

MANUALE PER STAZIONI DI SERVIZIO

- **CIAO Mod. C7 - C9**
- **BOXER Mod. B1M - B2V - B3M**
- **CIAO PORTER Mod. CT**



PIAGGIO

www.adottaunCiao.com

MANUALE PER STAZIONI DI SERVIZIO

■ **CIAO Mod. C7 - C9**

■ **BOXER Mod. B1M-B2V-B3M**

■ **CIAO PORTER Mod. CT**



PIAGGIO

www.adottaunCiao.com

Questo Manuale ha lo scopo di fornire agli Organizzati Piaggio le istruzioni necessarie per la manutenzione e riparazione dei veicoli indicati a pagina precedente.

A tale proposito tratta i seguenti argomenti:

- Norme generali di manutenzione del veicolo.
- Individuazione ed eliminazione guasti ed irregolarità di funzionamento.
- Illustrazione e norme per lo smontaggio, revisione e rimontaggio.
- Giochi di montaggio dei principali organi.
- Attrezzatura occorrente per le normali operazioni da eseguire sui veicoli.

Se in futuro verranno introdotte modifiche ai veicoli, che comportino l'uso di nuovi attrezzi o che comunque interessino il presente manuale, saranno distribuite apposite varianti.

INDICE GENERALE

Dati caratteristici dei modelli	Pag. 4	Messa a punto carburatore	Pag. 18
Installazione impianti elettrici	» 6	Registrazione freno e allineamento ruote anteriori (Ciao Porter)	» 19
Norme generali di manutenzione e lubrificazione	» 7	Controllo consumi su strada	» 20
Smontaggio		Ricerca inconvenienti	» 20
Motore	» 10	Rimontaggio	
Ruota posteriore e trasmissione	» 11	Coppie di bloccaggio	» 22
Sospensione anteriore	» 13	Telaio	» 23
Giochi di montaggio		Motore	» 24
Cilindro - pistone	» 15	Sospensione anteriore	» 25
Anelli di tenuta pistone	» 15	Ruote anteriori (Ciao Porter)	» 27
Revisioni		Ruota posteriore	» 28
Sostituzione bussola piede di biella	» 16	Messa a punto del veicolo	» 30
Regolazione tensione cinghia	» 17	Attrezzatura	» 31

SEZIONE (SCHEMATICA) DEL MOTORE E DELLA TRASMISSIONE

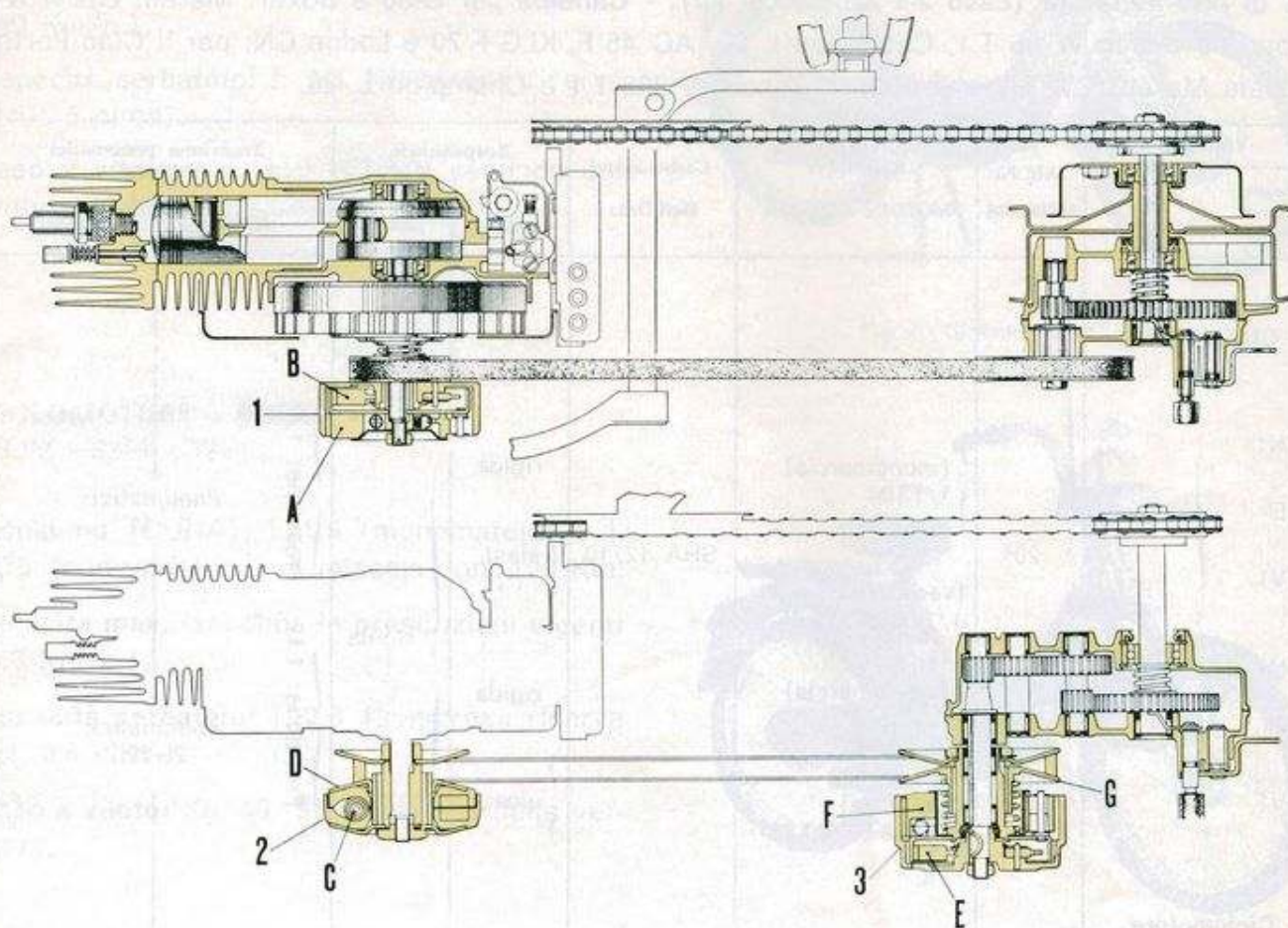


Fig. 1

Gruppo motore - trasmissione senza variatore automatico di velocità (fig. in alto) e variante per trasmissione con variatore (fig. in basso).

1. - Gruppo frizioni automatiche per veicoli C7N1 - C7E1 - C9N1 - C9E1 - B1M - B3M: - A) Masse centrifughe per trasmissione moto del motore; B) Masse centrifughe per l'avviamento.
- 2+3. - Gruppo variatore automatico e frizioni automatiche per veicoli C7V1 - C9V1 - B2V - CT: - C) Masse centrifughe del variatore; D) Puleggia espansibile, lato variatore; E) Masse centrifughe frizione per avviamento; F) Masse centrifughe frizione per trasmissione moto dal motore; G) Puleggia espansibile lato frizione.

N. B. - Sul Ciao Porter Mod. CT è montato un gruppo « limitatore di coppia » che agisce sulla scatola frizione (3).

DATI CARATTERISTICI DEI VEICOLI

Motore: monocilindrico a due tempi, a distribuzione rotante. - **Cilindrata:** cm³. 49,77 - **Alesaggio:** mm. 38,4 - **Corsa:** mm. 43 - **Rapporto di compressione:** 9 - **Funzionamento con miscela al 2% di olio minerale (Esso 2-T Motor Oil 40).** - **Candela** per Ciao e Boxer: Marelli CW 4 N-A T, oppure Bosch W 95 T 1, Champion L 90, AC 45 F, KLG F 70 e Lodge CN; per il Ciao Porter, candela Marelli CW 6N - AT oppure Bosch W 225 T 1 e Champion L. 86.

VEICOLO		ANTICIPO ACCENSIONE	RAPPORTI MOTORE - RUOTA	Carburatore Dell'Orto	Sospensioni		Pressione pneumatici (Kg/cm ²)									
Modello Prefisso Matricola	Anno di fabbr.				anter.	poster.	Anter.	Poster.								
1) Ciclomotore CIAO (C1M)		20°	{ (monomarcia) 1/13,04 (variatore) 1/12,5 ÷ 1/18,75 { (monomarcia) 1/14,53 (variatore) 1/13,88 ÷ 1/20,83	SHA 12/10	rigida	{ rigida (°) elast.	Pressione: 1,4	Pneumatici: 2 - 17"	Pressione: 1,5							
C7N1	C7E1									elast. (°)	Pressione: 1,4	Pneumatici: 2 - 19"	Pressione: 2,5			
C7V1	1967 ÷ 1971				rigida		Pressione: 1,4	Pneumatici: 2 - 19"	Pressione: 2,5							
C9N1	1971									elast.				Pressione: 1,4	Pneumatici: 2 - 19"	Pressione: 2,5
C9E1																
C9V1					elast.		Pressione: 1,4	Pneumatici: 2 - 19"	Pressione: 2,5							
2) Ciclomotore BOXER (BA1M)		17°	{ (monomarcia) 1/14,92 (Turismo monom.) (variatore) 1/12,5 ÷ 1/21,25	SHA 12/10		elast.				{ Elast. a bracc- cio oscill. porta ruota	Press. 1 ÷ 1,2	Pneumatici: 2 - 18"	Pres. 2,4			
B1M1	1970 ÷ 1971				elast.		Press. 1 ÷ 1,2	Pneumatici: 2 - 18"	Pres. 2,4							
B3M1						tele- scopica					Press. 1 ÷ 1,2	Pneumatici: 2 1/4 x 18"	Pres. 2,4			
B2V1														tele- scopica	Press. 1 ÷ 1,2	Pneumatici: 2 1/4 x 18"
3) Ciclomotore a 3 ruote CIAO PORTER CT1M		18°	(variatore) 1/18,69 ÷ 1/31,77	SHA 12/10	anter. e post. rigida		Pneumatici: 2 3/4x16 2 1/4x9"/4x9"	(press.: 2,3)	(press.: 2,5)							
CT1	1971															

(°) Sella con sospensione elastica sui Mod. « Super confort ».

CICLOMOTORE « CIAO »

(C7N1 - C7E1 - C7V1 - C9N1 - C9V1).

Consumo (CUNA): l. 1,4 di miscela per 100 Km.

Velocità max.: secondo le prescrizioni vigenti (40 Km/h.).

Capacità serbatoio: l. 2,8 (compresa riserva litri 0,5 circa).

Peso a vuoto: Kg. 33,5÷37,5 a seconda del motore e della versione.



Fig. 2 - Ciclomotore « CIAO »

CICLOMOTORE « BOXER »

(B1M - B3M - B2V).

Consumo (CUNA): l. 1,5 (monomarcia) e l. 1,70 (con variatore) di miscela ogni 100 Km.

Velocità max.: seconda le prescrizioni vigenti (40 Km/h.).

Capacità serbatoio: l. 2,8 (compresa riserva litri 0,5 circa).

Peso a vuoto: Kg. 46÷51 a seconda delle versioni.



Fig. 3 - Ciclomotore « BOXER »

CICLOMOTORE A TRE RUOTE « CIAO PORTER » (CT 1 M).

Consumo (CUNA): l. 2,7 di miscela ogni 100 Km.

Velocità max. (CUNA): 26÷28 Km/h.).

Capacità serbatoio: l. 6,5.

Portata utile: Kg. 100 (il peso complessivo max. non deve superare Kg. 253).

Carreggiata: mm. 1100.

Passo: mm. 1385.

Larghezza max.: mm. 1215 ✓

Lunghezza max.: mm. 2165 ✓

Altezza max.: (sul manubrio) mm. 985.

Peso; a vuoto: Kg. 78 ✓



Fig. 4 - Ciclomotore « CIAO PORTER »

SCHEMA IMPIANTO ELETTRICO

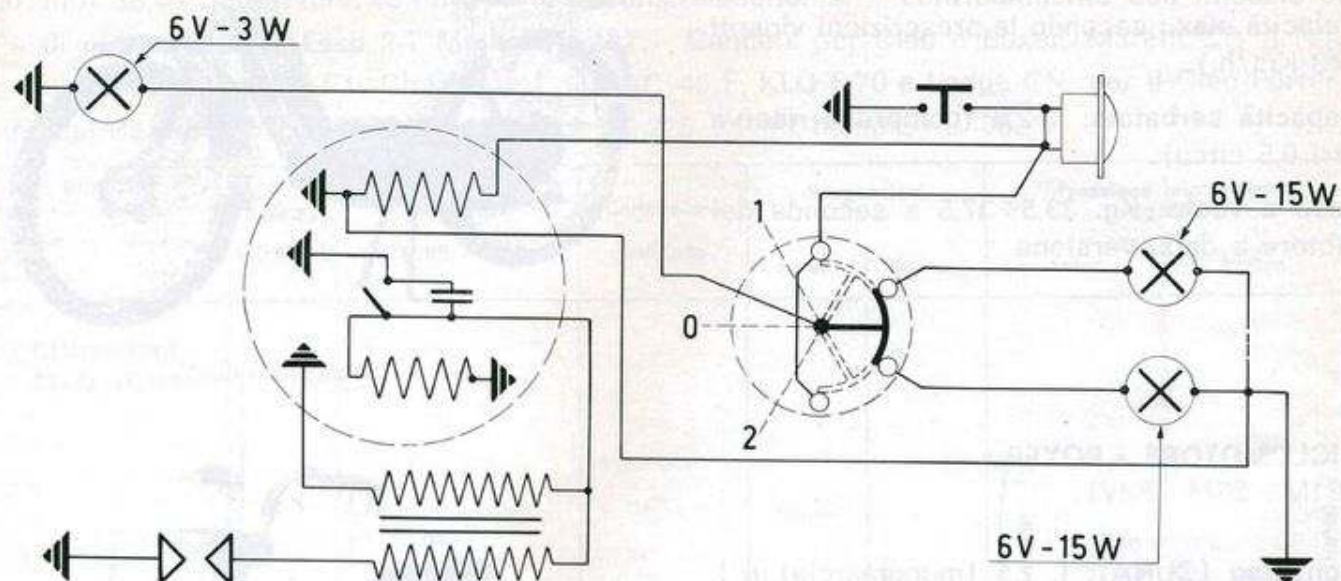


Fig. 5 - Schema impianto elettrico ciclomotore CIAO e BOXER.

Posizioni del commutatore: 1: Luce città e fanalino - 0: Tutto spento - 2: Luce proiettore e fanalino.

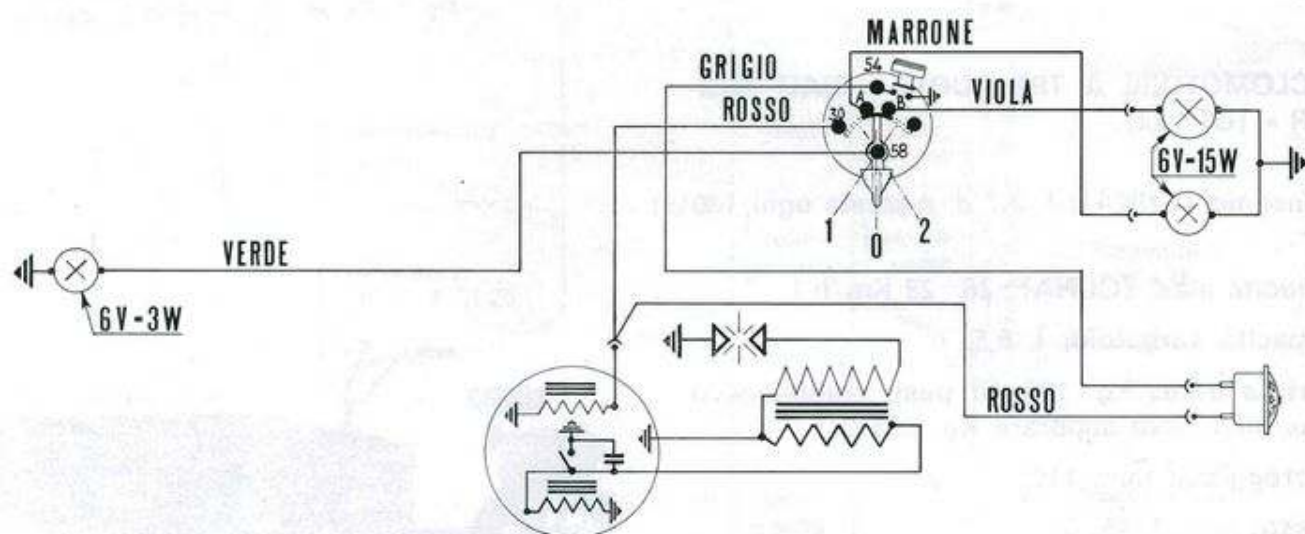


Fig. 6 - Schema impianto elettrico CIAO PORTER

Posizioni del commutatore: 1: Luce del proiettore e fanalino: 0: Tutto spento - 2: Luce di città.

NORME GENERALI DI MANUTENZIONE E LUBRIFICAZIONE

GRUPPO	Entro i primi 500 ÷ 1000 Km.	Ogni 4000 Km.	Ogni 8000 Km.	In caso di revisione	Lubrificanti
Carburatore				Pulire	
Filtro aria		Pulitura in benzina			
Sospensione anter. elast.			Ingrassaggio	Ingrassaggio	} ESSO BEACON 3, oppure FIAT JOTA 3
Variatore automatico				Ingrassaggio (+ + +)	
Gruppo frizione per variatore				Ingrassaggio (+ + +)	
Mozzo poster.			Verifica e ripristino livello, fino a sfiorare il foro di carico (+)	Sostituz. olio (+)	OLIO ESSO GEAR OIL CZ 85 W 90
Sospensione ant. telescopica (Boxer)			Verificare e ripristinare il livello, fino a sfiorare il foro di carico (*)	Sostituz. olio	OLIO ESSOLUBE 20 W
Sospensione post. (Boxer)				Sostituz. olio	ESSO INVAROL EP 46
Marmitta		Pulitura del tubo di scarico (+ +)		Pulitura del tubo di scarico (+ +)	
Motore		Disincrostat. pistone, testa luci cilindro; pulitura esterna cilindro		Pulitura e disincrostazione delle parti del motore ancora utilizzabili	
Volano			Pulitura puntine platinato del ruttore e regis- traz. apertura max a 0,4 mm.	Sostituzione ruttore (in caso di necessità) oppure pulitura e regis- traz. puntine	
Candela		Pulitura, disincrostazione, registrazione distanza elettrodi a 0,6 mm.		Sostituzione candela (se necessario).	
Dadi e bulloni principali del veicolo	Controllo del bloccaggio			Controllo del bloccaggio	
Cinghia	Verifica della tensione			Verifica della tensione	
Cavetti dei comandi			Ingrassaggio	Ingrassaggio	ESSO BEACON 3 oppure FIAT Z 2

In caso di lunga inattività del veicolo osservare le seguenti norme: **1)** Pulire il veicolo - **2)** Vuotare il carburatore - **3)** Smontare la candela, immettere dal foro di essa un po' di olio Esso 2-T Motor Oil 40 (è opportuno eseguire tale operazione dopo aver sollevato in alto la ruota anteriore); azionando i pedali, far compiere qualche giro al motore e rimontare la candela - **4)** Tenere sollevate da terra le ruote del veicolo.

(+) - Immettere $\simeq$ 60 gr. di olio; a ciclomotore dritto deve sfiorare il foro di carico.

(++) - Operazione da effettuare con filo di ferro piegato ad uncino od anche con aria compressa immessa al bocchettone di fissaggio al cilindro.

(+++) - Riempire di grasso la camera del contenitore a rulli e il mozzetto del gruppo frizione per variatore.

(*) - Immettere $\simeq$ 30 gr. di olio; a ciclomotore dritto deve sfiorare il foro di carico.

N. B. - Saltuariamente eseguire, come per le normali biciclette, la lubrificazione della catena e degli attacchi pedali e ruote; verificare la tensione della cinghia (ved. norme seguenti) e quella della catena.

SMONTAGGIO - REVISIONE - RIMONTAGGIO

AVVERTENZE - Le norme riportate alle pagine seguenti **valgono per tutti i modelli** dei veicoli considerati nel presente Manuale.

Per i casi in cui, in funzione delle differenti strutture dei veicoli stessi, occorra procedere con modalità o attrezzi specifici, sono riportate con i dovuti riferimenti alle versioni interessate le norme particolari con le opportune considerazioni.

MOTORE DAL TELAIO

Fig. 7) - Maniglia di sollevamento (Ciao): togliere i coperchi in materia plastica laterali e quello superiore.

Svitare i due bulloni fissaggio maniglia « a » con chiave da mm. 10 e rimuovere la maniglia.

Pedale poggipiedi (Boxer): svitare le quattro viti di fissaggio con un cacciavite a croce e togliere le pedane.

Marmitta: Allentare il morsetto a collare di collegamento marmitta - cilindro e togliere il bullone di fissaggio lato posteriore marmitta al telaio. Per togliere la marmitta « b », spostare opportunamente il cavalletto di appoggio del veicolo.

Fig. 8) - Depuratore: Togliere il depuratore allentando la vite del morsetto a collare « a » di collegamento al carburatore.

Comando gas e carburatore: Svitare le due viti del coperchio carburatore « b » e disancorare il cavetto della valvola. Smontare il carburatore dopo aver allentato il collare che lo fissa al motore.

Tubo adduzione miscela: Chiudere il rubinetto serbatoio miscela, quindi svitare la vite « c » che fissa il raccordo del tubo di adduzione e sfilarlo dalla feritoia esistente sul telaio.

Impianto elettrico: Disinnestare la spina di presa corrente e di massa lato motore (« d » ed « e » in figura), il cavetto « f » dalla bobina A. T. e il cavo A. T. dalla candela (part. « g »).

Comando valvola di decompressione: Slacciare il cavetto comando « h » dalla piastrina fissata sulla testa del cilindro.

Fig. 9) - Gruppo frizione: Inserire l'estremità di un cacciavite fra le alette del volano per tenerlo fermo; con chiave da mm. 13 togliere il dado « a » di bloccaggio frizione - volano e smontare il gruppo.

Per estrarre il motore dal telaio, svitare i due dadi « b », il bullone posteriore « c » (con chiave da mm. 10) e i bulloni relativi ai dadi « b » suddetti; **orientare verso il basso** la testa del motore ed inclinarlo verso destra (nel senso di marcia); toglierlo quindi dal telaio, evitando di forzare sulle pareti del telaio stesso.

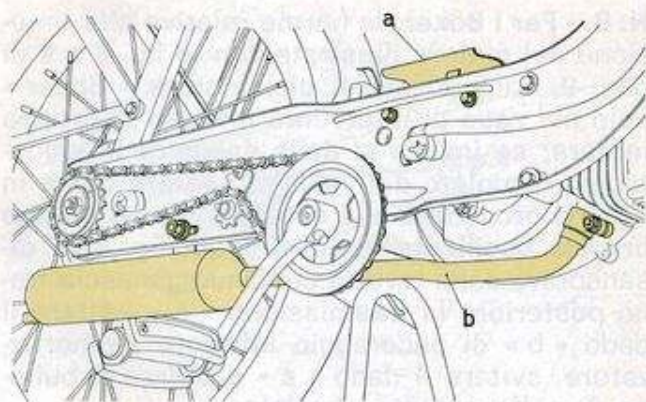


Fig. 7 - Rimozione maniglia di sollevamento

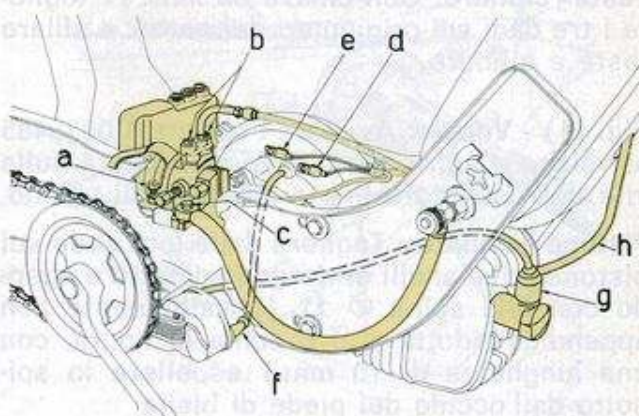


Fig. 8 - Smontaggio carburatore e comandi

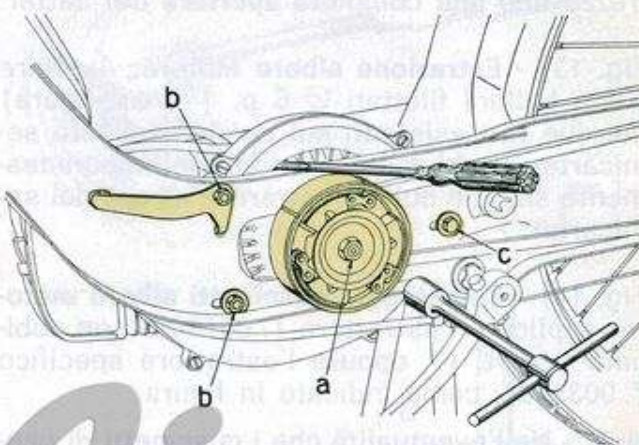


Fig. 9 - Estrazione gruppo frizione

N. B. - Per i Boxer: le norme relative alla rimozione del motore illustrate con le fig. 8 e 9 di pag. 9, valgono per il ciclomotore « Boxer » solo nel caso di intervento limitato al gruppo motore; se invece si deve eseguire lo smontaggio completo del veicolo, operare come in fig. 8 e procedere allo smontaggio del gruppo **braccio oscillante - motore** (ved. fig. 10); disancorare dalla levetta comando ganascia freno posteriore la trasmissione « a », svitare il dado « b » di ancoraggio inferiore ammortizzatore, svitare il dado « c » e sfilare il bullone di collegamento al telaio.

MOTORE NELLE SUE PARTI

Coperchio chiocciola: Svitare le quattro viti di fissaggio.

Testa - cilindro: Con chiave da mm. 11 togliere i tre dadi sui prigionieri del carter e sfilare testa e cilindro.

Fig. 11) - **Volano:** Avvitare l'estratt. T.0035485 al volano e agire con chiave da mm. 14 sulla vite dell'estrattore fino a sbloccare il volano.

Pistone - spinotto: Togliere dalla loro sede sul pistone i due anelli di ritegno spinotto e agendo con una spina $\varnothing 11$ (possibilmente con appendice ridotta a $\varnothing 8$ come in figura, con una lunghezza di 10 mm.) espellere lo spinotto dall'occhio del piede di biella.

Anello di tenuta lato volano: può essere sostituito senza aprire il motore; per estrarlo si può usare un cacciavite.

Fig. 12) - **Separazione carter:** Togliere i bulloni di unione carter ed applicare l'attrezzo n. T.0035483; agire sulla vite centrale dell'attrezzo fino alla completa apertura del carter.

Fig. 13) - **Estrazione albero motore:** Avvitare i due bulloni filettati $\varnothing 6$ p. 1 (ved. figura) nei due fori esistenti sul semialbero lato semicarter di chiusura: agendo contemporaneamente sui due bulloni estrarre l'albero dal semicarter.

Fig. 14) - **Smontaggio cuscinetti albero motore:** applicare l'estrattore T. 0014499 con abbinato il part. 17, oppure l'estrattore specifico T. 0035486, come indicato in figura.

N. B. - Nell'eventualità che i cuscinetti di banco rimangano sul carter, operare come segue:

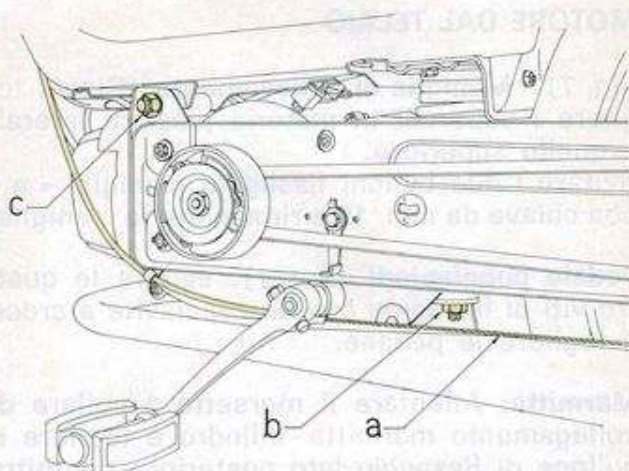


Fig. 10 - Rimozione braccio supporto motore

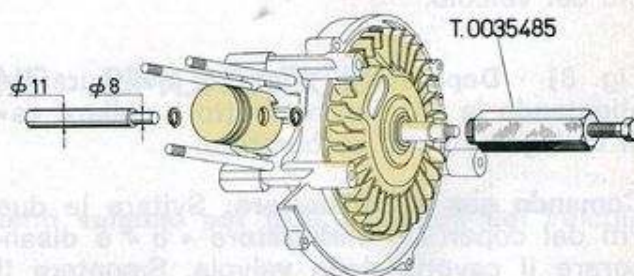


Fig. 11 - Estrazione volano e smontaggio pistone

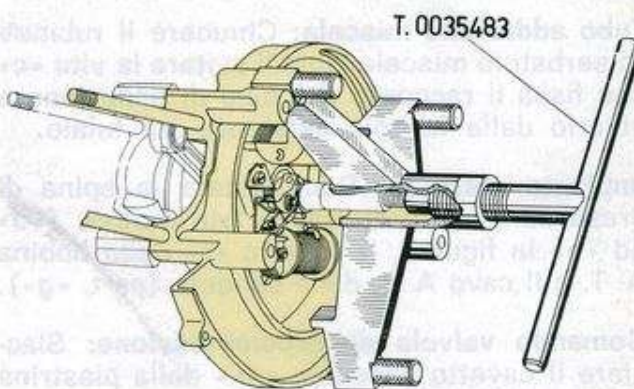


Fig. 12 - Disaccoppiamento carter motore

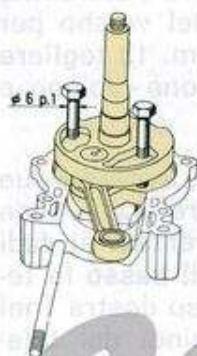


Fig. 13

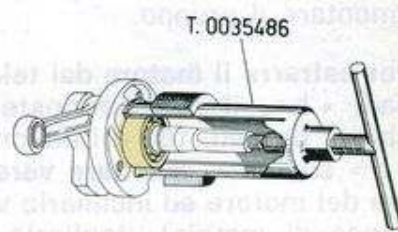


Fig. 14

Smontaggio albero motore e cuscinetto di banco

SMONTAGGIO

Cuscinetto del semicarterm lato volano: Agire sull'anello interno del cuscinetto mediante un tubo $\varnothing$ esterno 22.

Cuscinetto del semicarterm chiusura motore: Scaldare col fornello 0019978 la zona di alloggiamento cuscinetto e battere leggermente sul lato esterno del semicarterm per facilitare lo smontaggio del cuscinetto; se si presentassero difficoltà, usare l'apposito estrattore n. T.0036017 (ved. fig. sull'indice illustrato degli attrezzi) o l'estr. pre-modifica T.0021467 abbinato alla nuova pinza part. 14.

RUOTA POSTERIORE E TRASMISSIONE

Fig. 15) - **Galoppino tendicatena:** Con chiave da mm. 13 sbloccare il dado («a» in figura) di fermo galoppino tendicatena, accessibile dall'interno del telaio, e liberare il galoppino.

Ruota libera: Togliere con chiave a tubo il dado bloccaggio ruota «b» e sfilare dall'asse il rocchetto con ruota libera.

Fig. 16) - **Puleggia e ruota posteriore:** Inserire la estremità di un cacciavite in un foro della puleggia, in modo da tenerla ferma, e togliere con chiave a tubo il dado di bloccaggio; estrarre la puleggia.

Quando è montato il gruppo frizione per variatore automatico, per sbloccare il dado fermare il gruppo stesso tenendolo con la cinghia; quindi togliere il gruppo.

Slacciare infine il cavetto comando freno posteriore allentando il dado «a»; togliere i quattro bulloni «b» (2 per parte) che fissano il mozzo al telaio e sfilare la ruota.

Tolto il mozzo dalla ruota, per evitare fuoriuscita di olio, tenerlo in modo che conservi la posizione di montaggio che aveva sul veicolo.

Anello di tenuta mozzo: Può essere tolto e sostituito senza separare il mozzo nelle sue parti.

Fig. 17) - **Molla richiamo ganasce freno posteriore:** per smontare la ganasce è necessario sganciare la molla di richiamo dall'orecchietta della ganasce stessa: per l'operazione è necessario l'ausilio di un utensile come illustrato nel dettaglio «D» della figura; l'attrezzo deve essere applicato come illustrato; facendo leva si effettua il disancoramento.

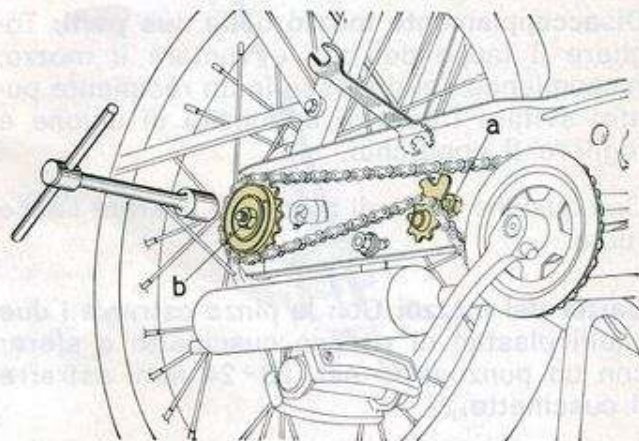


Fig. 15 - Ruota libera

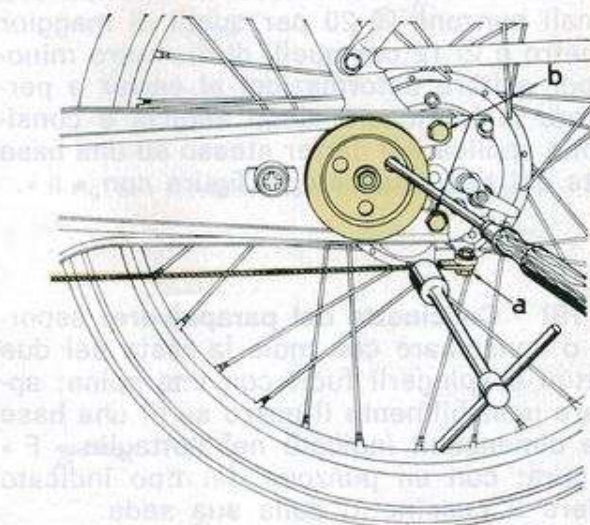


Fig. 16 - Smontaggio ruota

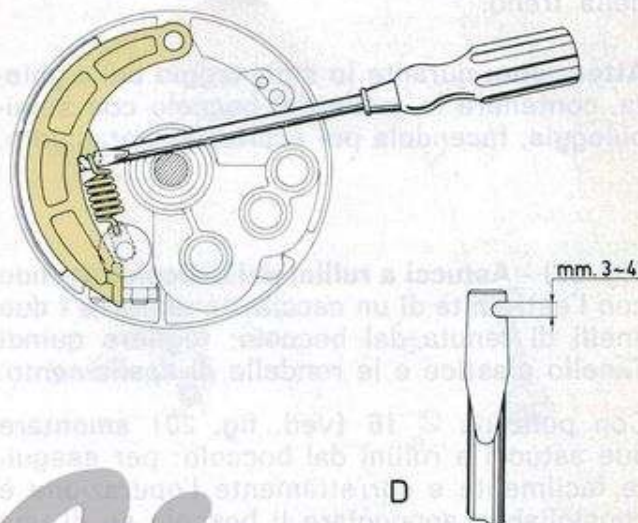


Fig. 17 - Rimozione ganasce freno

SMONTAGGIO

Disaccoppiamento mozzo nelle sue parti: Togliere il tappo dell'olio e vuotare il mozzo, raccogliendo l'olio stesso in un recipiente pulito; svitare i quattro bulloncini di unione e togliere il coperchio.

Con qualche colpo di mazzuolo liberare l'asse ruota.

Carter del mozzo: Con le pinze estrarre i due anelli elastici di ritegno cuscinetto a sfere; con un punzone $\varnothing$ est. 23-24 mm. estrarre il cuscinetto.

Fig. 18) - Astucci a rullini nel carter del mozzo: l'estrazione di questi astucci si effettua con normali punzoni, $\varnothing$ 20 per quelli di maggior diametro e $\varnothing$ 12 per quelli di diametro minore; per evitare deformazioni al carter e permettere la fuoriuscita degli astucci è consigliabile applicare il carter stesso su una base forata del tipo illustrato in figura con « a ».

Fig. 19) - Cuscinetto del parapolvere: asportare o consumare con mola la testa dei due ribattini e spingerli fuori con una spina; applicare possibilmente il pezzo su di una base delle dimensioni indicate nel dettaglio « F » di figura; con un punzone del tipo indicato togliere il cuscinetto dalla sua sede.

Frizione per variatore automatico: togliere la ghiera di bloccaggio della semipuleggia dopo aver raddrizzato i lembi ripiegati della rondella freno.

Attenzione: durante lo smontaggio della ghiera, contenere la molla del boccolo con semipuleggia, facendola poi scaricare lentamente.

Fig. 20) - Astucci a rullini dal boccolo: agendo con l'estremità di un cacciavite estrarre i due anelli di tenuta dal boccolo; togliere quindi l'anello elastico e le rondelle di spallamento.

Con punzone $\varnothing$ 16 (ved. fig. 20) smontare due astucci a rullini dal boccolo; per eseguire facilmente e correttamente l'operazione è consigliabile appoggiare il boccolo su di una base delle dimensioni indicate in figura.

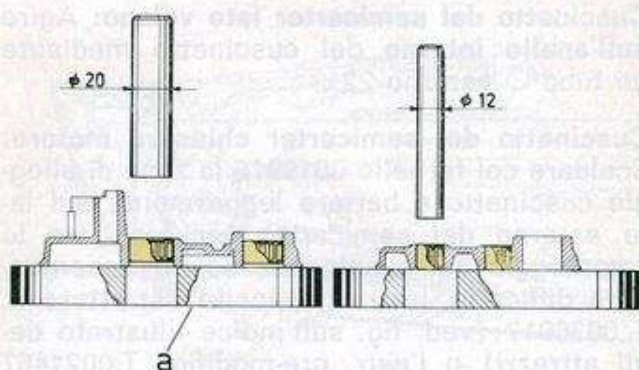


Fig. 18 - Estrazione astucci mozzo ruota

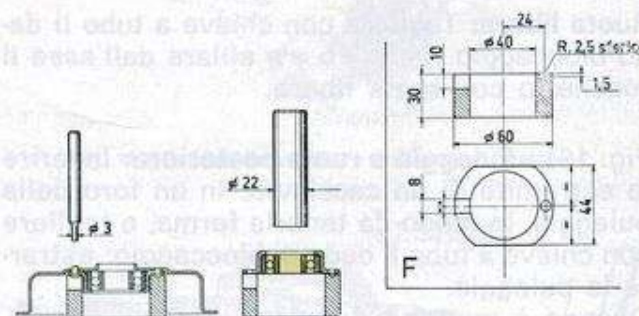


Fig. 19 - Sostituzione cuscinetto ruota posteriore

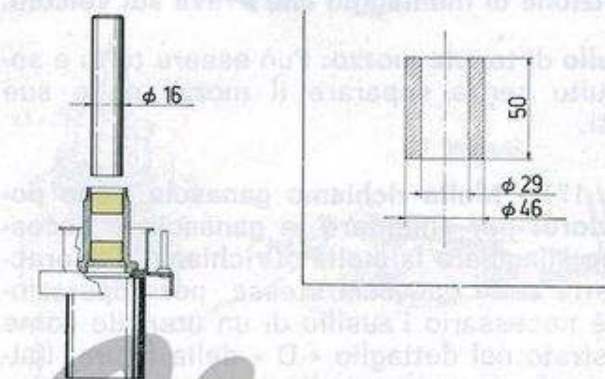


Fig. 20 - Astucci dal boccolo del variatore

SOSPENSIONE ANTERIORE (Ciao e Boxer).

Manubrio: slacciare i comandi dalle leve poste sul manubrio, svitare il tirante centrale per un certo tratto, quindi con un mazzuolo spingerlo verso il basso per sbloccare lo spander e sfilare il manubrio.

Ruota anteriore: disancorare il cavetto comando freno dal morsetto posto sulla levetta comando ganasce.

Sbloccare i due dadi dell'asse ruota e rimuovere quest'ultima.

Mozzo ruota tamburo freno: per accedere alle ganasce svitare il dado sull'asse ruota lato coperchio, rimuovere quest'ultimo e agendo con l'estremità di un cacciavite sganciare la molla di richiamo e smontare le ganasce.

Forcella: Sbloccare e svitare la ghiera, la sede superiore, togliere la gabbia a sfere avendo cura di sostenere il gruppo durante l'operazione e sfilare la forcella dal canotto sterzo.

Fig. 21) - **Sedi cuscinetti sterzo:** con una spina di $\varnothing 20$ lunga $\sim$ mm. 250 agire sulla sede « b » come indicato in figura fino all'estrazione; agire in modo analogo sulla sede « a ».

Fig. 22) - **Sede inferiore cusc. inferiore sterzo:** per smontare la sede « a » dal codolo della forcella, agire con l'estremità di un cacciavite.

Sospensione telescopica (Boxer): togliere il tappo di carico olio « b » e vuotare la forcella dell'olio contenuto.

Svitare con chiave esagonale la vite « c »; per smontare la zampa svitare la ghiera « d » e sfilare il gruppo stelo « e ».

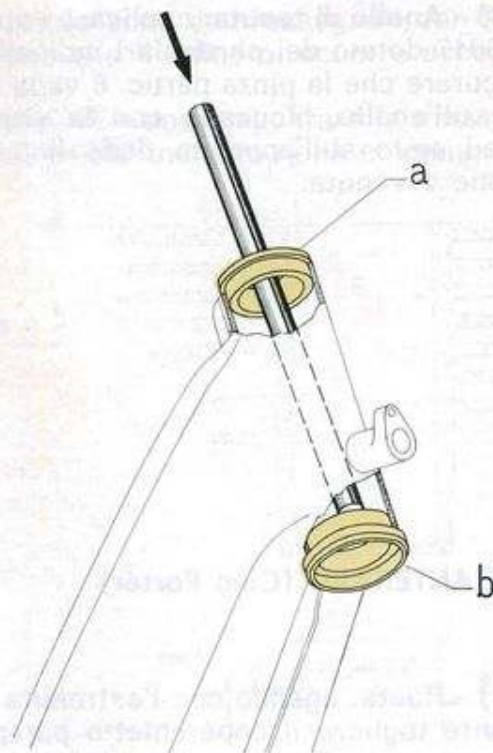


Fig. 21 - Estrazione sedi cuscinetto dal canotto.

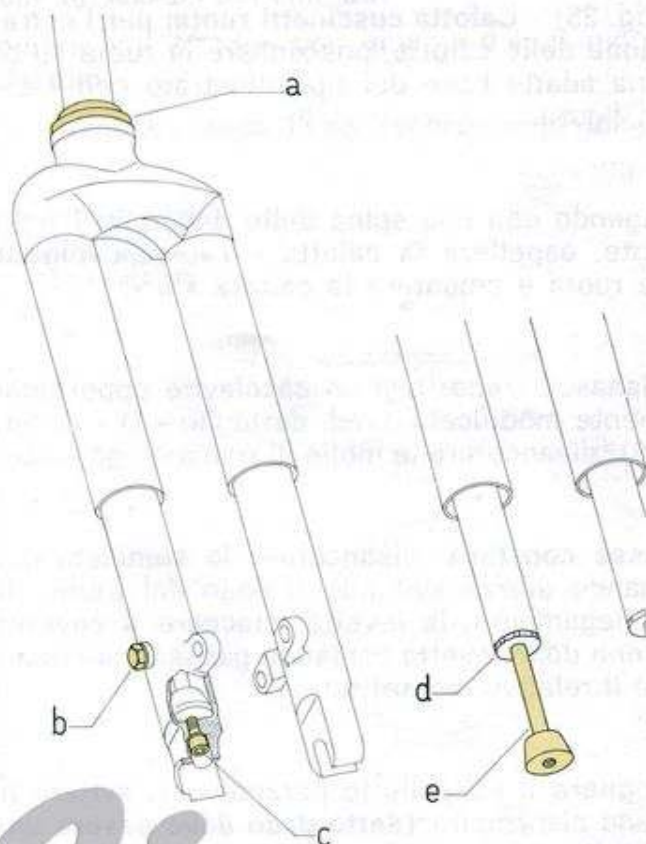


Fig. 22 - Smontaggio zampa

SMONTAGGIO

Fig. 23) - **Anello di tenuta:** applicare l'attrezzo T. 0036017 dotato dei particolari indicati in figura; curare che la pinza partic. 6 vada a fare presa sull'anello, bloccarla con la vite centrale ed agire sull'apposito dado fino ad estrazione avvenuta.

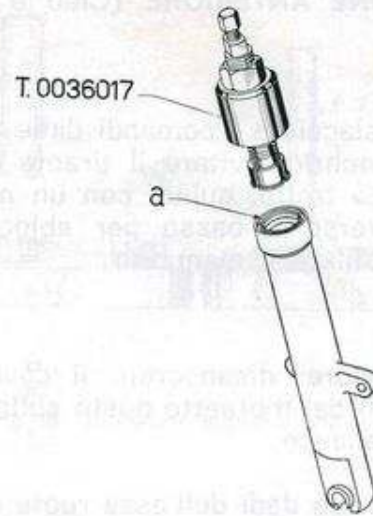


Fig. 23 - Anello di tenuta dalla zampa.

RUOTE ANTERIORI (Ciao Porter)

Fig. 24) - **Ruota:** agendo con l'estremità di un cacciavite togliere il coperchietto parapolvere «a»; con chiave a tubo svitare il dado «b», e il cono filettato «c» dall'asse quindi rimuovere la ruota.

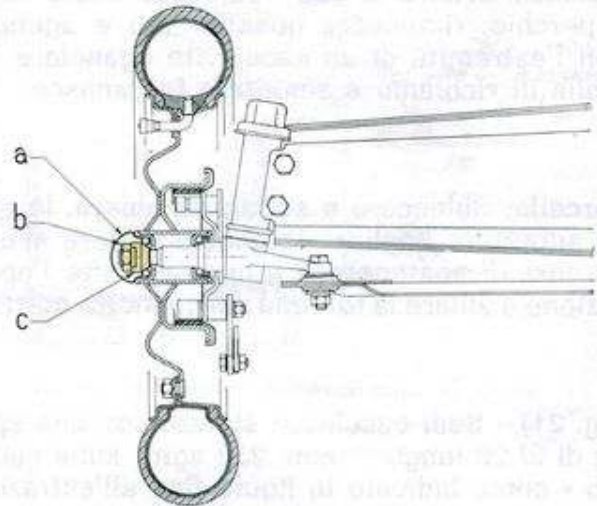


Fig. 24 - Rimozione ruota.

Fig. 25) - **Calotta cuscinetti ruota:** per l'estrazione delle calotte, posizionare la ruota su di una adatta base del tipo illustrato con «c» in figura.

Agendo con una spina delle dimensioni indicate, espellere la calotta «a», capovolgere la ruota e smontare la calotta «b».

Ganasce freno: con un cacciavite opportunamente modificato (ved. dettaglio «D» di fig. 16), disancorare le molle di richiamo ganasce.

Asse con leva: disancorare la semiasta comando sterzo svitando il dado dal perno di collegamento, la levetta, staccare il cavetto freno dalla levetta comando ganasce allentando il relativo morsetto.

Togliere il cappellotto parapolvere, svitare il dado cianfrinato (detto dado deve essere sostituito con uno nuovo al rimontaggio) e sfilare l'asse con leva dal mozzetto.

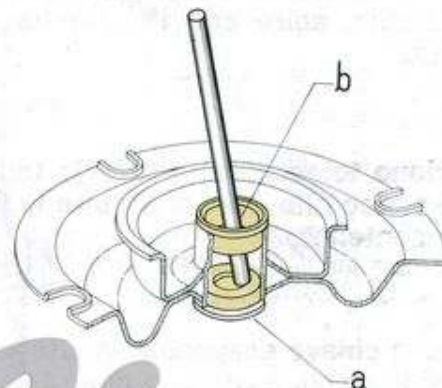


Fig. 25 - Estrazione calotte.

GIOCHI DI MONTAGGIO

I pistoni ed i cilindri forniti dalla Casa come parti di ricambio sono contrassegnati con lettere dell'alfabeto. Nel caso che vengano sostituiti sia il pistone che il cilindro, occorre accoppiare pezzi contrassegnati dalla stessa lettera.

Qualora invece si debba maggiorare il cilindro, la misura « E » dovrà superare la misura « C » del pistone da montare (segnata sul pistone stesso) del valore indicato nella colonna: Gioco « A » al montaggio.

CILINDRO - PISTONE

DENOMINAZIONE	Dimensioni normali	Gioco fra cil. e pist.
Cilindro normale	$E = 38,40 - 0,005$	mm. 0,155 Gioco max. ammesso dopo l'uso mm. 0,105 Gioco al montaggio
Pistone normale	$C = 38,305 \pm 0,015$	
Cilindro 1.a magg.	$E = 38,60 - 0 + 0,020$	
Pistone 1.a magg.	$C = 38,505 \pm 0,01$	
Cilindro 2.a magg.	$E = 38,80 - 0 + 0,020$	
Pistone 2.a magg.	$C = 38,705 \pm 0,01$	
Cilindro 3.a magg.	$E = 39,00 - 0 + 0,020$	
Pistone 3.a magg.	$C = 38,905 \pm 0,01$	

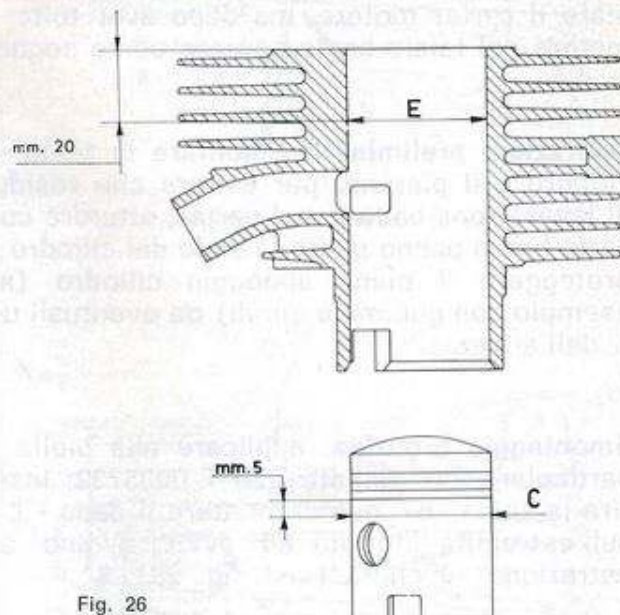


Fig. 26

La misura del cilindro « E » deve essere rilevata sul piano di oscillazione della biella.

PISTONE: Al montaggio del pistone nel cilindro, porre attenzione che la **freccia stampigliata sul cielo del pistone stesso sia rivolta verso la luce di scarico del cilindro.**

SPINOTTO: Al montaggio, lo spinotto deve accoppiarsi col pistone con **gioco « 0 »**; il gioco max. ammesso dopo l'uso deve considerarsi di 0,02 mm.

ALBERO MOTORE: Il gioco assiale max. della biella ammesso **dopo l'uso** (scorrimento longitudinale sul bottone di manovella) è di mm. 0,65.

N. B. - L'albero motore del Boxer e del Ciao possono essere ugualmente applicati per quanto riguarda le possibilità di montaggio, dal lato « meccanico » - sul carter motore dei due veicoli suddetti; tenere però presente che i due alberi differiscono in quanto quello del Boxer ha una fenditura per l'ammissione anticipata (anticipo accensione 17° anziché 20°) e maggiorata (151° contro 129° del Ciao).

ANELLI DI TENUTA

DENOMINAZIONE	Dimensioni normali	Gioco
Anello di tenuta normale	38,4	mm. 0,1 ÷ 0,25 Al montaggio. mm. 2,0 Ammesso dopo l'uso
Anello di tenuta 1.a magg.	38,6	
Anello di tenuta 2.a magg.	38,8	
Anello di tenuta 3.a magg.	39,0	

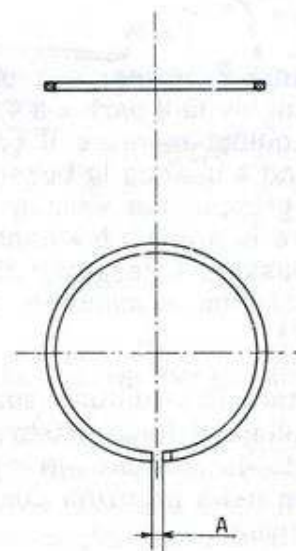


Fig. 27

REVISIONI E CONTROLLI PARTICOLARI

SOSTITUZIONE BRONZINA PIEDE DI BIELLA

Qualora si renda necessario sostituire la bronzina del piede di biella non occorre disaccoppiare il carter motore, ma dopo aver tolto il motore dal telaio basta operare come segue:

Operazioni preliminari: Smontare la testa, il cilindro e il pistone; per evitare che residui di lavorazione cadano nel carter, otturare con carta fine o panno pulito la sede del cilindro e proteggere il piano appoggio cilindro (ad esempio con gomma o simili) da eventuali urti dell'attrezzo.

Smontaggio bronzina: applicare alla biella il particolare «a» dell'attrezzo T.0035732; inserire la spina «b», quindi montare il dado «c» sull'estremità filettata ed avvitare fino ad estrazione avvenuta (ved. fig. 28).

Rimontaggio bronzina: applicare sul particolare «a» la bussola «d», montare la nuova bronzina sulla spina «b» ed operare come per lo smontaggio (ved. fig. 29).

Foratura bronzina: con trapano dotato di punta $\varnothing$ mm. 3, eseguire i due fori per afflusso del lubrificante, usando come maschera i fori esistenti sull'occhio del piede di biella (ved. fig. 30).

Alesatura bronzina: applicare nuovamente al piede di biella il part. «a», inserendo la spina «b», quindi montare il gruppo «e» e avvitare fino a quando la bussola portata dal suddetto gruppo non vada a bloccare la biella; togliere la spina «b» usata per l'allineamento e passare l'alesatore 381201/6 con un giramaschi fino a completo avanzamento (ved. fig. 31).

Asportare le eventuali sbavature. Controllare il foro; a tale scopo utilizzare lo spinotto da montare: lo spinotto dovrà poter entrare nella bronzina con la sola pressione della mano.

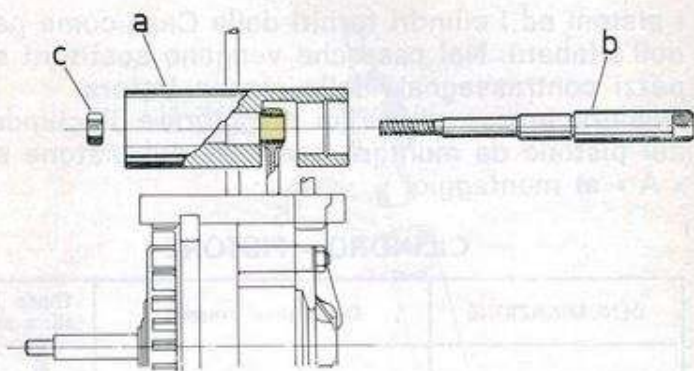


Fig. 28 - Smontaggio bronzina dal piede di biella

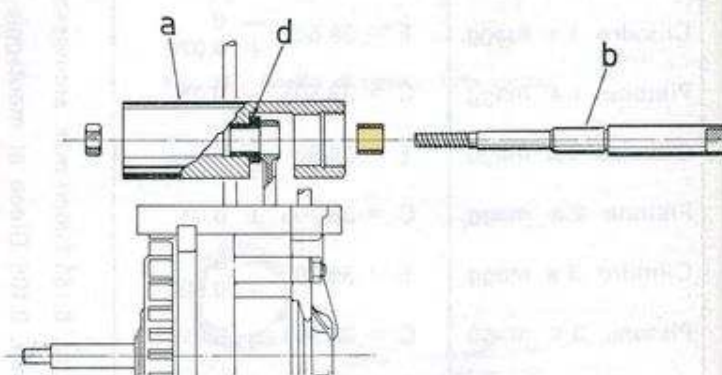


Fig. 29 - Rimontaggio bronzina sul piede di biella

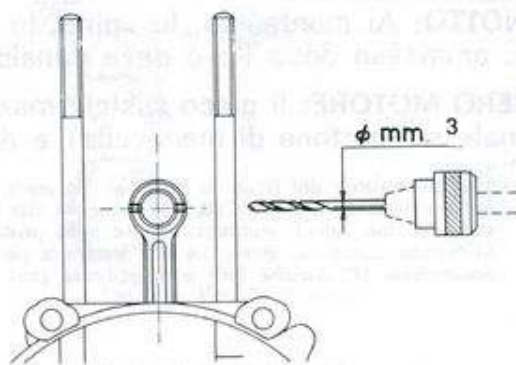


Fig. 30 - Esecuzione fori per afflusso del lubrificante sul piede

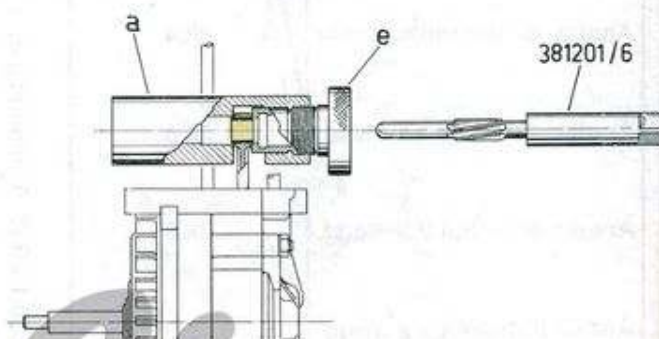


Fig. 31 - Alesatura della bronzina del piede di biella

REGOLAZIONE TENSIONE CINGHIA SUI CIAO E BOXER MONOMARCIA

È particolarmente importante che la tensione della cinghia di trasmissione sia regolata entro ben determinati limiti: una errata regolazione può infatti comportare **riduzioni della potenza disponibile all'asse ruota** e quindi delle prestazioni.

Per accertarsi se detta tensione è corretta procedere come segue:

1. - Verificare che i bulloni «a» di ancoraggio dei gruppi motore e marmitta siano ben bloccati.
2. - Posizionare l'attrezzo «b» come indicato in figura 32; la tensione è normale quando la traccia della appendice indicata con freccia si allinea alla parte inferiore ripiegata del telaio.
N. B. - L'attrezzo indicato nella fig. 2 può essere richiesto alla Filiale di Milano.
3. - Per l'eventuale messa a punto, allentare i bulloni «a» di collegamento motore e quello di fissaggio marmitta al telaio, agire sulla levetta «c» fino ad ottenere la tensione normale, quindi bloccare i bulloni precedentemente allentati.

Qualora non si disponesse dell'apposito attrezzo, operare come segue (ved. fig. 33): Applicare sul ramo superiore della cinghia un peso di 2 Kg. a distanza di m/m 315 dall'asse della puleggia posteriore.

Misurare la freccia della cinghia nel punto di applicazione di detto peso: la tensione risulterà correttamente regolata se la freccia sarà compresa nel campo di m/m. $13,5 \div 15,5$.

GRUPPO FRIZIONE (Ciao Porter)

Revisionato il gruppo, per il bloccaggio del dado «a» usare l'apposita chiave di arresto n. T. 0041852 inserendo in uno dei due fori del tamburo l'estremità con sezione circolare della chiave stessa. Per il controllo della coppia statica trasmissibile, invertire la posizione della chiave, inserendo nel tamburo della frizione l'estremità ripiegata con spianatura longitudinale.

Con chiave dinamometrica agire sul dado «a»: la coppia deve risultare Kgm. $1 \pm 0,2$.

N. B. - È importante che la coppia di bloccaggio sia contenuta nei valori prescritti: infatti con coppia minore si ha uno «slittamento» della trasmissione alla ruota motrice e quindi insufficienza nella trazione prima che si raggiungano i limiti prescritti; con coppia

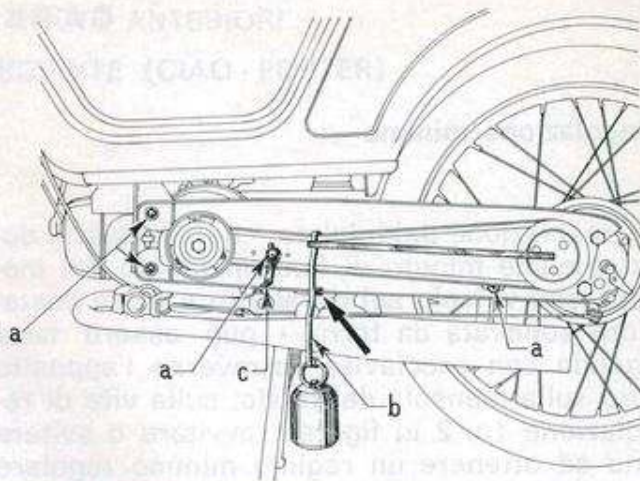


Fig. 32 - Regolazione cinghia con l'attrezzo

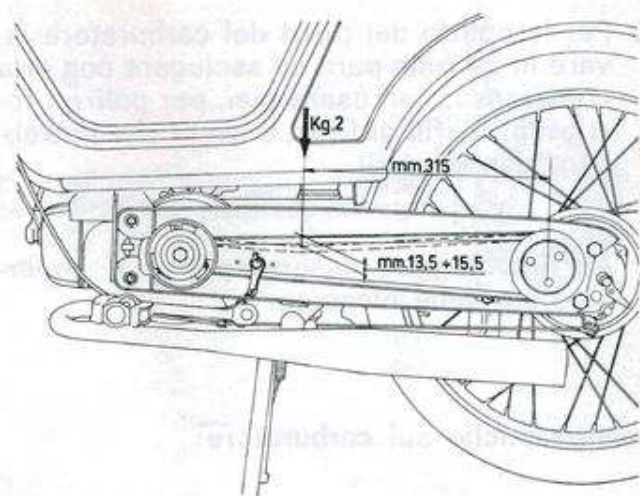


Fig. 33 - Regolazione cinghia senza attrezzo

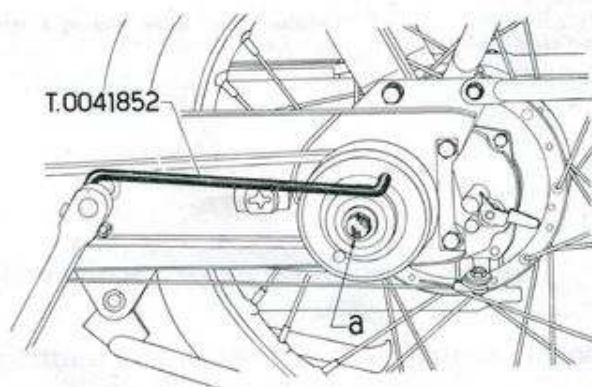


Fig. 34 - Controllo limitatore di coppia

maggiore possano verificarsi danni alla trasmissione stessa.

Qualora, effettuato il bloccaggio del dado «a» non si riuscisse - al controllo con chiave dinamometrica - a portare la coppia entro il campo soprascritto, occorrerebbe sostituire il dado «a» con altro nuovo e comunque gli altri pezzi interessati dal bloccaggio.

CARBURATORE

Regolazione minimo

La regolazione del minimo, - da effettuarsi dopo qualche minuto di funzionamento del motore, **con veicolo sul cavalletto** e ruota posteriore sollevata da terra - può essere fatta agendo con cacciavite, attraverso l'apposito foro sulla mensola del telaio, sulla vite di regolazione (n. 2 in figura): avvitare o svitare fino ad ottenere un regime minimo regolare **senza che la ruota posteriore venga posta in rotazione.**

1) Per la pulizia dei pezzi del carburatore lavare in benzina pura ed asciugare con aria compressa; non usare mai, per pulire i fori calibrati, fili di ferro o simili che potrebbero danneggiarli.

2) Al rimontaggio, osservare che il coperchio sia bene bloccato.

Caratteristiche del carburatore:

Diffusore $\varnothing$ 10 - Getto max per Ciao e Ciao Porter 43/100; per il Boxer 45/100.

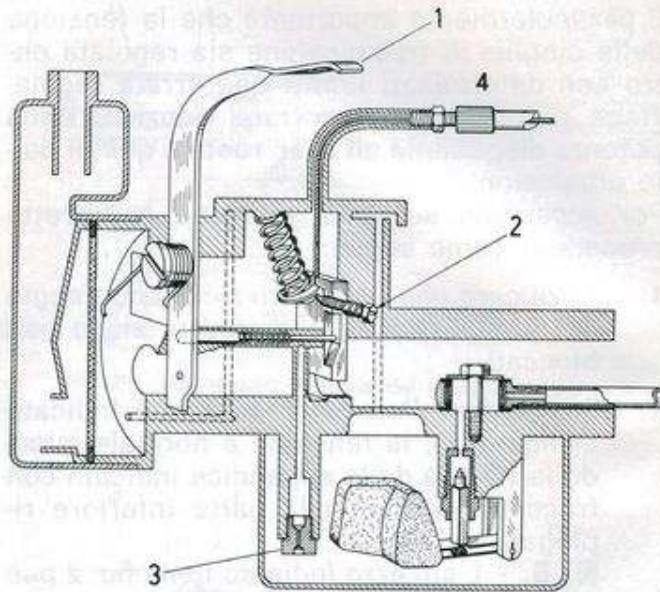


Fig. 35 - Carburatore tipo SHA.....

1. Levetta comando « starter » - 2. Vite regolazione minimo - 3. Getto massimo - 4. Regolazione trasmissione comando gas.

N. B. - La regolazione della vite indicata col n. 4 in figura serve solo per la registrazione del giuoco della trasmissione gas.

- Porre sempre attenzione, dopo rimontaggi o revisioni, che la guaina di comando sia inserita nel terminale relativo (n. 4): se ne fuoriuscisse, il funzionamento del comando gas (e del motore) diverrebbe irregolare.

REGISTRAZIONE FRENO RUOTE ANTERIORI E ALLINEAMENTO GRUPPO STERZANTE (CIAO - PORTER)

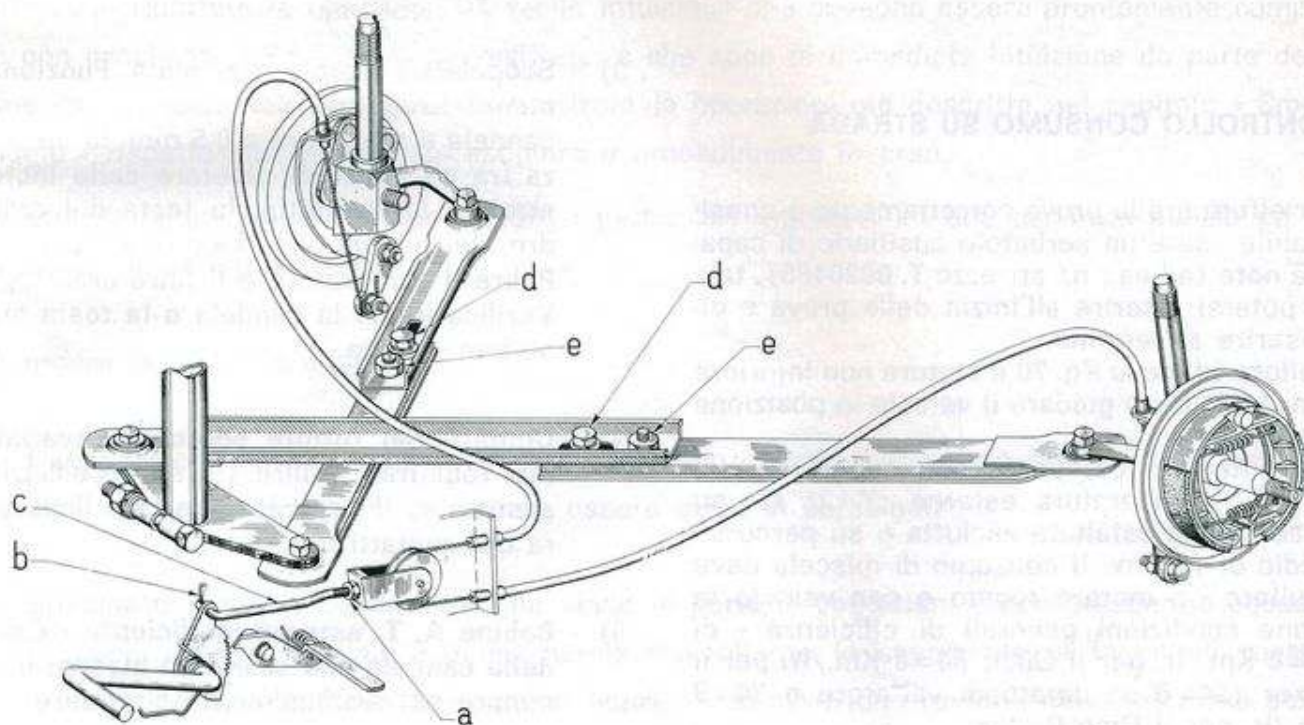


Fig. 36 - Installazione gruppo sterzante e freno a pedale sulle ruote anteriori

Regolazione corsa pedale freno.

Allentare il dado « a », estrarre la coppiglia « b » e disancorare l'asta di collegamento « c » dal pedale freno, ruotarla in senso orario o antiorario a seconda che si desideri aumentare o diminuire la corsa del pedale; effettuare la regolazione e ribloccare il dado « c », collegare l'asta al pedale tramite la coppiglia « b ». Con pedale freno in posizione di riposo le ruote anter. devono girare liberamente.

Allineamento ruote anteriori.

Orientato il manubrio a metà corsa (in posizione normale rispetto all'asse del veicolo), le ruote anteriori devono risultare perfettamente allineate, cioè parallele all'asse del veicolo. In caso contrario allentare i bulloni « d », ed « c », effettuare l'allineamento e quindi - tenendo fermo l'assetto delle ruote - bloccare nuovamente i suddetti bulloni alla coppia indicata in tabella di pag. 22.

RODAGGIO

Ricordare che per i primi 500 Km. non si deve insistere col pieno gas. Entro i primi 500 ÷ 1000 Km. controllare che non si siano allentati dadi e bulloni (particolarmente quelli di fissaggio ruote e del motore al telaio) e verificare la tensione della cinghia (ved. pag. 17).

CONTROLLO CONSUMO SU STRADA

Per effettuare la prova correttamente è consigliabile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota (ad es.: n/ attrezzo T. 0020185), tale da potersi inserire all'inizio della prova e disinserire al termine.

Il pilota (di peso Kg. 70 e statura non inferiore a m. 1,65) deve guidare il veicolo in posizione eretta.

Con intensità del vento non superiore a 2 m/sec., temperatura esterna 5° ÷ 25° C., su strada piana asfaltata asciutta e su percorso medio di 15 Km., il consumo di miscela deve risultare - a motore rodato e con veicolo in buone condizioni generali di efficienza - di 65 ± 8 Km./lt. per il Ciao; 60 ± 8 Km./lt. per il Boxer (54 ± 8 se dotato di variatore e 34 ± 8 Km./lt. per il Ciao Porter.

La pressione dei pneumatici, da controllarsi prima della prova, deve risultare quella indicata in tabella di pag. 4.

Per i veicoli revisionati o da lungo in uso debbono essere considerate congrue maggiorazioni del consumo, in relazione alle condizioni dei veicoli, motori e trasmissioni.

EVENTUALI INCONVENIENTI: RICERCA ED ELIMINAZIONE

Se il veicolo presentasse scarso rendimento, difficoltà di avviamento e di marcia (inconvenienti di carburazione e accensione) provvedere come segue:

- 1) - **Carburatore ostruito o sporco** (getto e tubo miscela): smontare e lavare in benzina pura le parti del carburatore. Per la pulitura dei fori calibrati; non usare mai fili metallici o simili. Se possibile asciugare con getto di aria compressa.

- 2) - **Carburatore ingolfato**: Chiudere il rubinetto miscela ed avviare, eventualmente spingendo il veicolo a mano. Se il motore non si avvia, smontare la candela e pulirla, quindi ripetere l'avviamento dopo aver aperto il rubinetto. Se l'inconveniente si ripete, controllare il carburatore e se necessario sostituire le parti avariate.

- 3) - **Scoppiettio motore e candela. Funzionamento irregolare del motore**: Pulire la candela e registrare a 0,5 mm. la distanza fra gli elettrodi; liberare dalle incrostazioni la marmitta, la testa del cilindro, del pistone e la luce di scarico. Pulire il carburatore e il filtro aria. Verificare che la candela e la testa siano ben serrate.

- 4) - **Contatti del rottore sporchi o avariati, mal registrati**: Pulire (o, se necessario, sostituire) il rottore; registrare l'apertura dei contatti a 0,4 mm.

- 5) - **Bobine A. T. esterna inefficiente - Cavo della candela che scarica a massa**: esaminare ed eventualmente sostituire.

- 6) - **« Slittamento » trasmissione** (veicoli privi di variatore automatico): Controllare il funzionamento della cinghia come indicato a pag. 17. Ricordare che **una inappropriata regolazione della cinghia può, fra l'altro, avere notevole influenza sulle prestazioni del veicolo.**

- 7) - **Scarsa potenza** (Boxer monomarcia): se, dopo essersi accertati della corretta tensione della cinghia e del buon funzionamento dell'accensione e carburazione, le prestazioni del veicolo fossero sempre scarse, esaminare l'albero motore tenendo presente quanto indicato nella specifica nota di pag. 15.

- 8) - **Frenata posteriore inefficiente**: Verificare che non si abbiano perdite di olio dal mozzetto posteriore. Verificare lo stato degli elementi frenanti e, se necessario, operare le dovute sostituzioni.

NOTE RELATIVE AL RIMONTAGGIO

In questo capitolo sono illustrate quelle operazioni di rimontaggio, per le quali occorrono attrezzi specifici o accorgimenti particolari.

Non sono riportate le operazioni di facile intuizione che possono essere prontamente compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali etc. e che sono di immediata intuizione da parte dello esecutore: analogamente non sono illustrate le operazioni già descritte nel capitolo « Smontaggio » rispetto alle quali basta eseguire il procedimento inverso.

All'atto del rimontaggio sottoporre tutti i particolari smontati ad una accurata pulizia ed all'esame dello stato di usura.

Ricordare in particolare che:

- **I semicarters** del motore e del mozzo ruota non devono presentare crettature o deformazioni; le sedi dei cuscinetti devono essere prive di abrasioni.
- **Cuscinetti a sfere:** Controllare che siano in perfette condizioni e non presentino eccessivi giochi assiali e radiali; è buona norma controllarne la scorrevolezza facendoli ruotare a mano: se dopo pulizia (lavaggio in benzina), si avvertono ruvidità nella rotazione sostituirli.

Al rimontaggio lubrificare i cuscinetti con grasso ESSO BEACON 3 oppure FIAT JOTA 3.

- **Alberi ed assi:** le superfici di scorrimento e di rotolamento non devono presentare intaccature e abrasioni tali da comprometterne il buon funzionamento.
- **Astucci a rullini:** ad ogni rimontaggio impiegare astucci nuovi, osservando le seguenti norme:

Lavare l'astuccio in benzina pura o petrolio neutro per eliminarne l'antiruggine protettivo; dopo ingrassaggio applicarli con la faccia su cui è stampigliata la sigla, rivolta verso l'esterno.

Per il loro posizionamento operare come indicato nelle rispettive figure del presente capitolo, usando le specifiche attrezzature.

- **Dadi cianfrinati:** ad ogni rimontaggio deve essere applicato **un nuovo dado**, da cianfrinare sul rispettivo albero secondo le indicazioni riportate in corrispondenza delle rispettive figure.

BULLONERIA: COPPIE DI BLOCCAGGIO Kgm.

PARTICOLARE	COPPIE IN Kgm.		
	CIAO	BOXER	CIAO PORTER
Gruppo motore			
Dado blocc. frizione		2 ÷ 2,5	
Gruppo mozzo ruota posteriore		5	
Bulloni fissaggio mozzo		3,6 ÷ 5,4	
Dado bloccaggio ruota libera		5,5 ÷ 6	
Dado bloccaggio puleggia (senza variatore).	1,3 ÷ 3,3		—
Dado bloccaggio puleggia (con variatore)	2 ÷ 2,5		—
Dado bloccaggio limitatore di coppia	—	—	5
Coppia residua sul limitatore	—	—	0,8 ÷ 1,2
Gruppo sospensione e ruota anteriore			
Dado sull'asse ruota (sospens. rigida).	3,8 ÷ 4,2	—	—
Dado sull'asse ruota (sospens. elastica e telescopica).	4,5 ÷ 5		—
Dado sull'asse ruota	—	—	2 ÷ 2,5
Dado fiss. cerchio ruota al tamburo	—	—	2,2 ÷ 2,8
Vite ancoraggio zampa (sosp. telescopica)	—	0,8 ÷ 1,2	—
Dado sul bullone ancoraggio braccio oscillante (sospensione elastica).	2,3 ÷ 2,5		—
Vite fiss. mozzetto all'assale ruota	—	—	2,2 ÷ 2,8
Dado bloccaggio ruota	—	—	2 ÷ 2,5
Dado fissaggio cerchione ruota al tamburo.	—	—	2 ÷ 2,5
Gruppo sterzo			
Ralla sterzo	3 ÷ 4	6 ÷ 7	—
Bullone unione piastra al tubo sterzo.	—	—	4 ÷ 5
Bullone unione semiaste comando sterzo	—	—	2,2 ÷ 2,8
Bullone collegamento semiaste alla leva asse ruota.	—	—	2,2 ÷ 2,8
Gruppo telaio			
Dado fiss. super. ammortizzatore	—	1,9 ÷ 3,1	—
Bulloni fiss. staffa sopp. ammortizzatore	—	1,9 ÷ 3,1	—
Dado sul bullone ancoraggio braccio oscillante	—	3 ÷ 4	—
Dado fiss. inferiore ammortizzatore	—	1,9 ÷ 3,1	—
Bullone fiss. diaframma al telaio.	—	0,7 ÷ 1	—
Bullone unione assale al pianale.	—	—	2,2 ÷ 2,8
Dado sul bullone di unione trave centrale - pianale	—	—	2,2 ÷ 2,8

TELAIO

Fig. 37) - **Sedi cuscinetti sterzo** (Ciao e Boxer): applicare le sedi « a » e « b » spingendole fino a far battuta sul canotto sterzo usando un punzone del tipo indicato con « c » in figura.

Fig. 38) - **Astucci a rullini per attacco del braccio oscillante** (Boxer): montare gli astucci « a » con lo specifico punzone T.0040380; per il corretto montaggio vedere norme relative a pag. 20.

N. B. - Gli astucci dovranno assumere la posizione indicata nel dettaglio « D ».

Riempire di grasso ESSO BEACON 3 gli astucci facendolo penetrare fra i corpi di rotolamento, montare gli anelli parapolvere « b » (per l'operazione può essere usato il punzone T.0040380); quindi applicare il tubetto distanziale.

Ammortizzatore posteriore; prima del rimontaggio riempire di Olio ESSO INVAROL EP 46 (quantità 25 cm³ circa).

Fig. 39) - **Staffa di supporto e ammortizzatore posteriore** (Boxer): controllare lo stato di usura del tampone « a » (se necessario sostituire); applicare l'ammortizzatore « b » alla staffa tramite il dado « e », quindi montare il gruppo sul telaio fissandolo con i relativi bulloni « f ». Per il bloccaggio del dado « e » e dei bulloni « f » vedere coppie in tabella di pagina 22.

Serbatoio (Boxer): posizionare il serbatoio all'interno del telaio, montare l'anello di centraggio e il bocchettone che deve essere bloccato con la **sola azione della mano**: un eccessivo bloccaggio provocherebbe, durante l'uso del veicolo, la rottura del bocchettone stesso.

Rubinetto (Boxer): controllare lo stato di usura delle guarnizioni in gomma montate sul corpo; se danneggiate, sostituirle.

Applicare il rubinetto al serbatoio con l'apposita fascetta.

Diaframma telaio (Boxer): il collegamento del diaframma al telaio si effettua con bulloni e dadi che devono essere bloccati alla coppia indicata in tabella di pag. 22.

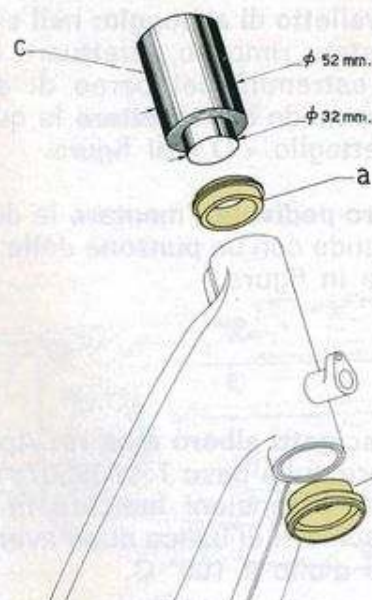


Fig. 37 - Sedi cuscinetti sterzo

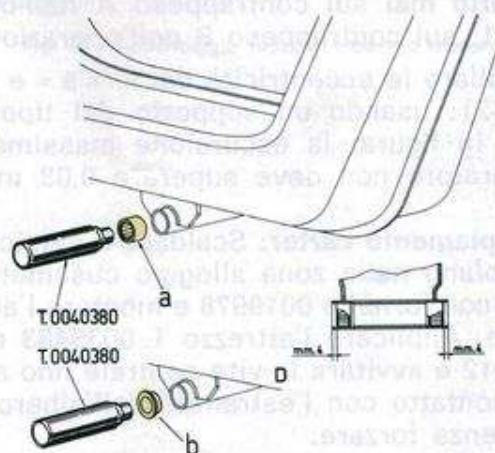


Fig. 38 - Mont. astucci a rullini per braccio supporto motore

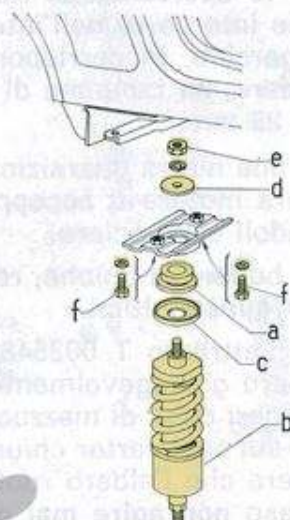


Fig. 39 - Ammortizzatore posteriore

Fig. 40) - **Cavalletto di appoggio:** nell'eventualità che sia stato rimosso, effettuare la ribaditura delle estremità del perno di collegamento « a » in modo da rispettare le quote indicate nel dettaglio « D » di figura.

Bussole albero pedivelle: montare le due bussole « b » agendo con un punzone delle dimensioni indicate in figura.

MOTORE

Fig. 41) - **Cuscinetti albero motore:** Applicare l'albero motore sulla base T. 0035507; usando un tubo delle dimensioni indicate in figura, montare i cuscinetti di banco dopo averli scaldati in bagno d'olio a 100° C.

N. B. - Qualora non si disponga dell'attrezzo indicato per rimontare i cuscinetti, ricordare che per non **avariare l'albero occorre non appoggiarlo mai** sul contrappeso A nell'operazione 1; sul contrappeso B nell'operazione 2.

Controllare le eccentricità dei $\varnothing$ « a » e « b » (fig. 42): usando un supporto del tipo illustrato in figura; la escursione massima del comparatore non deve superare 0,03 mm.

Accoppiamento carter: Scaldare il semicarter lato volano nella zona alloggiamento cuscinetto di banco con fornello 0019978 e montare l'albero motore. Applicare l'attrezzo T. 0035483 come in fig. 12 e avvitare la vite centrale fino a leggero contatto con l'estremità dell'albero motore senza forzare.

Scaldare inoltre il semicarter chiusura motore alla temperatura di 80° C.

Per facilitare le operazioni di riscaldamento, è consigliabile interporre nell'interno del carter e del coperchio, in corrispondenza delle zone da scaldare, un tampone di alluminio $\varnothing$ 60, spessore 25 mm.

— Applicare una nuova guarnizione sul semicarter chiusura motore e accoppiare i semicarter facendoli combaciare.

— Montare i bulloni di unione, rondelle e dadi, bloccando questi ultimi.

— Smontare l'attrezzo T. 0035483 e controllare che l'albero giri agevolmente: se necessario dare leggeri colpi di mazzuolo - in legno non in ferro - sul semicarter chiusura motore, fino ad ottenere che l'albero ruoti liberamente; in ogni caso **non agire mai col mazzuolo sull'estremità dell'albero.**

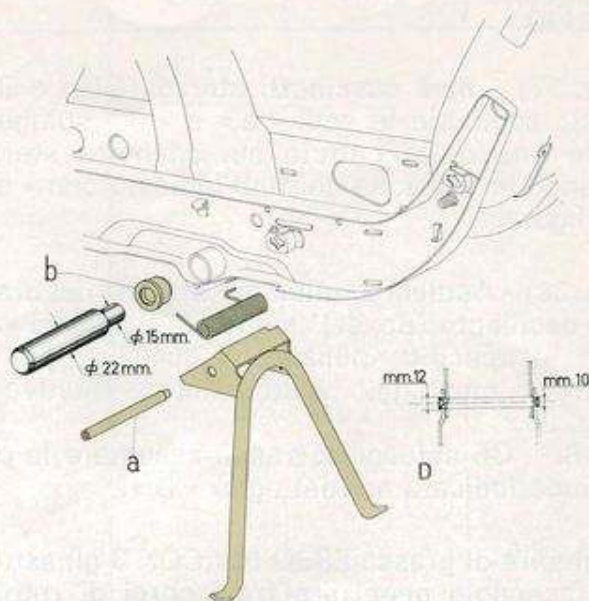


Fig. 40 - Applicazione bussole per asse multiple

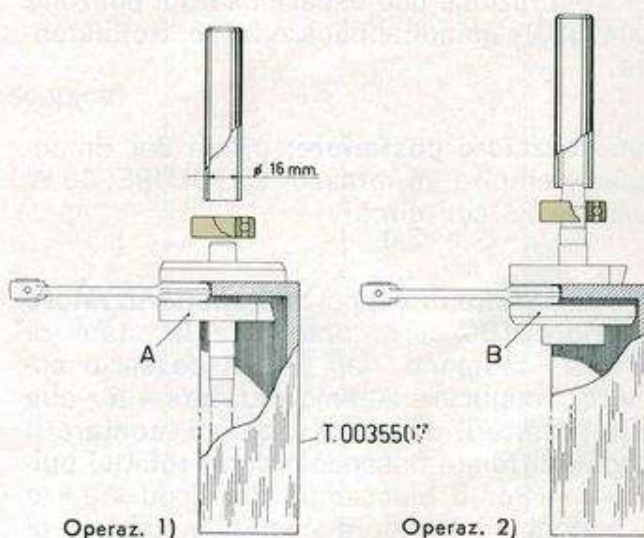


Fig. 41 - Montaggio cuscinetti di banco

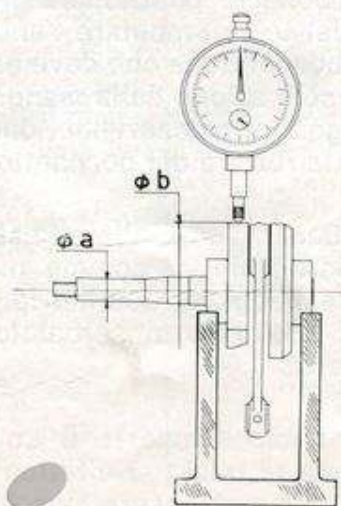


Fig. 42 - Controllo allineamento albero motore

Anello di tenuta (semicarterm lato volano): Applicare l'anello posizionando con un tubo $\varnothing$ esterno 22.

Pistone: Fare attenzione al rimontaggio che la **freccia stampigliata sul cielo del pistone sia rivolta verso la luce di scarico del cilindro**. Montare lo spinotto usando la spina con cui è stato smontato.

Cilindro: Per facilitare il montaggio del cilindro, inclinare il pistone curando di far entrare prima la parte aperta degli anelli elastici di tenuta.

Volano magnete

Qualora debba essere controllata la magnetizzazione del volano, tenere presente che quest'ultima è da considerarsi accettabile se il volano può sollevare un pezzo di ferro di forma regolare e del peso di Kg. 0,400.

N. B. - Su volani smontati e tenuti per lungo tempo inattivi, per conservare la magnetizzazione accoppiare il rotore con 2 settori di ferro disposti sul $\varnothing$ interno.

In caso ci sia necessità di magnetizzare il volano, può essere usato il magnetizzatore CAI Mod. 57 CCTB della Ditta Bocchiardi di Torino.

Su alcuni ciclomotori « Ciao » è stato montato; in luogo del rotore per volano magnete munito di normali calamite; un rotore con calamita ad anello continuo, magnetizzato a 4 poli e costituita da un nuovo materiale magnetico permanente (Plastiform).

Il materiale costituente l'anello magnetizzato del rotore è da considerarsi praticamente non smagnetizzabile.

Non si deve comunque in alcun modo mai procedere alla magnetizzazione dell'anello del rotore.

Braccio oscillante al telaio (Boxer): applicare il braccio oscillante collegandolo al telaio tramite il bullone « a » con il relativo dado, effettuare l'ancoraggio inferiore ammortizzatore con il dado « b ».

SOSPENSIONE ANTERIORE (Ciao e Boxer).

Fig. 44) - **Forcella elastica:** controllare l'efficienza di tutti i particolari componenti il gruppo del braccetto oscillante; se necessario sostituire i particolari usurati.

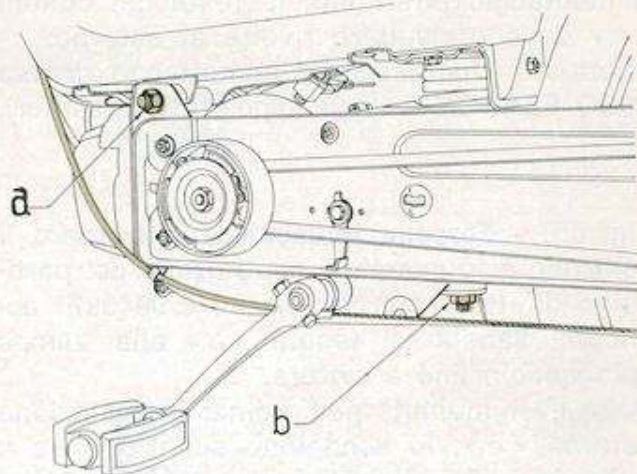


Fig. 43 - Rimontaggio braccio supporto motore

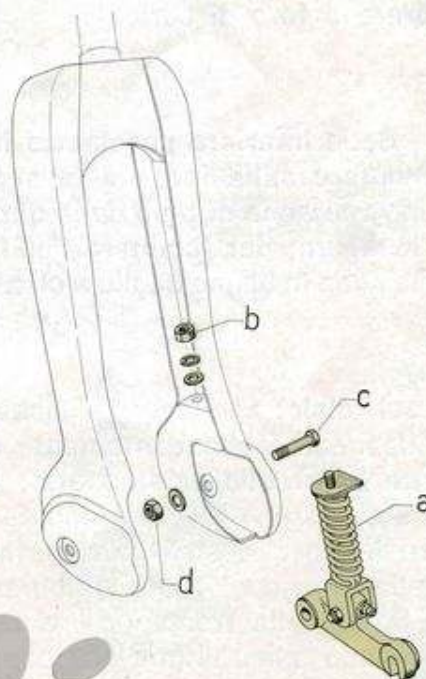


Fig. 44 - Rimontaggio gruppo braccio oscillante

RIMONTAGGIO

Posizionare il gruppo « a » sulla forcella, applicare il dado « b », il bullone « c » con le relative rondelle piane e dentellate, il dado « d » per il cui bloccaggio vedere la coppia prescritta in tabella di pagina 22.

Operare in modo analogo per l'altro braccio della forcella.

A montaggio effettuato, le teste dei bulloni « c » devono risultare rivolte all'esterno.

Effettuare l'ingrassaggio immettendo **grasso ESSO BEACON 3** dagli appositi ingrassatori.

Fig. 45) - **Forcella telescopica:** effettuato il controllo e le eventuali sostituzioni dei particolari difettosi, con il punzone T.0040971 applicare l'anello di tenuta « a » alla zampa spingendolo fino a battuta.

Dopo aver montato nell'ordine; la protezione esterna « b », lo scodellino superiore « c », la molla « d », e lo scodellino inferiore « e » montare il gruppo stelo « f » avvitando il fondello filettato al braccio della forcella.

Applicare la zampa « g » effettuandone il collegamento al braccio tramite la vite « h »; per la coppia di bloccaggio vedere tabella a pagina 22.

Operare in modo analogo sull'altro braccio della forcella.

A montaggio effettuato immettere dall'apposito foro 30 gr. $\surd$ di olio ESSOLUBE 20 W (fino a sfiorare il foro di carico).

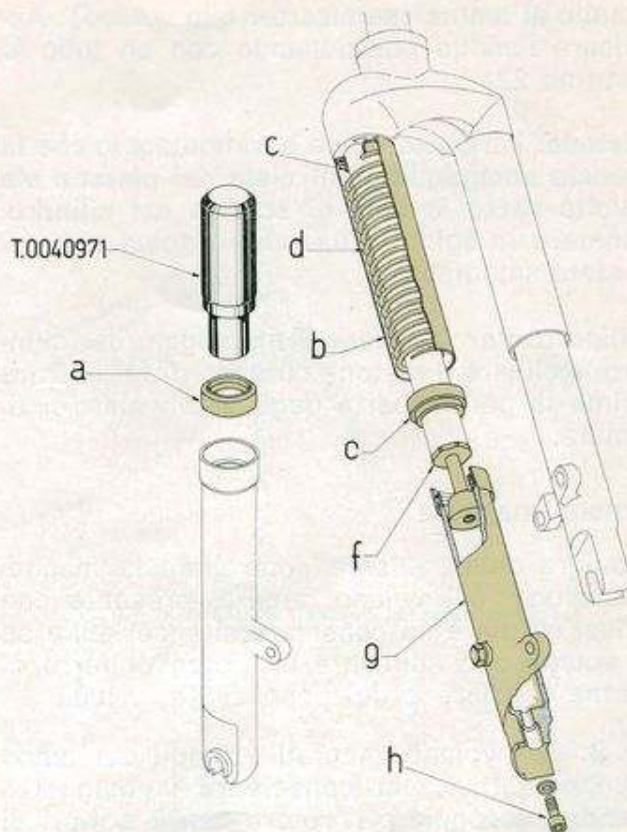


Fig. 45 - Applicazione anello di tenuta e rimontaggio gruppo sospensione telescopica

Fig. 46) - **Sede inferiore cuscinetto inferiore sterzo:** montare sulla forcella la sede « a » usando uno spezzone di tubo delle dimensioni indicate in figura; per facilitare l'operazione, scaldare la sede in bagno di olio a circa 100° C.

Forcella sul telaio: applicare la gabbia a sfere « a », spalmare abbondantemente di grasso, inserire la forcella nel cannotto, montare la sede superiore « b » avvitandola fino a recuperare il gioco assiale pur permettendo alla forcella stessa di ruotare liberamente. Montare la rondella freno « c » e la ghiera « d » bloccando quest'ultima alla coppia prescritta in tabella.

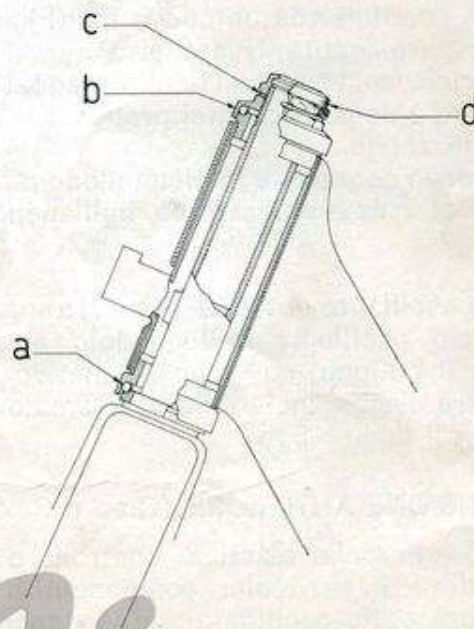


Fig. 46

RIMONTAGGIO

RUOTE ANTERIORI (Ciao Porter)

Fig. 47) - **Calotta mozzo ruota:** applicare la calotta « a » e spingerla a fondo con il punzone « b »; ripetere l'operazione per applicare la calotta « c ».

Anello parapolvere: cospargere di grasso l'interno della calotta ed applicare 11 sfere, quindi con il punzone « d » montare l'anello parapolvere « e ».

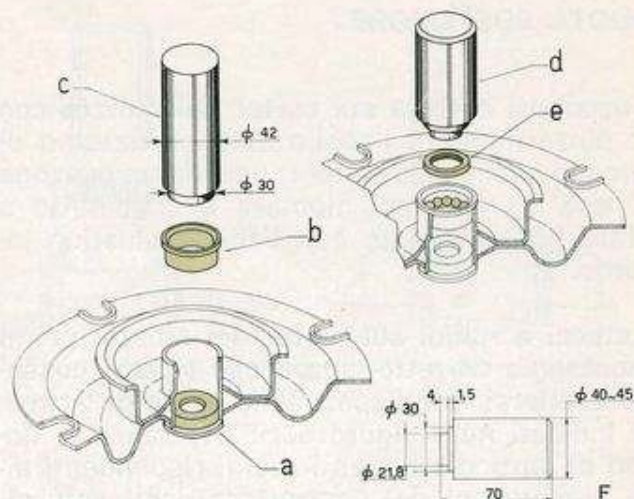


Fig. 47 - Applicazione calotta e parapolvere

Fig. 48) - **Mozzetto per asse ruota:** montare le bussole « a » e « b » posizionandole con il punzone « c », fissare il mozzetto « d » all'assale tramite i due bulloni « e » e relativi dadi e rondelle; per il bloccaggio osservare la coppia prescritta indicata in tabella di pag. 22.

Fig. 49) - **Asse con leva:** spalmare di grasso l'interno del mozzetto « d », inserire nel mozzetto l'asse « a », applicare la rondella « b » e il dado « c »; quest'ultimo deve essere avvitato fino a recuperare il gioco assiale dell'asse con leva pur ruotando liberamente nel mozzetto. Effettuare la cianfrinatura del collare del dado « c » in corrispondenza della traccia ricavata sull'asse; l'operazione si effettua con le specifiche pinze del tipo FIAT A 74128 o con un punzone (in acciaio) delle dimensioni indicate nel dettaglio di figura.

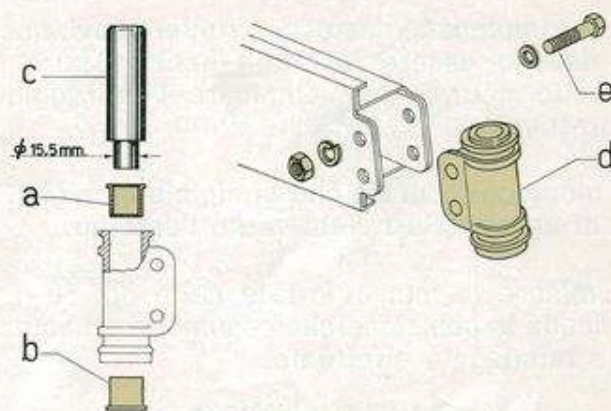


Fig. 48 - Rimontaggio mozzetto

N. B. - Ad ogni montaggio deve essere usato un dado nuovo.

Ganasce freno e ruota: applicare le ganasce e le molle di richiamo.

Riempire la zona del mozzo ruota e applicare la ruota.

Avvitare il cono fino a recuperare il gioco assiale; la ruota deve poter girare liberamente senza gioco. Montare il dado e bloccarlo osservando la coppia prescritta.

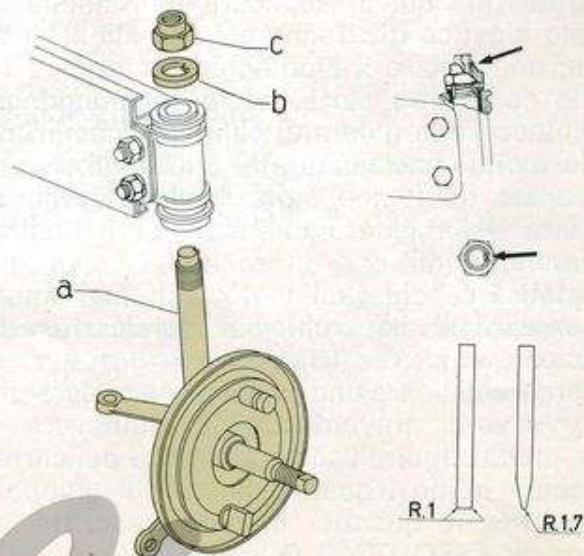


Fig. 49 - Rimontaggio asse ruota

RUOTA POSTERIORE

Cuscinetti a sfere sul carter del mozzo; con le pinze montare l'anello elastico esterno di ritegno cuscinetto a sfere; usando un punzone Ø est. 23÷24 mm. montare il cuscinetto a sfere fino a battuta con l'anello elastico interno.

Astucci a rullini sul carter del mozzo: per il montaggio corretto, **senza che i pezzi possano avariarsi**, è indispensabile usare gli attrezzi indicati nelle figure 50 e 51, in quanto dotati di particolari aventi profili rispondenti alle prescrizioni del costruttore degli astucci. A seconda delle operazioni da effettuare, occorre usare - per i part. « a », « b » « c » delle figure - i pezzi dell'attrezzo T. 0035488 indicati nell'apposita « Nota » sotto la figura 50.

N. B. - Impiegando astucci a rullini nuovi, questi devono essere lavati in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettivo.

Al montaggio curare che la **sigla stampigliata su di un lato sia rivolta verso l'esterno**.

Le misure in mm. riportate nelle fig. 50 - 51 indicano la posizione che assumono gli astucci a montaggio effettuato.

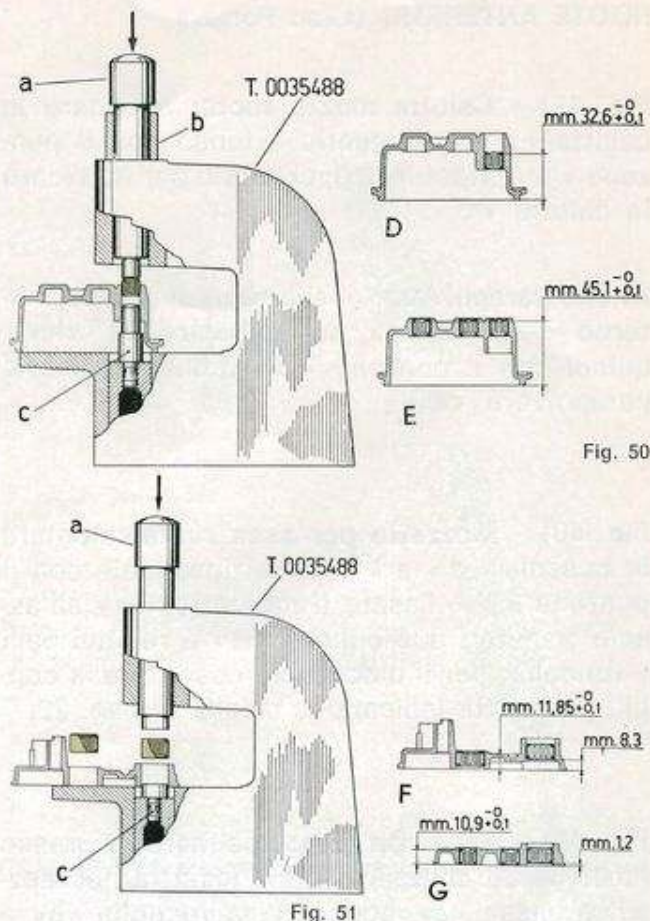
Astucci a rullini sul boccolo del variatore automatico: per montare questi astucci è necessario adottare la stessa base di fig. 49 ed usare il punzone specifico illustrato nelle figg. 52 e 53.

Montati gli astucci applicare le rondelle, lo anello elastico di ritegno e i due anelli di tenuta; completare il montaggio del gruppo frizione delle altre parti che lo compongono. Per bloccare la ghiera di chiusura, comprimere la molla centrale.

Ripiegare un lembo della rondella freno su un lato della ghiera in modo da impedirne l'allentamento.

Montati i cuscinetti, inserire gli ingranaggi, accoppiare il coperchio al semicarter del mozzo.

Ricordare di usare una guarnizione nuova - che deve essere preventivamente imbevuta di olio - nell'eseguire l'accoppiamento del carter. Bloccare infine i quattro bulloni di unione e immettere la quantità di olio prescritta (60 gr. di ESSO GEAR OIL 90); l'olio a ciclomotore dritto deve sfiorare il foro di carico.



Nota: Usare i seguenti particolari dell'attrezzo T. 0035488:
 — per semicarter **senza variatore**, part. 15 - 10 - 8 (fig. 50 D).
 — per semicarter **con variatore**, part. 15 - 9 - 8 (fig. 50 E).
 — per coperchio **senza variatore**, part. 12 - 11 per albero con rocchetto dentato, e part. 17 - 18 per albero ruota (fig. 51 F).
 — per coperchio **con variatore**, part. 13 - 14 per albero con rocchetto dentato; part. 17 - 18 per albero ruota; part. 15 - 16 per alberi ingranaggi « ozioso » e di rinvio (fig. 51 G).

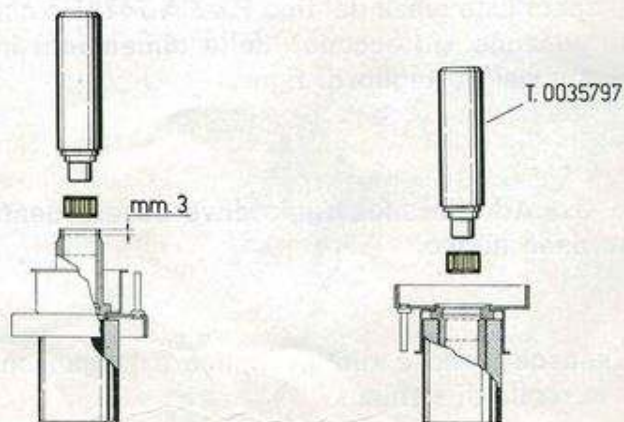


Fig. 52 - 53

Ganascia freno posteriore: agganciare la molla alla piastrina fissa sul mozzo; con l'utensile illustrato in figura 17, agganciare l'altra estremità agendo a leva e spingendo la molla fino a farne inserire l'estremità ripiegata nel foro dell'orecchietta della ganascia.

Fig. 54) - **Cuscinetto del parapolvere:** Montato il cuscinetto nella scatoletta, applicarla al parapolvere con due nuovi ribattini: appoggiare nella base indicata nel dettaglio « F » di figura 19, ribadire e formare la testa con punzone sagomato allo scopo.

Ruota sul telaio: Applicare alla ruota il mozzo con parapolvere; montare la ruota completa sul telaio bloccando i quattro bulloni di fissaggio.

Ruota libera: Applicare la ruota libera e la catena: regolare la tensione di quest'ultima in modo da tenerla in **un normale tiraggio**, bloccare il dado fissaggio galoppino.

Puleggia ruota posteriore: se già montato il motore, allentare i bulloni che fissano al telaio il motore e la marmitta; applicare la puleggia lato mozzo e la cinghia, bloccandola con il relativo dado: per tenerla ferma durante l'operazione di bloccaggio, inserire un cacciavite in uno dei fori della puleggia stessa.

Se in luogo della puleggia è montata la **frizione per variatore automatico**, per arrestare il gruppo per il bloccaggio del dado sull'alberino tenere fermo il gruppo stesso con la cinghia.

Avvertenza

Per il buon funzionamento della trasmissione, qualora venga sostituita la cinghia è **importantissimo rimontare una cinghia originale** (dello stesso tipo di quella già esistente sul veicolo).

FASATURA DEL MOTORE

Generalità. Poichè le bobine sono **montate direttamente sul carter** (non esiste cioè un supporto bobine orientabile) il controllo della fasatura è limitato all'accertamento che l'apertura dei contatti ruttore inizi con anticipo accensione (di cui alla tab. di pag. 4), prima del P. M. S.: tale condizione **si realizza sempre** se l'apertura massima del ruttore è compresa fra 0,35 e 0,45 mm. Il controllo della fasatura deve pertanto essere eseguito nel senso di verificare l'apertura del ruttore suddetta e ripristinarla quando è necessario. Se, avendo effettuato la regolazione secondo le norme riportate, non si riesce ad ottenere l'apertura 0,4 mm. è molto probabile che sia avariato il gruppo ruttore, che - dopo controllo - dovrà essere sostituito.

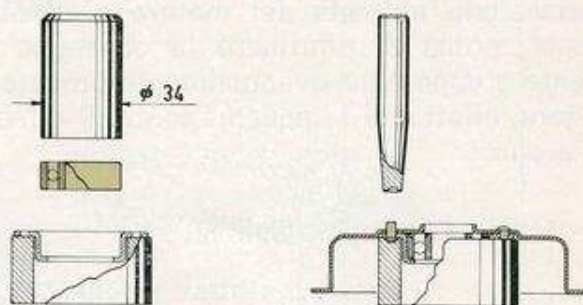


Fig. 54 - Rimontaggio cuscinetto

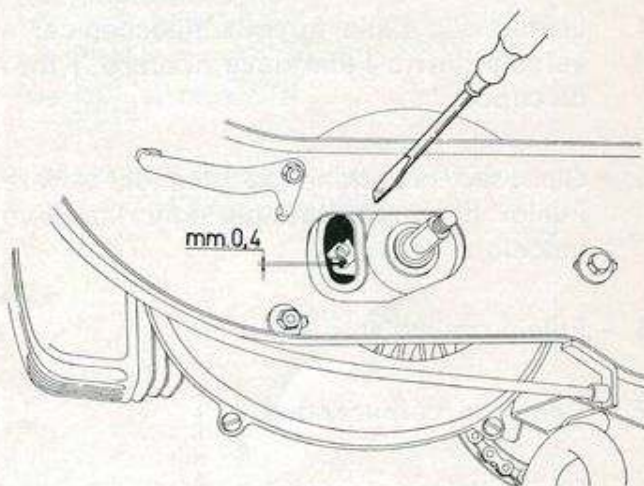


Fig. 55 - Fasatura volano magnete

Registrazione puntine

L'operazione può effettuarsi a motore montato sul veicolo ed anche a frizione montata. Tolto il tappo dell'asola del rotore, con un cacciavite allentare la vite fissaggio squadretta ruttore, quindi inserire il cacciavite stesso nella tacca della squadretta e registrare l'apertura dei contatti a 0,4 mm., controllando con una sonda.

MESSA A PUNTO DEL VEICOLO PRIMA DELL'IMPIEGO

A revisione ultimata del motore o di altri gruppi, prima di effettuare la consegna al cliente e dopo aver eventualmente provato il motore, effettuare i seguenti controlli e messe a punto:

1. - Verifica serraggio bulloni.
2. - Livello olio nel mozzo ruota post.: a veicolo diritto, l'olio deve sfiorare il foro di carico.
3. - Assenza di perdita di miscela e di olio.
4. - Livello olio nella forcella telescopica: a veicolo diritto l'olio deve sfiorare il foro di carico.
5. - Controllo pressione pneumatici: vedere i valori di gonfiamento per ogni rispettivo veicolo a pagina 4.
6. - Efficienza impianto elettrico.
7. - Controllo carburazione.
8. - Registrazione comandi.
9. - Controllo tensione cinghia: a veicolo sul cavalletto assicurarsi che la ruota posteriore resti sollevata da terra, avviare il motore e dare pieno gas. Tirare quindi la leva del freno posteriore e bloccare la ruota: la cinghia deve rimanere ferma, senza slittare, pur continuando il motore a girare.
In caso contrario occorre regolare, la tensione della cinghia stessa (veicolo senza variatore) osservando le norme riportate a pag. 17.

— **Manubrio:** effettuare il montaggio in modo da rispettare la distanza fra la superficie inferiore del collare (di innesto codolo) e la ghiera bloccaggio ralle: mm. 35 ÷ 40 per il Ciao e mm. 5 per il Boxer.

Avvertenza: I Sigg. Agenti sono pregati di eseguire i suddetti controlli anche sui veicoli nuovi, prima di consegnarli al Cliente.

Prove del motore

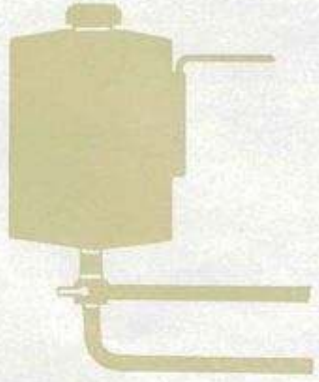
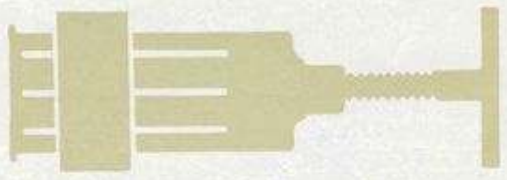
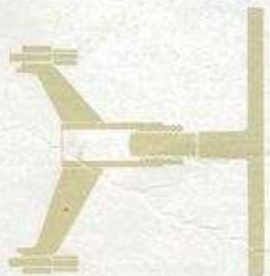
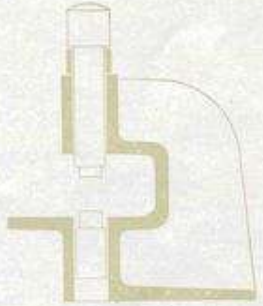
In caso di revisione completa del motore, qualora si voglia far eseguire il rodaggio al banco prova, attenersi alle norme riportate nella seguente tabella:

MISCELA DA USARE: ESSO MIX al 2% (olio Essolube 30 MS)			
TARATURA MULINELLO	CIAO		BOXER - CIAO PORTER
	125 C. V.		1,5 C. V.
RADAGGIO	Giri	Tempo	Giri
	4500	7' ÷ 10'	5000
CONSUMO a p. g.	420 ÷ 540 g. CV/h.		Tempo
			7' ÷ 10'
			420 ÷ 540 g. CV/h.
			430 ÷ 550 g. CV/h.

N. B. - Durante il rodaggio verificare particolarmente:

- Innesto e disinnesto della frizione.
- Avviamento motore e efficienza valvola di decompressione.
- Rumorosità.
- Perdite di olio.

ATTREZZI PER SMONTAGGIO, RIMONTAGGIO E REVISIONI DEL CICLOMOTORE

ATTREZZO	Impiego illustrato a pag.	ATTREZZO	Impiego illustrato a pag.
 0019978 Fornello (220 V - 50 Hz oppure 260 V - 50 Hz).	24	 T. 0035485 Estrattore volano.	10
 T. 0020158 Serbatoio per prove di consumo.	29	 T. 0035486 Estrattore cuscinetti dall'albero motore.	10
 T. 0035483 Attrezzo per separare il carter.	10	 T. 0035488 Attrezzo per mont. astucci a rullini mozzo ruota.	26
		 T. 0035507 Base p. mont. cuscinetti di banco sull'albero mot.	22

ATTREZZO	Impiego illustrato a pag.	ATTREZZO	Impiego illustrato a pag.
 T. 0035732 Attrezzo p. sostituz. bronzina piede di biella.	16	 T. 0040971 Punzone per mont. anelli di tenuta.	24
 T. 0035797 Punzone per mont. astucci a rullini.	26	 T. 0040380 Punzone per mont. astucci a rullini.	21
 T. 0036017 Estrattore cuscinetti di banco del carter.	14	 T. 0041852 Attrezzo arresto frizione posteriore.	17
 381201/6 Alesatore per bronzina piede di biella.	16	NOTE Gli Agenti in possesso degli attrezzi (preesistenti) T. 0014499 - T. 0021467 potranno usarli in luogo dei nuovi corrispondenti: T. 0036486 - T. 0036017 dotandoli dei seguenti particolari: — Part. 17 per il T. 0014499. — Il partic. 14 e il partic. 17 e 18 per il T. 0021467. Il serbatoio per prove di cons. T.0020185 dovrà essere aggiornato, dotandolo della nuova staffa part. 11.	

