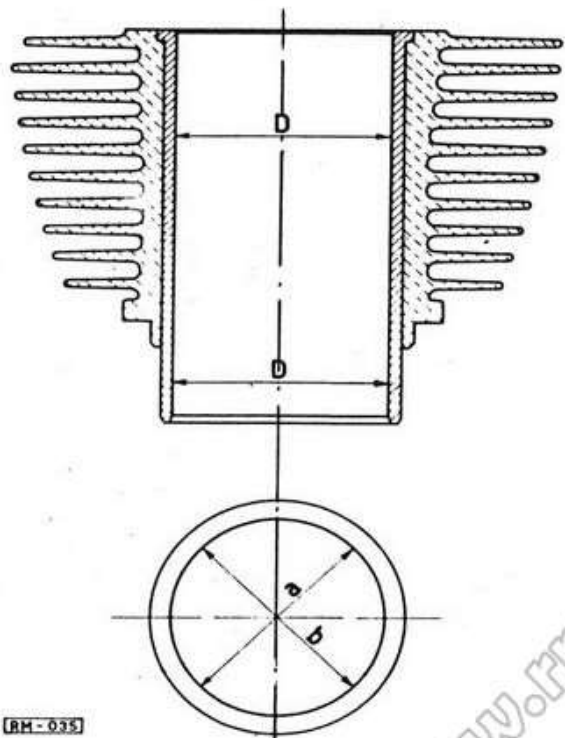
Tra i tori del pistone e lo spinotto non deve esistere un giuoco superiore a mm. 0,03.

Se tutte queste condizioni non si verificano, sostituire stantuffo, fasce elastiche e spinotto.

FASCE ELASTICHE

76 La superficie di lavoro deve essere liscia e di aspetto uniforme su tutta la periferia: ciò è garanzia di una buona tenuta. Non si devono riscontrare nè rigature nel senso del movimento, nè zone ossidate.

L'apertura del taglio delle fasce, infilate nel cilindro e spinte a metà altezza con l'aiuto del pistone, non deve superare mm 1,5. (a pezzi nuovi da mm. 0,3 a 0,4).



RM-035
Fig. 35 - Misurazione del diametro della canna del cilindro.

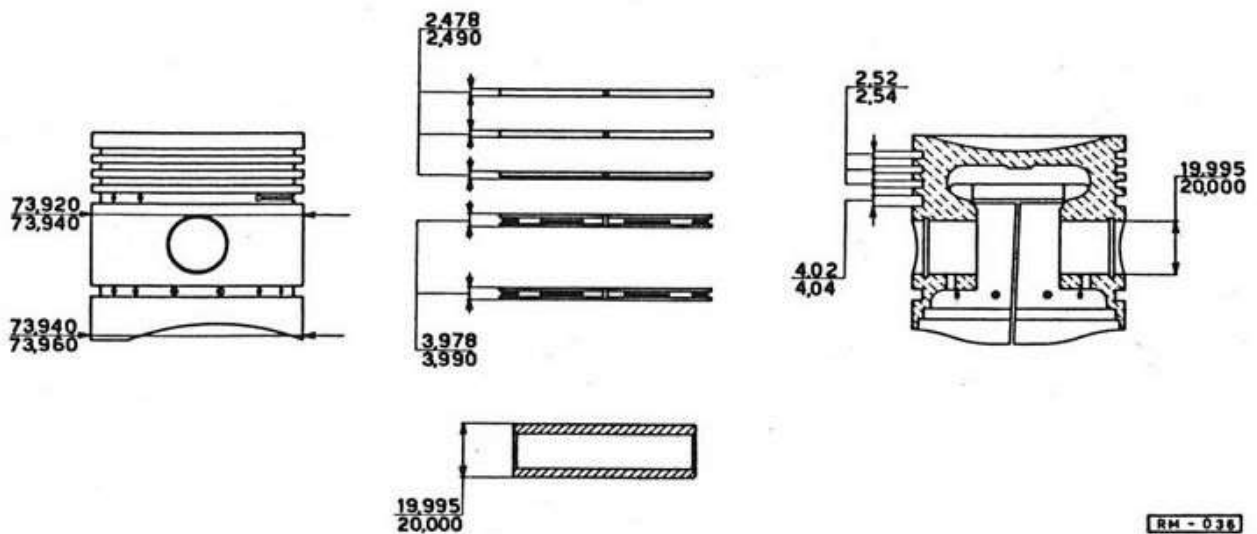


Fig. 36 - Dimensioni principali di origine del pistone

Se tali condizioni non si verificano, sostituire le fasce elastiche con altre nuove.

Le fasce elastiche usate devono essere rimontate rispetto al cilindro e allo stantuffo nella identica posizione che occupavano prima dello smontaggio.

Le fasce elastiche nuove, perfettamente circolari; si adattano con difficoltà su cilindri usati, sempre più o meno ovalizzati. Se l'ovalizzazione supera il valore di mm 0,1, è opportuno procedere all'alesatura della canna, impiegando stantuffo e fasce maggiorati.

SPINOTTO

77 Controllare che lo spinotto abbia una superficie perfettamente uniforme e levigata, priva di rigature.

Tra il diametro dello spinotto e il diametro della sua sede nel pistone può esistere una interferenza di mm 0,005 o un giuoco di mm 0,005, a pezzi nuovi. Il giuoco massimo di usura non deve superare il valore di mm 0,03. (fig. 36).

Tra lo spinotto e la bronzina del piede di biella, il giuoco a pezzi nuovi deve essere compreso tra

mm 0,007 e mm 0,025. Il giuoco massimo di usura non deve superare il valore di mm 0,075 (fig. 37). Per l'eventuale sostituzione della bronzina, vedere par. 177.

RIMONTAGGIO

78 Ripetere il senso inverso le operazioni descritte ai paragrafi 70 e 71.

79 Nota: Se si ritiene che la biella sia stata soggetta a sforzi anormali, come ad esempio in seguito a grippaggio del pistone, è necessario controllare l'allineamento della biella stessa. In via eccezionale il raddrizzamento può venire operato senza bisogno di aprire il carter, afferrando lo stelo della biella, con una leva a forchetta (v. fig. 38).

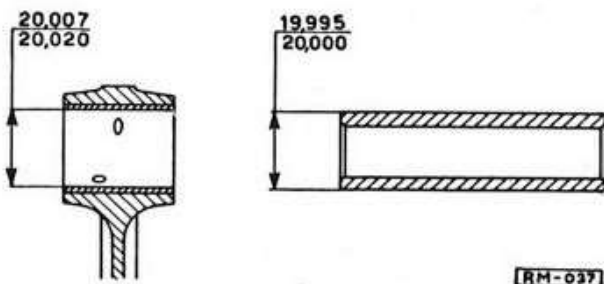


Fig. 37 - Dimensioni di origine della bronzina del piede di biella e dello spinotto.

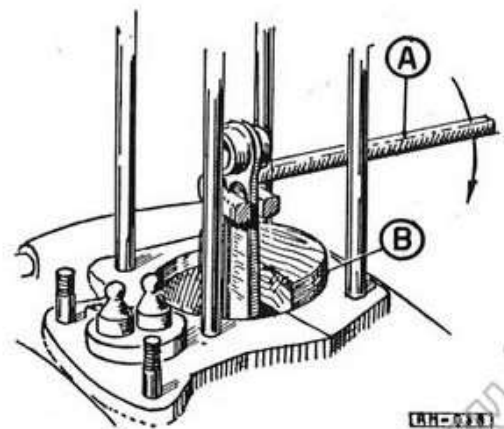


Fig. 38 - Raddrizzamento della biella montata sul motore. Con l'impiego di una leva a forchetta (A) e un tassello di appoggio con legno duro (B).

LATO SINISTRO MOTORE

80 Togliendo il coperchio laterale sinistro del blocco motore, si può accedere agli organi

della frizione, dell'avviamento, della trasmissione primaria, alle punterie, all'albero a camme.

COPERCHIO LATO SINISTRO MOTORE

SMONTAGGIO

81 Ove non si debbono compiere operazioni che richiedano lo scarico completo del lubrificante, predisporre una bacinella per raccogliere l'olio che uscirà in quantità limitata.

Smontare il filtro a cartuccia (v. par. 33).
Smontare il dispositivo di anticipo automatico del ruttore di accensione e distaccare i cavetti dal morsetto in testa al condensatore (v. par. 30).
Lasciare in posto la piastra portacontatti.
Smontare la pedivella di avviamento con la sua molla di richiamo (v. par. 41).

82 Svitare le otto viti (A, fig. 39) e i quattro dadi (B) che fissano il coperchio: togliere il coperchio, sfilandolo nella direzione degli alberi del ruttore e dell'avviamento, facendo attenzione a non guastare le guarnizioni di tenuta di detti alberi.

RIMONTAGGIO

83 Ripetere il senso inverso le operazioni sopra descritte per lo smontaggio, avendo cura di osservare che le superfici di combaciamento siano pulite, che le guarnizioni siano in buono stato, che gli anelli di tenuta dei due alberi del-

l'avviamento e del ruttore siano pure in ottime condizioni e che vengano imboccati con le dovute cautele per non guastare il filo del labbro interno contro gli spigoli delle scanalature e dei gradini. Ricordare pure di controllare e ripristinare il livello dell'olio a lavoro ultimato.

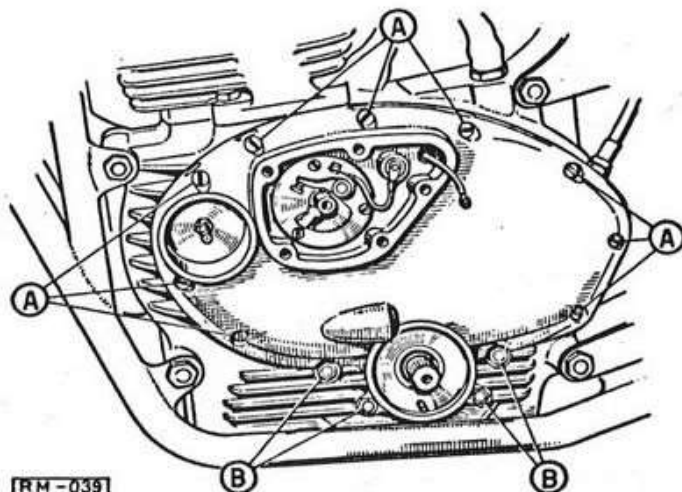


Fig. 39 - Smontaggio coperchio lato sinistro motore.
A) viti fissaggio coperchio - B) dadi fissaggio coperchio.

FRIZIONE

DISCHI - MOLLE - ASTINA

Smontaggio (fig. 40)

84 Togliere il coperchio laterale sinistro, come indicato al par. 81.

Svitare le sei viti (A) che tengono compresse le molle, togliere le molle (B) coi loro bicchieri (C), il piatto spingidischi (D) e tutto il gruppo dei dischi (E, F).

Si possono così sostituire i dischi, le molle e l'astina, quando ciò si renda necessario.

Controllo

85 I dischi devono essere piani, lisci e poco consumati. Quelli che apparissero deformati, rigati, logorati eccessivamente o in modo irregolare dovranno essere sostituiti.

Per valutare l'usura dei dischi, tenere presente che il pacco completo formato da otto dischi ha da nuovo lo spessore di mm 27,5: tale spessore non deve ridursi a meno di mm 25,5, rimanendo uniforme su tutta la circonferenza.

Le molle, quando sono libere, hanno da nuove la

Fig. 40 - Smontaggio dischi frizione.

A) viti compressione molle - B) molle - C) bicchieri per molle - D) piatto spingidischi - E) dischi conduttori guarniti - F) dischi condotti lisci - F1) disco condotto guarnito sulla faccia rivolta verso la campana.

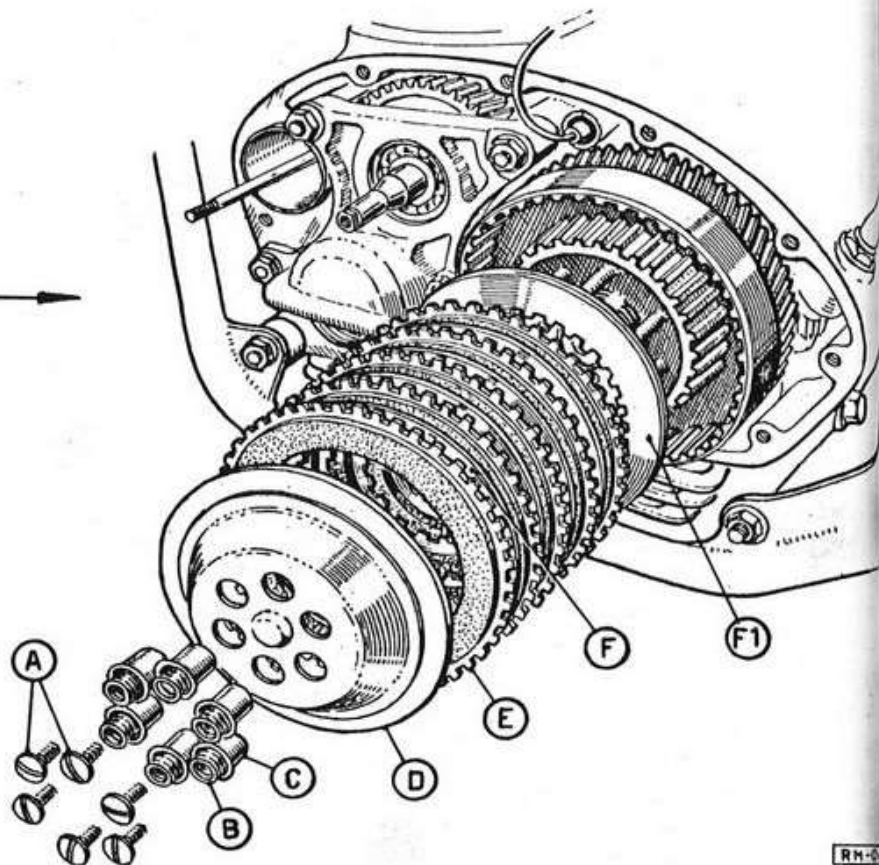
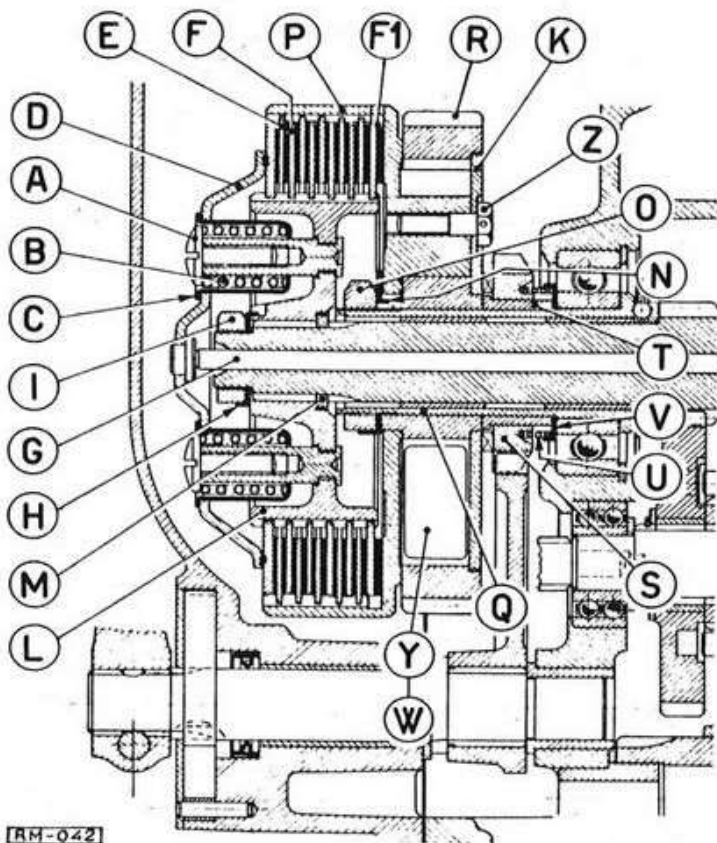


Fig. 42 - Sezione della frizione

A) viti compressione molle - B) molle di pressione - C) bicchieri per molle - D) piatto spingidischi - E) dischi conduttori guarniti - F) dischi condotti lisci - F1) disco condotto guarnito sulla faccia rivolta verso la campana - G) asta di disinnesto - H) rondella di sicurezza - I) dado bloccaggio tamburo condotto - L) tamburo condotto - M) semianelli spallamento tamburo - N) rondella di sicurezza - O) dado bloccaggio campana sulla bussola - P) campana per dischi conduttori - Q) bussola per la campana - R) corona dentata della trasmissione primaria - S) pignone avviamento - T) bussola del pignone avviamento - U) molla scatto libero avviamento - V) scodellino appoggio molla - Z) viti unione corona e campana - K) disco del parastrappi - W - Y) tamponi di gomma del parastrappi



RM-042

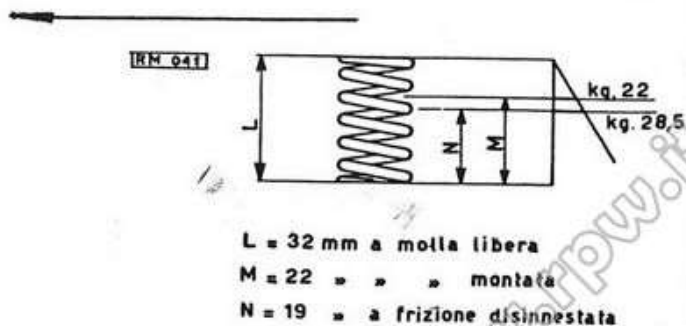


Fig. 41 - Dimensioni e carichi di origine di una delle sei molle della frizione

lunghezza di mm 32: se con l'uso questa si riduce a meno di mm 30, le molle sono indebolite e vanno sostituite con altre nuove. Le molle devono avere inoltre tutte la stessa lunghezza.

Le scanalature di trascinamento dei dischi, tanto sul tamburo che nella campana, devono essere lisce e prive di intaccature.

Sfilare dal foro dell'albero del cambio l'astina di comando della frizione. L'astina deve essere dritta e priva di sbavature alle estremità: nel caso che queste si fossero formate, occorre sostituire l'astina.

Rimontaggio

86 Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio; regolare poi il comando, come detto al par. 44.

TAMBURO

Smontaggio (fig. 42 a)

87 Smontare i dischi, come indicato al par. 84. Raddrizzare il lembo piegato della rondella di sicurezza (H) del dado (I) che fissa il tamburo (L) all'albero del cambio.

Tenere fermo il tamburo con la chiave ad anello (X1) e svitare il dado (I).

Sfilare dall'albero il tamburo e raccogliere i due semianelli (M) che servono da spallamento al tamburo medesimo sull'albero.

Controllo

88 Le scanalature di trascinamento dei dischi devono essere lisce per consentire il libero scorrimento dei dischi stessi. Piccole intaccature

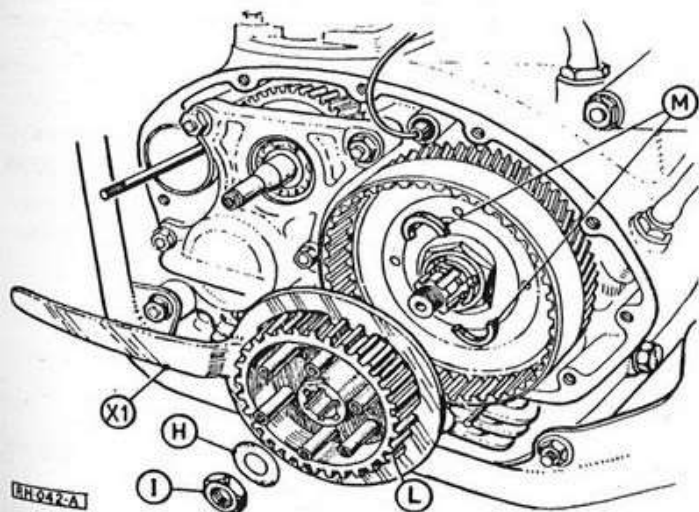


Fig. 42 A - Smontaggio tamburo frizione.

H) rondella di sicurezza - I) dado fissaggio tamburo - M) semianelli spallamento tamburo - X1) chiave ad anello per trattenere il tamburo.

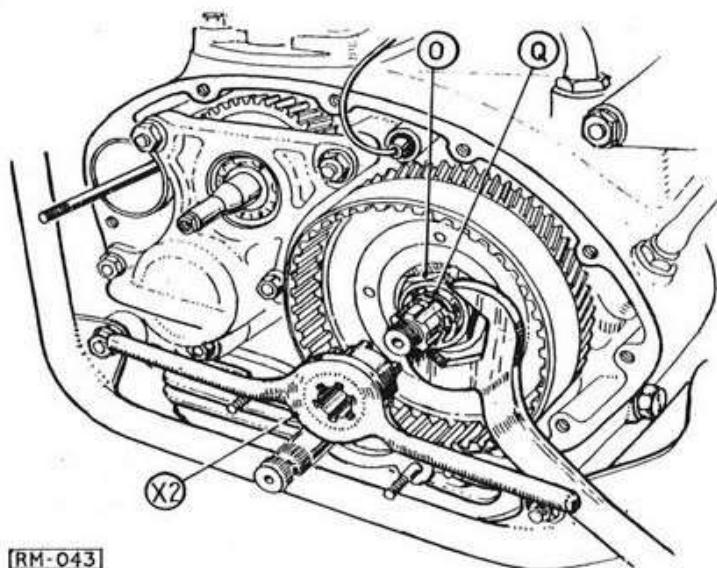


Fig. 43 - Smontaggio campana frizione dalla bussola.
Q) bussola della campana - O) dado bloccaggio campana - X2) chiave ritegno campana.

re possono venire spianate con la lima, mentre segni, di usura molto evidenti richiedono la sostituzione del pezzo.

Rimontaggio

89 Ripetere il senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio. Tenere bene in posizione i due semianelli di spallamento facendoli aderire con del grasso nella loro sede sull'albero, mentre si infila su questo il tamburo.

CAMPANA - CORONA TRASMISSIONE - PIGNONE AVVIAMENTO -

Smontaggio (fig. 43 e 44)

90 Smontare dischi e tamburo come indicato dai par. 84 ÷ 87.

Raddrizzare il lembo piegato della rondella di sicurezza (N) del dado (O) che fissa la campana (P) sulla bussola (Q) girevole sull'albero del cambio. Bloccare la ruota motrice con un'asta inserita tra un raggio, (in prossimità del cerchio) e il forcello oscillante; innestare la presa diretta. (Se fossero stati tolti il coperchio del lato destro e la catena di trasmissione, tenere fermo il pignone di nascita del cambio con una chiave a uncino). Innestare sull'albero del cambio la dentatura interna della chiave (X2), facendo poi entrare i denti frontali della medesima chiave nelle apposite tacche esistenti in testa alla bussola (Q). La bussola è così immobilizzata e si può svitare il dado (O).

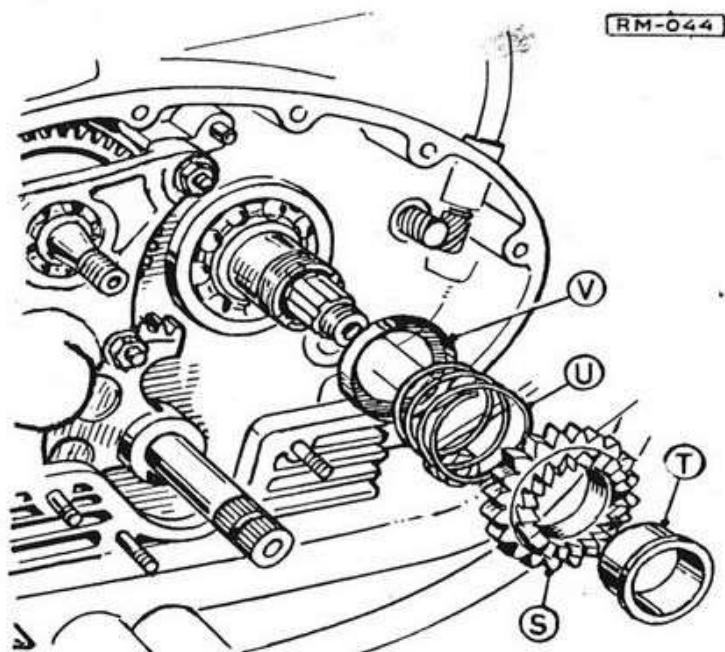


Fig. 44 - Smontaggio pignone avviamento

S) pignone avviamento - T) bussola del pignone - U) molla dello scatto libero - V) scodellino appoggio molla.

Sfilare la campana che è unita alla corona della trasmissione primaria (R); sfilare quindi il pignone a scatto libero dell'avviamento (S) con la sua bussola (T), la molla dello scatto libero (U) e lo scodellino di appoggio (V) della molla.

Controllo

91 Per le scanalature di trascinamento dei dischi vedere quanto scritto al par. 88. Controllare che i denti della corona della trasmissione primaria, i denti del pignone d'avviamento e le due dentature frontali dello scatto libero siano in buone condizioni, senza rotture, scheggiature o segni evidenti di usura. Il parastrippi, manovrato a mano, deve avere un cadimento nullo o molto piccolo. In caso diverso sostituire i pezzi che risultassero logori o difettosi. Per la separazione della campana, della corona e degli elementi del parastrippi vedere par. 94.

Rimontaggio

92 Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio. Stringere bene, ma senza esagerare il dado (O), ricordandosi di piegare su uno dei suoi piani la rondella di sicurezza. Controllare infine che il pignone di avviamento giri liberamente sulla sua bussola, con un giuoco non superiore a mm. 0,15.

PARASTRAPPI NELLA CORONA DELLA TRASMISSIONE PRIMARIA

93 La campana dei dischi conduttori della trasmissione è unita alla corona dentata per mezzo di un giunto parastrippi a tasselli di gomma incorporato nella corona stessa.

Smontaggio (fig. 45)

94 La campana e la corona possono venire separate svitando le 4 viti (Z) che le uniscono, dopo che è stato tagliato il filo della lega di sicurezza. Rimangono così liberi anche il disco di chiusura (K) del parastrippi che porta la dentatura di innescamento col pignone di avviamento e i tamponi di gomma (zew) del parastrippi.

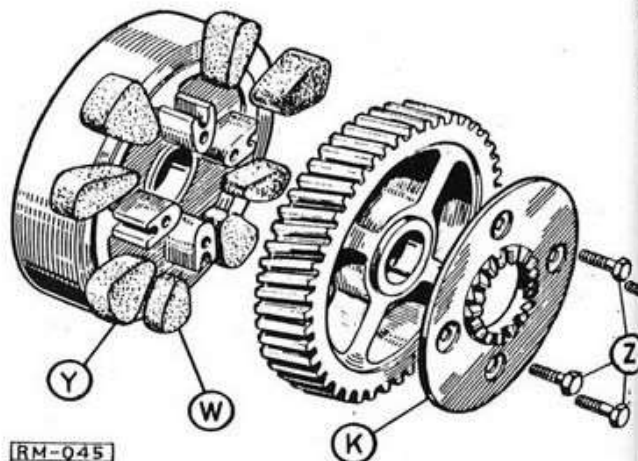


Fig. 45 - Smontaggio del parastrippi nella corona della trasmissione primaria

K) disco di chiusura del parastrippi - Y) tamponi grandi - W) tamponi piccoli - Z) viti unione corona e campana.

Controllo

95 Vedere quanto è stato detto ai par. 88 e 94. Confrontare i tamponi di gomma con pezzi nuovi e verificare che non presentino deformazioni e cedimenti sensibili.

Rimontaggio

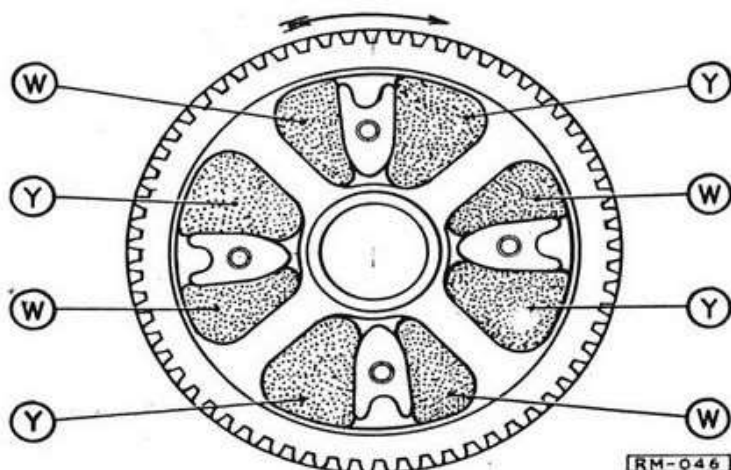
96 Ripetere in senso opposto le operazioni indicate per lo smontaggio al par. 94. Fare particolarmente attenzione che i tamponi di gomma siano sistemati nella posizione esatta. Più precisamente, riferendosi al senso normale di rotazione, i quattro tamponi più grandi (Y) devono trovarsi davanti alle costole sporgenti dal

... della campana, mentre i più piccoli (W) rimar-
... no di dietro. (v. fig. 46).

... po aver ricomposto il complesso corona-campa-
... parastrappi, ricordarsi di rinnovare la legatura
... sicurezza, passando negli appositi fori sulle
... ste delle viti un filo di acciaio dolce del dia-
... etro di mm. 1.

Fig. 46 - Posizione dei tamponi del parastrappi prima
del montaggio del disco di chiusura

... tamponi grandi - W) tamponi piccoli. - La freccia
... dica il senso di rotazione della corona della tras-
... missione primaria.



SETTORE AVVIAMENTO

MONTAGGIO

97 Dopo aver tolto la campana della frizione
con la corona della trasmissione primaria,

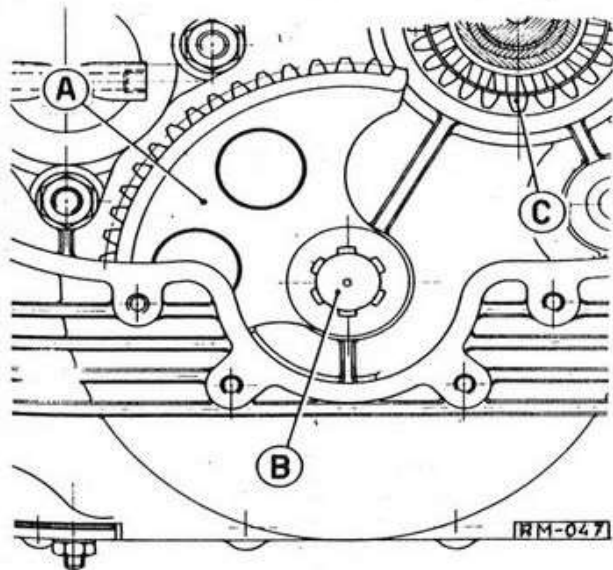


Fig. 47 - Settore avviamento

A) settore - B) albero del settore e della pedivella.
C) pignone di avviamento.

... come indicato al par. 90, diviene accessibile an-
... che il settore di avviamento (A) che può essere
... sfilato assieme al suo albero dalla bronzina nel
... carter.

... Successivamente il settore può essere sfilato
... dall'albero, su cui è forzato, mediante colpetti di
... mazzuola battuti attorno al mozzo.

CONTROLLO

98 I denti del settore devono essere tutti in
... ottimo stato, privi di rotture e di scheggia-
... ture. Il settore non deve presentare giuoco apprez-
... zabile rispetto alle scanalature che lo rendono
... solidale all'albero. Sostituire quanto è necessa-
... rio per ottenere queste condizioni.

RIMONTAGGIO

99 Ripetere in senso inverso le operazioni
... elencate per lo smontaggio.

PIGNONE MOTORE

ALBERO A CAMME - PUNTERIE

SMONTAGGIO SUPPORTO (fig. 48)

100 Togliere il coperchio laterale sinistro del
blocco motore (v. par. 81-82).

Smontare il gruppo frizione come indicato ai par.
84 + 90.

101 Togliere l'anello elastico (A) di ritengo al-
bero a camme.

www.rpw.it

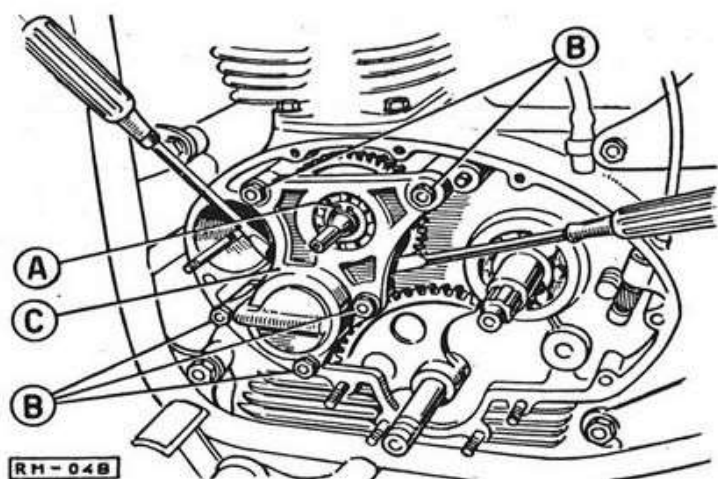


Fig. 48 - Smontaggio del supporto albero a camme.
A) anello elastico ritegno albero a camme - B) dadi fissaggio supporto - C) supporto albero a camme.

Svitare i cinque dadi (B) di fissaggio del supporto (C).

Facendo leva con due cacciaviti, inseriti uno tra il supporto e il pignone motore e l'altro tra il supporto e l'ingranaggio dell'albero a camme, estrarre il supporto medesimo.

Fare attenzione che il supporto si sposti mantenendosi sempre parallelo al piano del carter.

SMONTAGGIO PIGNONE MOTORE (fig. 49)

102 Raddrizzare il lembo della rondella di sicurezza (A)

Bloccare l'albero motore inserendo una bacchetta di metallo tenero (rame, ottone, alluminio) tra i denti del pignone motore e quelli dell'ingranaggio albero a camme. Svitare il dado (B).

Togliere il pignone usando l'apposito estrattore. Raccogliere la relativa chiavetta che rimane incastrata nella sua sede sull'albero motore.

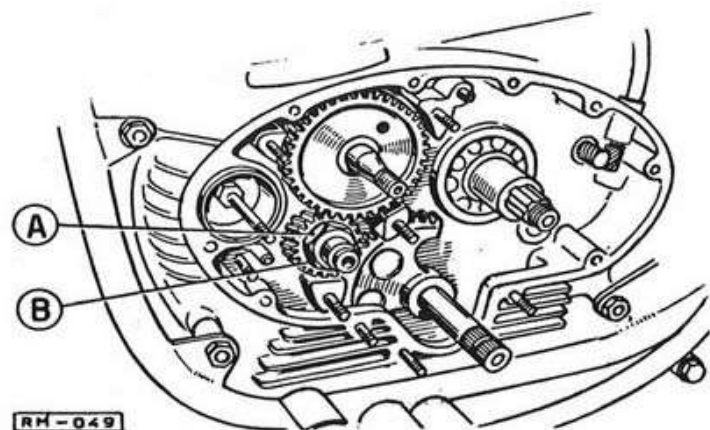


Fig. 49 - Smontaggio del pignone motore
A) rondella di sicurezza - B) Dado bloccaggio pignone.

SMONTAGGIO ALBERO A CAMME

103 Togliere il coperchio della testa (v. par. 46), allentare le viti di regolazione del gioco valvole. Smontare i due bilancieri (v. par. 54) e sfilare le aste.

104 Far girare il motore portando il pistone (l'occhio del piede di biella) al p.m.s. tra la fine della corsa di scarico e l'inizio della corsa di aspirazione.

L'albero a camme si sfila completo di ingranaggio dal carter, facendolo girare alternativamente in avanti e indietro per disimpegnare le camme dalle punterie.

Le punterie possono anche essere tenute alzate con l'ausilio di un cacciavite.

Tolto l'albero a camme, le punterie si sfilano dal basso.

Se fosse necessario smontare l'ingranaggio cassetato con una chiavetta sull'albero, servirsi di un estrattore universale.

CONTROLLO

Cuscinetti e anello di tenuta del supporto (fig. 50).

105 Verificare che i due cuscinetti a sfere (A) e (B) siano in buone condizioni come indicato al par. 5.

Estendere il controllo anche al cuscinetto esistente nel carter.

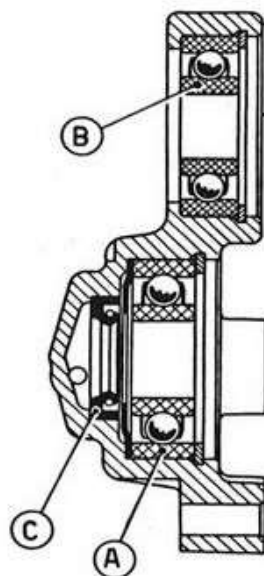


Fig. 50 - Sezione del supporto dell'albero a camme.
A) cuscinetto a sfere sull'albero motore - B) cuscinetto a sfere sull'albero a camme - C) anello tenuta olio in testa all'albero motore.

Verificare lo stato dell'anello di tenuta olio (C) che si trova nel supporto, dietro al cuscinetto di estremità dell'albero motore. La sua eventuale sostituzione richiede la rimozione del cuscinetto (A).

Per togliere i cuscinetti, scaldare il supporto in fornello elettrico alla temperatura di 180° circa: i cuscinetti escono per inerzia quando si batte il supporto su di un tassello di legno.

Pignone motore

106 Verificare che i denti su tutta la loro lunghezza, non presentino avarie o consumo eccessivo.

Albero a camme

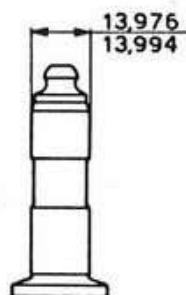
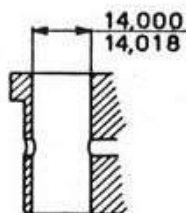
107 Verificare lo stato dei denti dell'ingranaggio calettato sull'albero medesimo.

Le superfici delle camme devono essere levigatissime: se i deterioramenti sono di poco conto è ammessa la ripassatura con una pietra a olio. Se invece le superfici presentano tracce sensibili d'ingranamento e rigatura, occorre sostituire l'albero.

Osservare pure la superficie cilindrica dove lavora l'anello di tenuta olio situato nel coperchio; essa deve essere priva di rigature, per evitare che l'olio passi nella camera del ruttore.

Punterie

108 La superficie di lavoro a contatto con la camma, deve essere levigatissima, priva di ammaccature od impronte, che se lievi pos-



[RM-031]

Fig. 51 - Dimensioni delle punterie e delle loro guide, a pezzi nuovi

sono essere eliminate per mezzo di una pietra a olio finissima.

La superficie della testa sferica a contatto con l'asta deve risultare perfettamente speculare.

La superficie di scorrimento della punteria e il relativo foro di guida non devono essere eccessivamente consumati, ovalizzati o rigati.

Nella figura sono indicate le quote di montaggio normale. Giuoco max di usura mm. 0,1.

RIMONTAGGIO

109 Invertire le operazioni già indicate per lo smontaggio ai par. 100-104.

Regolare il giuoco comando valvole (v. par. 48)

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

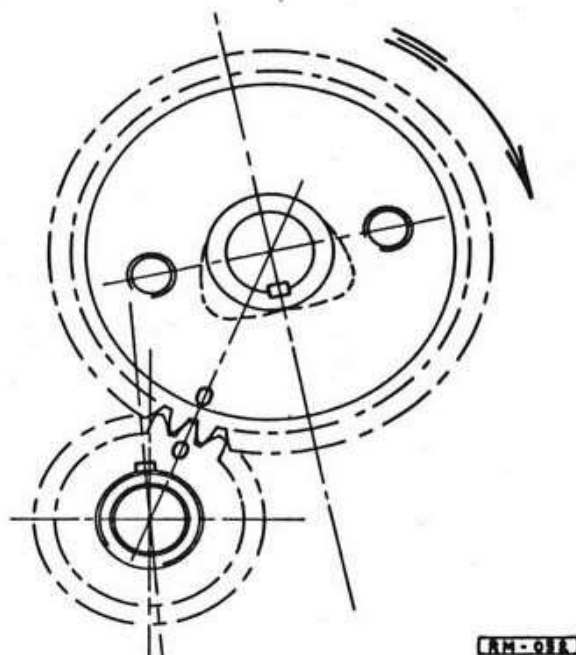


Fig. 52 - Messa in fase della distribuzione: contrasegni sugli ingranaggi

110 L'albero a camme va introdotto nel cuscinetto del carter tenendo il riferimento 0 rivolto in alto a destra, mentre le punterie vengono tenute sollevate con un cacciavite. Successivamente girare l'albero a camme in modo che il riferimento 0 sia rivolto verso l'albero motore. Girare quindi quest'ultimo finchè la chiavetta del pignone sia rivolta verso l'alto. Introdurre il pignone osservando che il suo dente marcato con il riferimento 0 vada a coincidere con l'eguale riferimento marcato sull'ingranaggio, come indicato in fig. 52.

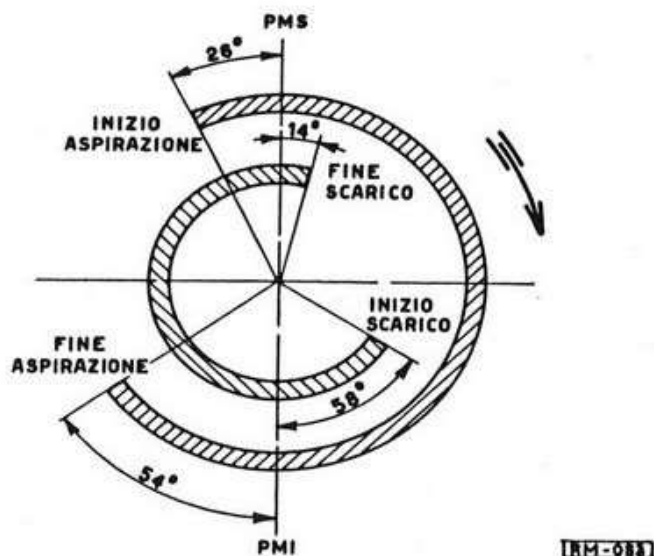


Fig. 53 - Diagramma di distribuzione, con giuoco di controllo di mm. 0,5.

LATO DESTRO MOTORE

111 Togliendo il coperchio laterale destro del blocco motore, si può accedere al selettore comando cambio, alla leva interna comando frizione,

al pignone della catena, alla dinamo, previa rimozione di un coperchio interno, al cambio di velocità.

COPERCHIO LATO DESTRO MOTORE

SMONTAGGIO

112 Allentare per mezzo del tenditore sistemato presso la leva sul manubrio, la trasmissione flessibile comando frizione e sganciare la stessa dalla leva impernata sul coperchio.

113 Svitare la vite (A) che fissa la leva (B) di innesto della marcia ridotta.

Togliere la leva.

Svitare le sette viti (C) di fissaggio e togliere il coperchio sfilandolo con cura dall'albero del selettore per non guastare gli anelli di tenuta.

Restano montati sul coperchio il pedale comando cambio, il selettore e la leva comando frizione. Tutte queste parti devono essere lasciate in posto se non è necessario operare su qualcuna di esse.

RIMONTAGGIO

114 Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio, avendo cura di osservare che i piani di combaciamento siano puliti e che la guarnizione sia in ottimo stato. Anche i due anelli di tenuta (P e R - fig. 56) dell'albero selettore devono essere in perfette condi-

zioni: per non guastarli, il coperchio deve essere infilato con cautela.

Attenzione: la parte anteriore del coperchio, che chiude l'alloggiamento della dinamo, deve far perfetta tenuta per impedire infiltrazioni durante l'eventuale guado di corsi d'acqua.

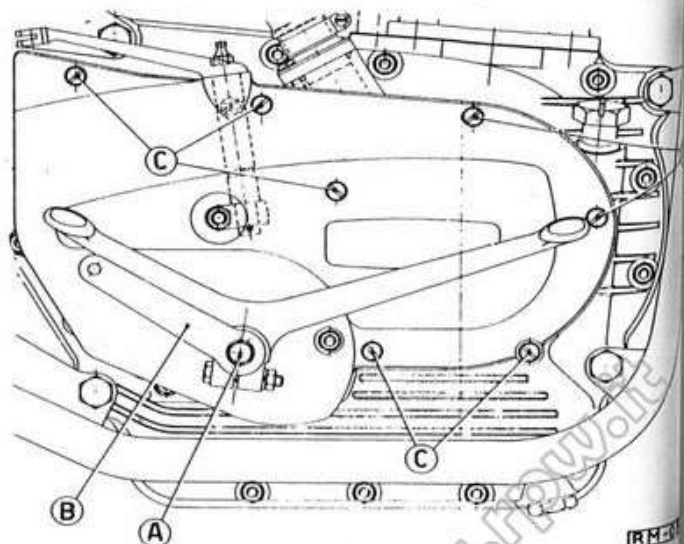


Fig. 54 - Smontaggio del coperchio lato destro motore. A) vite fissaggio leva innesto marcia ridotta - B) leva innesto marcia ridotta - C) viti fissaggio coperchio

SELETTORE COMANDO CAMBIO

SMONTAGGIO

115 Togliere coperchio destro del blocco motore come indicato al par. 112 e 113.

Svitare il dado (A) della vite (B) che blocca il pedale comando cambio (C). Togliere la vite e sfilare il pedale (fig. 55).

116 Smontare il coperchietto interno del selettore (A) svitando le tre viti (B) di fissaggio (fig. 56).

Si possono così togliere a mano la piastra di sgancio nottolini (C), la piastra dentata (D), il settore (E) completo dei nottolini (F) con la loro molla (G), della molla di richiamo selettore (H) con la sua custodia (L) (fig. 55).

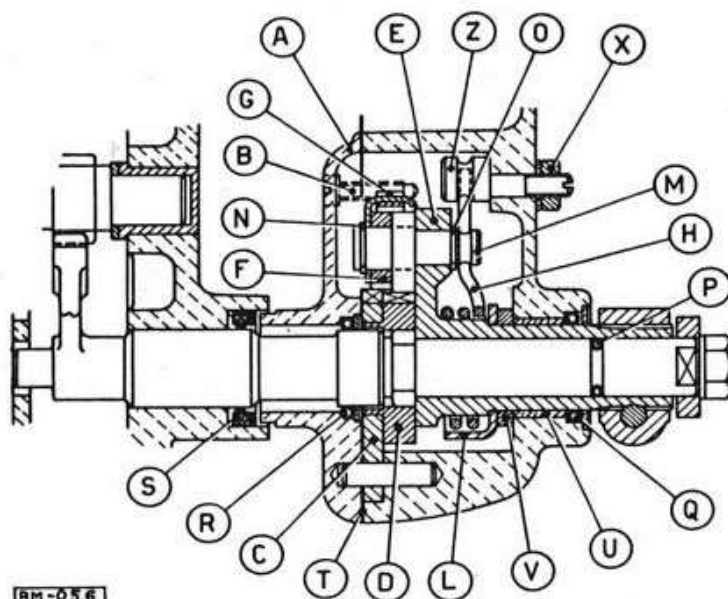
I nottolini (F) e il loro perno (M) possono venire smontati togliendo i due anelli elastici (N) e (O) (fig. 56).

CONTROLLO

117 Osservare che i denti delle piastre e dei nottolini non siano consumati o scheggiati. Gli anelli di tenuta sull'albero selettore (P) e nei coperchi (Q) (R) e (S) devono essere in perfetto stato per garantire la tenuta. Lo stesso dicasi per la guarnizione (T) interposta fra il coperchietto selettore e il coperchio principale. Controllare inoltre che la bronzina (U) situata nel coperchio, non presenti rispetto all'albero del selettore un giuoco superiore a mm. 0,3.

RIMONTAGGIO

118 Infilare sulla bronzina del coperchio il settore completo di nottolini, di molla di richiamo (H), di custodia (L) e di rondella (V), in-



RM-056

Fig. 56 - Sezione del selettore comando cambio
 A) coperchio interno - B) viti di fissaggio del medesimo - C) piastra di sgancio dei nottolini - D) piastra dentata - E) settore - F) nottolini - G) molla dei nottolini - H) molla richiamo selettore - L) custodia della molla - M) perno dei nottolini - N) anello elastico ritegno nottolini - O) anello elastico ritegno perno - P) anello di tenuta sull'albero del selettore - Q) anello di tenuta verso l'esterno - R) anello di tenuta nel coperchio interno - S) anello di tenuta nel carter motore - T) guarnizione del coperchio interno - U) bronzina nel coperchio esterno - V) Rondella di spallamento - Z) perno eccentrico ancoraggio molla richiamo selettore - X) Controdado di bloccaggio del medesimo.

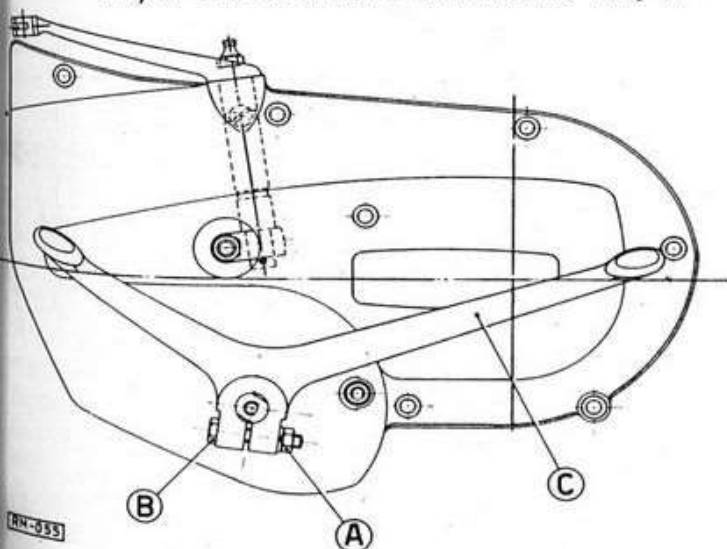
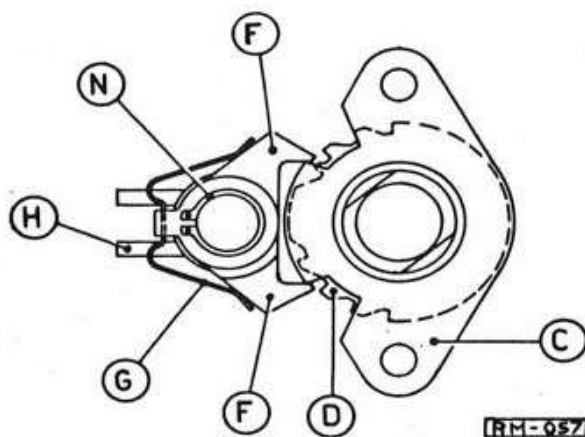
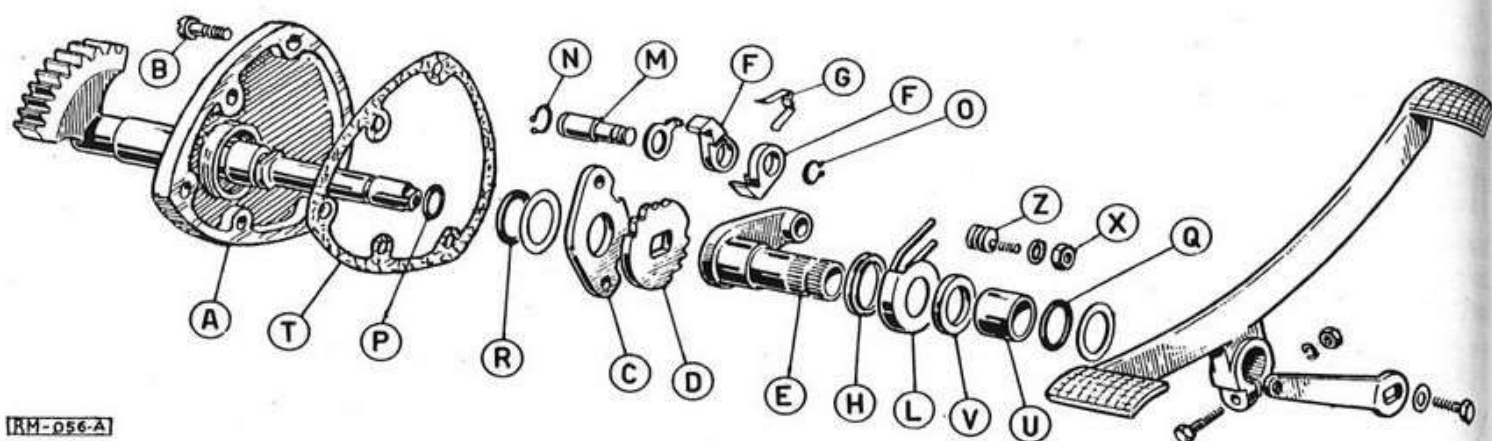


Fig. 55 - Smontaggio del pedale comando cambio
 A) dado della vite di chiusura del morsetto - B) vite - C) pedale.



RM-057

Fig. 57 - Posizione di montaggio del selettore
 C) piastra di sgancio dei nottolini - D) piastra dentata - F) nottolini - G) molla dei nottolini - H) molla di richiamo del selettore - N) anello elastico ritegno nottolini.



RM-056-A

Fig. 56A - Le parti componenti il selettore, in ordine di montaggio:
le lettere di riferimento sono le stesse della figura 56.

nestando la molla di richiamo nella gola dell'eccentrico di ancoraggio (Z) esistente sul coperchio.

Allargare con una pinza per anelli elastici i nottolini e mettere in posizione la piastra dentata (D) già unita con la piastra di sgancio (C), il tutto orientato come indicato in fig. 57.

Riempire di grasso di media consistenza l'alloggiamento del selettore e montare il coperchietto con la sua guarnizione (T).

REGOLAZIONE

119 Nel caso che fossero stati sostituiti i nottolini o la piastra dentata, controllare il regolare funzionamento del selettore.

Per far ciò occorre montare il coperchio sul motore e azionare a mano il pedale del cambio per verificare che questo faccia tutta la sua corsa completa nei due sensi e che a fondo corsa si senta lo scatto del puntalino arresto marce. (Muovere a mano il pignone della catena per facilitare l'innesto delle marce).

In caso contrario procedere alla necessaria regolazione spostando avanti o indietro con un cacciavite, di quanto è necessario, il perno eccentrico (Z) di ancoraggio della molla di richiamo. Il perno eccentrico è manovrabile dall'esterno ed è bloccato da un dado (X).

LEVA COMANDO FRIZIONE

SMONTAGGIO

120 Togliere il coperchio destro del blocco motore, come indicato ai par. 112 e 113. Sfilare con un cacciavite la spina (A) di fissaggio della levetta interna (B). Togliere la levetta. Svitare la vite (C) di ritegno della leva (D). Sfilare la leva. (fig. 58)

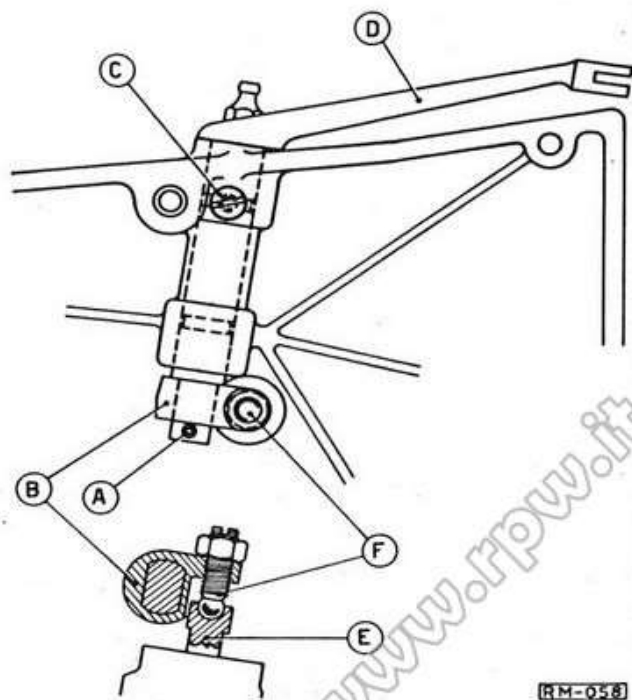
Sfilare dall'albero del cambio il puntalino (E) che spinge l'astina della frizione.

CONTROLLO

121 Osservare che l'estremità piatta della vite di registro (F) non presenti sbavature nè segni di usura.

Fig. 58 - Leve di comando della frizione sul coperchio laterale destro.

A) spina di ritegno della levetta interna - B) levetta interna - C) vite di ritegno leva esterna - D) leva esterna con alberino di rinvio - E) - puntalino con sfera - F) vite di registro.



RM-058

Pure il puntalino con sfera (E) su cui detta vite esercita la spinta deve essere in buono stato: la sfera deve muoversi liberamente, ma senza uscire di sede, mentre la sua parte piatta non deve presentare segni di consumo. L'estremità opposta del puntalino deve essere piana, senza tracce di cavità al centro.

La parte centrale del puntalino, in corrispondenza dell'anello di tenuta (G) esistente sul dado del pignone catena, deve essere lucente e priva di rigature; pure l'anello di tenuta (G) deve ave-

re il labbro in ottimo stato.

Sostituire i pezzi che non apparissero nelle condizioni specificate.

RIMONTAGGIO

122 Invertire le operazioni descritte per lo smontaggio. Fare attenzione che il puntalino con sfera (E) scorra a dolce sfregamento nell'anello di tenuta (G).

PIGNONE CATENA

SMONTAGGIO

123 Togliere il coperchio destro del blocco motore come indicato ai par. 112 e 113.

Togliere la catena, (dopo avere aperto la sua maglia di giunzione), facendola svolgere dal pignone.

Sfilare dall'anello di tenuta al centro del dado di bloccaggio del pignone il puntalino (E) dell'astina comando frizione. (fig. 59)

Raddrizzare il lembo piegato della rondella di sicurezza (H) del dado (L) di bloccaggio del pignone.

Tenere fermo il pignone (M) con l'apposita chiave a settore e svitare con una chiave esagonale da mm. 36 il dado (L), tenendo presente che questo ha la **filettatura passo sinistro**.

Sfilare il pignone dall'innesto scanalato, aiutandosi se necessario con un estrattore universale.

CONTROLLO

124 I denti del pignone non devono mostrare segni evidenti di usura, altrimenti il pignone stesso deve essere sostituito (vedere anche par. 178).

Il colletto del mozzo del pignone non deve presentare rigature sensibili al tatto in corrispondenza dell'anello di tenuta (N). Se ciò si verificasse, significa che anche l'anello è logoro e non trattiene più l'olio.

Occorre allora sostituire pignone e anello; questo ultimo può essere tolto dalla sua sede con un uncino.

Verificare pure lo stato del puntalino comando frizione, come indicato al par. 121.

RIMONTAGGIO

125 Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio, imboccando con cura il colletto del pignone nell'anello di tenuta (N).

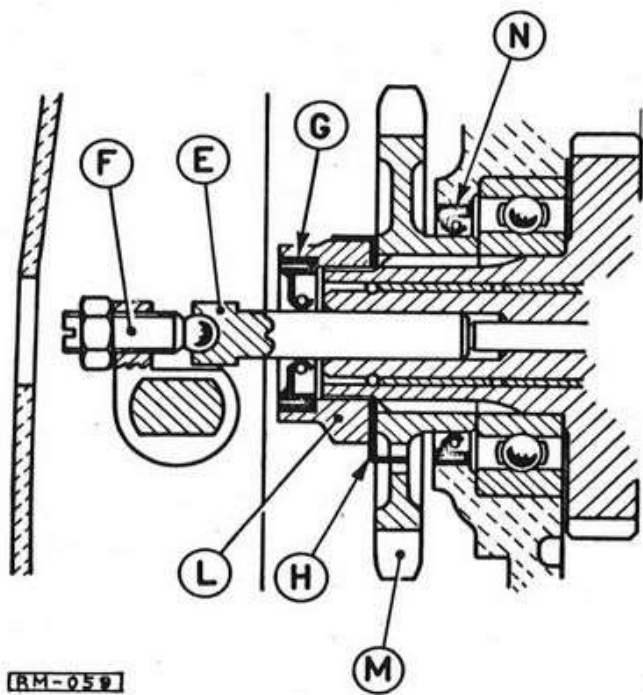


Fig. 59 - Comando astina disinnesto frizione - Pignone della catena di trasmissione.

E) puntalino con sfera - F) vite di registro - G) anello di tenuta sul puntalino - H) rondella di sicurezza per dado bloccaggio pignone - L) dado bloccaggio pignone - M) pignone catena - N) anello di tenuta sul colletto del pignone.

DINAMO

E COPERCHIETTO INTERNO ALBERO MOTORE

SMONTAGGIO

126 Togliere il coperchio destro del blocco motore, come indicato ai par. 112 e 113.

Staccare dai morsetti della dinamo i due cavetti (A); sollevare le spazzole (S) in modo che le molle di pressione (M) vengano ad appoggiare sui loro fianchi e le tengano ferme in tale posizione. Sfilare la carcassa, dopo aver svitato i dadi (B) dei due prigionieri di fissaggio.(fig. 60)

127 Svitare e togliere la vite (C) di fissaggio dell'indotto; sfilare l'indotto servendosi di un estrattore impegnato nel foro filettato 7 MA al centro del collettore.

128 Svitare i due prigionieri (D) di fissaggio della carcassa, agendo sui loro controdadi (E).

Svitare le due viti (F) di fissaggio del coperchietto interno; togliere il coperchietto usando come estrattore due viti 6 MA da avvitarsi negli appositi fori filettati.

CONTROLLO

Dinamo

129 Per il controllo della dinamo si consultino gli appositi capitoli dei par. 263-264-269. Comunque se la dinamo funzionava regolarmente e non richiede quindi revisioni immediate, sindacarsi almeno che il collettore sia in buono stato, senza rigature profonde e che le spazzole non siano troppo consumate (lunghezza minima mm. 15).

Coperchietto

130 Gli anelli di tenuta (G) verso il carter e (H) verso l'albero motore devono essere in ottime condizioni: anche piccole perdite di olio

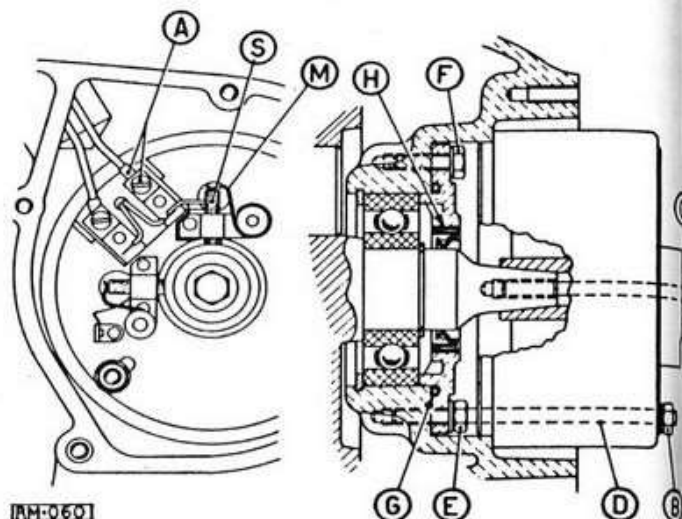


Fig. 60 - Dinamo

A) cavetti e relativi morsetti di attacco - B) dadi di prigionieri - C) vite di fissaggio indotto - D) prigionieri fissaggio carcassa - E) controdadi bloccaggio prigionieri e coperchietto interno - F) viti fissaggio coperchietto interno - G) guarnizione di gomma tra coperchietto e carter - H) anello di tenuta tra coperchietto e albero motore - M) molle premispazzole - S) spazzole.

possono compromettere seriamente il funzionamento della dinamo.

RIMONTAGGIO

131 Compiere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio.

Stringere bene i prigionieri di fissaggio della dinamo, bloccandoli poi ai loro controdadi. Assicurarsi che il vano della dinamo sia perfetta tenuta per evitare possibili infiltrazioni di acqua durante i guadi.

CAMBIO DI VELOCITA'

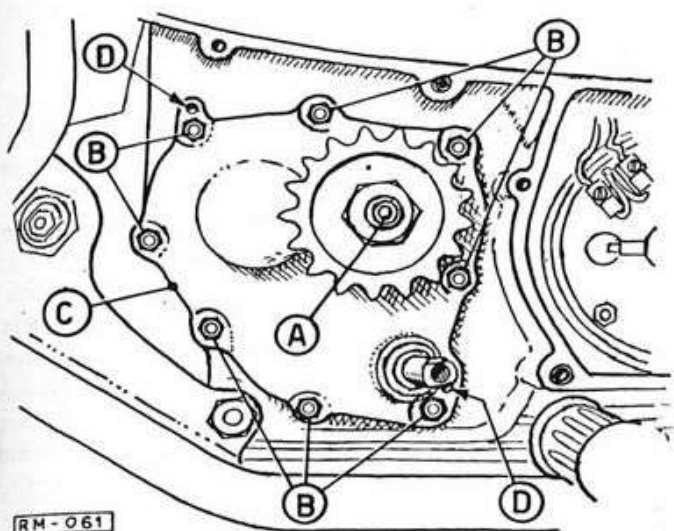
SMONTAGGIO

Coperchio supporto alberi cambio

132 Smontare i due coperchi di destra e di sinistra del blocco motore, come indicato ai paragrafi 81, 82, 112 e 113.

Smontare le molle, i dischi e il tamburo conduttore della frizione, come indicato ai paragrafi 84 e 87. Smontare la catena di trasmissione togliendo la maglia di giunzione.

Sfilare dall'albero primario del cambio il puntalino con sfera (A) dell'asta di comando della frizione.(fig. 61).



RM-061

Fig. 61 - Smontaggio del coperchio del cambio di velocità.

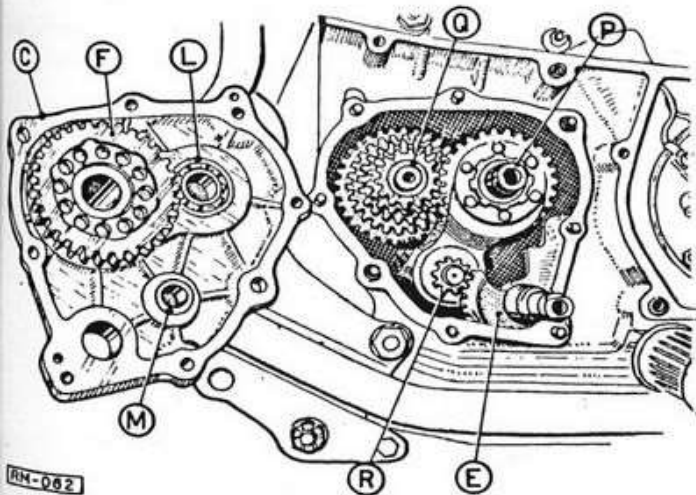
A) puntalino asta comando frizione - B) dadi fissaggio coperchio - C) coperchio - D) fori filettati 6 MA per estrazione coperchio.

133 Svitare gli otto dadi (B) di fissaggio del coperchio supporto alberi cambio.

Togliere il coperchio (C) usando come estrattore due viti 6 MA da avvitare negli appositi fori filettati (D)

Togliere l'albero col settore dentato (E) del selettore

Sul coperchio (C) rimangono l'ingranaggio (F) della presa diretta e il pignone della catena (G) col cuscinetto (H) e l'anello di tenuta (I) interposti. Rimangono pure in sede il cuscinetto a sfere



RM-062

Fig. 62 - Coperchio del cambio aperto

C) coperchio - E) albero con settore dentato del selettore - F) ingranaggio della presa diretta - L) cuscinetto albero secondario - M) boccola per tamburo comando forcelle - P) albero primario - Q) albero secondario - R) tamburo comando forcelle.

(L) dell'albero secondario, la boccola (M) del tamburo comando forcelle e l'anello di tenuta (N) dell'albero del selettore.

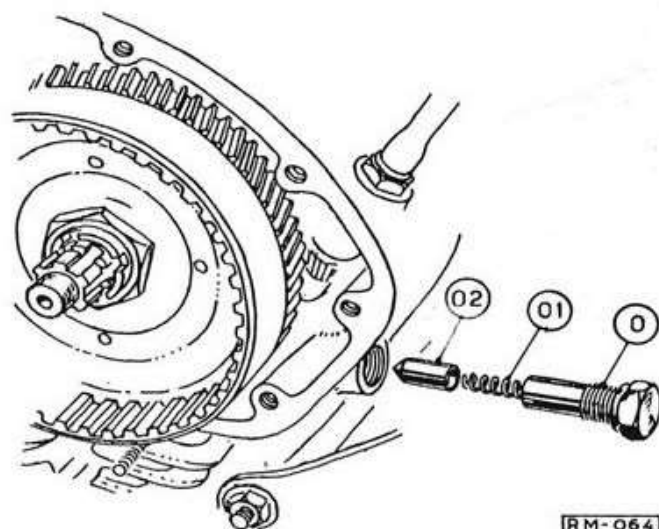
134 Smontando il pignone della catena come indicato al par. 123, si libera l'ingranaggio della presa diretta, che può venire spinto fuori dal cuscinetto con leggeri colpi di mazzuolo.

Alberi e ingranaggi

135 Svitare e togliere l'astuccio (0) con la molla (01) e il puntale arresto marce (02).

Tutto il gruppo composto dai due alberi del cambio con i relativi ingranaggi e dell'albero di comando con le relative forcelle dovrebbe venire sfilato a mano senza difficoltà.

Fare attenzione alla diversa posizione delle rondelle di rasamento per poterle rimontare ai loro posti di origine.



RM-064

Fig. 63 - Smontaggio del puntale arresto marce
0) astuccio - 01) molla - 02) puntale

136 Se invece detto gruppo opponesse una certa resistenza a muoversi, è necessario smontare anche la campana della frizione con la corona della trasmissione primaria, come indicato al par. 90. Ciò facendo diviene direttamente accessibile l'estremità di sinistra dell'albero secondario, che può venire spinto fuori dal suo cuscinetto con leggeri colpi di mazzuolo.

Facendo questa operazione occorre accompagnare a mano lo scorrimento contemporaneo di tutto il gruppo di alberi e ingranaggi.

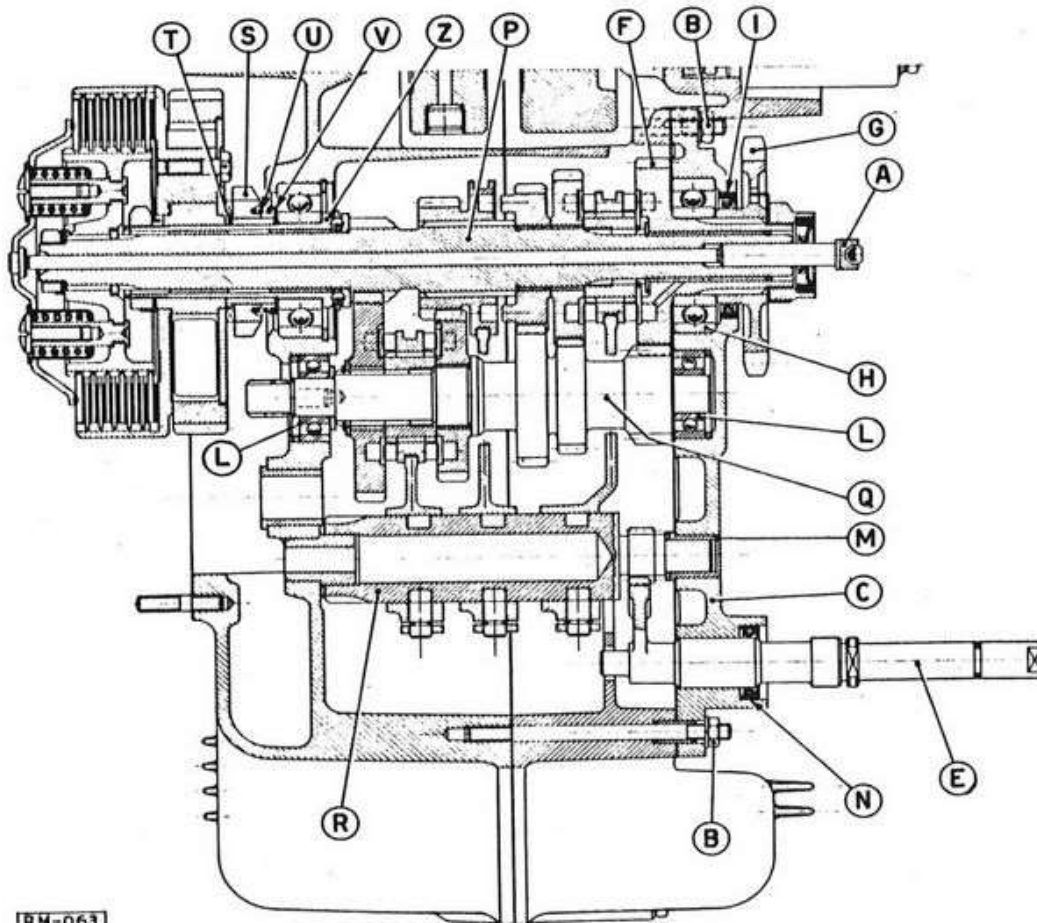


Fig. 64 - Sezione del cambio di velocità.

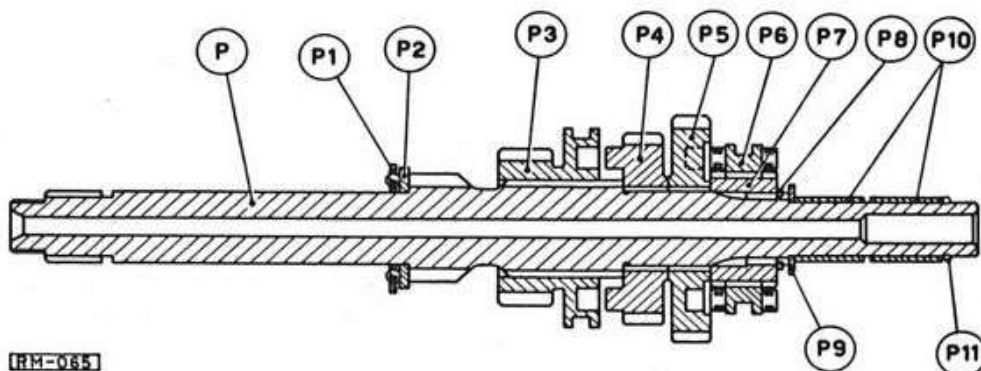
A) puntalino asta comando frizione - B) dadi fissaggio coperchio - C) coperchio - E) albero del selettore - F) ingranaggio della presa diretta - G) pignone catena - H) cuscinetto a sfere lato pignone - I) anello tenuta olio sul pignone - L) cuscinetti a sfere albero secondario - M) bussola per tamburo comando forcelle - N) anello tenuta olio sull'albero del selettore - P) albero primario - Q) albero secondario - R) albero comando forcelle - S) pignone avviamento - T) boccola del pignone avviamento - U) molla per scatto libero pignone avviamento - V) scodellino appoggio molla - Z) bussola della corona dentata della trasmissione primaria e della frizione.

RH-063

137 Sull'albero primario (P) rimangono:
 - la gabbia a sfere (P1) e l'anello reggispianta (P2) della frizione, che si sfilano a mano
 - i tre ingranaggi (P3) (P4) e (P5), il manicotto scorrevole (P6) che si sfila a mano, il manicotto fisso (P7) che trattiene i tre ingranaggi predetti ed è a sua volta trattenuto dall'anello elastico (P8).
 - la rondella di spallamento (P9) e le due bronzine flottanti (P10) dell'ingranaggio della presa diretta, il tutto trattenuto dall'anello elastico (P11).

Per lo smontaggio delle parti sopra indicate, togliere gli anelli elastici (P8) e (P11) esercitando poi una spinta assiale sugli ingranaggi per sfilare il manicotto fisso (P7), leggermente forzato sull'albero.

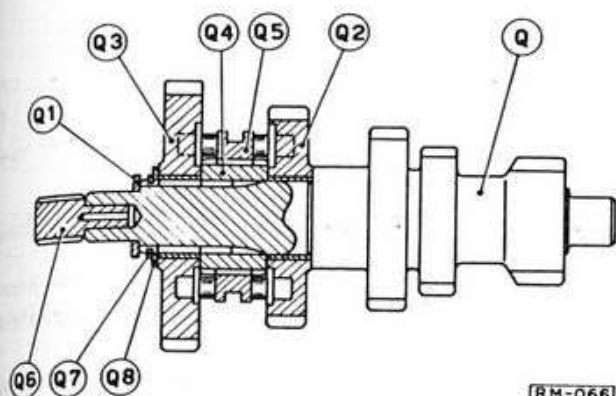
138 Sull'albero secondario (Q) rimangono:
 - la rondella di rasamento (Q1)
 - gli ingranaggi (Q2) e (Q3) con gli interposti manicotti fisso (Q4) e scorrevole (Q5)
 - il pignone elicoidale del comando contachilometri (Q6), forzato all'estremità sinistra dell'albero.



RH-065

Fig. 65 - Albero primario del cambio

P) albero con ingranaggio conduttore marcia ridotta - P1) gabbia a sfere reggispianta frizione - P2) anello reggispianta - P3) ingranaggio conduttore prima velocità - P4) ingranaggio conduttore seconda velocità - P5) ingranaggio conduttore terza velocità - P6) manicotto scorrevole innesto terza e quarta velocità - P7) manicotto scanalato fisso - P8) anello elastico di ritegno per detto - P9) rondella di spallamento - P10) bronzine flottanti per ingranaggio presa diretta e presa continua - P11) anello elastico ritegno bronzine.



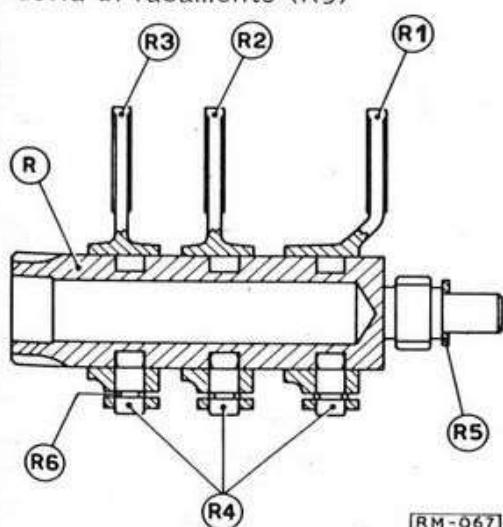
RM-066

Fig. 66 - Albero secondario del cambio

Q) albero con ingranaggi condotti seconda e terza velocità e ingranaggio conduttore presa continua - Q1) rondella di rasamento - Q2) ingranaggio condotto della prima velocità - Q3) ingranaggio condotto marcia ridotta - Q4) manicotto scanalato fisso - Q5) manicotto scorrevole innesto ridotta e prima velocità - Q6) pignone elicoidale comando tachimetro - Q7) anello elastico ritegno ingranaggi - Q8) rondella di spallamento.

Per lo smontaggio di queste parti, togliere l'anello elastico (Q7) con la rondella di spallamento (Q8) ed esercitare una spinta assiale sull'ingranaggio (Q2) per sfilare il manicotto fisso (Q4). Il pignone elicoidale (Q6) può essere tolto, ove ciò sia necessario, stringendolo in una morsa con le ganasce in materiale tenero e tirando l'albero in direzione contraria.

139 Sull'albero di comando (R) rimangono:
- le tre forchette (R1) (R2) e (R3) vincolate dai relativi pioli (R4) nelle scanalature delle camme
- la rondella di rasamento (R5)



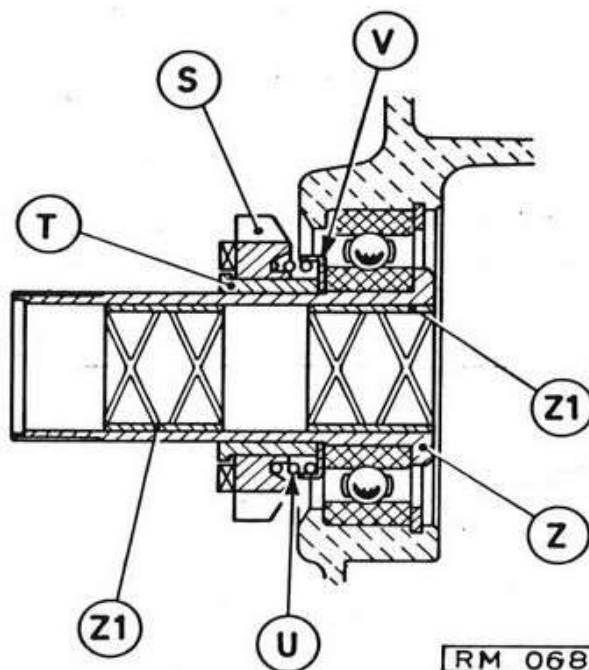
RM-067

Fig. 67 - Albero comando forcelle

R) albero con scanalature spostamento forchette - R1) forchetta terza e quarta velocità - R2) forchetta seconda velocità - R3) forchetta prima velocità e marcia ridotta - R4) pioli delle forchette - R5) rondella di rasamento - R6) mollette fissaggio pioli.

Per lo smontaggio togliere le mollette (R6) che fissano i pioli.

140 Quando la campana con la corona della frizione sia stata smontata come detto al par. 90, si sfileranno il pignone dell'avviamento (S) con la bussola (T) la molla (U) ed il relativo scodellino (V). Battendo allora leggeri colpi di mazzuolo sulla sua estremità sinistra (fare attenzione alla filettatura), si può sfilare dal cuscinetto a sfere anche la bussola (Z) che porta la corona dentata della frizione.



RM 068

Fig. 68 - Pignone di avviamento

S) pignone - T) bussola del pignone - U) molla dello scatto libero - V) scodellino appoggio molla - Z) bussola della corona dentata della trasmissione primaria - Z1) bronzine forzate nella bussola.

CONTROLLO

Coperchio supporto alberi cambio

141 I due cuscinetti a sfere devono essere in ottime condizioni (vedere dettagli al par. 5) Gli anelli di tenuta devono essere anch'essi in buono stato; controllare pure che le superfici su cui essi lavorano siano lucenti e prive di rigature. L'albero del tamburo comando forcelle non deve presentare rispetto alla sua boccola un giuoco superiore a mm. 0,3.

Alberi e ingranaggi

142 Osservare che i denti degli ingranaggi lavorino su tutta la loro lunghezza utile, che le loro superfici siano lisce e prive di sgretolature, incrinature o segni di usura.

I denti e gli orli dei fori degli innesti frontali devono pure essere in ottime condizioni, senza scheggiature agli spigoli.

Osservare pure che le gole per le forchette di comando abbiano le pareti laterali lisce e non consumate.

Pure lisce e senza rigature devono presentarsi le superfici interne ed esterne delle bronzine flottanti degli ingranaggi: controllare che il giuoco totale ammesso tra albero, bronzina e ingranaggio non deve essere maggiore di mm. 0,4. Le scanalature per l'olio devono essere accuratamente pulite.

143 Mediante un comparatore controllare che l'albero primario e secondario siano diritti: se si riscontra una eccentricità maggiore di mm. 0,03 nella zona centrale è necessario raddrizzare l'albero con un bilanciere.

Sugli alberi fare pure attenzione al buono stato di conservazione dei tratti scanalati, dei tratti cilindrici su cui lavorano le bronzine e del pignone elicoidale forzato sul secondario.

144 Le forchette non devono presentare deformazioni nè incrinature; le braccia devono essere perpendicolari all'asse dell'albero di comando.

Tra le forchette e le gole dei manicotti di innesto è ammesso un giuoco max. di mm. 0,6.

I pioli delle forchette che si impegnano nella scanalatura dell'albero di comando non devono presentare alcun segno di consumo. Altrettanto dicasi per le scanalature dell'albero.

Il giuoco max. ammesso tra i pioli e le scanalature è di mm. 0,5.

145 Le bronzine (Z1) forzate nella bussola della corona della frizione non devono presentare tracce di logoramento. Il loro giuoco rispetto all'albero non deve superare mm. 0,2.

In caso di necessità le bronzine possono essere tolte con un estrattore e sostituite con altre nuove: queste ultime devono essere montate nella

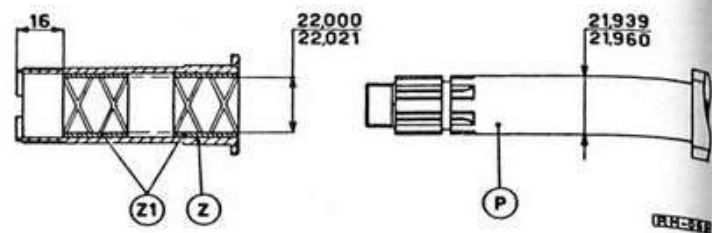


Fig. 69 - Giuochi di montaggio e posizione delle bronzine nella bussola della corona dentata della trasmissione primaria.

P) albero primario del cambio - Z) bussola - Z1) bronzine.

posizione esatta indicata dalla fig. 69 e portate a misura con l'impiego di un alesatore.

Controllare che il pignone elicoidale (Q6) di comando del contachilometri sia anch'esso in buone condizioni.

RIMONTAGGIO

146 Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio, tenendo presente quanto segue:

- se si utilizzano ancora tutti i pezzi preesistenti, basta fare attenzione a rimettere al posto che occupavano prima le rondelle di rasamento (P9) (Q1) e (R6) che determinano il giuoco assiale degli alberi.

- nel caso invece che siano stati sostituiti uno degli alberi o l'ingranaggio della presa diretta, è necessario rimontare provvisoriamente il coperchio (C) supporto alberi cambio, inserendo naturalmente la sua guarnizione e rilevare la distanza tra gli spallamenti interni dei cuscinetti dell'albero che è stato sostituito. Misurando poi la lunghezza reale dell'albero, si possono stabilire gli spessori delle rondelle da usare, per ottenere un giuoco compreso tra mm. 0,20 e 0,40. (vedere anche par. 161 e figure 76, 77 e 78).

RIMOZIONE DEL BLOCCO MOTORE DAL VEICOLO

147 La rimozione del blocco motore completo dal veicolo è necessario solo quando il motore stesso deve essere sostituito con un altro o trasportato in altra sede per essere riparato.

Occorre perciò smontare tutti quei pezzi che vincolano il blocco motore al veicolo e tutti quelli che in altro modo ostacolano la rimozione; si procederà quindi come segue (figg. 70 e 71).

148 smontare il serbatoio del carburante come indicato al par. 9

smontare la sella come indicato al par. 11

distaccare dal morsetto negativo il cavetto di massa della batteria

staccare dalla candela il cappuccio col cavetto. sollevare il cappuccio di protezione (A) e distaccare dalla presa di corrente della dinamo i tre cavetti innestati a spina.

sollevare il cappuccio di gomma (B) e svitare l'attacco della trasmissione flessibile del contachilometri.

allentare per mezzo del tenditore sul manubrio la trasmissione flessibile della frizione e sganciare la stessa dalla leva (C) sul coperchio destro del motore.

distaccare la trasmissione flessibile comando alzavalvola dal lato del manubrio

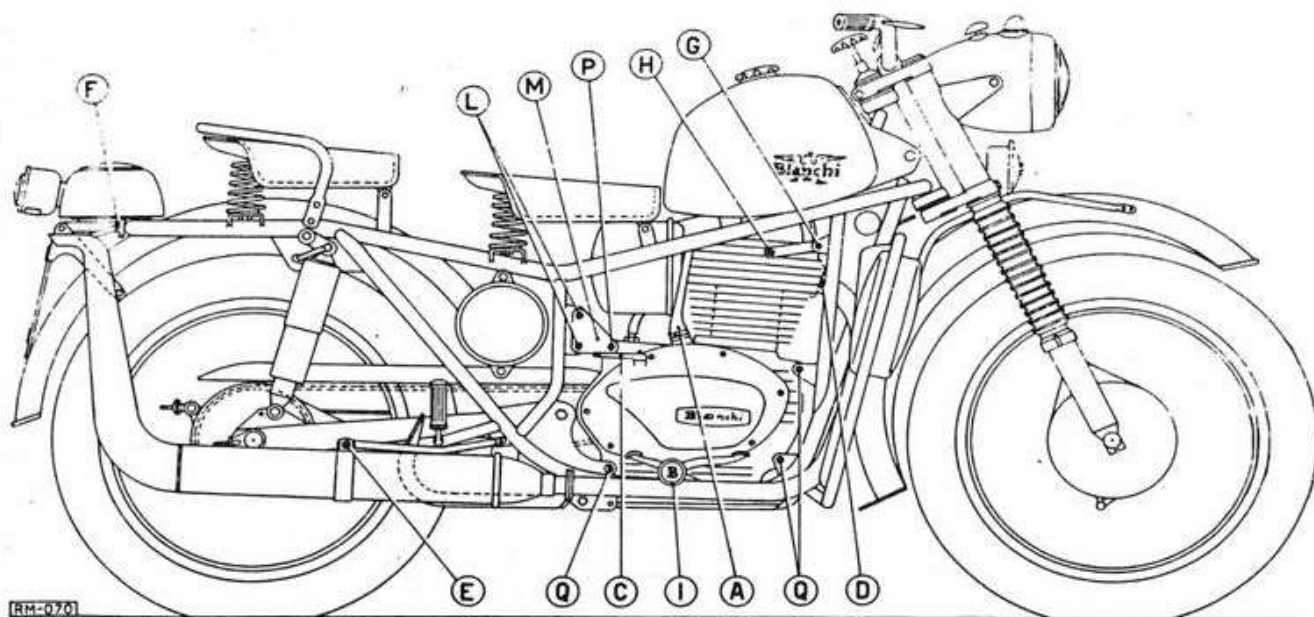


Fig. 70 - Rimozione del motore dal veicolo: parti da smontare sul lato destro

A) presa di corrente dinamo - C) trasmissione della leva comando frizione - D) dadi fissaggio tubo scarico alla testa - E) bullone attacco centrale selezionatore - F) bulloni attacco posteriore silenziatore - G) bulloni piastrine ancoraggi testa - H) viti ancoraggio testa alle piastrine - I) appoggipiedi del guidatore - L) bulloni fissaggio piastre attacco superiore posteriore motore - M) piastre attacco superiore posteriore - P) dadi tirante attacco superiore posteriore - Q) dadi tiranti attacchi anteriore e inferiori.

togliere la custodia del carburatore, come indicato al par. 14

togliere il carburatore come indicato al par. 22

togliere il condotto di aspirazione, come indicato al par. 25

smontare il coperchio della testa come indicato al par. 47

svitare i due dadi (D) dell'attacco del tubo di scarico alla testa; svitare i tre bulloni (E) e (F) degli attacchi centrale e posteriore del silenziatore. Togliere il tubo di scarico completo di silenziatore

allentare i due bulloni (G) di attacco al telaio delle piastrine di ancoraggio della testa. Svitare le due viti (H) di ancoraggio della testa alle piastrine

svitare le due viti (I) e togliere i due appoggipiedi del guidatore

smontare la pedivella di avviamento come indicato al par. 41

149 assicurarsi che il cambio sia in posizione di folle; aprire e togliere la maglia di giun-

zione della catena di trasmissione; disimpegnare la catena stessa facendola svolgere dal pignone; svitare i quattro bulloni (L) che fissano le due piastre (M) dell'attacco superiore posteriore del motore. Il bullone superiore della piastra sinistra fissa pure l'interruttore (N) dell'avvisatore di arresto (stop). Questo rimarrà collegato alle linee dell'impianto elettrico; è però opportuno distaccarlo dal cavetto di comando, allentando il morsetto (O) all'estremità della molla di trazione

svitare i due dadi (P) del tirante superiore posteriore di attacco motore, togliere le piastre (M) e sfilare il tirante. Raccogliere i distanziali

svitare gli altri sei dadi (Q) dei tiranti. Sfilare i tiranti e raccogliere i sei distanziali. Nel togliere gli ultimi due tiranti, tenere sollevato il motore perchè il suo peso non ostacoli l'operazione. Il motore è così completamente libero e può essere tolto dal lato destro del telaio. Per fare questo lo si inclinerà verso destra e lo si solleverà lungo questa direzione.

RIMOZIONE DEL BLOCCO MOTORE DAL VEICOLO

150 Tanto nell'uno che nell'altro dei due casi sopra contemplati, ripetere ordinatamente le operazioni che sono state descritte per lo smontaggio.

Nel caso che si debba piazzare nel telaio un motore completo di tutte le sue parti, ricordarsi di smontare preventivamente il coperchio della testa, il carburatore con relativa custodia e condot-

to di aspirazione, infine il coperchio laterale destro. L'assenza di quest'ultimo, che dovrebbe essere tolto egualmente all'atto del montaggio del-

la catena di trasmissione, riduce l'ingombro motore e ne agevola l'introduzione nel telaio.

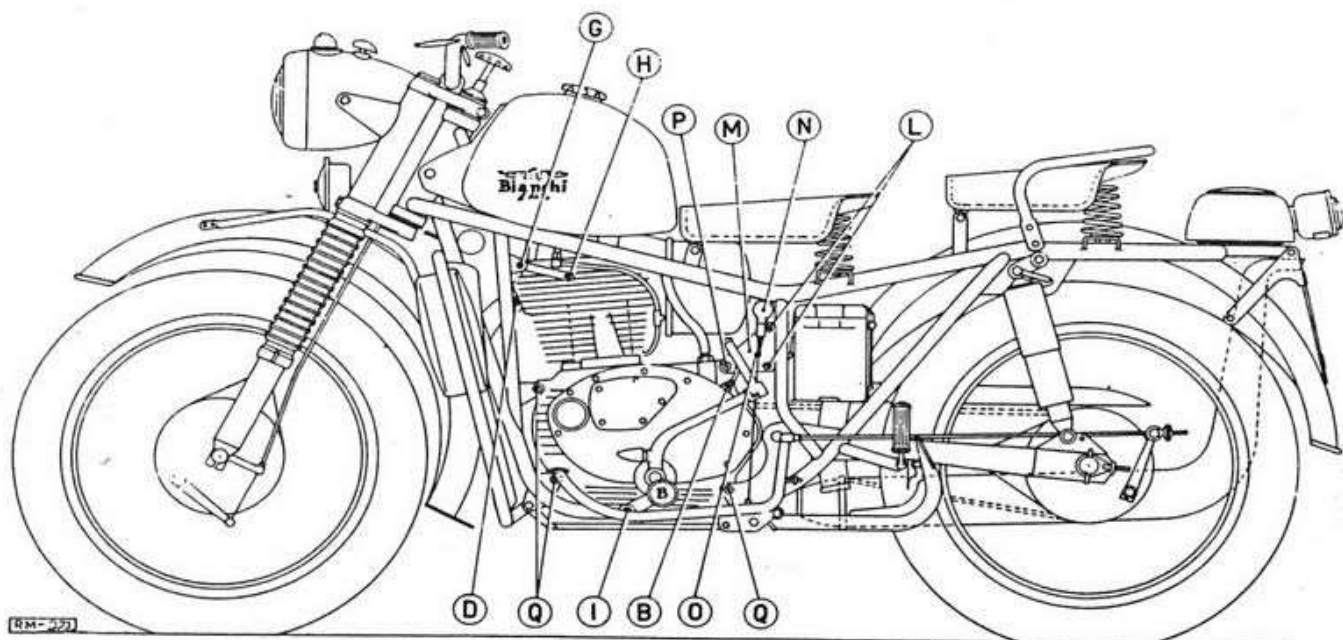


Fig. 71 - Rimozione del motore del veicolo: parti da smontare sul lato sinistro.

B) attacco trasmissione flessibile contachilometri - D) dadi fissaggio tubo di scarico alla testa - G) bulloni piastre ancoraggio testa - H) viti ancoraggio testa alle piastrelle - I) appoggipiedi del guidatore - L) bulloni fissaggio piastre attacco superiore posteriore motore - M) piastre attacco superiore posteriore - N) interruttore luce «stop» - O) morsetto attacco cavetto comando interruttore - P) dadi tirante attacco superiore posteriore - Q) dadi tiranti attacchi inferiori e anteriori.

SMONTAGGIO DEL BLOCCO MOTORE-CAMBIO

151 Come regola generale, salvo il caso in cui il motore debba essere sostituito con un altro o debba venire riparato altrove, si consiglia di usare come supporto per lo smontaggio lo stesso motociclo, smontando per primi i numerosissimi organi accessibili col blocco-motore fissato al telaio e distaccando solo in ultimo dal telaio medesimo il carter, nel quale saranno rimasti l'albero motore e la pompa dell'olio.

152 L'ordine delle operazioni di smontaggio più consigliabile è il seguente:

- eseguire quanto indicato al par. 148

153 - togliere la testa del cilindro, v. par. 50-54

- togliere il cilindro, v. par. 69-70

- togliere lo stantuffo v. par. 71-72

- scaricare l'olio contenuto nella coppa, svitando l'apposito tappo che si trova nella parte anteriore destra del fondo del carter, v. par. 35

- smontare il coperchio di sinistra, v. par. 81-82

- smontare la frizione e il pignone di avviamento, v. par. 84-87-90

- togliere il settore di avviamento, v. par. 97

- togliere il supporto dell'albero a camme, v. par.

100-101

togliere il pignone motore, v. par. 102

- togliere l'albero a camme e le punterie, v. par. 104

- smontare il coperchio di destra, v. par. 112-113

- togliere la catena, v. par. 123

- togliere la dinamo e il sottostante coperchio, v. par. 126-127-128

- smontare il cambio di velocità, v. par. 132-140

154 - togliere dal telaio il carter ormai spogliato della maggior parte degli organi, smontando la bulloneria di attacco, come descritto negli ultimi due capoversi del par. 149.

- smontare il filtro e la pompa dell'olio, v. par. 35 - 38

- svitare i dieci dadi (A) dei prigionieri che chiudono ancora il carter, (fig. 72).

- togliere l'anellò elastico (M) che trattiene l'albero motore al cuscinetto di banco (N) sul lato destro (fig. 73).

- aprire il carter battendo leggeri colpi di mazzuolo sull'estremità destra dell'albero motore: fare in modo che le due metà del carter si allontanino

no, rimanendo parallele tra di loro.
 - sfilare l'albero motore dal semicarterm lato sinistro, raccogliere la gabbia coi rulli del cuscinetto, togliere la guarnizione tra i due semicarterm.

CONTROLLO E REVISIONE DEL CARTER

155 Verificare che ambedue i semicarterm non presentino screpolature o inizi di rottura. Nel caso che sia conveniente eseguire una riparazione mediante saldatura, occorre fare attenzione che a lavoro ultimato il pezzo non abbia subito deformazioni. Ove queste si verificassero il pezzo deve essere scartato e sostituito. Controllare che lo stato dei piani di unione tra i due basamenti e tra questi e i coperchi. Essi devono essere lisci, puliti e privi di scalfitture, altrimenti si verificherebbero sicuramente delle

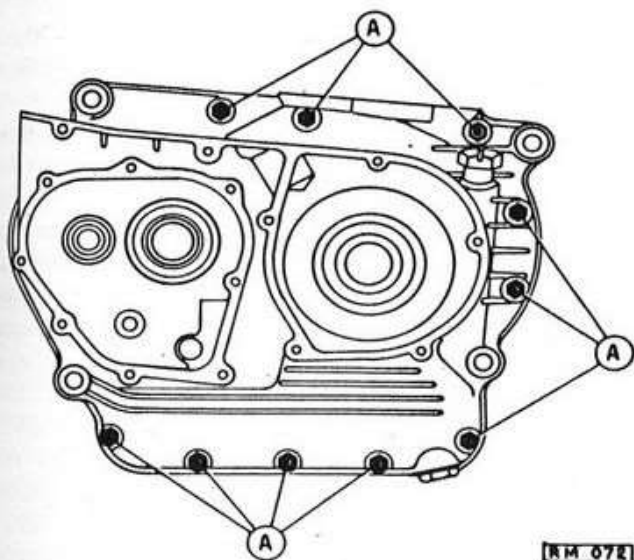


Fig. 72 - Dadi dei prigionieri periferici di chiusura del carter (indicati con A)

perdite d'olio; togliere con molta cura gli eventuali residui di mastice e di pezzi di guarnizione che vi fossero rimasti attaccati.

Verificare attentamente con un getto di aria compressa che tutti i canali di lubrificazione siano sgombri e puliti.

Controllare che tutti i prigionieri siano ben saldi nelle loro sedi. Se qualcuno di essi si muovesse perché la filettatura nella sede di alluminio si fosse rovinata, riparare facendo uso di bussole in bronzo o di filetti riportati tipo "Heli-Coil".

CONTROLLO E REVISIONI DEI CUSCINETTI

156 Verificare le buone condizioni di tutti i cuscinetti e sincerarsi che ciascuno di essi sia anche ben fisso nella sua sede.

Nel caso che si debba procedere alla sostituzione di qualche cuscinetto, togliere il pezzo vec-

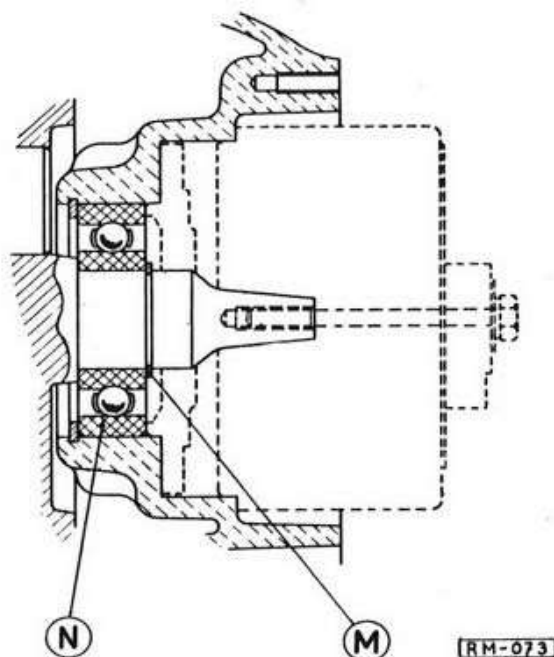


Fig. 73 - Estremità dell'albero motore, lato dinnamo. M) anello elastico - N) cuscinetto di banco a sfere.

chio con un estrattore appropriato e rimettere in sede quello nuovo solo dopo aver scaldato il semicarterm alla temperatura di 170° - 180°. Curare che il nuovo cuscinetto sia spinto ben dritto al fondo della sua sede.

CONTROLLO E REVISIONE DELLA GUIDA DELLE PUNTERIE

157 Verificare che il giuoco tra le punterie e le loro guide non superi il valore di mm. 0,1, come indicato al par. 108.

Se fosse necessario sostituire la guida delle punterie (fig. 74), questa va tolta mediante apposito estrattore da impegnare nei due fori (A) filettati 10 MA, dopo aver naturalmente svitato la vite (B) e tolto la staffa di ritegno (C).

Per introdurre la nuova guida, scaldare il carter alla temperatura di 170° - 180°

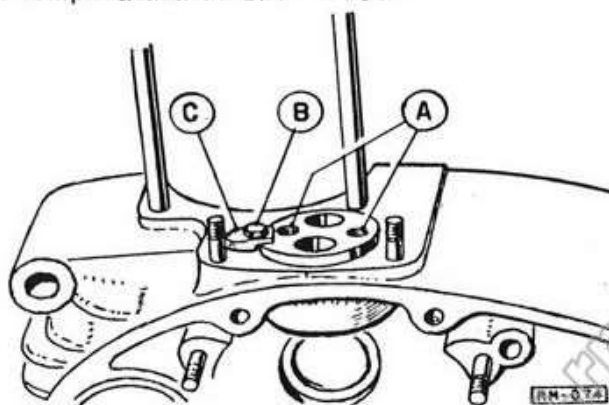


Fig. 74 - Guida delle punterie
 A) fori filettati per l'estrazione - B) vite di ritegno - C) staffa.

CONTROLLO E REVISIONE DELL'ALBERO MOTORE

158 L'argomento viene trattato a parte nel capitolo seguente ai par. 163 - 177

RIMONTAGGIO

159 Predisporre i due semicarterm accuratamente puliti e completi di tutte le parti non accessibili dall'esterno.

Curare in particolare che nel semicarter di sinistra siano sistemati al loro posto:

- la guida delle punterie;
- la bussola di supporto dell'albero comando marce;
- la bronzina dell'albero di avviamento;
- il cuscinetto a sfere dell'albero primario del cambio;
- l'anello elastico di ritegno del medesimo;
- il cuscinetto a sfere dell'albero secondario del cambio;
- la rondella di appoggio sottoposta allo stesso;
- la pista esterna del cuscinetto a rulli dell'albero motore;

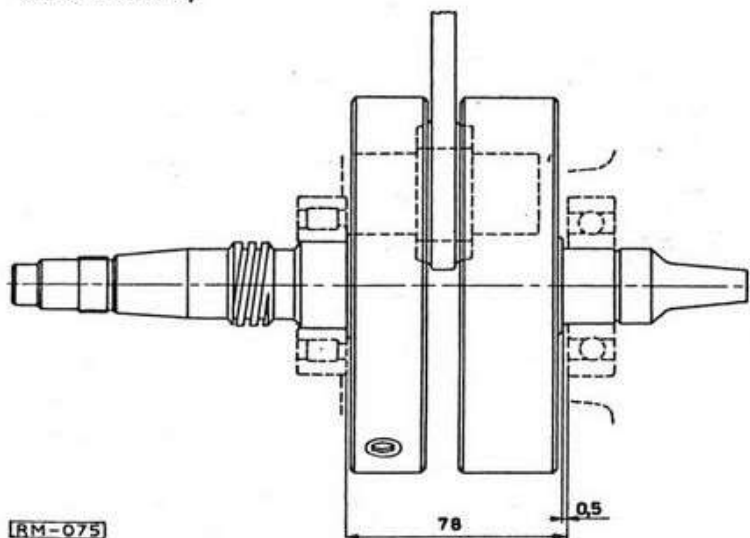


Fig. 75 - Giuoco assiale dell'albero motore
Dati di controllo

- i quindici prigionieri di unione del carter;
- le tre bussole di contraggio del carter (due Ø 14 nei fori dei tiranti di attacco, una Ø 9 nel foro di canalizzazione olio);
- l'anello di tenuta in gomma attorno alla bussola Ø 9.

Nel semicarter destro dovrà invece essere disposto il cuscinetto a sfere dell'albero motore, trattenuto dal suo anello elastico.

160 Appoggiare il semicarter di sinistra su di un banco, sopra due listelli di legno che lo tengano sollevato di circa 60 mm; mettere in sede su di esso l'albero motore con la sua gabbia a rulli.

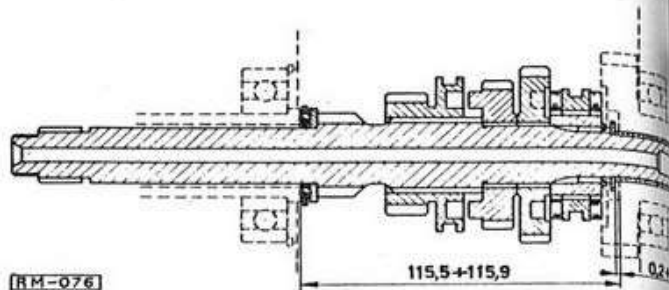


Fig. 76 - Giuoco assiale dell'albero primario del cambio.

Dati di controllo.

Mettere in sito con cura una guarnizione nuova bene impregnata di olio per farla aderire al piano di appoggio.

Sovrapporre ora l'altro semicarter e fare entrare in sede nel cuscinetto di destra l'albero motore tenendo le due parti del carter ben parallele tra loro e battendo leggeri colpi di mazzuolo attorno alla zona del cuscinetto e in quella delle bussole di centraggio.

Piazzare con le loro rondelle elastiche i dieci dadi di chiusura che si possono ora montare (coppia di serraggio kgm 0,7). Gli altri cinque che fissano anche il coperchio del cambio vanno per ora omessi.

Controllare immediatamente che l'albero motore giri regolarmente senza attrito.

161 NOTA - Le singole parti del motore sono disegnate e costruite in modo che l'albero a manovella presenti un giuoco assiale di mm 0,5 tra i suoi cuscinetti di banco. Tale giuoco sussiste senz'altro se si utilizzano i vari pezzi nelle condizioni preesistenti, o parti di ricambio nuove (fig. 75).

Nel caso che siano state effettuate delle riparazioni di qualsiasi importanza, occorre chiudere il carter vuoto con la guarnizione inserita e riscontrare che la distanza tra i cuscinetti di banco risulti di mm 78 esatti.

Il medesimo avvertimento vale anche per i cuscinetti e gli alberi del cambio, secondo le indicazioni contenute nel paragrafo 146. (fig. 76-77-78).

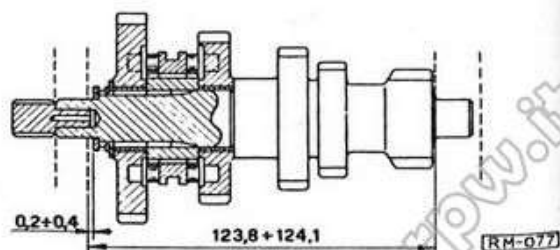
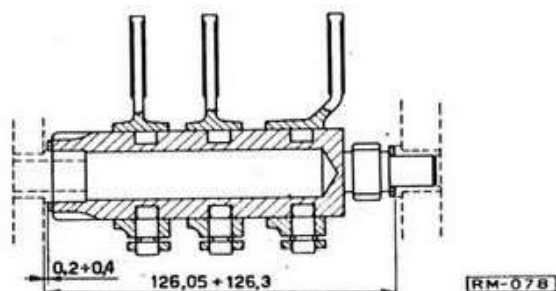


Fig. 77 - Giuoco assiale dell'albero secondario del cambio. Dati di controllo.

162 Ripetere quindi ordinatamente in senso opposto le operazioni indicate ai par. 153 e 154.

Fig. 78 - Giuoco assiale dell'albero comando forcelle cambio.

Dati di controllo.



ALBERO MOTORE E BIELLA

PULIZIA DEL SEPARATORE CENTRIFUGO

163 Ogni volta che il carter viene aperto per una ragione qualsiasi, è necessario svitare i due tappi (E) del separatore centrifugo che ha sede nel volano di sinistra. Si toglieranno poi con una bacchetta di acciaio a testa tronca tutti i depositi che si sono accumulati sotto i tappi, alle due estremità del foro diametrale. (fig. 79) Operare tenendo il foro orizzontale e il perno di manovella rivolto verso l'alto, per evitare che qualche residuo cada e si inoltri nel canaletto di lubrificazione del perno di manovella. Sempre tenendo l'albero nella stessa posizione, e con l'aiuto della bacchetta, far passare nel foro un batuffolo di straccio; soffiare successivamente con un getto non troppo violento di aria compressa dal foro che si trova dal lato del perno di manovella, controllando così che il canale sia completamente sgombro.

Ambedue i tappi del separatore centrifugo debbono quindi essere stretti a fondo, non dimenticando le loro guarnizioni. (Coppia di serraggio kgm 10).

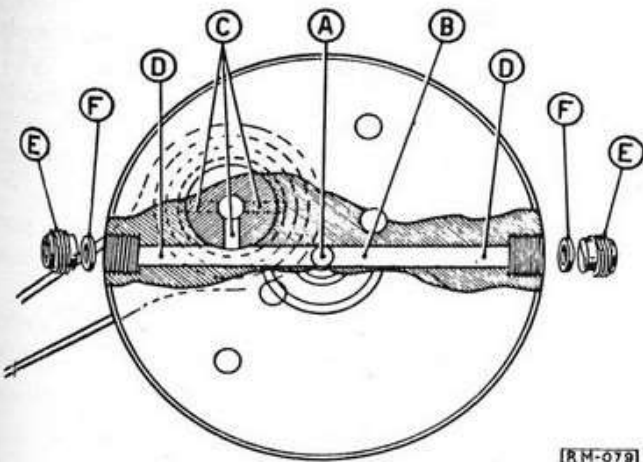


Fig. 79 - Filtro-separatore centrifugo dell'olio, nel volano lato sinistro.

A) ingresso olio - B) canale diametrale - C) canali ricavati nel perno di manovella - D) zone di raccolta dei residui - E) tappi - F) guarnizioni per detti.

CONTROLLO DEGLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

164 Verificare sempre come detto al paragrafo precedente che la canalizzazione interna dell'olio sia sgombra. Controllare lo stato delle piste degli anelli di tenuta, delle sedi dei cuscinetti, del cuscinetto a rulli, della vite senza fine comando pompa.

Bronzina piede di biella

165 Verificare, come indicato anche al par. 77, che la bronzina del piede di biella sia in buone condizioni e che il giuoco tra la stessa e lo spinotto non superi in nessun caso il valore di mm. 0,075. Per l'eventuale sostituzione della bronzina, vedere par. 177.

Giuochi al cuscinetto della testa di biella

166 Appoggiare l'albero a manovella su di un piano di riscontro, con l'asse orizzontale e con la biella verticale in posizione corrispondente al p.m.s. Far colare lungo il fusto della biella un pò di benzina per dilavare l'olio rimasto nel cuscinetto della testa; verificare con l'ausilio di un comparatore che il giuoco radiale del cuscinetto non risulti superiore a mm. 0,09 nel senso della lunghezza della biella stessa.

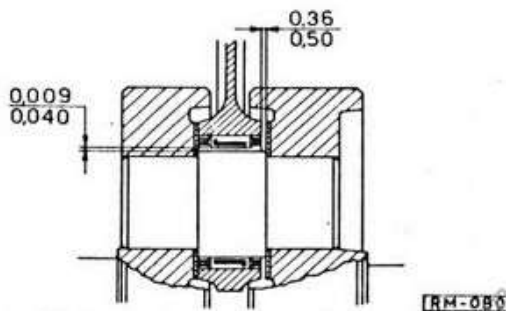


Fig. 80 - Cuscinetto della testa di biella.
Giuochi a pezzi nuovi.

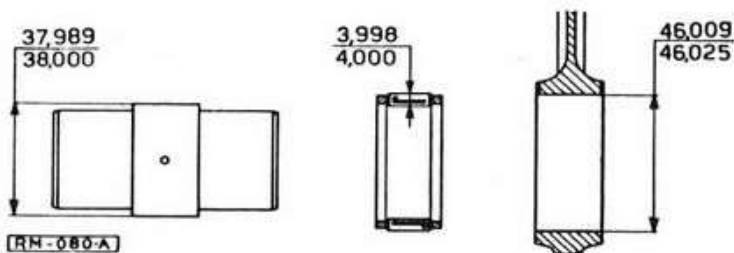


Fig. 80A - Parti del cuscinetto della testa di biella.
Dimensioni a pezzi nuovi.

Verificare pure che il giuoco assiale non superi mm 0,9 ± 1. Per le eventuali riparazioni, vedere par. 169 + 175.

Allineamento della biella

167 Se si nota che il mantello del pistone appoggia in modo dissimmetrico contro la canna del cilindro (zone lucide in alto da un lato e in basso dal lato opposto) o se si è verificato un grippaggio, occorre controllare l'allineamento della biella.

Detta verifica può venire effettuata infilando una asta ben dritta nell'occhio del piede e osservando che questa giaccia parallela all'asse dell'albero motore (fig. 81).

A 50 mm di distanza dal piano di mezzaria della biella, la differenza della distanza tra l'asta e l'asse dell'albero non deve superare mm. 0,05 tra una parte e quella opposta. Come riferimento si possono in pratica assumere i perni di banco dei due volani, tenendo naturalmente conto della differenza dei loro diametri.

Per l'eventuale raddrizzamento vedere indicazioni ai par. 79 e 176.

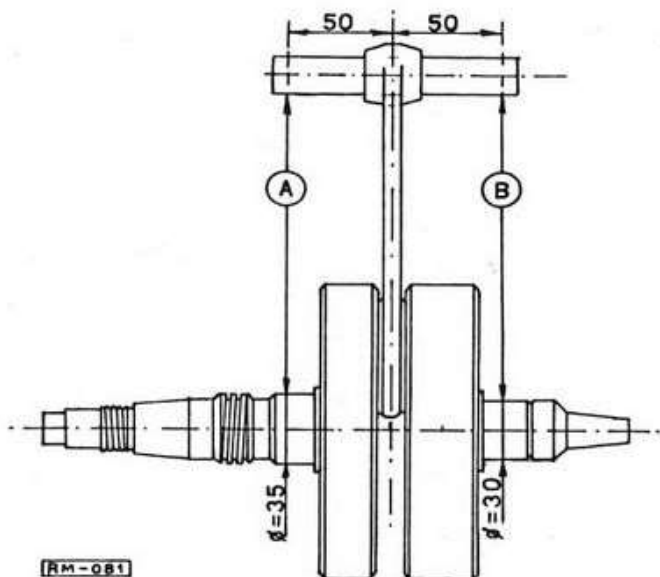


Fig. 81 - Verifica dell'allineamento della biella
La differenza tra (A) e (B) non deve oltrepassare il valore di mm. 0,05, tenuto conto della diversità del diametro dei due perni di banco.

Allineamento dell'albero motore

Controllo richiesto in casi particolari, come scomposizione del manovellismo o constatata usura irregolare dei cuscinetti banco.

168 Piazzare l'albero su due contropunte e verificare che le due parti siano bene allineate tra loro: il disassamento delle due sedi dei cuscinetti di banco non deve superare il valore di mm 0,03 letto sul comparatore. Se possibile, usare contemporaneamente due comparatori sistemati ai lati dei due volani (fig. 82).

Per le necessarie correzioni di allineamento, vedere i par. 174 e 175.

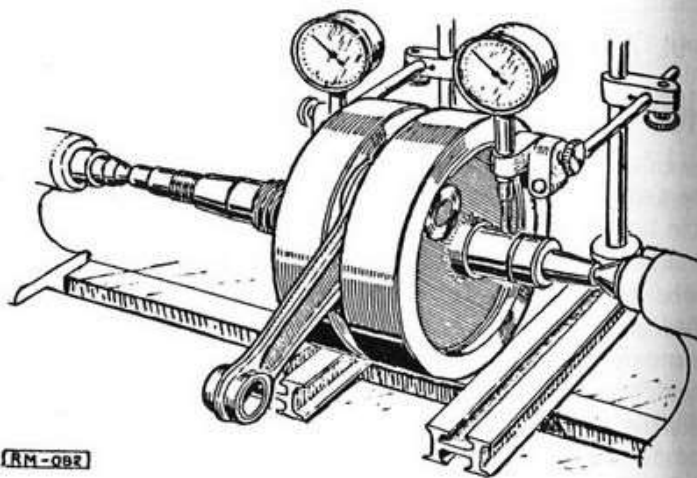


Fig. 82 - Controllo dell'allineamento dell'albero motore.

REVISIONE DEGLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

Scomposizione dell'albero motore (fig. 83)

169 Questa operazione si rende necessaria quando occorre sostituire parti usurate del cuscinetto della testa di biella.

Sistemare l'albero motore sull'apposito supporto, appoggiato sul banco di una pressa da circa 10 tonnellate; spingere il perno di manovella fuori dal volano che si trova dalla parte superiore.

Si separano così i due volani e rimangono pure libere la biella con la gabbia a rulli e le due ronelle di rasamento.

Rimettere sul supporto il volano che si trovava dalla parte inferiore e sfilare anche da questo il perno di manovella.

Ricomposizione dell'albero motore

170 Prima di ricomporre l'albero con pezzi nuovi, controllare che l'interferenza tra il perno di accoppiamento e le sue sedi nei volani non si sia ridotta, in seguito a deformazione dovuta al precedente forzamento, a meno di mm 0,07. In

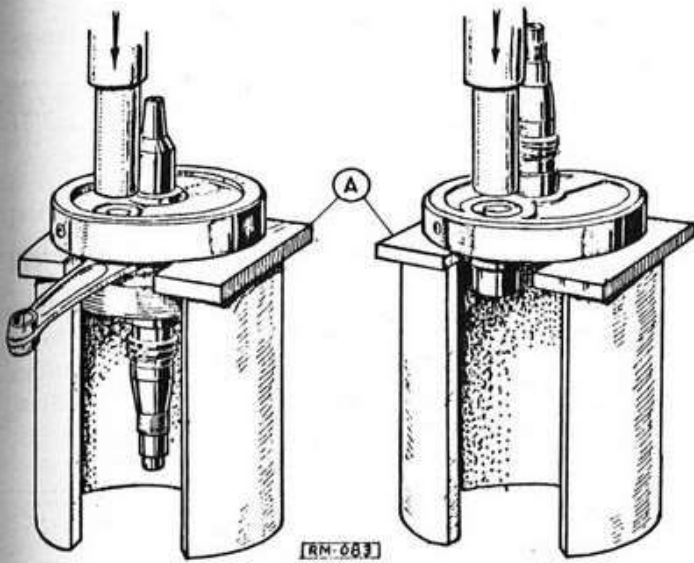


Fig. 83 - Scomposizione dell'albero motore alla pressa.
Le piastre (A) devono essere ben piane e dello spessore minimo di mm 10.

pratica, siccome il perno non si restringe, il diametro della sede non deve oltrepassare il diametro di mm. 33,04 - 33,05. (fig. 84)

Usare rondelle di rasamento nuove.

171 All'atto del forzamento del perno (che è bene rimanga più freddo che è possibile) ambo i volani devono essere riscaldati alla temperatura di 180° per facilitare l'operazione. Anche le parti da accoppiare devono essere abbondantemente lubrificate con olio da motori.

Il supporto sul quale si appoggeranno prima l'uno e poi l'altro volano deve essere molto robusto e stabile, deve presentare un piano che risulti esattamente ortogonale al pistone della pressa e avere un foro o un'asola che lasci passare i perni di banco. Anche il pistone della pressa deve possedere una testa ben piana e normale al suo asse.

172 Operare per prima cosa il forzamento del perno di manovella nel volano di sinistra,

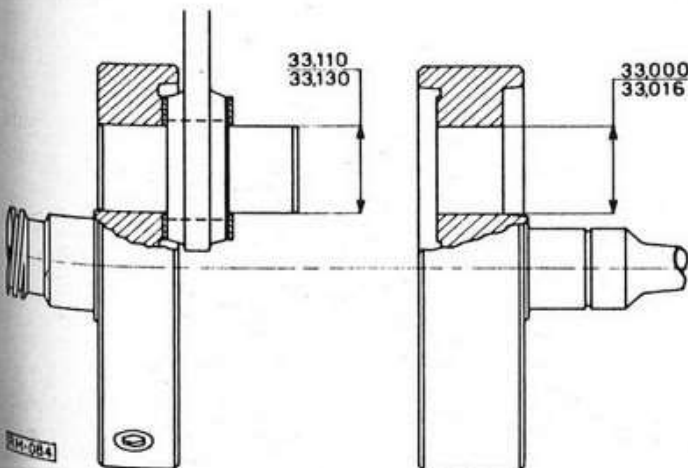


Fig. 84 - Forzamento del perno di manovella - Dimensioni a pezzi nuovi.

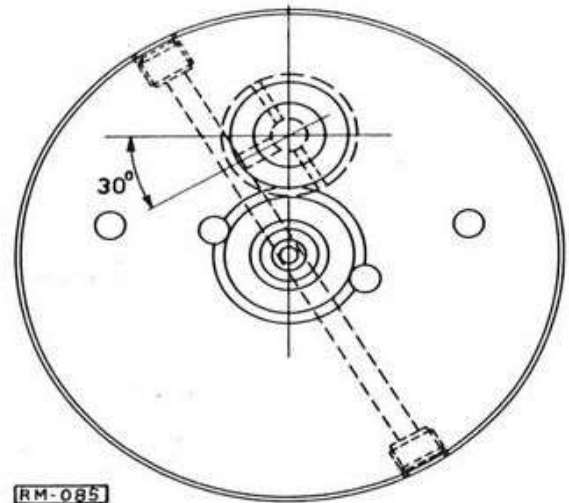


Fig. 85 - Orientamento relativo dei condotti di lubrificazione esistenti nel volano del lato sinistro e nel perno di manovella.

facendo bene attenzione di far combinare tra loro i condotti di lubrificazione. Basta segnare in precedenza dei riferimenti per ottenere il risultato voluto con buona approssimazione. (fig. 85).

Il perno da forzare deve essere mantenuto perfettamente verticale. Bloccare a fondo, in modo che il gradino della pista centrale del perno faccia battuta sulla rondella di rasamento preventivamente interposta.

173 Dopo aver lasciato raffreddare le parti ora montate, mettere in posto la biella con la gabbia a rulli e l'altra rondella di rasamento. Forzare a fondo sul perno l'altro volano (preventivamente anch'esso riscaldato a 180°), avendo cura di mantenerlo esattamente parallelo e coassiale al primo. Secondo i mezzi a disposizione dell'operatore, è sempre possibile preparare delle guide e degli scontri di vario tipo che servano come sicuro riferimento per ottenere un montaggio che risulti rapidamente correggibile.

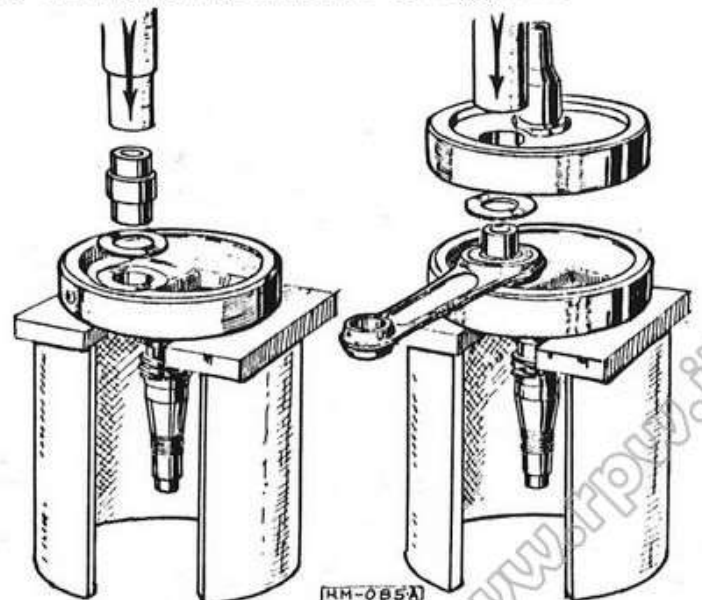


Fig. 85A - Ricomposizione dell'albero motore

Correzione dell'allineamento dell'albero motore

174 A montaggio avvenuto controllare in via di prima approssimazione l'allineamento con una riga appoggiata sulla fascia dei due volani, oppure appoggiando l'albero sul bancale di un tornio. I controlli finali andranno invece effettuati montando l'albero tra due punte e misurando l'eccentricità col micrometro, come indicato al par. 168.

Il raddrizzamento deve venire effettuato con adeguati colpi di partello di piombo, appoggiando l'albero su un robusto banco di legno. Se i due perni di banco risultano disassati ma paralleli, battere sulla fascia di un volano in modo da farlo leggermente ruotare rispetto all'altro attorno al perno di manovella.

Se l'eccentricità si dovesse invece verificare (sempre in piccola misura) dalla stessa parte, per convergenza o divergenza degli assi dei perni di banco, si cercherà, a seconda dei casi, di avvicinare tra loro i due volani oppure di allontanarli, inserendo tra di essi un cuneo, come dimostrano i tre disegni (A) - (B) - (C) della fig. 86.

A lavoro ultimato la distanza tra le spalle dei perni di banco deve risultare pari a mm. 77,5 allo scopo di ottenere il giuoco assiale di mm. 0,5 tra i relativi cuscinetti, come detto al par. 161.

Raddrizzamento della biella

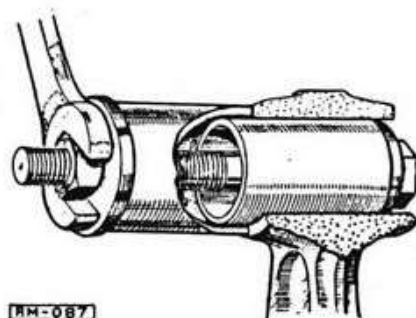
175 In occasione della scomposizione del manovellismo, controllare l'allineamento della biella isolata, attenendosi ai valori indicati al par. 167, o meglio su lunghezze proporzionalmente maggiori.

L'eventuale raddrizzamento della biella isolata risulta agevole facendo uso di una pressa.

Sempre nella stessa occasione è necessario controllare le condizioni della pista dei rulli ricavata nell'anello della testa, secondo i valori indicati alla fig. 80.

Sostituzione della bronzina del piede di biella

176 La vecchia bronzina da sostituire può essere tolta dall'occhio del piede con un estrattore costituito semplicemente da un bullone e da due pezzi di tubo di opportune dimensioni, come indicato dalla fig. 87.

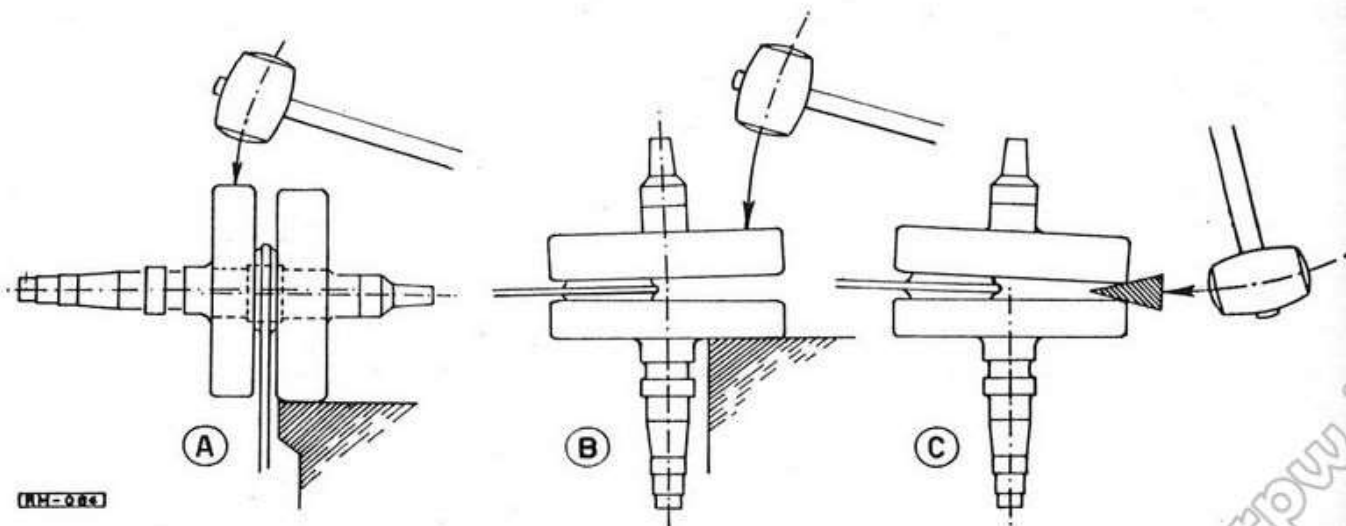


RM-087

Fig. 87 - Estrazione della bronzina del piede di biella

La nuova bronzina può essere messa in posto con lo stesso mezzo. A forzamento avvenuto, praticare con una punta da 3 mm i fori di lubrificazione, usando come guida quelli esistenti nel piede della biella.

Togliere le bave e alesare alla misura indicata dalla fig. 37.



RM-084

Fig. 86 - I tre casi tipici di correzione dell'allineamento dell'albero motore

www.rpw.it

REVISIONE DEL MOTOTELAIO

CATENA DI TRASMISSIONE

SMONTAGGIO

177 Mettere il cambio in posizione di folle per consentire la libera rotazione del pignone della catena.

Togliere il coperchio destro del blocco motore, come indicato al par. 113.

Aprire la maglia di giunzione e togliere la catena facendola svolgere dal pignone.

CONTROLLO

178 Lavare la catena in una bacinella contenente del petrolio, facendo muovere le maglie.

Osservare che le maglie e i rulli siano tutti in buono stato.

Controllare che l'allungamento dovuto all'usura dei perni non sia eccessivo: la lunghezza totale di una catena nuova di 102 rulli tra i centri dei due rulli estremi è di mm. 1603,88; quella di una catena usata non deve superare mm. 1635 con lo stesso numero di rulli.

Controllare pure che i denti del pignone e della corona non presentino segni evidenti di usura. Quando si debba sostituire una catena logora è opportuno sostituire anche gli ingranaggi, perché una catena nuova si guasta molto rapidamente lavorando su ingranaggi che non siano in ottime condizioni. Se una catena si è guastata precocemente per cause accidentali e gli ingranaggi sembrano in buono stato, occorre che questi ultimi siano osservati con cura prima di soprassedere alla loro sostituzione.

LUBRIFICAZIONE

179 La lavatura della catena in bagno di petrolio o di benzina asporta dall'interno delle maglie tutto il lubrificante che vi era rimasto e che è quindi necessario rinnovare.

Occorre perciò pulire bene all'esterno e lasciare asciugare completamente la catena, immergendola poi per una decina di minuti in un bagno di grasso grafitato, reso liquido mediante riscaldamento. Lasciare preferibilmente che il grasso si raffreddi e cominci a rapprendersi prima di estrarre la catena, che verrà poi pulita con uno straccio.

La catena di una macchina in servizio andrà invece pulita frequentemente con un pennello e spalmata di grasso con parsimonia nella zona dei rulli.

RIMONTAGGIO

180 Imboccare la catena sui denti del pignone, dalla parte superiore e farla avanzare fino a metà circa della sua lunghezza. Tendere con le mani le due estremità e avvolgerle sulla corona della ruota motrice, unendole poi con la maglia di giunzione. La molletta di ritegno della maglia deve avere l'estremità chiusa rivolta nel senso del moto.

Tenere presente che la catena, se è stata immersa nel grasso fuso, si accorcia sensibilmente per la presenza del lubrificante tra i suoi perni e le relative bussole. Per poterla montare è perciò necessario allentare il tendicatena.

REGOLAZIONE DELLA TENSIONE (fig. 88)

181 Con le ruote a terra e una persona di peso normale in sella, la catena deve avere, verso la metà del tratto inferiore, uno scuotimento di cm. 1,5 allo scopo di evitare eccessi di tensione durante le oscillazioni della sospensione. Quando la macchina è sul cavalletto, con la ruota posteriore sollevata, lo scuotimento della catena nel punto indicato deve risultare di cm. 4. Per regolare la tensione, allentare il dado del perno sfilabile a destra della ruota, allentare i controdadi dei tendicatena e agire sui dadi di questi ultimi. A regolazione avvenuta, prima di bloccare definitivamente la ruota, osservare che questa sia ben allineata sulla mezzaria della macchina: ne guadagneranno tanto la tenuta di strada che la buona conservazione della catena e dei pneumatici. Stringere bene infine anche i controdadi del tendicatena.

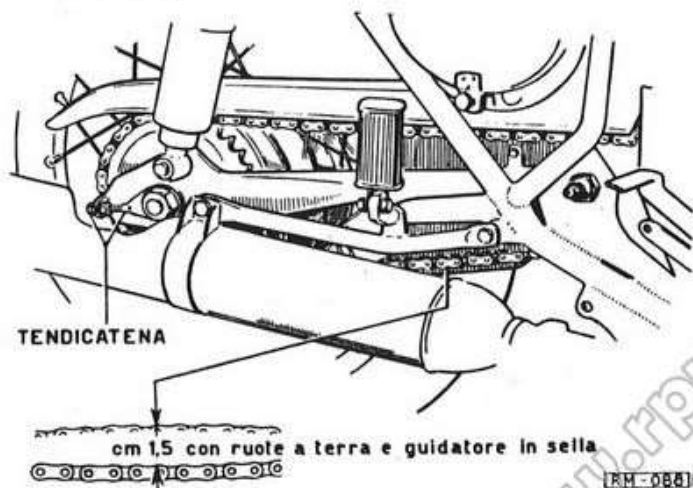


Fig. 88 - Regolazione della tensione della catena di trasmissione.

RUOTE E FRENI

182 Le due ruote sono prontamente smontabili intercambiabili; la catena di trasmissione e la relativa corona dentata rimangono al loro posto quando si toglie la ruota motrice, per operare eventuali lavori su parti della ruota medesima. Le due ruote sono identiche e portano incorporato il freno a espansione. Sul mozzo della ruota che viene montata anteriormente si applicano dal lato destro un coperchietto distanziatore e un disco di protezione fissato da un anello elastico.

RUOTA MOTRICE

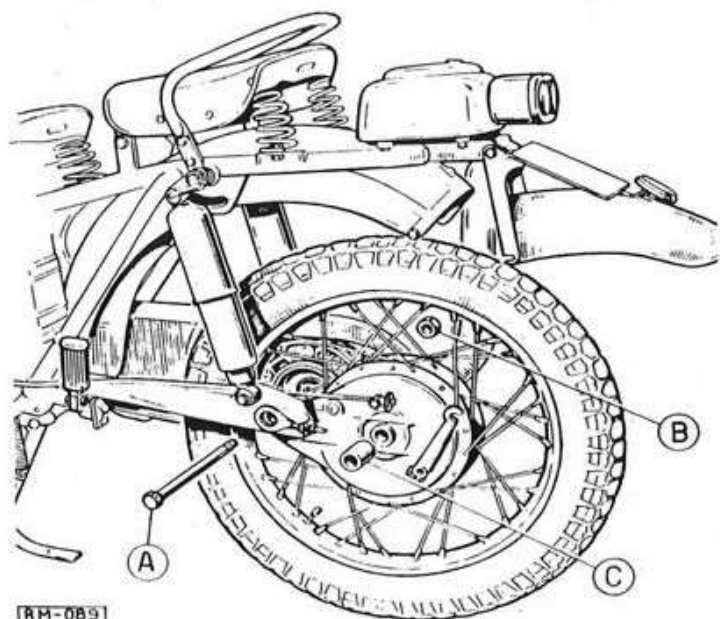
Smontaggio della ruota del veicolo

183 - Alzare la parte terminale del parafrangente posteriore, dopo avere allentato i due dadi di fissaggio.

- Allentare il galletto di regolazione e sganciare l'asta del freno della leva sul piatto portaceppi.
- Allentare il dado sul lato destro del perno della ruota, svitare e sfilare il perno dal lato sinistro.
- Togliere il distanziatore in cui passava il perno e che è interposto tra il mozzo e l'asola sinistra del forcellone oscillante.
- Tirare la ruota verso il lato sinistro per disimpegnarla dal parastrappi della corona della catena, che rimane invece in posto. La ruota rimane ora libera e viene tolta dalla parte posteriore.

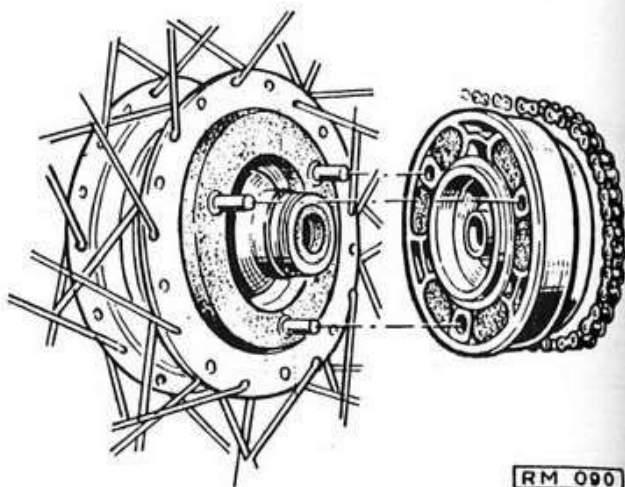
Rimontaggio della ruota sul veicolo

184 - Imboccare per prima cosa la feritoia del piatto portaceppi nel suo ancoraggio sul forcellone.



[RM-089]

Fig. 89 - Smontaggio della ruota posteriore
A) perno sfilabile - B) dado del perno - C) distanziatore.



[RM 090]

Fig. 90 - Posizione reciproca dei tre perni di innesto della ruota motrice e delle relative sedi nei parastrappi

- Infilare subito dopo in via provvisoria il perno, per sostenere la ruota e poter imboccare i tre perni di innesto che sporgono da mozzo nei fori dei tre tasselli metallici del parastrappi.
- Spingere bene verso destra la ruota al suo posto, togliere il perno, inserire il distanziatore sul lato sinistro, rimontare e stringere bene il perno, rimontare e regolare il comando del freno.

Smontaggio del freno e del mozzo (fig. 91)

- 185** - Togliere la ruota dal veicolo (par. 183),
- Sfilare il piatto portaceppi (D) completo.
- Togliere la leva (E) di comando del freno, dopo avere svitato la vite del suo morsetto di bloccaggio. Togliere l'anello elastico (F) di ritegno dei ceppi dal loro perno di ancoraggio. I ceppi, completi delle loro molle di richiamo, vengono tolti facilmente ribaltandoli verso l'esterno con l'aiuto di due cacciaviti appoggiati contro l'orlo del piatto.
- Togliere i due anelli di tenuta (G) all'esterno dei cuscinetti, togliere l'anello elastico (H) di ritegno del cuscinetto lato destro. Per estrarre il cuscinetto del lato destro, battere leggermente sulla parte sporgente a sinistra della bussola distanziatrice centrale (I), usando un mazzuolo di gomma o interponendo un tassello di legno. Per estrarre il cuscinetto del lato sinistro, non essendovi più quello di destra, servirsi di un pezzo di tubo di diametro appropriato per potere agire sull'anello esterno.

Controllo e revisione della ruota e del freno

186 - Verificare che il cerchio non presenti ammaccature e che sia ben centrato, che tutti i raggi siano ben tesi e dritti. Sostituire prima

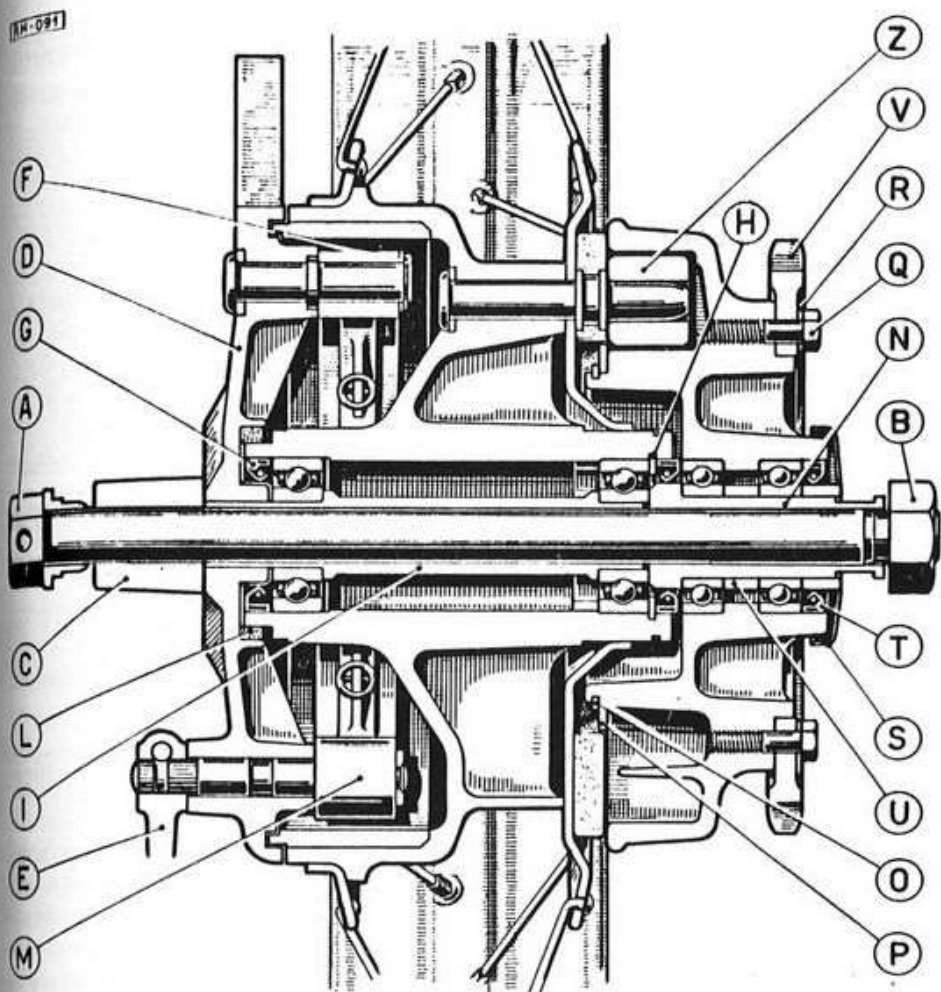


Fig. 91 - Sezione del mozzo della ruota motrice.

A) perno sfilabile - B) dado del perno - C) distanziatore - D) piatto portaceppi - E) leva comando freno - F) anello elastico ritegno ceppi - G) anelli di tenuta - H) anello elastico ritegno cuscinetto lato destro - I) bussola distanziatrice cuscinetti - L) feltro parapolvere - M) camma apertura ceppi - N) cannotto supporto gruppo corona e parastrappi - O) anello elastico ritegno disco spallamento tasselli parastrappi - P) disco di spallamento - Q) viti fissaggio corona catena - R) piastrina di sicurezza per dette - S) coperchio parapolvere - T) anello di tenuta - U) distanziatore cuscinetti parastrappi - V) corona dentata per la catena di trasmissione - Z) tasselli del parastrappi.

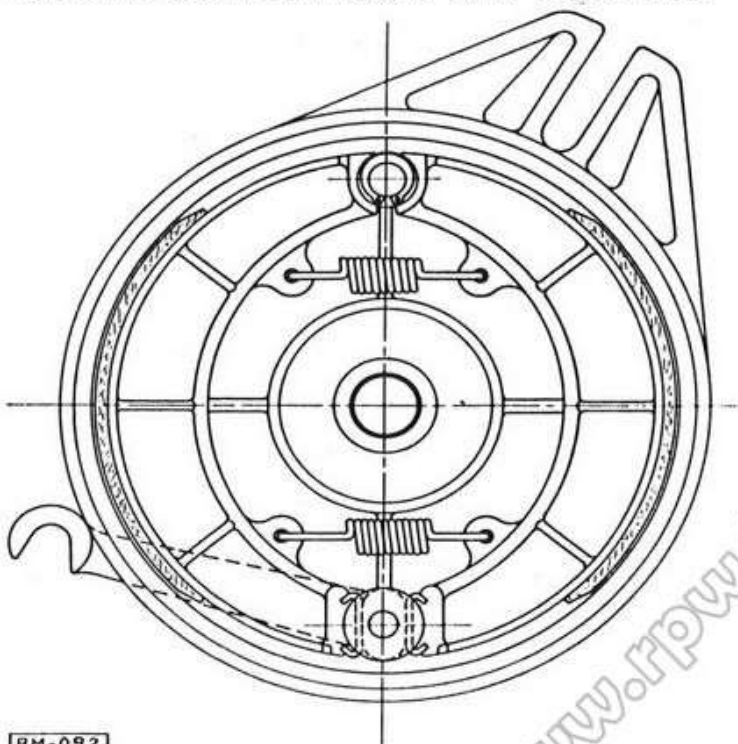
I raggi che fossero storti, rotti o che avessero il filetto strappato; controllare successivamente che l'eccentricità degli orli del cerchio non oltrepassi il valore di mm. + 0-1, tanto in senso radiale che in senso assiale. Se non fosse possibile ottenere tale risultato correggendo la tensione dei raggi, occorre sostituire il cerchio.

187 Verificare che il tamburo del freno non presenti rigature profonde, sensibili al tatto o ovalizzazione. Se tali difetti sussistessero, dare una leggera passata col tornio, ma senza asportare oltre mm 0,5 di materiale (il diametro di origine pari a mm 180 non dovrà in ogni caso superare quello di mm 181).

188 Controllare che i ceppi del freno non presentino deformazioni o inizi di rottura sotto forma di screpolature, che le piastrine di appoggio contro la camma non mostrino evidenti segni di usura. Le molle di richiamo devono avere le spire accostate e una lunghezza totale fuori tutto non maggiore di mm 57, essendo scariche. Lo spessore delle guarnizioni di attrito non deve ridursi a meno di mm 1,5.

La sostituzione delle guarnizioni che sono incollate sui ceppi col noto procedimento "Permatuse" richiede la sostituzione degli stessi ceppi, con altri muniti di guarnizioni nuove. Prima del montaggio è indispensabile la raschiatura di eventua-

li residui sporgenti di mastice "Permafuse": questi sono durissimi e potrebbero danneggiare le superfici delle guarnizioni e del tamburo. - Il rinnovo delle guarnizioni logore deve essere effet-



RM-092

Fig. 92 - Disco portaceppi completo

ato da una officina particolarmente attrezzata. Controllare infine il buono stato di conservazione dei cuscinetti del mozzo, dei loro anelli di tenuta, del feltro parapolvere (L), della camma di apertura dei ceppi (M).

Rimontaggio del mozzo e del freno

89 - Ingrassare, ma senza eccedere, i due cuscinetti a sfere e la camma di apertura dei ceppi. Il lubrificante in più potrebbe imbrattare e rendere inefficienti le guarnizioni del freno. Usare grasso di media consistenza (tipo F/G 303).

Ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio (par. 185).

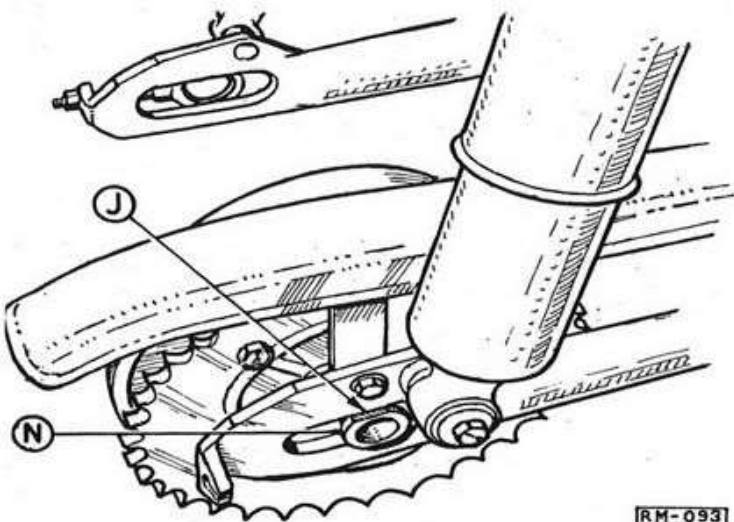
GRUPPO CORONA CATENA E PARASTRAPPI

Smontaggio

190 - Dopo aver tolto la ruota motrice (par. 183), distaccare la catena di trasmissione aprendo la relativa maglia di giunzione. Togliere il tendicatena di destra e far girare il manubrio di supporto del gruppo, in modo che i piani (J) della battuta di ritegno passino nell'angolo del forcellone. Tirare in fuori l'intero gruppo (fig. 93).

191 I tasselli metallici e i tasselli di gomma dei parastrappi divengono accessibili dopo aver tolto l'anello elastico (O) e il disco di ritegno (P).

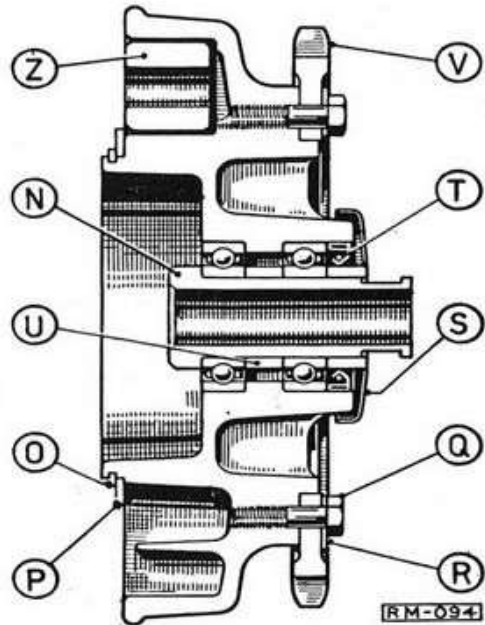
La corona (V) della catena si smonta svitando le sei viti (Q) di fissaggio, dopo aver raddrizzato i lembi delle relative piastrine di sicurezza (R). Per accedere ai cuscinetti a sfere, sfilare il parapolvere (S), il canotto di supporto (N) e l'anello di tenuta (T).



RM-093

Fig. 93 - Estrazione del gruppo corona e parastrappi dal forcellame.
N) canotto di supporto del gruppo - J) piani sulla battuta di ritegno.

Per estrarre i cuscinetti, spostare radialmente il tubetto distanziatore (U), in modo da poter battere leggermente con l'intermediario di una spina sull'anello interno di uno dei due. Spostare in



RM-094

Fig. 94 - Sezione del gruppo corona e parastrappi.
N) canotto di supporto del gruppo - O) anello elastico viti fissaggio corona catena di trasmissione - R) piastrine di sicurezza per dette - S) coperchio parapolvere - T) anello di tenuta - U) distanziatore cuscinetti parastrappi - V) corona della catena - Z) tasselli del parastrappi.

continuazione la spina dalla parte opposta in modo da interessare tutto il cerchio del cuscinetto. L'altro cuscinetto può essere tolto più speditamente, agendo sempre con cautela sull'anello interno.

Controllo

192 - Verificare lo stato dei denti della corona: se questi presentassero evidenti segni di usura, la corona deve essere senz'altro sostituita. Verificare pure che il fissaggio della corona al corpo dei parastrappi sia ben saldo. Controllare che i tasselli di gomma dei parastrappi non presentino slabbrature, rotture o visibili deformazioni: confrontarli eventualmente con dei tasselli nuovi dai quali non dovrebbero differire in maniera molto sensibile. Controllare pure lo stato dei cuscinetti e dell'anello di tenuta.

Rimontaggio

193 Riempire i cuscinetti col solito tipo di grasso di media consistenza e ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio.

RUOTA ANTERIORE

Smontaggio della ruota dal veicolo (fig. 95)

- 194** - Allentare la trasmissione di comando del freno (avvitare il tenditore)
 - Staccare dall'ancoraggio sulla forcella l'estremità inferiore della guaina, sganciare dal freno il cavetto della trasmissione.
 - Allentare le viti dei morsetti alle estremità inferiori delle gambe della forcella.
 - Svitare il dado del perno sfilabile della ruota.
 - Sfilare il perno e togliere la ruota.

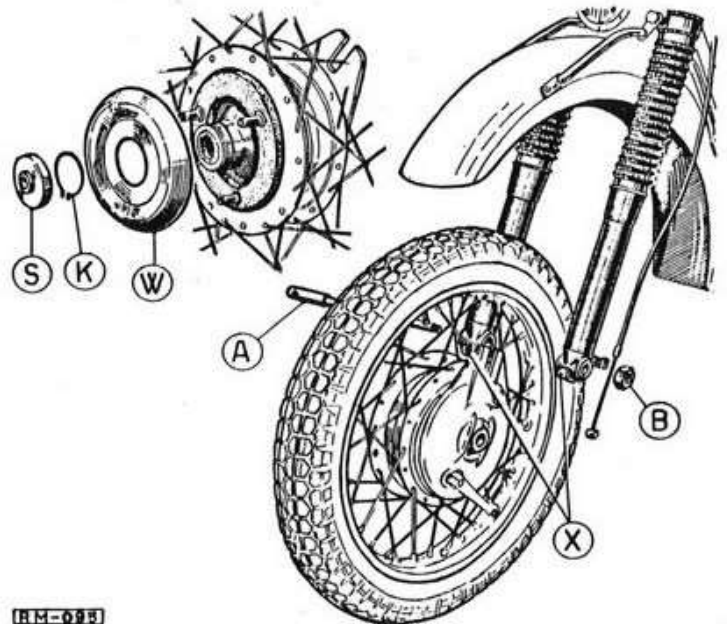
Rimontaggio della ruota sul veicolo

- 195** Invertire l'ordine delle operazioni elencate al paragrafo precedente, infilando per prima cosa la feritoria del piatto portaceppi nel suo ancoraggio sulla forcella.

Smontaggio del freno e del mozzo

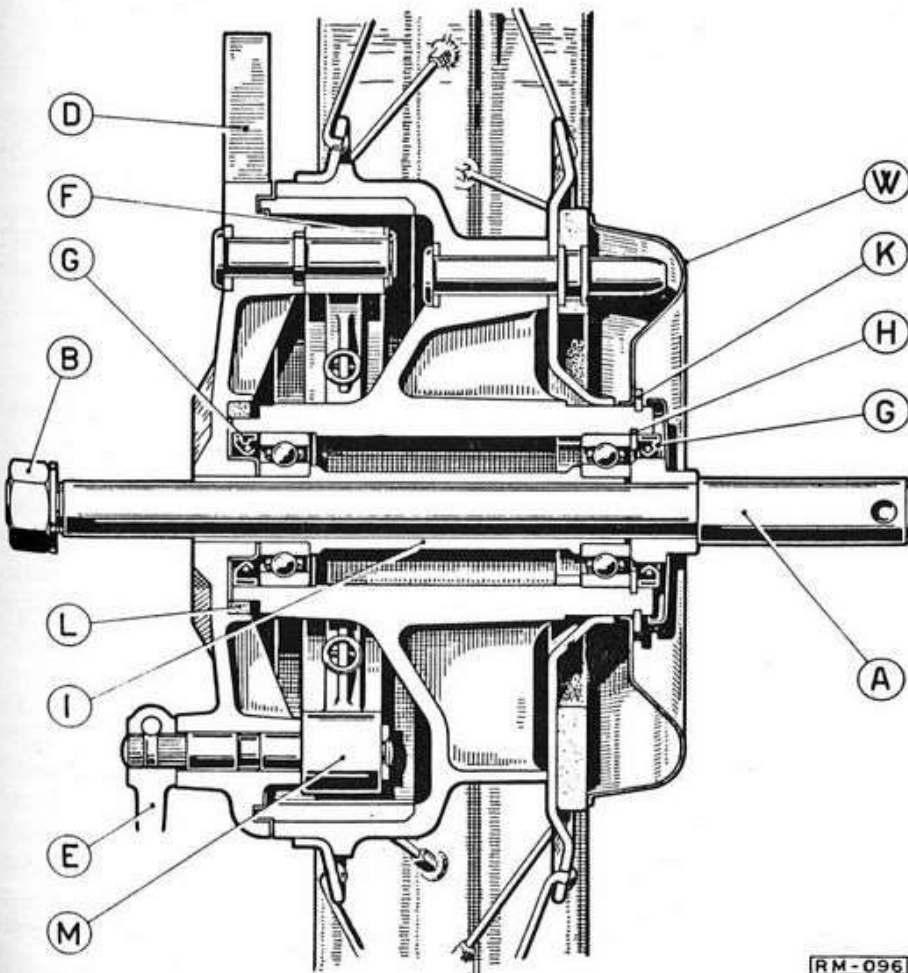
- 196** Togliere il distanziatore parapolvere (S), l'anello elastico (K) e il disco di protezione (W) che si trovano sul lato destro del mozzo. (L'asportazione del disco e dell'anello elastico che lo trattiene non è strettamente necessaria ed è condizionata alle esigenze dei diversi casi.)

Procedere poi come indicato per la ruota posteriore al par. 185.



RM-095

Fig. 95 - Smontaggio della ruota anteriore
 A) perno sfilabile - B) dado del perno - X) morsetti di bloccaggio del perno alla forcella - W) disco di protezione - K) anello elastico ritegno disco - S) distanziatore. Le parti K - S - W vanno tolte solo se la ruota dovesse venire montata posteriormente.



RM-096

Fig. 96 - Sezione del mozzo della ruota anteriore.

A) perno sfilabile - B) dado del perno - D) piatto portaceppi - E) leva comando freno - F) anello elastico ritegno ceppi - G) anelli di tenuta - H) anello elastico ritegno cuscinetto lato destro - I) bussola supporto cuscinetti - L) feltro parapolvere - M) camma apertura ceppi - W) disco di protezione - K) anello elastico ritegno disco.

www.rpw.it

Controllo e revisione della ruota e del mozzo

197 Vale quanto detto per la ruota posteriore ai par. 186 - 187 - 188.

Rimontaggio del mozzo e del freno

198 Vale sempre quanto detto per la ruota posteriore al par. 189.

FRENI

Regolazione

199 I freni devono essere costantemente regolati in modo che il loro comando presenti sempre un piccolo giuoco. Tanto la leva a mano del freno anteriore che il pedale del freno posteriore devono potere entrare in azione con la massima prontezza. E' necessario però assicurarsi che, una volta rilasciato il comando, le ruote girino liberamente e che non si sentano strisciamenti all'interno dei tamburi. Dopo ogni modifica alla regolazione, fare tale controllo alzando la macchina sul cavalletto.

200 Il pedale del freno posteriore, in posizione di riposo, deve trovarsi circa due centimetri più alto dell'appoggiapiè di sinistra. Questa posizione viene ottenuta mediante un arresto di fine corsa regolabile a vite, contro il quale appoggia il braccio posteriore del pedale. La regolazione del freno va effettuata ovviamente tenendo il pedale in questa posizione. (fig. 97)

201 Al pedale del freno posteriore è collegato pure il filo di acciaio che comanda l'interruttore del segnalatore di arresto (stop). Il segnalatore deve accendersi non appena il freno entra in funzione. L'eventuale regolazione si esegue variando quanto necessita la lunghezza del men-

zionato filo di acciaio: a tale scopo basta allentare il morsetto fissato alla molla di trazione dell'interruttore e spostare la posizione di bloccaggio del filo. (fig. 97)

Avvertenze utili

202 Tra le guarnizioni dei ceppi e il tamburo del freno, a pezzi nuovi e con la camma di apertura in posizione di riposo, dovrebbe esistere un giuoco di mm 0,15. Un giuoco di valore analogo deve sussistere anche su un freno revisionato; nel caso che il tamburo sia stato tornito occorre fare uso di guarnizioni aventi uno spessore adeguatamente superiore ai 4 mm originali. Quando i tenditori sono giunti a fine corsa in seguito a ripetute regolazioni, significa che le guarnizioni sono ormai logore e che richiedono di essere cambiate.

203 Le leve di comando delle camme di apertura dei ceppi devono fare con l'asta o col cavetto di trazione un angolo pressocchè retto e mai sensibilmente ottuso quando il freno è in azione. La posizione della leva rispetto alla camma è regolabile mediante l'attacco a morsetto con innesto dentato, che permette di modificare l'orientamento reciproco delle due parti.

PNEUMATICI

Controlli diversi

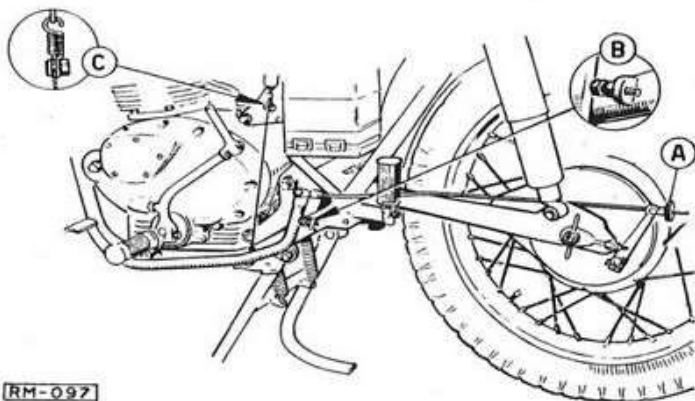
204 Si ricorda che la pressione di gonfiaggio deve essere mantenuta regolare ai seguenti valori:

Pneumatico anteriore	atm. 1,5
Pneumatico posteriore-con una persona	atm. 1,8
Pneumatico posteriore-con due persone	atm. 2,2

Una pressione diversa da quelle prescritte è sempre motivo più o meno sensibile di difetti di tenuta di strada e logorio prematuro e irregolare della copertura.

Più precisamente la pressione insufficiente è motivo di usura delle "spalle" laterali del battistrada, di screpolature sui fianchi e di rottura delle tele interne della carcassa. L'eccesso di pressione è meno dannoso e si limita in generale ad un consumo più accentuato della parte centrale del battistrada.

205 E' buona norma comunque, allorchè si smonta una ruota per una riparazione qualsiasi, di approfittare dell'occasione per smontare anche il pneumatico e controllare il buon stato di conservazione delle tele interne della carcassa. Tenere anche presente che l'esistenza di screpolature sui fianchi della copertura denuncia quasi sempre l'esistenza o l'inizio della formazione di tagli nelle tele della parte interna corrispondente.



RM-097

Fig. 97 - Regolazione del freno posteriore e del comando del segnalatore di arresto.

A) bottone godronato di regolazione del freno - B) vite di regolazione della posizione di riposo del pedale - C) morsetto di bloccaggio del filo metallico che comanda l'interruttore della luce di arresto.

FORCELLA ANTERIORE E STERZO

Note descrittive

206 La forcella anteriore porta incorporato in ciascuna gamba un ammortizzatore idraulico che utilizza come mezzo frenante l'olio di lubrificazione delle parti mobili. La struttura della forcella è di tipo convenzionale e comporta due tubi di forza fissi sui quali scorrono esternamente due manicotti mobili che portano la ruota.

La boccola (A) di scorrimento inferiore di ciascuna gamba è vincolata al tubo di forza (B) da due anelli elastici (C) e (D), mentre la boccola superiore (E) è fissata al tubo scorrevole (F) ed è trattenuta dalla ghiera (G) che contiene anche gli anelli di tenuta (H) (I) e (L). L'olio riempie tutta la parte inferiore del tubo di forza che serve da serbatoio, nonché l'intercapedine tra questo e il tubo scorrevole. Tale intercapedine (M), essendo compresa tra la boccola inferiore fissa (A) e la boccola superiore scorrevole (E), risulta di capacità continuamente variabile e viene utilizzata come cilindro frenante.

207 Nella fase di compressione, la molla di sospensione (N) cede, il volume interno complessivo della gamba della forcella diminuisce, l'aria racchiusa nella parte alta (O) si comprime e aiuta l'olio a passare attraverso i fori tarati (P) (Q) nell'intercapedine (M) che invece sta aumentando di volume. I fori (Q) sono mascherati da un anello sagomato mobile (R) che funge da valvola e che li scopre solo durante la corsa di compressione.

Durante la corsa di compressione, il movimento della parte scorrevole è frenato moderatamente, essendo aperti tutti i fori di passaggio dell'olio.

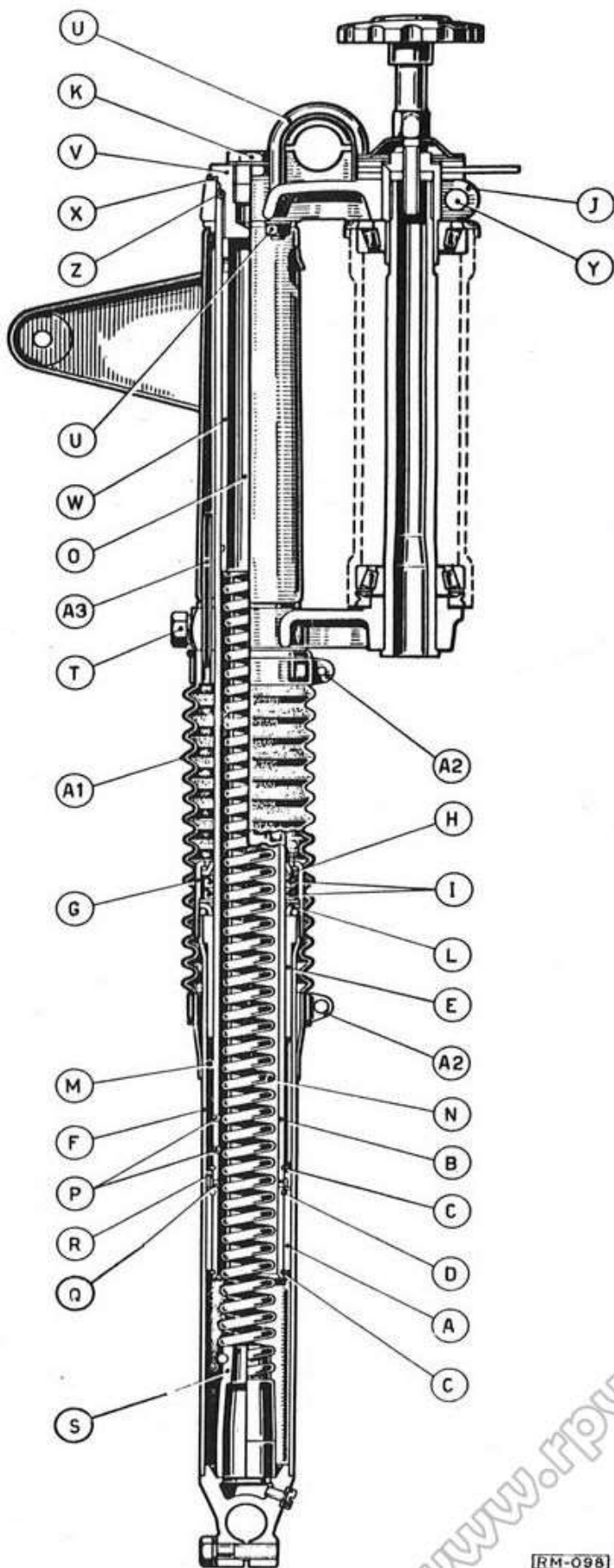


Fig. 98 - Sezione della forcella telescopica anteriore.
 A) boccola inferiore - B) tubo di forza - C) D) anelli elastici ritengono boccola inferiore - E) boccola superiore - F) tubo scorrevole - G) ghiera superiore per detto - H) I) L) anelli di tenuta nella ghiera - M) intercapedine che funge da cilindro frenante - N) molla di sospensione - O) camera d'aria - P) Q) fori tarati - R) valvola ad anello - S) otturatore conico - T) bullone di bloccaggio tubo di forza alla traversa inferiore - U) cavallotto fissaggio manubrio - V) vite di bloccaggio tubo di forza alla traversa superiore - X) rondella di battuta per detta - Z) anello di tenuta per detta - K) vite di fissaggio eventuale parabrezza - Y) vite di bloccaggio morsetto della traversa superiore - J) traversa superiore - W) tubo distanziatore della molla di sospensione - A1) soffiutto di protezione - A2) fascetta di ritengo per detto - A3) tubetto di sfiato del soffiutto.

Verso la fine della corsa però entra in funzione l'otturatore conico (S), che strozza progressivamente l'imboccatura inferiore del tubo di forza. L'olio che occupa la parte inferiore del tubo scorrevole trova frenato il riflusso nel serbatoio all'interno del tubo di forza e forma così un tampone liquido di fondo corsa.

208 Durante la fase di distensione l'intercapedine (M) diminuisce di volume e l'olio viene respinto nel serbatoio della gamba di forza attraverso i fori tarati da cui era entrato. Ma la valvola ad anello (R) rimane chiusa mascherando i fori (Q) di maggior sezione e l'effetto frenante risulta più forte che nella corsa di compressione. Ma anche gli altri fori (P) vengono successivamente mascherati dalla discesa della boccola superiore verso la fine della corsa di distensione, provocando anche in questo caso un effetto frenante progressivo con tampone liquido di fondo corsa.

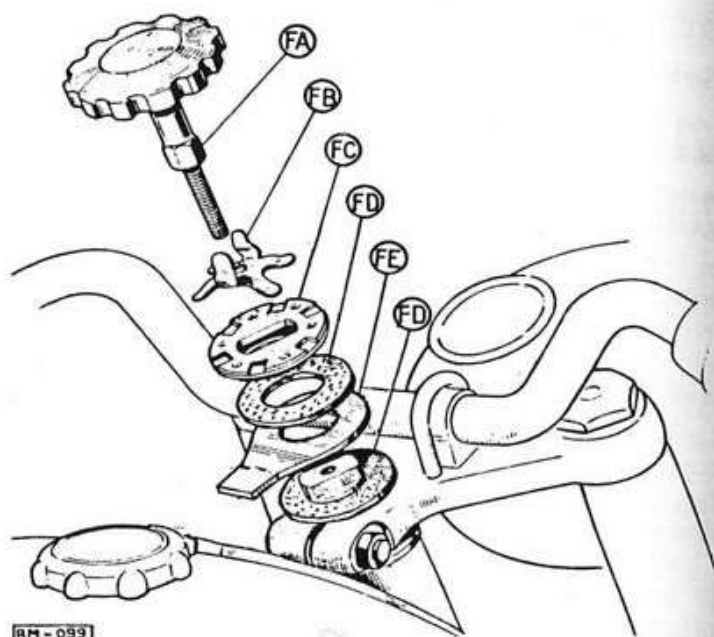


Fig. 99 - Smontaggio del frenasterzo

FA) volantino di manovra - FB) molla - FC) disco di pressione - FD) dischi di frizione - FE) disco di ancoraggio.

OPERAZIONI DI SMONTAGGIO DIVERSE

209 Tutte le parti del frenasterzo sono direttamente accessibili dall'esterno.

Il controllo e l'eventuale sostituzione dei cuscinetti dello sterzo e delle relative guarnizioni di tenuta richiedono lo smontaggio della forcella dal telaio, secondo le istruzioni contenute nei paragrafi seguenti n° 211 ÷ 217, naturalmente valide anche nel caso della sostituzione della forcella completa.

Tutti gli elementi della forcella, ad esclusione della traversa inferiore col tubo di sterzo, possono venire smontati senza togliere la forcella dal telaio, come indicato ai par. 218 ÷ 221.

FRENASTERZO

Smontaggio - Controllo - Rimontaggio (fig. 99)

210 Svitare e togliere il volantino di manovra (FA); raccogliere la molla (FB) e sfilare dall'alto i dischi (FC) (FD) (FE).

Verificare che gli spigoli dell'esagono dell'asta del volantino non siano troppo smussati e che facciano ancora buona presa tra le due linguette rialzate della molla. Controllare pure che la molla non sia deformata e non presenti screpolature o rotture, che i dischi abbiano le superfici in buono stato.

Rimontare i dischi nello stesso ordine di prima, inserendo l'appendice del disco metallico di ancoraggio nell'apposito arresto esistente sul telaio.

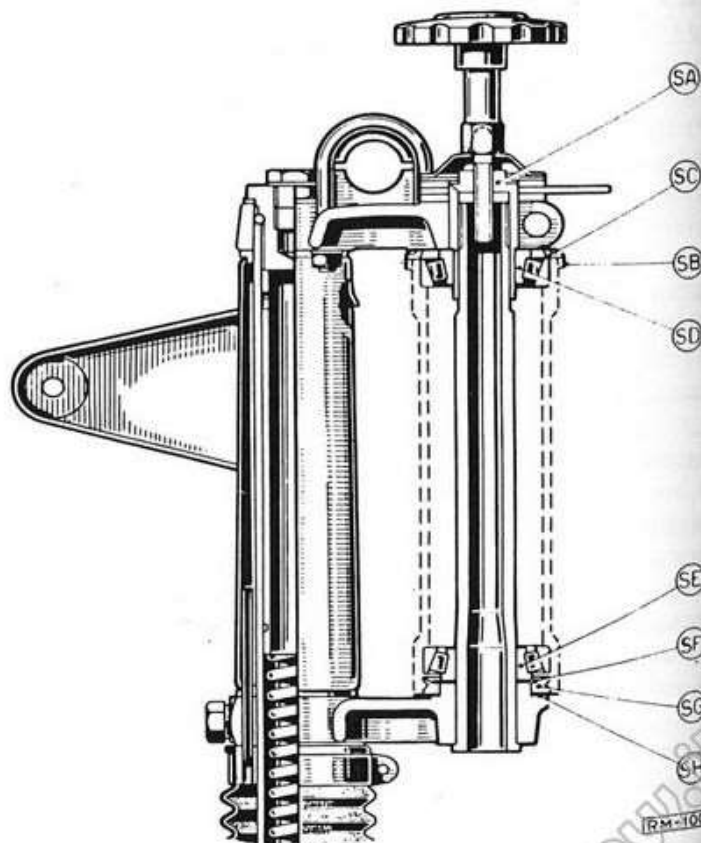


Fig. 100 - Sezione dello sterzo

SA) manicotto di registrazione dei cuscinetti - SB) cappuccio parapolvere - SC) anello di guarnizione - SD) cuscinetto a rulli conici superiore - SE) cuscinetto a rulli conici inferiore - SF) rondella di rasamento - SG) rondella di guarnizione - SH) rondella di appoggio.

DISTACCO DELLA FORCELLA DAL TELAIO

Smontaggio dello sterzo

211 Smontare il proiettore, togliendo per prima cosa il gruppo ottico, disinnestando quindi i cavi di linea della morsettiera e distaccando poi il deviatore dal manubrio

Svitare la ghiera dell'attacco al blocco motore della trasmissione flessibile del tachimetro (dopo aver sollevato il suo cappuccio di gomma che la copre).

Togliere il proiettore, dopo aver svitato le due viti di attacco alla forcella; rimane vincolata al proiettore medesimo la trasmissione del tachimetro che va sfilata con attenzione dal telaio.

212 Togliere la ruota anteriore come indicato al par. 194.

Smontare il frenasterzo come indicato al par. 210.

Staccare i cavi di linea dall'avvisatore acustico
Svitare e togliere i due bulloni (T) di bloccaggio dei tubi di forza alla traversa inferiore della forcella: si liberano così gli attacchi del parafrangente dell'avvisatore acustico. (vedi fig. 98).

213 Staccare dal manubrio il manettino di comando dello starter.

Staccare il cavetto del comando gas dal dispositivo della manopola girevole, allentando la vite di pressione.

Allentare i tenditori delle trasmissioni flessibili del freno anteriore, della frizione e dell'alzavalvola; distaccare i cavetti relativi prima dagli organi comandati e poi delle leve sul manubrio.

Togliere il manubrio, svitando i quattro dadi dei cavallotti (U) di fissaggio.

214 Svitare le due grosse viti (V) che bloccano di testa i due tubi di forza alla traversa superiore. Queste escono complete degli anelli di tenuta (Z) e delle viti centrali (K); occorre ritirare invece le due rondelle di battuta (X).

Allentare il bullone di serraggio del morsetto della traversa superiore (Y).

Sfilare dall'alto la traversa superiore (J).

Svitare il manicotto di registro (SA) dei cuscinetti dello sterzo, che si sfilare completo del cappuccio parapolvere (SB), della guarnizione (SC) e dell'anello interno (SD) del cuscinetto superiore con la gabbia a rulli.

La forcella si può ora sfilare verso il basso, lungo l'asse dello sterzo.

215 Sul tubo dello sterzo resta forzato l'anello interno (SE) del cuscinetto inferiore, che a sua volta trattiene la rondella di rasamento (SF), la guarnizione (SG) e la rondella (SH).

Il tubo dello sterzo, forzato nella traversa inferiore, può essere smontato con la pressa in caso di necessità. Gli anelli esterni dei cuscinetti possono venire tolti dalle loro sedi sul telaio,

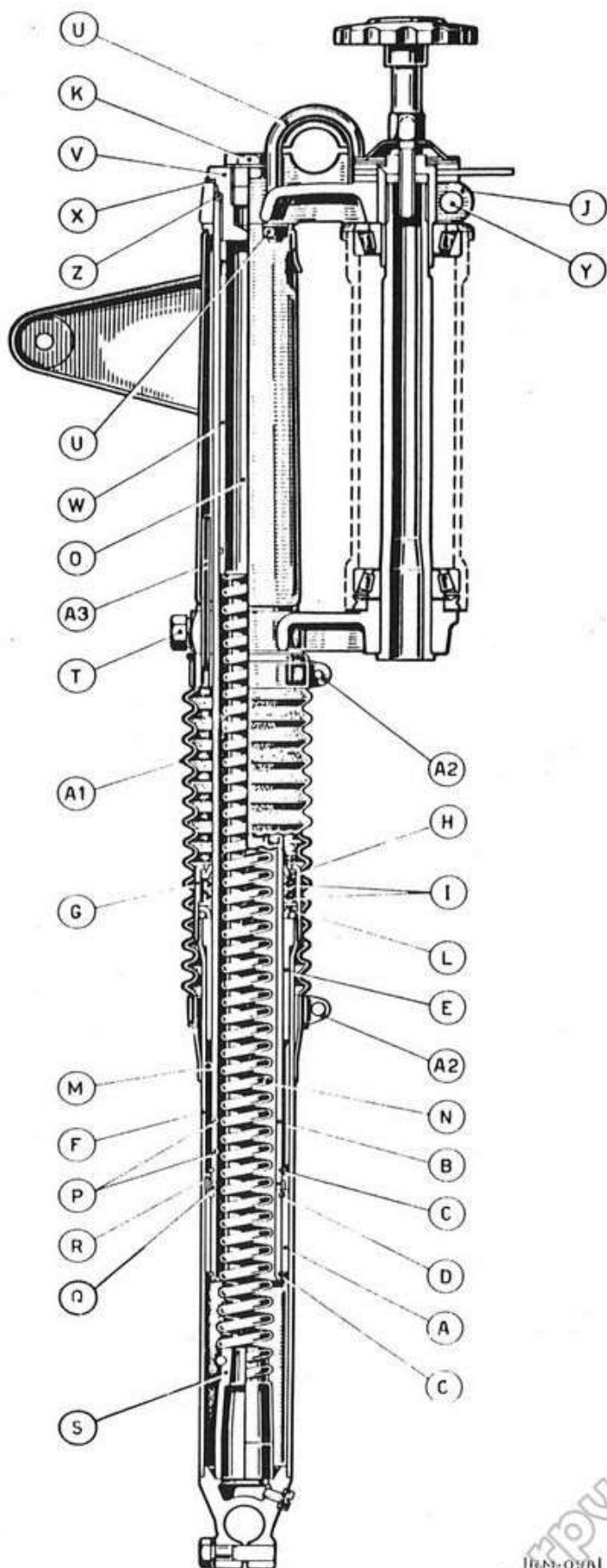


Fig. 98A - Sezione della forcella telescopica: le lettere di richiamo sono le stesse della fig. 98

www.tpw.it

battendo su tutta la loro periferia con l'intermediario di una spina, agendo dall'interno verso lo esterno.

Controllo dello sterzo

216 Verificare che i due cuscinetti siano in perfette condizioni e che in particolare le piste degli anelli siano prive del benché minimo segno di usura. Gli anelli di tenuta devono conservare la loro primitiva elasticità per poter adempiere alla loro funzione. Il tubo dello sterzo deve essere perfettamente diritto.

Rimontaggio dello sterzo e della forcella sul telaio

217 Ripetere ordinatamente in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio dal par. 211 al par. 215.

FORCELLA TELESCOPICA

Smontaggio delle parti componenti (fig. 98)

218 Le indicazioni che seguono e che riguardano il caso più semplice della forcella ancora applicata al telaio, valgono anche nel caso di una forcella isolata, per lavorare attorno alla quale il tubo della sterzo sarà stato stretto in una morsa da banco. Attenendosi comunque al primo caso, si procederà come segue:

219 Svitare le due grosse viti (V) che bloccano di testa i due tubi di forza alla traversa superiore (J); raccogliere le due rondelle di battuta (X).

Allentare di due o tre giri i bulloni (T) che bloccano i tubi di forza alla traversa inferiore. (Se necessario si potranno in seguito allargare leggermente i tagli dei morsetti, inserendovi due cacciaviti a guisa di cuneo).

Togliere la ruota, come indicato al par. 194. Infilare nell'occhio terminale inferiore di una delle due gambe della forcella un pezzo di tubo o un perno del diametro di circa 15 mm. Tenere l'estremo libero del tubo con una mano e battere sullo altro estremo con un mazzuolo, in prossimità e direzione della gamba, verso il basso: la gamba stessa si sfilerà facilmente.

220 Rovesciare la gamba su di una bacinella e scaricare l'olio; usciranno nel contempo dal tubo di forza la molla di sospensione (N) col tubo distanziatore superiore (W) e col raccordo inferiore (S).

Sfilare il soffietto di gomma (A1) dopo avere allentato le viti di chiusura delle sue fascette di ritegno (A2).

221 Fissare in una morsa con ganasce di alluminio l'occhio inferiore del tubo scorrevole

e con una chiave a denti svitare il manicotto (G): sfilare il tubo di forza.

Sfilare dall'alto del tubo di forza il manicotto (G) con tutto il gruppo degli anelli di tenuta (H) (L) e la boccola superiore. La valvola ad anello (R) e la boccola inferiore (A) sono trattenute dagli anelli elastici (C) e (D).

Smontare nell'identica maniera anche l'altra gamba.

Controllo

222 I tubi di forza devono essere perfettamente dritti e circolari (riscontrarli con una riga metallica precisa e col calibro). Nella zona dove lavorano gli anelli di tenuta devono essere lucidi e privi del benché minimo segno di abrasione.

223 Gli anelli di tenuta devono essere in ottime condizioni, con gli spigoli dei labbri che non presentano visibili tracce di usura. Rispettare l'ordine di montaggio primitivo, rappresentato nella fig. 98. Tenere presente che durante il funzionamento della forcella, tutto il dispositivo di tenuta è soggetto a pressioni rilevanti, mentre non è ammissibile la più piccola perdita.

224 I tubi scorrevoli portaruota non devono mostrare deformazioni o ammaccature visibili sulla parte esterna. Devono scorrere senza giuoco apprezzabile e senza incontrare attrito sulla boccola inferiore del tubo di forza.

225 Le molle di sospensione che hanno una lunghezza totale di origine di mm 490 non devono essere snervate o presentare screpolature in qualche punto della loro superficie. E' ammissibile che la lunghezza totale si riduca con l'uso fino a mm 470, ma non oltre. Non è invece ammissibile che la differenza di lunghezza tra le due molle di una stessa forcella superi il mezzo centimetro.

226 I soffietti di protezione in gomma devono essere in ottime condizioni, privi di screpolature e di inizi di rottura, in modo da fare una sicura tenuta agli agenti esterni (polvere acqua e fango), dannosissimi alla buona conserva-

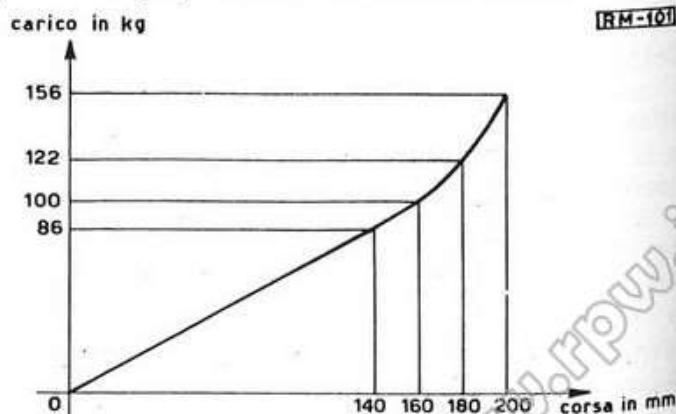
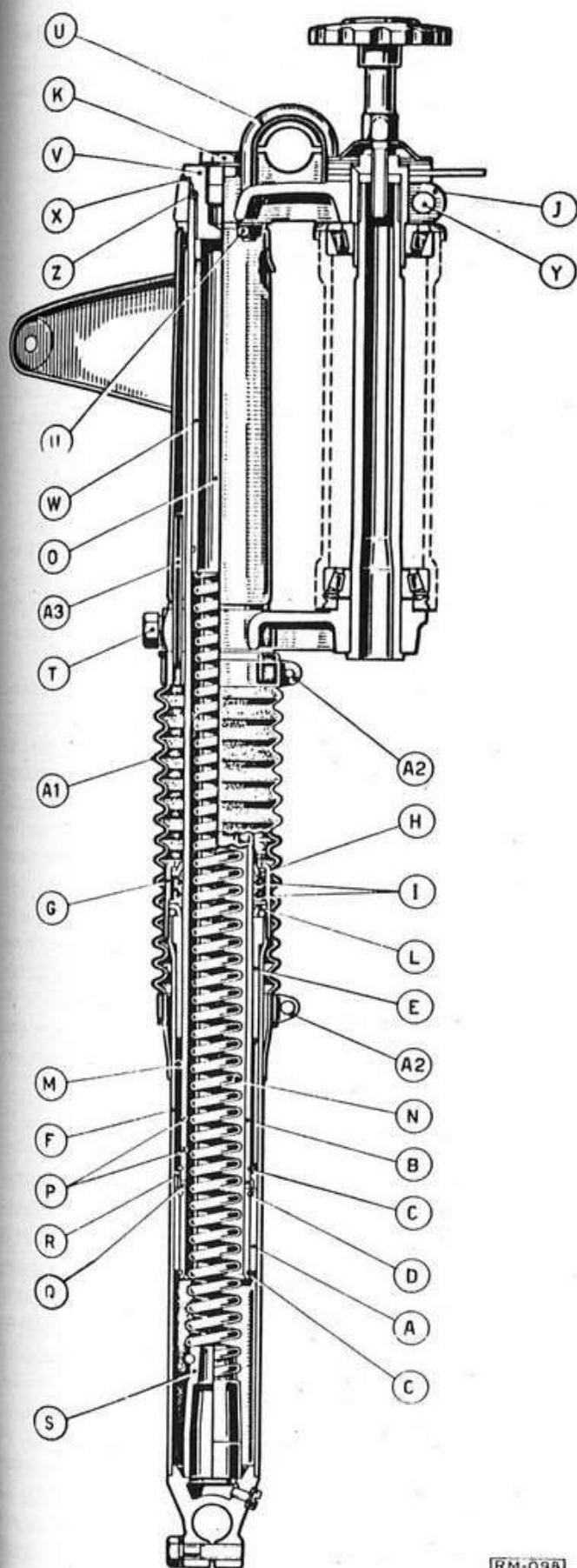


Fig. 101 - Caratteristiche delle molle di sospensione della forcella anteriore



[RM-098]

Fig. 98B - Sezione della forcella telescopica: le lettere di richiamo sono le stesse della fig. 98

zione del complesso di scorrimento e di tenuta della forcella.

Pure i due tubetti di sfiato (A3) dei soffietti, fissati nella traversa inferiore della forcella, devono essere sgombri per potere assolvere al loro compito.

Revisioni e riparazioni

227 Lo smontaggio della forcella telescopica può essere richiesto in occasione di revisioni a lunga scadenza (evitare anche in questo caso gli smontaggi non necessari); può essere pure necessario se si notano perdite di olio o giochi avvertibili a mano nella parte scorrevole o infine se si presentano rotture o deformazioni derivanti da cadute o collisioni.

In tutti questi casi tenere presente che sono di capitale importanza l'eliminazione dei giochi, il ripristino della scorrevolezza del complesso e quello della tenuta dell'olio.

228 I tubi di forza ben difficilmente possono venire raddrizzati a perfetta regola d'arte e altrettanto problematico risulta il rinnovo delle superfici su cui lavorano gli anelli di tenuta: conviene sempre ricorrere a parti nuove.

Nel caso che il veicolo abbia subito urti di una certa importanza, montare provvisoriamente due tubi di forza nudi nuovi nelle traverse, controllando che gli stessi rimangano perfettamente paralleli tra loro e che le traverse non abbiano subito deformazioni.

Rimontaggio

229 Eseguire ordinatamente in senso inverso le diverse operazioni elencate per lo smontaggio, tenendo conto di tutto quanto specificato dal par. 218 in poi. Nell'infilare sul tubo di forza il manicotto filettato (G), fare molta attenzione nell'imbobinare il primo anello di tenuta in alto, che impedisce l'ingresso della polvere e non deve assolutamente guastarsi: gli altri anelli si imbobinano agevolmente.

230 A montaggio ultimato, svitare le due viti (V) di bloccaggio della gambe alla traversa superiore e versare in ciascuna gamba 265 cm³ di olio da motori della viscosità S.A.E. 20 (E/L 1404). Riavvitare a fondo le viti di bloccaggio, curando la buona tenuta delle loro guarnizioni.

Manutenzione

231 Ogni 15.000 chilometri di percorrenza, come indicato sulle norme di uso e manutenzione, o in altre occasioni che lo dimostrassero consigliabile, svitare le due viti superiori di bloccaggio delle gambe e i due tappi di scarico situati vicino agli occhi inferiori dei tubi scorrevoli.

li, rivolti un pò all'indietro. Scaricare completamente l'olio, aiutandone la fuoriuscita col comprimere ripetutamente la forcella. Riavvitare provvisoriamente i tappi di scarico e introdurre in ciascuna gamba un pò di petrolio; comprimere

ancora diverse volte la forcella e scaricare il petrolio. Se questo apparisse sporco ripetere il lavaggio; riempire infine con olio nuovo, come indicato al par. 230.

SOSPENSIONE ELASTICA POSTERIORE

ELEMENTI TELESCOPICI

Nota descrittiva

232 La sospensione posteriore è costituita da due elementi elastici posti ai lati della ruota motrice. Gli attacchi superiori di detti elementi al telaio sono ricavati su due biellette solidali con la maniglia di appiglio del passeggero. La messa in funzione della maniglia sposta verso il basso la posizione di attacco delle sospensioni, compensando così in altezza il loro maggior cedimento sotto il peso del passeggero.

233 L'organo elastico di ciascuno dei due elementi di sospensione è una molla a elica; sull'asse della molla si trova un ammortizzatore idraulico, che serve anche da guida e da supporto al complesso e che porta pure alle sue estremità gli occhi di attacco. Il tutto è protetto da un astuccio a canocchiale. (fig. 102).

L'ammortizzatore a doppio effetto consta di un cilindro nel quale scorre uno stantuffo con lo stelo a tenuta. Lo stantuffo divide il cilindro in due camere di capacità variabile ripiene di olio, mentre una intercapedine esistente tra la parete esterna del cilindro e la sua custodia funge da serbatoio di compensazione.

234 Durante la corsa di compressione, l'olio è costretto a passare dalla camera inferiore (A) del cilindro a quella superiore (B) attraverso i quattro fori periferici (C) dello stantuffo, facendo aprire la valvola a disco (D). Il volume di olio spostato dalla porzione di stelo dello stantuffo penetrato nel cilindro viene invece spinto nella intercapedine attraverso i fori centrali (E) del fondello del cilindro è attraverso la valvola (F). La corsa è frenata dalla resistenza opposta dai fori tarati al passaggio dell'olio.

235 Durante la corsa di distensione, l'olio passa dalla camera superiore a quella inferiore attraverso i tre fori interni (G) dello stantuffo, molto più piccoli di quelli periferici (C), facendo aprire la valvola a disco (H). L'effetto frenante in questa direzione è alquanto maggiore di prima per la aumentata resistenza al passaggio dell'olio, in virtù delle caratteristiche dei fori e della valvola. La valvola (D) rimane invece chiusa. La uscita dello stelo dello stantuffo dal cilindro

crea una depressione che richiama un pari volume di olio dall'intercapedine attraverso le luci periferiche (I) del fondello del cilindro e attraverso la valvola (L).

Revisioni e riparazioni

236 Per la sua struttura completamente al riparo dagli agenti esterni e per il funzionamento integrale in bagno di olio, questo tipo di sospensione è caratterizzato da una lunga durata, senza alcuna necessità di manutenzione.

Gli inconvenienti che possono capitare consistono generalmente nella naturale usura delle boccole di gomma degli attacchi (sostituibili molto semplicemente); nella rottura e nello snervamento della molla di sospensione (sostituibile senza scomporre l'ammortizzatore vero e proprio): nella diminuzione dell'effetto frenante causata da perdite di olio o da inceppamento delle valvole del dispositivo idraulico. In quest'ultimo caso è necessario scomporre l'ammortizzatore per pulirne ed esaminarne i componenti, sostituire la guarnizione di tenuta con lo stelo dello stantuffo e le altre parti che risultassero inefficienti, procedere infine ad una nuova carica di olio, secondo le indicazioni che seguono.

Smontaggio

237 Togliere la copiglia (A1) di ritegno all'estremità del perno filettato (A2) della manetta di bloccaggio (A3) sull'articolazione della maniglia di appiglio del passeggero. Svitare completamente e togliere la manetta (A3) nella quale è infilato l'occhio dell'attacco superiore dell'ammortizzatore. Svitare la vite che collega l'occhio dell'attacco inferiore al forcellone oscillante. Lo elemento di sospensione è così libero (fig. 103).

238 Serrare l'occhio dell'attacco inferiore in una morsa e spingere in alto di un centimetro circa il tubo di protezione inferiore (M). Si rendono così accessibili i due semi-anelli di arresto (N) che possono venire tolti dalla loro sede con un punteruolo. (fig. 102).

Togliere l'ammortizzatore dalla morsa e sfilare dal basso il tubo di protezione inferiore (M), la molla di sospensione (O), e il tubo di protezione superiore (P).

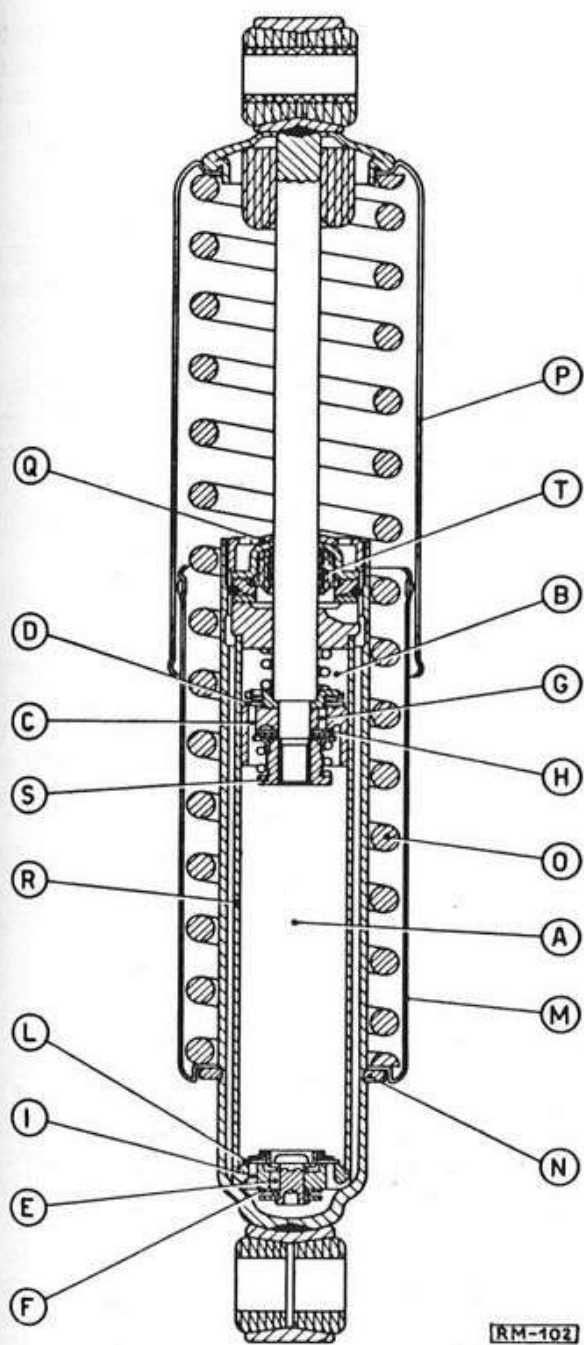


Fig. 102 - Sezione di un elemento telescopico della sospensione posteriore.

- A) camera inferiore del cilindro ammortizzatore -
- B) camera superiore dello stesso - C) fori periferici dello stantuffo - D) valvola di aspirazione dello stantuffo - E) fori centrali del fondello del cilindro - F) valvola di compressione sul fondello - G) fori interni dello stantuffo - H) valvola di rimbalzo sullo stantuffo - I) luci periferiche del fondello - L) valvola di aspirazione sul fondo - M) tubo di protezione inferiore - N) semianelli di chiusura - O) molla di sospensione - P) tubo di protezione superiore - Q) ghiera di chiusura del cilindro - R) cilindro - S) dadi di bloccaggio dello stantuffo - T) boccola di tenuta sullo stelo dello stantuffo.

239 Riprendere in morsa come prima l'ammortizzatore, ora isolato dalle parti esterne, e svitare con una chiave a denti la ghiera filettata di chiusura (Q). Stilare lo stantuffo dal cilindro e scaricare tutto l'olio.

Togliere il cilindro (R) col fondello che contiene la doppia valvola (F) e (L) non smontabili.

240 Svitare il dado (S) che blocca lo stantuffo sul suo stelo; oltre che lo stantuffo si liberano pure le due valvole (D) e (H) con relative molle e rondelle, nonchè gli organi di tenuta sottostanti alla ghiera di chiusura (Q).

Controllo

241 Lavare bene con benzina o petrolio tutti i componenti dell'ammortizzatore; verificare l'efficienza della boccola di tenuta in gomma sintetica (T); verificare pure che lo stelo dello stantuffo sia lucido e privo di tracce di abrasione o di usura. Sostituire tutto quanto non appare in ottime condizioni.

242 Verificare che la molla di sospensione non sia snervata e non presenti inizi di rottura sotto forma di screpolature in qualche punto della sua superficie. La sua lunghezza totale di origine di mm 250 non deve essersi ridotta a meno di mm 235. Non è tuttavia ammissibile che la differenza di lunghezza dalla sua molla gemella montata all'altro lato della macchina superi la differenza di mm 7.

Controllare lo stato delle boccole di gomma degli snodi di attacco.

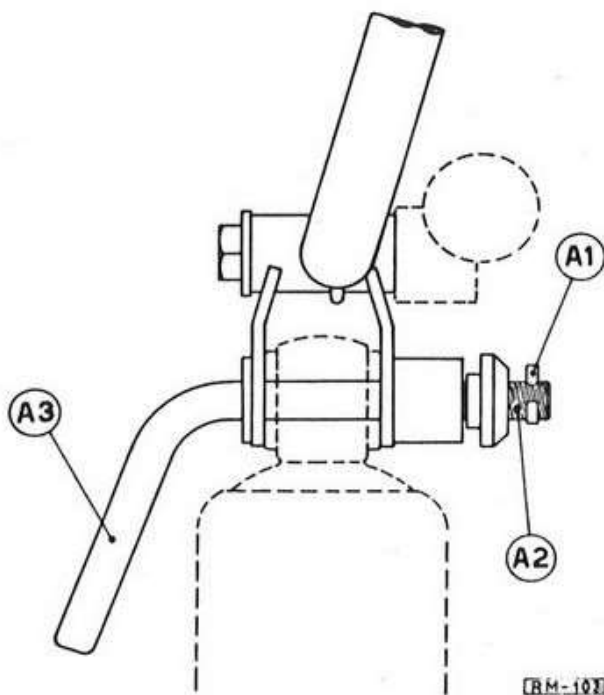


Fig. 103 - Attacco superiore di un elemento elastico posteriore.

A1) copiglia di arresto - A2) perno filettato - A3) mannetta di bloccaggio.

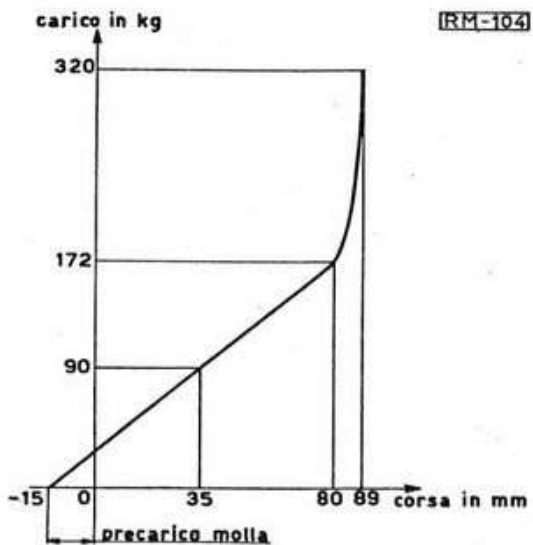


Fig. 104 - Caratteristiche delle molle della sospensione posteriore

Rimontaggio

243 Eseguire ordinatamente in senso inverso tutte le operazioni indicate per lo smontaggio. Prima di introdurre lo stantuffo versare nel cilindro 80 cm³ di olio per motori della viscosità S.A.E. 20 (E/L 1404) misurato con precisione per mezzo di una provetta graduata. Tenere poi lo stantuffo nella posizione più alta e avvitare a fondo la ghiera di chiusura (Q), munita di tutte le sue guarnizioni, evitando che si verifichi la benché minima fuoriuscita di olio.

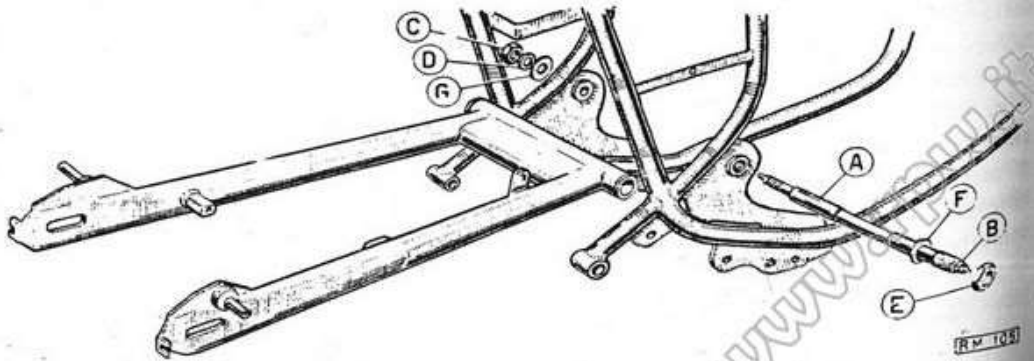
FORCELLONE POSTERIORE OSCILLANTE

Smontaggio

244 Smontare la ruota posteriore come indicato al par. 183.
Togliere la catena di trasmissione, come indicato al par. 177.
Smontare il gruppo parastrappi, come indicato al par. 190.
Togliere il carter copricatena, svitando le tre viti che lo fissano al forcellone.

Fig. 105 - Smontaggio del perno del forcellone oscillante.

A) perno - B) piani di presa per la chiave - C) dado del lato sinistro - D) rondella per detto - E) controdado lato destro - F) G) rondella di rasamento.



245 Allentare le due maniglie degli attacchi superiori e svitare le due viti degli attacchi inferiori degli ammortizzatori. Tirare verso l'esterno ciascuno degli ammortizzatori e disinnestarlo dal perno del suo attacco inferiore.

246 Svitare e togliere, con la sua rondella (D) il dado (C) che blocca dal lato sinistro il perno del forcellone, allentare il controdado (E) sul lato destro. (fig. 105).
Svitare il perno (A) impegnando la chiave sugli appositi piani (B) esistenti sull'estremità destra. Sfilare il perno, completo di ingrassatori, raccogliere le due rondelle di rasamento (F) e (G): il forcellone è libero.

Controllo e revisione

247 Verificare che il perno sia perfettamente diritto, che la sua superficie di lavoro non sia usurata, che le filettature esistenti alle due estremità siano in buono stato, che i fori di passaggio del lubrificante siano liberi, con i relativi ingrassatori efficienti.
Verificare pure che non siano logore ne ovalizzate le due bussole forzate nel forcellone. Controllare che il gioco tra queste e il perno non superi il valore di mm 0,25.

248 Nel caso che si rendesse necessaria la sostituzione delle bussole, è necessario servirsi di una piccola pressa e di appoggi che consentano di non deformare il forcellone. A forzamento avvenuto il foro delle nuove bussole verrà alesato alla quota indicata sulla fig. 106.
Assicurarsi che il forcellone non abbia subito deformazioni anche lievi, controllando che l'allineamento delle due bussole sia esatto e che le misure principali corrispondano alle quote riportate sulla fig. 106.
Verificare infine che lo spessore originario di mm 3 delle due rondelle di rasamento non si sia ridotto a meno di mm 2,7 e sia uniforme.

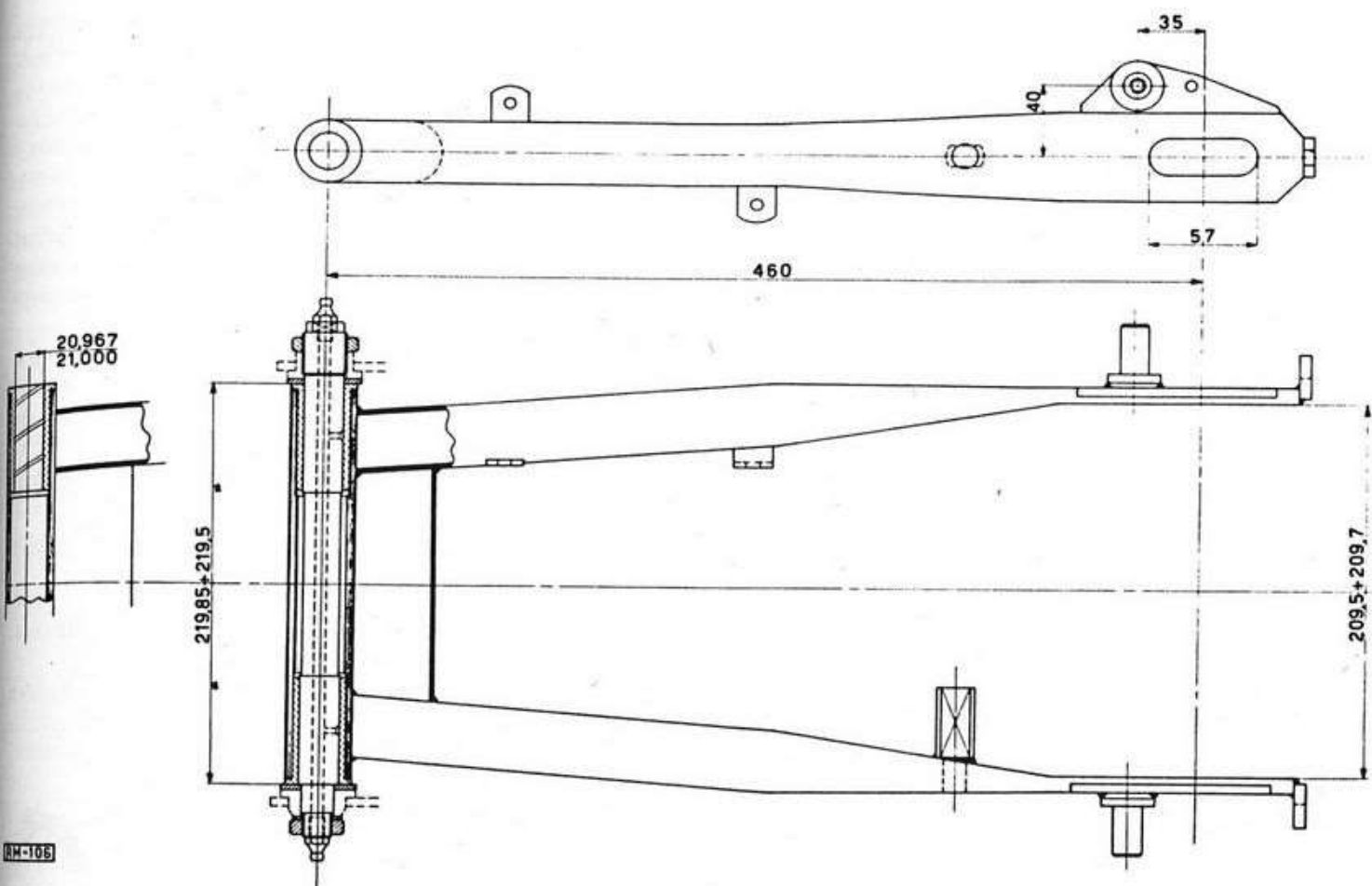


Fig. 106 - Dimensioni di controllo del forcellone oscillante

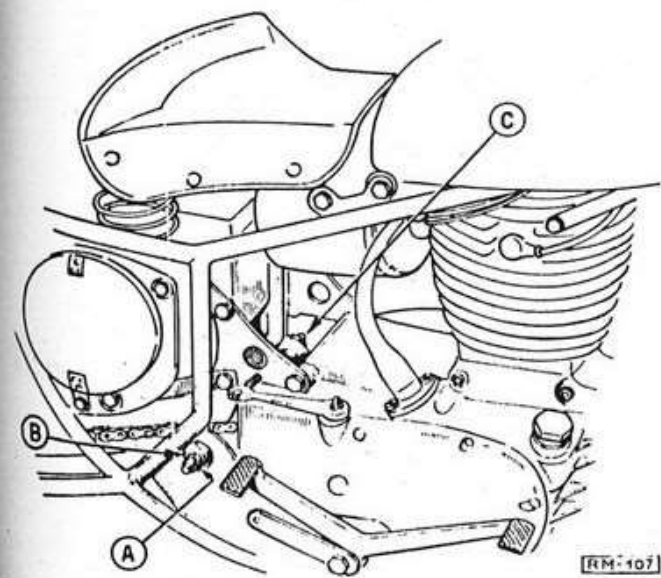


Fig. 107 - Regolazione del giuoco assiale del forcellone oscillante.

A) estremità destra del perno, con piani di presa per chiave da 14 mm. - B) controdado lato destro - C) dado di serraggio alla estremità sinistra.

Rimontaggio

249 Ripetere inversamente le operazioni elencate per lo smontaggio, tenendo presente che il forcellone deve oscillare liberamente attorno al perno, ma con giuoco minimo anche in direzione assiale.

Per regolare detto giuoco assiale occorre avvitare o svitare il perno, usando una chiave impegnata nella sua estremità destra, e stringere successivamente il dado all'estremità sinistra per portare tutti gli elementi in contatto tra di loro. (fig. 107) Tenere presente che il giuoco aumenta quando si avvita il perno, mentre diminuisce quando lo si svita. A regolazione avvenuta bloccare tanto il dado di sinistra che il grosso controdado di destra.

A montaggio ultimato introdurre mediante siringa a pressione negli appositi ingrassatori del grasso di tipo prescritto, sino a vederlo fuoriuscire.

www.motoworld.it

TELAIO

SMONTAGGIO GENERALE DEL VEICOLO

250 Nel caso che si debba mettere a nudo il telaio, occorre naturalmente togliere il motore, le ruote, la forcella anteriore e la sospensione posteriore, come indicato negli appositi paragrafi 148 - 149 - 183 - 194 - 211 - 215 - 237.

Smontare inoltre:

251 Gli appoggiapiedi del passeggero, svitando i dadi di fissaggio rivolti verso l'interno del telaio.

La sella del passeggero svitando le due viti che la fissano anteriormente e i due bulloni che la fissano posteriormente.

La maniglia del passeggero svitando i quattro bulloni che la fissano alle staffe mobili.

Il pedale del freno, togliendo prima la copiglia, svitando poi il dado e sfilando il perno; sganciare infine la molla di richiamo.

Il braccio di sostegno del silenziatore, svitando il bullone di attacco anteriore.

252 La cassetta attrezzi posteriore, svitando i quattro bulloni che la fissano elasticamente al telaio; raccogliere le rondelle e i gommini relativi. Per far ciò è necessario togliere prima il fanalino posteriore svitando i due dadi e i due controdadi che lo fissano all'interno della cassetta.

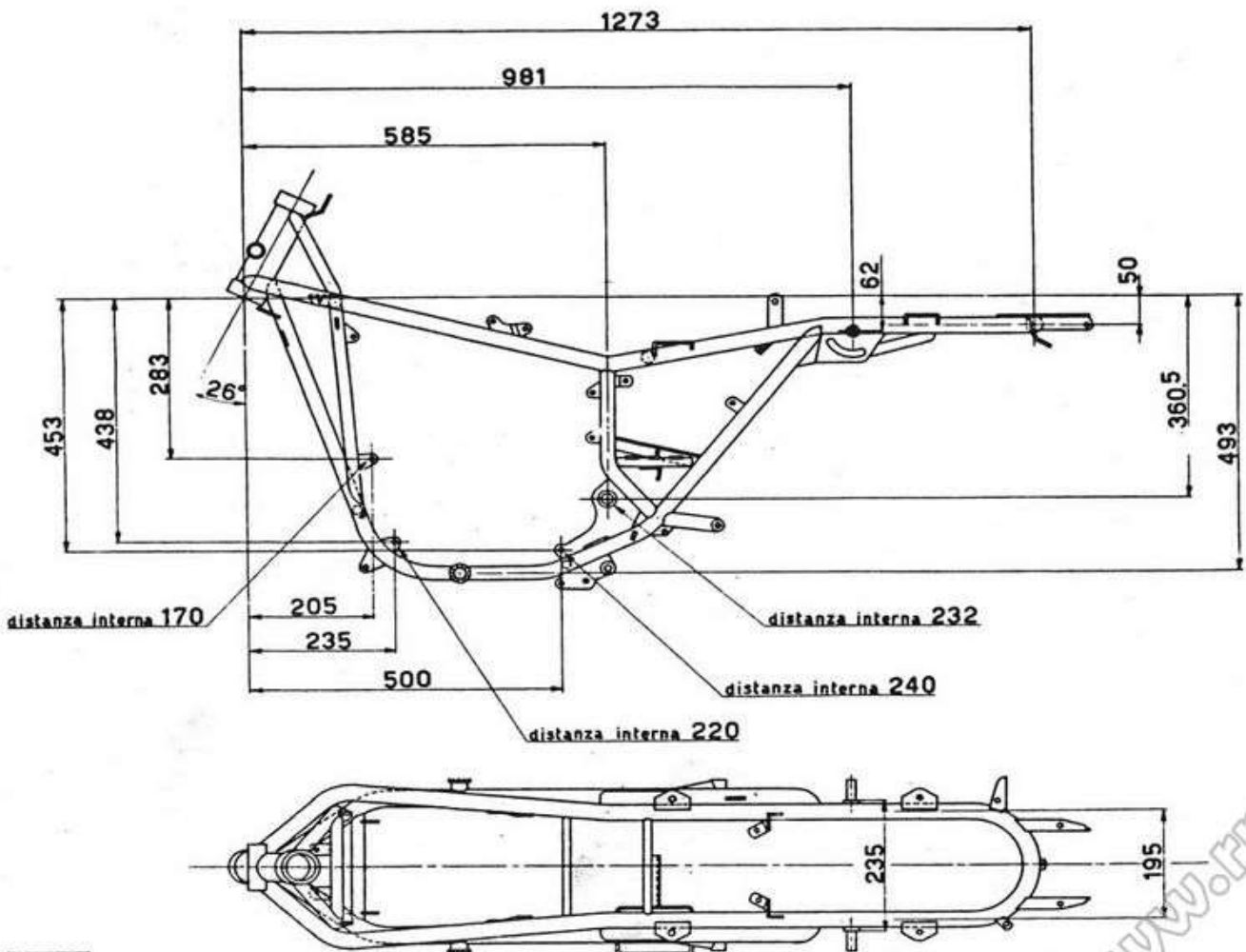
Il parafango posteriore, svitando i sette bulloni e che lo fissano al telaio. La parte terminale con il portatarga resta collegata a quella principale per mezzo dei due dadi.

Gli ammortizzatori posteriori, secondo le indicazioni del paragrafo 237.

Il supporto della maschera di oscuramento, svitando i tre bulloni di fissaggio.

Il telaietto paragambe completo, svitando i quattro bulloni che lo fissano elasticamente al telaio. Raccogliere le rondelle e i gommini.

I due paragambe destro e sinistro possono essere separati dal telaietto svitando i quattro bulloni. La lamiera di protezione inferiore del motore, svitando i due bulloni.



RM-108

Fig. 108 - Dimensioni di controllo del telaio

www.rpw.it

253 La batteria, dopo aver distaccato il cavetto dal morsetto positivo.

Il regolatore di tensione, svitando le due viti di fissaggio e staccando i cavetti.

La bobina di accensione e il suo resistore, dopo aver staccato i relativi cavetti.

I cavi di linea dell'impianto elettrico e le eventuali trasmissioni flessibili rimaste sul telaio, aprendo le fascette di fissaggio.

Il cavalletto di sostegno togliendo dapprima le copiglie, svitando poi i dadi e sfilando i perni. Sganciare infine la molla di richiamo.

CONTROLLO

254 Verificare che l'allineamento del telaio sia esatto e che le varie misure corrispondano

alle quote indicate sulla fig. 108.

Assicurarsi pure che non esistano incrinature nei tubi nei principi di rottura in corrispondenza di tutte le saldature, comprese quelle delle diverse piastrine di attacco.

RIMONTAGGIO GENERALE DEL VEICOLO

255 Per rimontare sul telaio i vari elementi del veicolo, ripetere in senso inverso le operazioni indicate per lo smontaggio, seguendo di massima lo stesso ordine.

Per la chiusura della bulloneria, si raccomanda di attenersi ai valori delle coppie di serraggio indicate nella apposita tabella al par. 294.

**REVISIONE
DELL'IMPIANTO
ELETTRICO**

BATTERIA

DATI CARATTERISTICI

256 Di tipo irrovesciabile, a liquido assorbito dal materiale separatore.

Costruttore S.A.F.A..	modello	3 V 7
Tensione.	Volt	6
Capacità	Ah	12
Lunghezza	mm	120
Larghezza	mm	90
Altezza	mm	165
Peso (con elettrolito)	kg	3,7

OPERAZIONI DI MANUTENZIONE

Controllo

257 Per garantire l'efficienza della batteria occorre verificare che:

- la fascetta di ritegno sia ben chiusa e che la batteria appoggi sull'apposito spessore di feltro.
- che il contenitore sia pulito, asciutto e non presenti screpolature.
- che i tappi di carica del liquido facciano buona tenuta e abbiano il foro sfiato libero.
- che i morsetti e i relativi capicorda facciano buon contatto, siano unti esternamente con vaselina e non mostrino tracce di ossidazione.

Rifornimento acqua distillata

258 Aggiungere acqua distillata una volta al mese (o più di sovente nei casi di servizio molto intenso o in regioni molto calde), fino che il livello del liquido sia visibile e rimanga costante. Dopo aver lasciato la batteria in riposo per un quarto d'ora, aspirare il liquido in eccesso con una peretta di gomma. Tenere presente che così facendo si elimina solo acqua distillata: che non si è ancora mescolata con l'elettrolito: quest'ultimo non corre il rischio di diluizione.

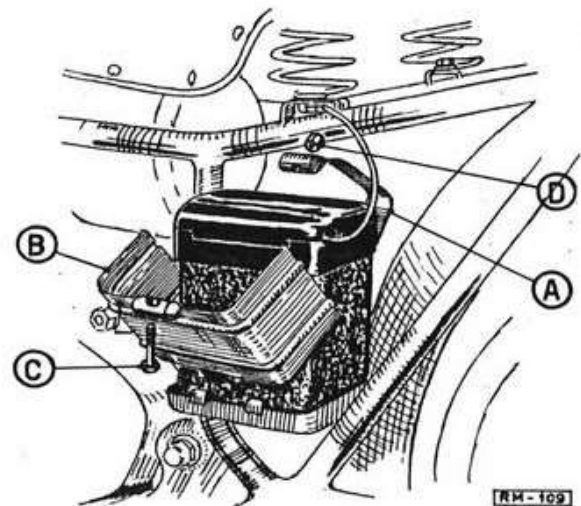


Fig. 109 - Supporto della batteria

A) fascetta di ritegno - B) protezione laterale - C) vite serraggio fascetta - D) dado per detta.

Ricarica con mezzi esterni

259 Se il veicolo rimane inattivo per lungo tempo, necessità provvedere alla ricarica della batteria una volta al mese per evitare che la stessa si deteriori irrimediabilmente. Detta operazione è pure necessaria in caso che la batteria si sia parzialmente asciugata per negligenza di manutenzione.

La corrente di carica deve avere l'intensità di 1,2 A. Quando la tensione avrà raggiunto il valore di 2,6 Volt per elemento, continuare l'operazione per tre ore ancora. A fine carica aggiungere acqua distillata, come indicato al par. 258.

Se la ricarica fosse richiesta da parziali essiccazione, aggiungere acqua distillata prima e durante la ricarica stessa, in modo che il livello resti sempre visibile. A carica ultimata, lasciare in riposo per un quarto d'ora, eliminando poi il liquido in eccesso con una peretta di gomma.

DINAMO

DATI CARATTERISTICI

260 Costruzione "Magneti Marelli"

modello	D N 40 D - 45/6/1000	D
Quattro poli, con eccitazione in derivazione		
Tensione nominale	Volt	6
Potenza massima continuativa	Watt	45

Corrente massima regolata	Amp.	7,2
Regime di attacco	giri	800
Regime minimo di piena potenza.	giri	1000
Marcatura morsetti.	D + e D F	
Regolatore separato modello	I R 31 A 7 45/6	
Senso di rotazione (lato collettore) destro		
Indotto portato a sbalzo dall'albero motore.		

CONTROLLO E REVISIONE

Smontaggio e rimontaggio

61 Per le eventuali operazioni che richiedessero lo smontaggio della dinamo dal motore, attenersi alle indicazioni dei par. 126, 127 e 1.

Prima di cominciare lo smontaggio ricordarsi comunque all'atto dello smontaggio di togliere per prima cosa le spazzole e di mantenerle in tale posizione facendo appoggiare sui loro capi le molle di pressione.

Allo smontaggio ultimato togliere provvisoriamente dalle loro guide le spazzole e controllare attraverso i fori ad esse retrostanti, con un calibro a spessore, che il traferro tra l'indotto e le espansioni polari del campo si aggiri attorno ai mm 0,3. Tenere pure presente che il vano dove è racchiusa la dinamo deve essere perfettamente stagno per evitare infiltrazioni di acqua durante i possibili guasti di torrenti e acquitrini. La guarnizione e i relativi piani appoggio del coperchio e del motore dovranno essere quindi in ottimo stato.

Spazzole e collettore

62 Ogni 5000 km ispezionare il collettore e le spazzole, pulendo il tutto preferibilmente prima con un getto di aria compressa e poi con un panno straccetto asciutto.

Le spazzole, che in origine hanno la lunghezza di mm 20, vanno sostituite con altre identiche (vedere catalogo ricambi), se si fossero accorciate fino a 15 - 16 mm.

Il collettore che presentasse delle rigature leggere può essere ripassato con pietra abrasiva a grano fine, facendolo girare col motore. Se le rigature fossero profonde, è necessario ricorrere alla tornitura, dopo la quale si abbassera l'isolante di carta tra le lamelle di circa mm. 0,5 al di sotto del diametro esterno.

Avvolgimento indotto e bobine di campo

263 In caso di dubbio sull'efficienza della dinamo, controllare dapprima che qualsiasi difetto genericamente riscontrato non dipenda da carenze di isolamento o di collegamento tra le diverse linee dell'impianto (cavi deteriorati o morsetti allentati).

Se dopo una accurata verifica l'inconveniente persiste, si provi, anche con collegamenti provvisori, a sostituire il regolatore con un altro nuovo o sicuramente efficiente. Se il difetto riscontrato persiste ancora, la sua origine risiede con certezza nella dinamo.

Eseguire allora, secondo le modalità consigliate dalle attrezzature a disposizione dell'operatore, le opportune verifiche intese ad accertare le eventuali **interruzioni** di continuità elettrica, le **dispersioni a massa** e i **cortocircuiti**, tanto negli avvolgimenti di campo che in quelli dell'indotto.

264 **Nota importante.** Lo spegnersi troppo ritardato della spia rossa di carica, cioè a regime del motore alquanto elevato, denuncia abitualmente le seguenti anomalie della dinamo e cioè:

- spire in cortocircuito nell'avvolgimento indotto;
- spire a massa nell'avvolgimento di campo;
- spire in cortocircuito nell'avvolgimento di campo.

Il ritardo dello spegnimento della lampada di spia è proporzionale all'importanza del guasto. Nel caso che questo, pur appearing di modesta entità, riguardi le bobine di campo, è probabile che in breve giro di tempo non si possa più ottenere la ricarica della batteria.

È necessario quindi provvedere d'urgenza, perché i difetti delle bobine di campo riducono sempre la resistenza ohmica delle stesse, aumentano oltre il normale l'intensità della corrente di eccitazione e logorano rapidamente i contatti del regolatore di tensione.

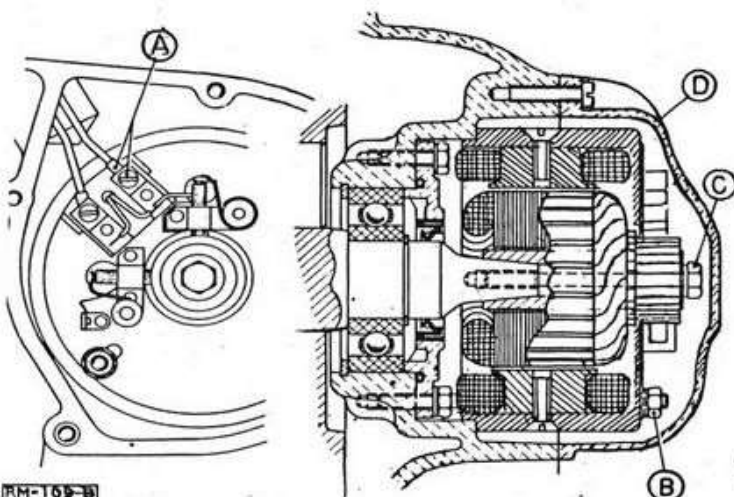


Fig. 109A - Sistemazione della dinamo all'estremità destra dell'albero motore

A) morsetti - B) dadi dei prigionieri di fissaggio della carcassa - C) vite di fissaggio dell'indotto - D) coperchio laterale del blocco motore, a tenuta di acqua.

www.rp.it

REGOLATORE

DATI CARATTERISTICI

265 Costruzione "Magnet Marelli", modello I R 31 A 7 45/6. Tipo a due elementi, costituiti l'uno dall'interruttore di minima e l'altro dal regolatore di tensione vero e proprio, a doppia coppia di contatti, con avvolgimento amperometrico, a caratteristica "cedevole" (tensione discendente con l'aumento della corrente).

La doppia coppia di contatti è richiesta dalla larghezza del campo di regolazione corrispondente al regime di utilizzazione della dinamo compreso tra i 1000 e 6500 giri. Una coppia di contatti lavora ai regimi medi inserendo la resistenza di regolazione, mentre la seconda interviene agli altri regimi cortocircuitando il campo.

La linguetta di taratura del regolatore di tensione e le linguette che portano i contatti fissi del regolatore e dell'interruttore di minima sono sagomate in modo da poterne modificare leggermente la posizione, piegandole con l'aiuto di una pinza a becchi tondi.

CONTROLLO E REVISIONE

Prescrizioni generali

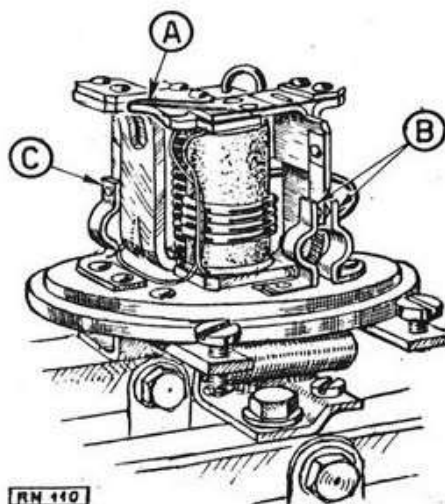
266 Il regolatore deve funzionare in coppia con la dinamo per la quale è stato costruito. Può quindi essere sostituito solo con un regolatore identico e non da altri consimili, sia pure per tensioni e potenze equivalenti.

Il regolatore è montato elasticamente sul veicolo per mezzo di occhielli di gomma in cui passano le due viti di fissaggio. Queste ultime non devono essere serrate eccessivamente per non annullare l'effetto ammortizzante della gomma.

Fare attenzione che la base del regolatore sia sicuramente collegata a massa attraverso l'apposita lastrina metallica stretta sotto una delle viti sopra dette. Mancando la massa, il regolatore funziona male, perchè i circuiti in derivazione rimangono aperti: i contatti fondono e la dinamo si può bruciare.

Il coperchio cilindrico fissato alla base con alette aggraffate deve essere a tenuta stagna per evitare l'ingresso di polvere e di umidità: non può essere aperto altro che da un elettricista.

I collegamenti tra dinamo e regolatore devono corrispondere a quelli dello schema. Evitare in particolare modo l'inversione dei cavetti dei terminali D+ e DF: questa è pericolosissima perchè in un primo tempo il funzionamento può apparire quasi normale, mentre a brevissima scadenza



RM 110

Fig. 110 - Gruppo di regolazione

A) linguetta di taratura - B) linguette portacontatti del regolatore di tensione - C) linguette portacontatti dell'interruttore di minima.

rimangono danneggiati gravemente tanto il regolatore che la dinamo.

La riparazione del regolatore come pure la semplice correzione della taratura richiedono l'opera di uno specialista: l'argomento esula perciò dal carattere delle presenti istruzioni. A titolo indicativo si danno qui di seguito alcuni chiarimenti relativi alla pulizia e all'esame dei contatti; da quest'ultimo si potranno desumere le reali condizioni di funzionamento della dinamo e del regolatore.

Pulizia dei contatti

267 I contatti sono soggetti alla formazione di uno straterello di ossido di tungsteno in conseguenza del loro normale scintillio. Vanno perciò di tanto in tanto lavati con uno straccetto umido di benzina, eventualmente lucidati con carta abrasiva finissima e soffiati con aria compressa. Se la superficie presentasse piccoli crateri e piccole punte, lisciarla prima con una delle apposite limette.

Difetti presumibili dallo stato dei contatti

268 I contatti dell'interruttore di minima saldati tra loro o in stato di incipiente fusione denotano eccesso di corrente nel circuito di carica: ciò può dipendere da errato collegamento tra dinamo e regolatore o tra dinamo e batteria. Lo stesso fatto può anche dipendere dalla tensione

di taratura dell'interruttore di minima superiore a quella del regolatore: in tal caso i contatti del primo si troveranno continuamente in fase di attacco e distacco, soggetti cioè ad un sovraccarico di lavoro per il quale non sono costruiti.

Se i contatti del regolatore di tensione mostrano una punta molto pronunciata sulla parte mobile e un vistoso cratere su quella fissa, significa che gli avvolgimenti di campo della dinamo assorbono troppa corrente perchè sono parzialmente in corto circuito. Lo stesso difetto può essere provocato da parziale cortocircuito delle spire dell'indotto.

Se i contatti tanto dell'interruttore di minima che del regolatore portano sintomi di incipiente fusione, significa che è stata invertita la connessione tra i morsetti D + e DF.

Controllo sommario del funzionamento dell'impianto

269 Per verificare in modo sbrigativo se la dinamo e il regolatore funzionano regolarmente, avviare il motore e mantenerlo a regime moderato staccando successivamente il cavo che va al morsetto positivo della batteria. Il motore deve rimanere in marcia anche se il regime non supera di molto quello del minimo (circa 1500 gi-

ri) e le lampade si devono accendere regolarmente.

Per controllare meglio l'efficienza dell'impianto si facciano le seguenti verifiche: si inserisca tra il cavo e il morsetto positivo della batteria un amperometro a c.c. con zero centrale. Con motore in moto, sempre a regime moderato, l'ampometro deve indicare da 2 a 3 A di carica a luci spente, mentre col faro acceso potrà registrare carica o scarica di intensità non superiore a 0,5 A. Questi valori dipendono dallo stato di carica della batteria, che influisce sull'azione del regolatore.

Per controllare la taratura del regolatore, si inserisca tra il cavo positivo che va alla batteria (sempre staccato da questa) e la massa del veicolo un volmetro a c.c.: la tensione regolata dovrebbe oscillare tra 6,3 e 6,8 V tra i regimi inferiori e i superiori, tanto a luci accese che a luci spente.

Se indipendentemente da queste prove si notasse sovraccarica della batteria, questo fatto può indicare che la tensione di taratura del regolatore è troppo alta, che la massa del regolatore è cattiva o che la stessa batteria è invecchiata.

L'insufficienza di carica potrebbe denunziare invece taratura del regolatore a tensione troppo bassa, contatti del regolatore ossidati, morsetti vari allentati.

ACCENSIONE

L'apparecchiatura di accensione del tipo a spinterogeno comprende un ruttore con anticipo automatico, calettato sull'albero a camme; una bobina ad alta tensione fissata su apposito supporto del telaio dietro lo sterzo e infine la candela.

RUTTORE

Caratteristiche

270 Costruzione "Magneti Marelli"	
modello	S 310 A
Apertura dei contatti.	mm 0,45
Rapporto di trasmissione (*)	1 : 2
Anticipo iniziale (*).	4° - 6°
Anticipo automatico (*).	36°
Anticipo totale (*).	40° - 42°
Regime inizio funzionamento	1200 giri motore
Regime massimo anticipo.	3000 giri motore
Condensatore modello	C E 11 A

(*) Valori riferiti all'albero motore.

271 Regolazione: vedere par. 28

Controllo e smontaggio: vedere par. 29 e 30

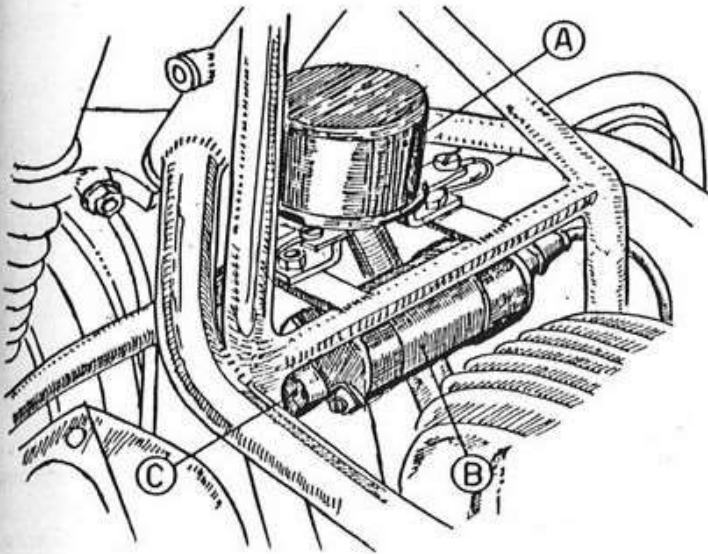
Montaggio e messa in fase: vedere par. 31 e 32

BOBINA

Caratteristiche

272 Costruzione "Magneti Marelli" modello BZ 100A
Resistenza zavorra (0,95 Ohm) mod. REF 1A-B

La resistenza zavorra rimane inserita normalmente in serie quando l'impianto funziona in modo regolare. Viene invece esclusa per facilitare lo avviamento in condizioni di emergenza quando la batteria manca o è inefficiente e la bobina viene alimentata direttamente dalla dinamo. (Levetta del commutatore di emergenza, situato sulla sinistra del proiettore, spostata in avanti verso la posizione "E").



CANDELA

Caratteristiche

273 Grado termico della scala Bosch - stagione invernale - servizio leggero

Grado termico della scala Bosch - stagione estiva - servizio pesante 240

Diametro del filetto mm 14

Lunghezza del filetto mm 12

Distanza tra gli elettrodi mm 0,6

Fig. 111 - Sistemazione del regolatore e della bobina di accensione.

A) regolatore - B) bobina di accensione - C) resistenza zavorra in serie sul primario della bobina.

ILLUMINAZIONE

274 L'impianto di illuminazione comprende i seguenti apparecchi:

- Proiettore a tre luci (luce piena, anabbagliante, di posizione), oscurabile mediante apposita maschera. Tipo "europeo E 3" a fascio asimmetrico. Sul proiettore e sul lato sinistro del manubrio hanno sede gli organi di comando.
- Fanale posteriore con luci di posizione, di targa e di arresto, oscurabile mediante manovra del commutatore comando luci.
- Avvisatore acustico.
- Interruttore di comando della luce di arresto, azionato dal pedale del freno posteriore.

del segnalatore di arresto (stop). La chiave deve essere inserita a fondo nella sua sede e girata trasversalmente perchè il motore possa funzionare. Per fermare il motore la chiave deve essere tolta oppure girata per il lungo, col dente dell'impugnatura in avanti. La chiave non deve mai rimanere in posizione di marcia a motore fermo (spia illuminata), altrimenti si scarica la batteria e si può anche danneggiare la bobina di accensione.

DISPOSIZIONE E FUNZIONE DEI COMANDI (fig. 112)

Interruttore a chiave

275 L'interruttore ha la sua sede sul proiettore, a destra del commutatore. Chiude i circuiti dell'accensione, dell'avvisatore acustico e

Commutatore comando luci

276 E' al centro del proiettore e ha tre posizioni:

- Indice della manetta:
- al centro, su "0": luci spente;
 - a sinistra, su "1": luci normali accese;
 - a destra, su "2": luci oscurate accese.

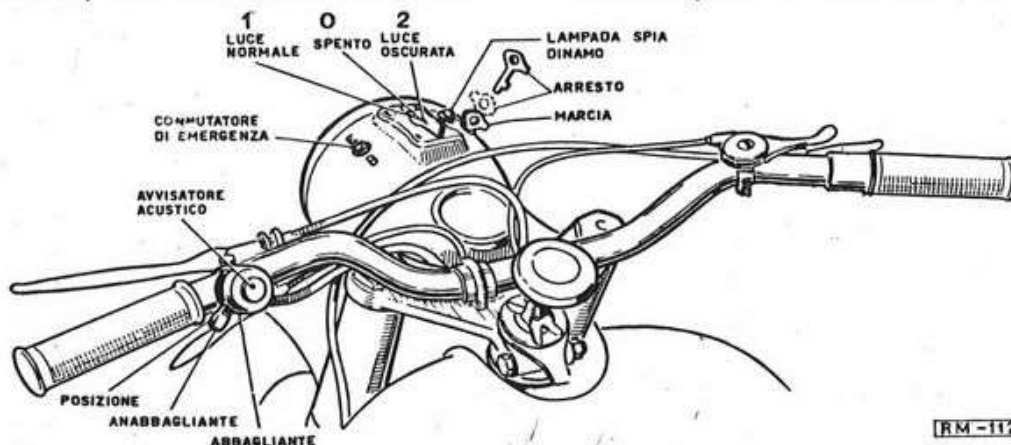


Fig. 112 - Sistemazione dei comandi dell'impianto elettrico

[RM-112]

www.rpw.it

Deviatore luci sul manubrio

277 Si trova presso la manopola sinistra e ha tre posizioni:

- manetta orizzontale a sinistra: luci di posizione;
- manetta obliqua a sinistra: luce anabbagliante;
- manetta verticale in basso: luce piena.

Bottone dell'avvisatore acustico

278 E' incorporato nel deviatore luci sul manubrio.

Commutatore di emergenza

279 Si trova sul lato sinistro della calotta del proiettore; consente l'avviamento del motore anche se la batteria è scarica o mancante.

Per il funzionamento normale, tenere la levetta indietro, nella posizione "B"; per l'avviamento con batteria scarica, portare in avanti la levetta nella posizione "E". Non appena il motore è partito, riportare la levetta nella posizione "B". Nel caso che la batteria fosse invece inservibile o mancante, lasciare la levetta nella posizione "E". Quando la levetta si trova nella posizione "E", l'impianto elettrico funziona senza che vi sia bisogno di inserire la chiave.

OSCURAMENTO DELL'ILLUMINAZIONE

280 L'oscuramento delle luci posteriori si ottiene semplicemente portando la leva del commutatore nella posizione "2" (fig. 112). Sul proiettore occorre invece montare l'apposita maschera che in condizioni di non oscuramento è fissata al suo supporto sotto la sella a destra. Per fare ciò (fig. 114) togliere il coperchio (D) dal supporto, svitando le due viti a pomello zigrinato (F), liberando così la maschera.

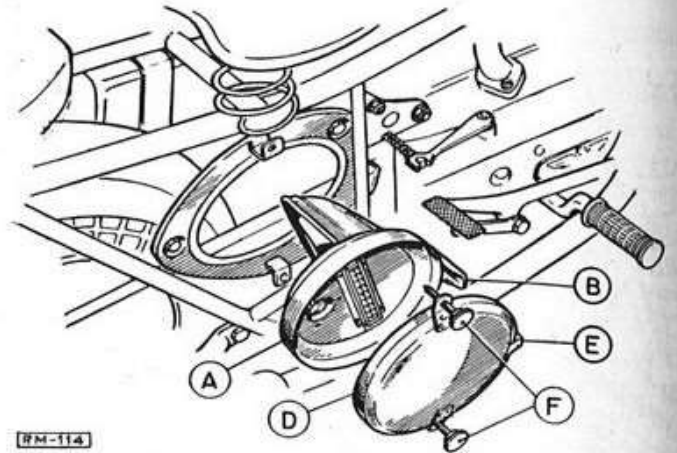


Fig. 114 - Sistemazione della maschera di oscuramento sul suo supporto.

A) maschera - B) tegolo di copertura lampada di spia - D) coperchio del supporto - E) linguetta di riferimento del coperchio - F) viti a testa godronata fissaggio coperchio.

Far leva con un cacciavite (fig. 113) nella giuntura tra il corpo del proiettore e la ghiera del vetro anteriore (C); la ghiera che è montata a scatto uscirà facilmente.

Sostituire la ghiera del proiettore con la maschera di oscuramento, che si fissa anch'essa a scatto e va a posto con qualche colpetto dato col palmo della mano. Un piccolo tegolo (B), che sporge dal cerchio della maschera e copre la lampada di spia della dinamo, serve anche da riferimento per ottenere il giusto orientamento della maschera stessa.

La ghiera tolta dal proiettore trova posto sul supporto della maschera e viene tenuta ferma rimettendo a posto il coperchio.

Quando si deve tornare all'illuminazione normale, si sostituisce nuovamente la ghiera del proiettore alla maschera, con lo stesso sistema ora indicato. Nel rimontare la maschera sul supporto, fare attenzione che il coperchio abbia la linguetta di riferimento (E fig. 114) rivolta verso la parte anteriore del veicolo: su questa si innesterà il piccolo tegolo della maschera che copriva la lampada di spia.

In tal modo il tegolo della maschera rimane orientato nella giusta posizione, davanti al parafrangente posteriore.

PROIETTORE

Apertura - Sostituzione lampade e fusibili

281 Far leva con un cacciavite tra la giuntura della ghiera esterna e il corpo del proiettore, come indicato al par. 280: la ghiera, montata a scatto esce facilmente.

Si scopre così la ghiera interna di ritegno del gruppo ottico, che è fissata con tre viti al corpo del proiettore: allentare le tre viti e far girare la

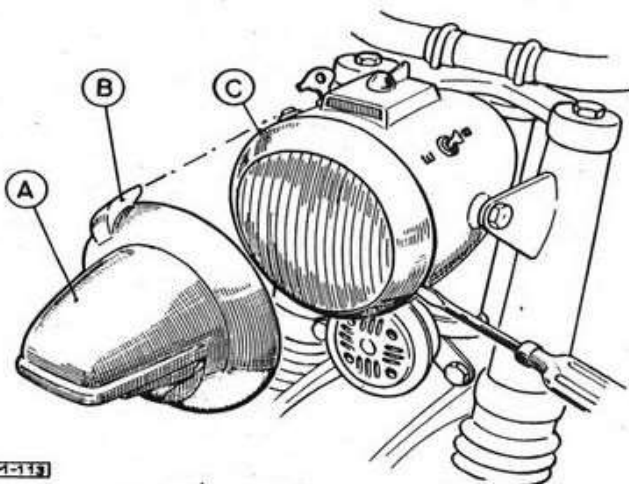


Fig. 113 - Montaggio della maschera di oscuramento sul proiettore.

A) maschera - B) tegolo di copertura lampada di spia - C) ghiera da togliere facendo leva con un cacciavite.

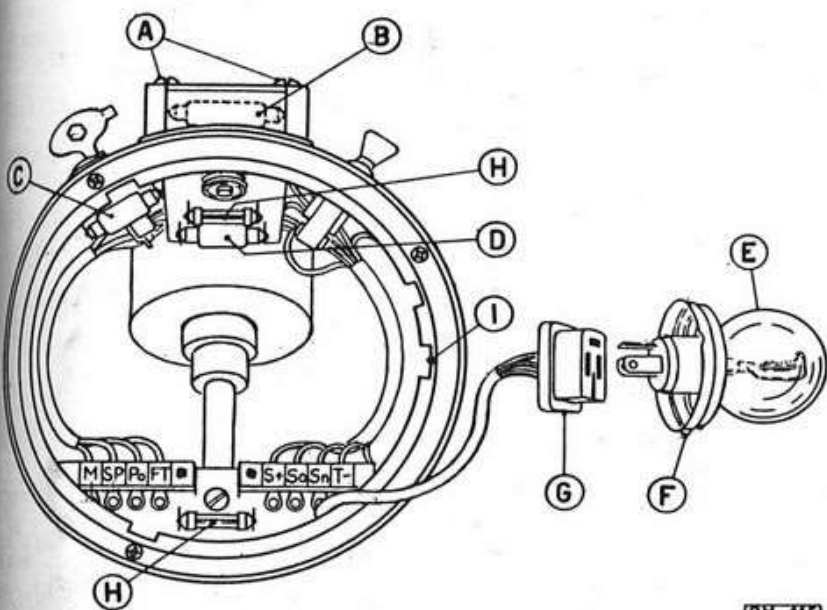


Fig. 115 - Proiettore aperto per ricambio lampade e fusibili.

A) viti fissaggio coperchietto sopra la lampada della luce di posizione - B) lampada luce di posizione - C) lampada di spia dinamo - D) lampada illuminazione tachimetro - E) lampada principale a due luci - F) dente di orientamento della lampada - G) blocchetto di connessione lampada - H) fusibili - I) tacca di orientamento del gruppo ottico.

RM-115

cambio dei fusibili e delle lampade di spia dinamo e tachimetro. La lampada di posizione è accessibile attraverso l'apposito coperchietto.

Il gruppo ottico è sigillato e le sue parti non possono venire sostituite separatamente, salvo naturalmente la lampada. Tenere presente comunque che la superficie riflettente della parabola è delicatissima.

Orientamento del proiettore

282 Per soddisfare alle norme della circolazione stradale e vedere davanti a sé con sicurezza durante gli incroci notturni, e consentire di fare altrettanto a chi proviene in senso contrario, il proiettore deve essere orientato opportunamente. Il filo superiore del fascio di luce anabbagliante, che incontra un muro o uno schermo situato a dieci metri di distanza dal proiettore, non deve superare su tutto il lato sinistro l'altezza di centimetri 103. Sul lato destro invece sarà leggermente inclinato verso l'alto.

Questa regolazione va fatta tenendo la macchina su una pavimentazione ben piena col solo consumente in sella e la maniglia del passeggero abbassata.

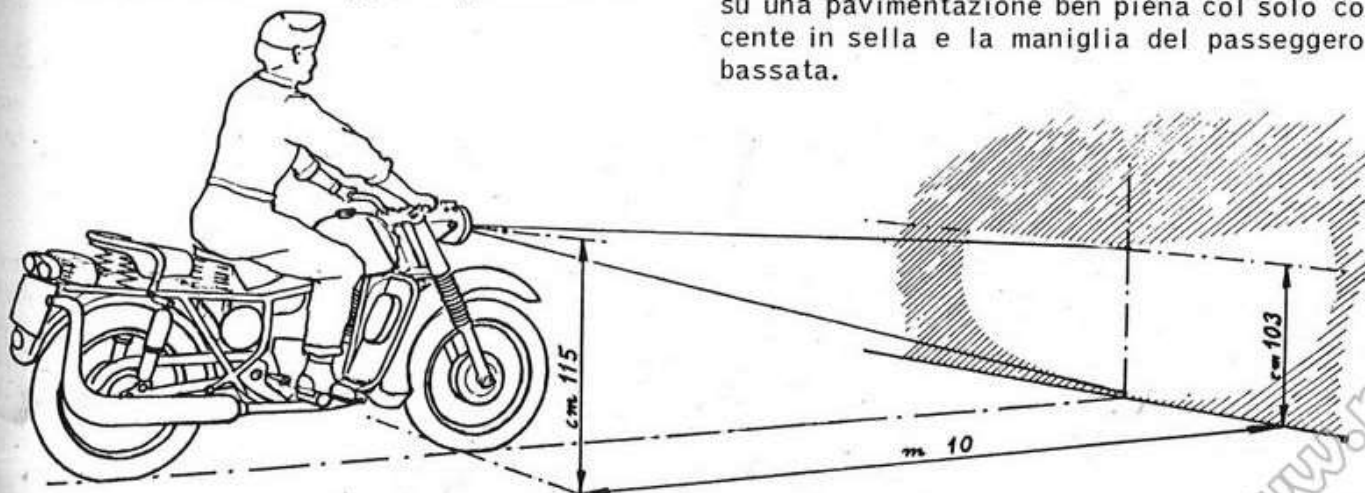
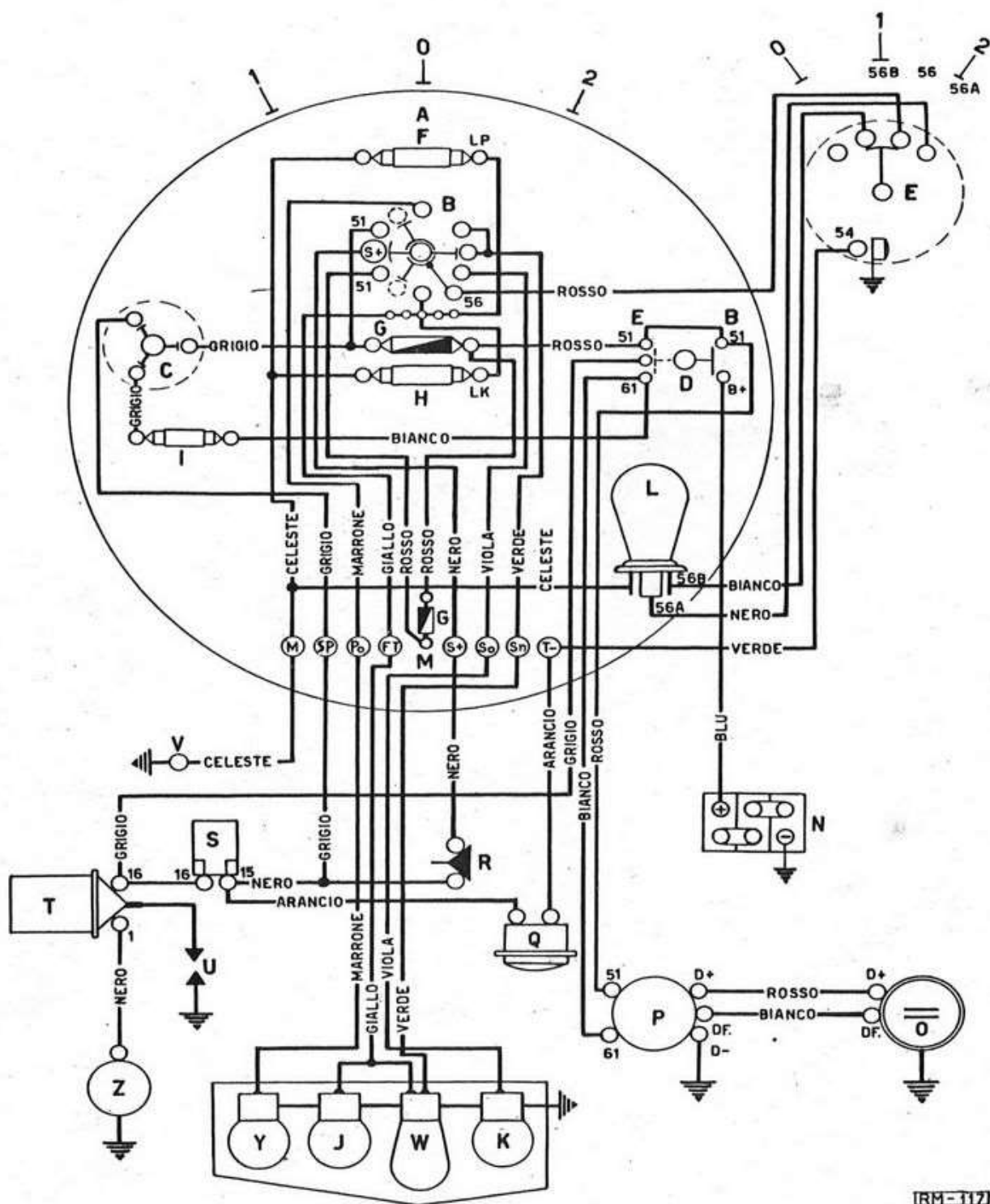


Fig. 116 - Orientamento del proiettore

RM-116

IMPIANTO ELETTRICO



IRM-117

Fig. 117 - Schema dell'impianto elettrico

A) proiettore - B) commutatore luce - C) chiave accensione e luce - D) commutatore di energia - E) Deviatore luci sul manubrio - F) lampada di posizione anteriore 5W - G) fusibili 15A - H) lampada tachimetro 3W) - I) lampada spia dinamo 3W) - Lampada bilux 45/40W - M) morsettiere - N) batteria - O) dinamo - P) regolatore - Q) avvisatore acustico - R) interruttore luce stop - S) resistenza - T) bobina di accensione - U) candela - V) massa proiettore - Z) ruttore - Y) lampada posizione posteriore oscurata 5W - J) lampada targa 5W - W) lampada posizione posteriore e stop 5/20W - K) lampada stop oscurato 5W.



FANALE POSTERIORE

Sostituzione delle lampade

283 L'interno del fanale è accessibile svitando la vite centrale che si trova tra le due superfici luminose circolari. Fare attenzione di non scambiare tra loro le lampade. La disposizione del complesso è indicata dalla fig. 118.

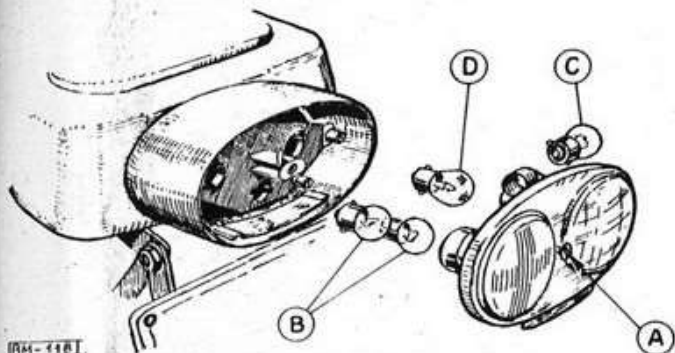


Fig. 118 - Fanale posteriore aperto per ricambio lampade.

A) vite fissaggio coperchio - B) lampade per luce di posizione posteriore oscurata e per luce targa, 5 W - C) lampada per luce stop oscurata, 5 W - D) lampada a doppio filamento per luce di posizione posteriore normale e luce stop normale, 5/20 W.

Indicatore di arresto (stop)

284 Per la regolazione dell'interruttore di comando vedere par. 201

DISTINTA DELLA LAMPAD E DEI FUSIBILI

Proiettore

- 285** - lampada a doppio filamento asimmetrica 6V-45/40W
- luce posizione (siluro 1. mm 39) . . . 6V-5W
 - luce tachimetro (siluro 1. mm 31) . . . 6V-3W
 - spia dinamo (siluro 1. mm 31) 6V-3W
 - fusibile sulla base del commutatore luci (protegge circuiti inseriti nelle posizioni 1 e 0) 15 A
 - fusibile al centro della morsettiera (id. id. pos. 2) 15 A

Fanale posteriore

- 286** - luce targa. 6V-5W
- luce posizione e stop. 6V-5/20W
 - luce posizione oscurata 6V-5W
 - luce stop oscurata 6V-5W

RODAGGIO

MANUTENZIONE

VARIE

RODAGGIO DEI VEICOLI REVISIONATI

287 Allo scopo di favorire il graduale assestamento delle parti sostituite e in particolare del nuovo pistone nella canna di un cilindro rialesato, il motociclo deve essere usato con una certa moderazione per circa un migliaio di chilometri.

Entro questo periodo, chiamato comunemente di rodaggio, è quindi necessario utilizzare con molta parsimonia le possibilità del veicolo e in particolar modo la potenza del motore, mantenendo le velocità entro i seguenti limiti:

marcia innestata	ridotta	1°	2°	3°	4°
velocità massima km/h	7	15	30	40	60
velocità minima km/h	4	10	17	24	40

Anche rimanendo entro questi limiti, non accelerare mai a fondo in ripresa o in salita: nulla è più dannoso per un motore nuovo che tenerlo sotto sforzo anche per breve tempo, specialmente a basso regime.

Durante il rodaggio il motore deve girare a regime medio, a carico ridotto, in modo da poter sempre rispondere prontamente ad una ulteriore apertura del gas, in qualunque condizione di marcia-

288 Dopo i primi 300 chilometri di percorso, e comunque prima di chiedere alla macchina le massime prestazioni, eseguire le operazioni seguenti:

- cambiare l'olio del motore
- pulire il filtro a rete della pompa olio (v. par. 35)
- controllare e regolare la tensione della catena (v. par. 181)

Attenzione: dopo questi primi 300 chilometri di servizio e fino a un migliaio di chilometri di percorrenza successiva, le prestazioni della macchina risulteranno inferiori del 5% in media a quelle definitive. Ciò dimostra che in questo periodo il motore non ha ancora raggiunto la sua completa scorrevolezza e che quindi è opportuno non chiedergli la piena potenza in modo continuo per lunghi tratti di strada.

Dopo 1000 km di percorso:

289 Controllare, e regolare se necessario, il giuoco comando valvole (v. parr. 46-471). Controllare, e regolare se necessario, l'apertura dei contatti del ruttore (v. par. 28).

PERIODI DI LUNGA INATTIVITA'

290 Quando il veicolo deve rimanere inattivo per lungo tempo (oltre un mese) conviene prendere i seguenti provvedimenti:

- collocare il veicolo in un ambiente asciutto e aereggiato.
- vuotare il serbatoio benzina
- vuotare il carburatore facendo funzionare il motore a rubinetti chiusi
- immettere attraverso il foro della candela un po' di lubrificante e far compiere qualche giro al motore azionando la pedivella: rimettere la candela

e portare il pistone al p.m.s. in fase di compressione (valvole chiuse).

- togliere la batteria e provvedere alla sua ricarica una volta al mese
- sistemare il veicolo sul cavalletto, in modo che ambedue le ruote rimangano distaccate da terra, coi pneumatici completamente scarichi.
- lubrificare tutte le parti munite di ingrassatori a pressione
- pulire bene tutto il veicolo
- ungere tutte le parti metalliche non verniciate
- coprire un veicolo con un telone

www.rp.w.it

SCHEMA RIASUNTIVO DELLA MANUTENZIONE

000 Km

Controllare che il livello dell'olio del motore, ripristinandolo se necessario.
Pulire eventuali depositi dalla custodia del carburatore.

4000 Km

Cambiare l'olio del motore.

5000 Km

Controllare lo stato della candela.
Regolare l'apertura dei contatti del ruttore.
Pulire un po' di grasso sul feltro del ruttore.
Controllare le spazzole e il collettore della dinamo.
Controllare il serraggio della bulloneria.
Pulire i filtri aria e benzina dal carburatore.

12.000 Km

Cambiare il filtro a cartuccia mandata pompa olio.
Pulire il perno del forcellone oscillante.
Sostituire la candela con una nuova dello stesso tipo.

15.000 Km

Cambiare il filtro a rete aspirazione pompa olio.
Pulire e pulire il carburatore.
Pulire il perno della leva comando frizione.
Pulire i cuscinetti dello sterzo.
Cambiare l'olio della forcella telescopica.

UNA VOLTA AL MESE

Controllare e ripristinare il livello del liquido della batteria.

INTERVALLI VARIABILI

Secondo la condizione di impiego si controlleranno :

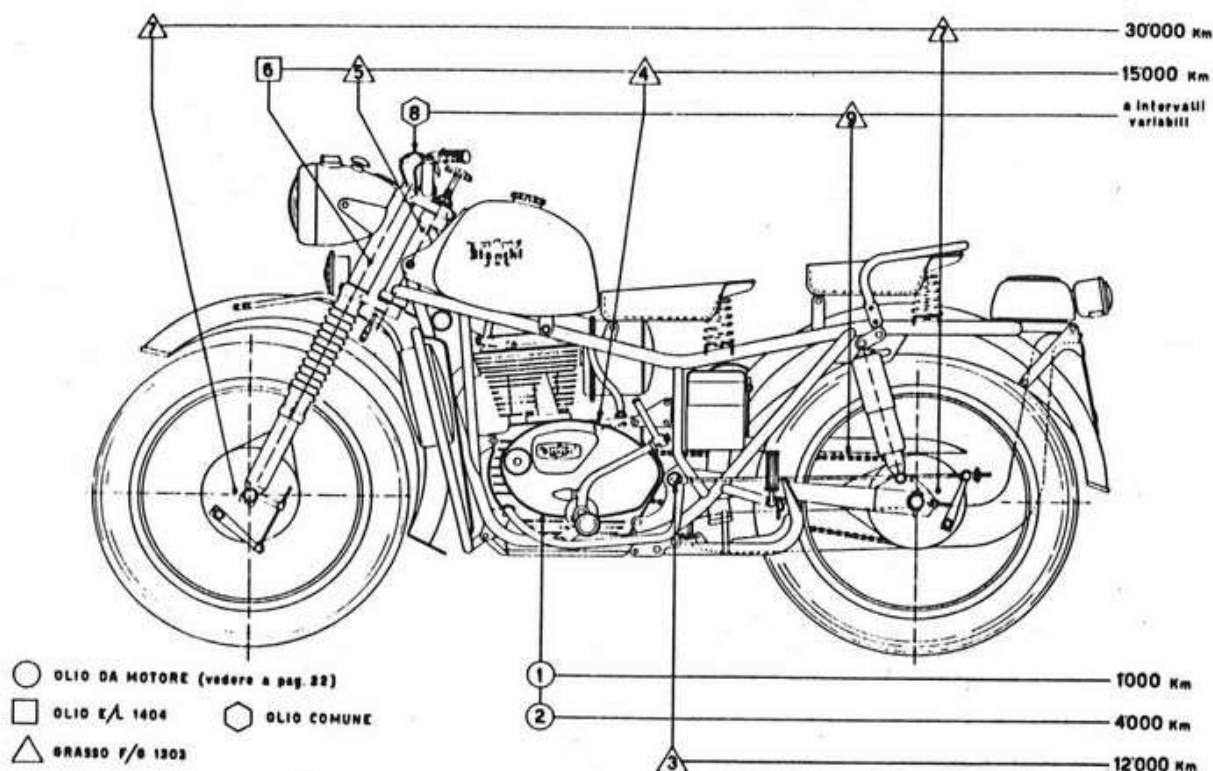
- Pressione dei pneumatici;
- Regolazione dei freni;
- Regolazione del comando della frizione;
- Regolazione del giuoco comando valvole;
- Lubrificazione delle trasmissioni flessibili.

Prevedere pure alla disincrostazione della camera di combustione e alla lubrificazione dei cuscinetti delle ruote.

www.rpw.it

292

SCHEMA DELLA LUBRIFICAZIONE



1) livello olio motore - 2) ricambio olio motore - 3) ingrassatori perno forcellone - 4) ingrassatore alberi comando frizione - 5) ingrassatore cuscinetti sterzo - 6) ricambio olio forcella telescopica - 7) rinnovo grasso mozzi ruote - 8) lubrificazione trasmissioni flessibili - 9) lubrificazione catena di trasmissione.

293

TABELLA DEI RIFORNIMENTI

PARTE INTERESSATA	RIFORNIMENTO		
	QUANTITA'	DENOMINAZIONE COMMERCIALE	MILITARE
Serbatoio carburante	litri 13	Benzina 84 ÷ 86 NO	E/C 1003
Blocco motore - cambio	litri 2.2	inverno - olio SAE30 estate - olio SAE40	E/O 1230 (*)
Forcella telescopica (per gamba)	cm ³ 265	olio SAE 20	E/L 1404
Ammortizzatori posteriori (ciascuno)	cm ³ 80	olio SAE 20	E/L 1404
Ingrassatori a pressione	fino al riempimento	grasso di media consistenza	F/G 1303
Batteria	fino al totale assorbimento	Acqua distillata	

(*) NOTA: la gradazione 40 non esiste in campo militare: si impiegheranno oli di gradazione 30 e 50 in combinazioni miste secondo le prescrizioni emanate dall'I.G.M.

COPPIE DI SERRAGGIO BULLONERIA

RE

ss. piastra parastrappi frizione (6 MA)	Kgm 1,5
ss. dinamo (7 MA)	» 1,1
muta molla frizione (6 MA)	» 1,5
bloccaggio campana frizione (30 MD)	» 11
bloccaggio tamburo frizione (16 MC)	» 20
bloccaggio flangia attacco carburatore (8 MB)	» 2,8
bloccaggio ingranaggio comando trasmissione (22 MC)	» 40
bloccaggio testa e supporto bilanceri (10 MB)	» 3,2
chiusura carter (6 MA)	» 0,7
chiusura testa-cilindro	» 1,7
chiusura cilindro al carter (8 MA)	» 1,7
ss. mozzo guida punterie (6 MA)	» 0,7
ss. coperchi dinamo, distribuzione e testa (6 MA)	» 0,7
ss. flangia tubo scarico (8 MA bronzo)	» 0,8

LO

bloccaggio mozzo posteriore (16 MB)	» 12
per cavallotto fiss. manubrio (7 MA)	» 1,1
ss. piastre sostegno motore (8 MA)	» 1,7
ss. piastrine ancoraggio testa (8 MA)	» 1,7
per tiranti fiss. testa (10 MA)	» 2,8
per viti morsetti forcella (10 MA)	» 2,8
perno mozzo anteriore (16 MB)	» 12
perno snodo forcellone (16 MB)	» 12
ss. corona mozzo poster. (7 MA)	» 1,7
ss. tubo scarico - silenziatore (8 MA)	» 1,7
per morsetto perno ruota anter. (8 MA)	» 1,7
per morsetti forcella (10 MA)	» 2,8
ss. maniglia passeggero e ammortizzatori (8 MA)	» 1,7
ss. piastrine ancoraggio testa (8 MA)	» 1,7
ss. piastre sostegno motore (8 MA)	» 1,7

testa esagonale o dadi in genere, non elencati :

.	» 0,2
.	» 0,4
.	» 0,6
.	» 1,6

www.bmw.it

EDOARDO BIANCHI MOTOMECCANICA

S.p.A.

Servizio Pubblicazioni Tecniche

