



PIAGGIO

**MANUALE
PER STAZIONI
DI SERVIZIO
CICLOMOTORI**

**CIAO
BRAVO
SI**

Questo Manuale ha lo scopo di fornire agli organizzati Piaggio le istruzioni necessarie per la manutenzione e riparazione dei veicoli indicati in copertina.

A tale proposito tratta i seguenti argomenti:

- Norme generali di manutenzione dei veicoli.
- Individuazione ed eliminazione guasti ed irregolarità di funzionamento.
- Illustrazioni 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 degli argomenti

Caratteristiche	Pag. 2
Schema motore e trasmissione	4
Norme generali di manutenzione e lubrificazione	5
Ricerca ed eliminazione inconvenienti	6
Installazione impianto elettrico Ciao-Bravo	9
Installazione impianto elettrico SI	10
Installazione impianto elettrico SI con accensione elettronica	11
Accensione elettronica	12
Smontaggio:	
Attrezzi per smontaggio, revisione e rimontaggio	Pag. 14
Motore nelle sue parti	17
Sterzo	21
Sospensione anteriore	22

Revisioni:

Giochi di montaggio	Pag. 24
Messa a punto carburatore	25
Revisione puleggia motrice	26
Revisione cavalletto di appoggio	26
Revisione gruppo bobine ruttore	27
Sostituzione antifurto	27
Lubrificazione guaine trasmissioni	27
Sostituzione trasmissioni e cavetti elettrici	29
Verniciatura	29

Rimontaggio:

Note relative al rimontaggio	Pag. 29
Tabella coppie di bloccaggio	30
Motore	31
Fasatura motore	32
Mozzo posteriore	34
Registrazione cinghia trasmissione	34
Sospensione anteriore	35
Sterzo	35
Controllo consumi su strada	37
Messa a punto del veicolo prima dell'impiego	38



Fig. 1 - Ciclomotore «CIAO»



Fig. 2 - Ciclomotore «BRAVO»



Fig. 3 - Ciclomotore «SI»

Caratteristiche

Ciao P - PV - PX - PXV

Telaio: monoscocca portante a guscio in lamiera di acciaio a forma aperta avente anche funzione di serbatoio miscela.

Sospensione anteriore: a forcella elastica (bracci oscillanti con molle elicoidali).

Sospensione posteriore: sella con dispositivo elastico oscillante per la versione PX e PXV.

Freni: sulle ruote del tipo a ganasce ad espansione.

Funzionamento con miscela benzina-olio al 2% (20 cc. di olio per lt. di benzina tipo normale per auto) **olio consigliato IP DUE T.**

Consumo (CUNA): ~ 1,5 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio (compresa riserva ~ 0,5 lt.): ~ lt. 2,8

Velocità max. secondo le prescrizioni vigenti.

Autonomia: ~ 185 Km.

Interasse ruote: 1025 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 660 mm.

Lunghezza max.: 1600 mm.

Altezza max.: 1000÷1070 mm.

Peso totale a vuoto: ~ 40 Kg.

Ruote: da 17" del tipo a raggi tangenti.

Pneumatici: tipo 2-17"

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,4 atm.

Ruota posteriore: 2,5 atm.

Bravo P - PV

Telaio: costituito da una struttura centrale in tubo di acciaio a sezione quadrangolare.

Sospensione anteriore: a forcella telescopica

Sospensione posteriore: con due ammortizzatori "meccanici" a molla, che contrastano le oscillazioni del braccio porta motore e ruota, fulcrato anteriormente al telaio.

Freni: sulle ruote del tipo a ganasce ad espansione.

Funzionamento con miscela benzina-olio al 2% (20 cc. di olio per lt. di benzina tipo normale per auto) **olio consigliato IP DUE T.**

Consumo (CUNA): ~ 1,6 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio (compresa riserva ~ 0,5 lt.): ~ lt. 3

Velocità max. secondo le prescrizioni vigenti.

Autonomia: ~ 186 Km.

Interasse ruote: 1050 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 670 mm.

Lunghezza max.: 1595 mm.

Altezza max.: 1040 mm.

Peso totale a vuoto: ~ 48 Kg.

Ruote: da 16" del tipo in lega leggera o a raggi tangenti.

Pneumatici: tipo 2½-16"

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,1÷1,2 atm.

Ruota posteriore: 2 atm.

SI (SIM - SIV)

Telaio: monoscocca portante a guscio in lamiera di acciaio a forma aperta avente anche funzione di serbatoio miscela.

Sospensione anteriore: a forcella telescopica.

Sospensione posteriore: del tipo "Cantilever" costituita da un braccio oscillante fulcrato al telaio e sospeso con un elemento a molla e tamponi. Coassialmente alla molla è montato un ammortizzatore idraulico.

Freni: sulle ruote del tipo a ganasce ad espansione.

Funzionamento con miscela benzina-olio al 2% (20 cc. di olio per lt. di benzina tipo normale per auto) **olio consigliato IP DUE T.**

Consumo (CUNA): ~ 1,6 litri per 100 Km.

Capacità serbatoio (compresa riserva ~ 0,5 lt.): ~ lt. 4,2

Velocità max. secondo le prescrizioni vigenti.

Autonomia: ~ 260 Km.

Interasse ruote: 1090 mm.

Larghezza max. sul manubrio: 670 mm.

Lunghezza max.: 1670 mm.

Altezza max.: 1037 mm.

Peso totale a vuoto: ~ 51 Kg.

Ruote: da 16" del tipo in lega leggera o a raggi tangenti.

Pneumatici: tipo 2½-16"

Pressione pneumatici:

Ruota anteriore: 1,1÷1,2 atm.

Ruota posteriore: 2 atm.

Ciao - Bravo - SI

Motore: monocilindrico a due tempi, con distribuzione "rotante".

Alesaggio: mm. 38,2.

Corsa: mm. 43.

Cilindrata: cm³ 49,28.

Rapporto di compressione: 9.

Anticipo accensione: 19°30'±2°30' prima del P.M.S. per il **Ciao-Bravo-SI** e 18°±2°30' a 5000 giri prima del PMS per il **SI** con accensione elettronica.

Candela: Marelli CW4N oppure Bosch W10A; Champion L90; AC 422Z; Lodge CN; NGK B5HS; KLG F70.

Candela: per "SI" accensione elettronica: Marelli CW5A oppure Bosch W7A; Champion L88A; Lodge HN; NGK B6HS.

Carburatore: Dell'Orto SHA 12/10 per il **Ciao** e 12/12 per **Bravo** e **SI**.

Trasmissione: dal motore alla ruota è realizzata con cinghia trapezoidale, frizione automatica e riduttore ad ingranaggi per i veicoli monomarcia.

Per i veicoli con variatore automatico di velocità è invece realizzata con pulegge espansibili, cinghia trapezoidale e riduttore a ingranaggi.

I rapporti motore-ruota valgono: 1/13,04 per **Ciao-Bravo-SI** monomarcia; 1/12,04÷1/20,62 per il **Ciao variatore**; 1/12,76÷1/24 per il **Bravo variatore**; 1/12,79÷1/21,52 per il **SI variatore**.

Inoltre i veicoli sono muniti di trasmissione ausiliaria alla ruota posteriore, con pedali, moltiplica, catena a rulli, rocchetto a "ruota libera" con rapporti: 28/18 per il **Ciao**; 30/16 per il **Bravo**; 23/16 per il **SI**.

Dati matricolari

	Modello	Versione	Prefisso Motore	Prefisso telaio
Ciao	P - PX	Monomarcia	C1M	C7E2T
	PV - PXV	Variatore	C1M	C7V2T
Bravo	P	Monomarcia	SI1M	EEM2T
	PV	Variatore	SI1M	EEV2T
SI	SIM	Monomarcia	SI1M	SIM1T
	SIV	Variatore	SI1M	SIV1T

Schema del motore e trasmissioni

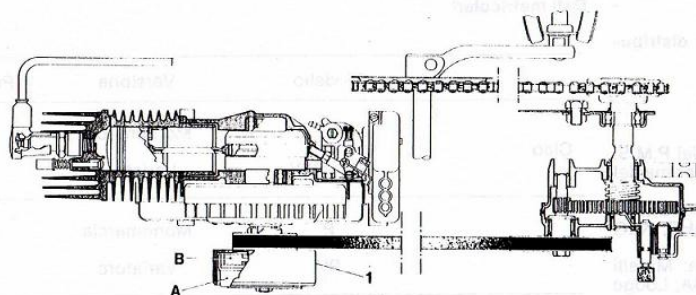


Fig. 4

1. - Gruppo frizioni automatiche per veicoli C7E2 - EEM2 - SIM1; A) Masse centrifughe per trasmissione moto dal motore; B) Masse centrifughe per l'avviamento.

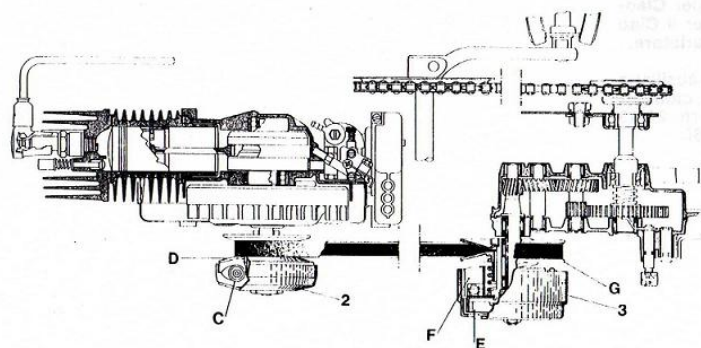


Fig. 5

2÷3 - Gruppo variatore automatico e frizioni automatiche per veicoli C7V2 - EEV2 - SIV1; 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.

Norme generali di manutenzione e lubrificazione

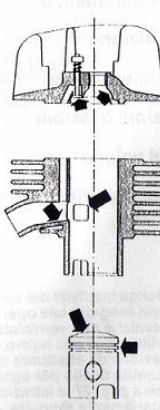
Gruppo	Dopo i primi 1000 Km.	Ogni 4000 Km.	Ogni 8000 Km.	In caso di revisione	Lubrificanti
Motore	—	Disincrostazione pistone, testa, luci cilindro; pulitura esterna cilindro	—	Pulitura e disincrostazione delle parti del motore ancora utilizzabili	
Mozzo posteriore	—	—	Verifica e ripristino livello olio (◄-A) fino a sfiorare il foro di carico	Sostituzione olio (◄-A)	(◄) IP PONTIAX FZ G80W-90
Filtro aria	—	Smontaggio e pulitura in benzina: asciugare quindi con aria compressa	—	Smontaggio e pulitura in benzina: asciugare quindi con aria compressa	
Volano magnete (escluso il ciclomotore SI con accensione elettronica)	—	—	Pulitura puntine platinate del ruttore e registrazione apertura max. a 0,4 mm.	Sostituz. ruttore (in caso di necessità) oppure pulitura e registrazione puntine	
Candela	Controllo distanza elettrodi	Pulitura, disincrostazione registraz. distanza elettrodi a 0,5 mm.	—	Sostituzione candela (se necessario)	
Marmitta	—	Pulitura del tubo di scarico (B)	—	Pulitura del tubo di scarico (B)	
Variatore automatico	—	—	—	Ingrassaggio (●)	(●) IP ATHESIA GREASE 3
Gruppo frizione	—	—	—	Ingrassaggio (●)	
Forcella telescopica	—	—	—	Sostituire l'olio (★-C)	(★) IP RUDIA X S20W-20
Trasmissioni flessibili	Registrare	—	Ingrassaggio (D)	Ingrassaggio (●)	
Feltro del volano	—	—	Ingrassaggio (●)	Ingrassaggio (●)	
Dadi e bulloni principali del veicolo	Controllo bloccag. (ved. tabella delle coppie di bloccaggio a pag. 30)	—	—	Controllo bloccag. (ved. tabella a pag. 30)	

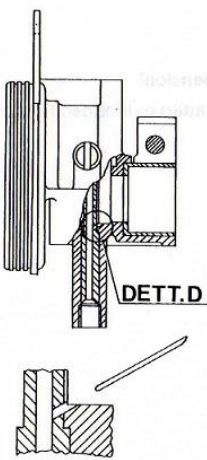
In caso di lunga inattività del veicolo osservare le seguenti norme: 1) Pulire il veicolo - 2) Togliere il carburante dal veicolo - 3) Smontare la candela, immettere dal foro di essa 10÷15 c.c. di olio IP DUE T (è opportuno eseguire tale operazione dopo aver sollevato in alto la ruota anteriore); azionando i pedali, far compiere qualche giro al motore, e rimontare la candela - 4) Spalmare di grasso antiruggine le parti metalliche non verniciate - 5) Tenere sollevate da terra le ruote del veicolo.

- A) - Quantitativo di olio nuovo: fino a sfiorare il foro di carico (~60 c.c.).
 B) - Operazione da effettuare con un filo di ferro ad uncino od anche con aria compressa immessa nel bocchettone di fissaggio al cilindro.
 C) - La quantità di olio per ogni elemento deve risultare gr. 30.
 D) - Vedere a pag. 27 le istruzioni e l'applicazione dello specifico attrezzo.

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

Norme per la ricerca e per l'eventuale eliminazione degli inconvenienti

Ricerca ed individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti	Note
Motore Scarso rendimento Scarso compressione Fughe di gas — Allentamento delle viti e dei dadi dei vari organi.	— Ripristinare il bloccaggio dei dadi e dei bulloni degli organi interessati del motore (Fig. 6) - carburatore, testa cilindro, attacco marmitta - osservando i valori delle relative coppie indicate in tabella di pag. 30.	 Fig. 6 - Gruppo motore
Difficoltà di avviamento — Getti carburatore e rubinetto ostruiti o sporchi. — Motore ingolfato.	— Smontare e lavare in benzina pura e asciugare con aria compressa. — Chiudere il rubinetto del serbatoio, ruotare tutta la manopola del gas ed agire sul pedale fino ad avviamento avvenuto. Non verificandosi l'avviamento, procedere alla manovra a spinta o diversamente smontare la candela, pulirla o sostituirla, prima di rimontare quest'ultima far girare il motore per espellere l'eccesso di carburante.	 Fig. 7 - Testa cilindro-pistone
Tendenza del motore a fermarsi alla massima apertura gas. — Getto sporco, carburazione povera.	— Lavare il getto in benzina pura ed asciugare con aria compressa. — Controllare la candela. — Lavare il carburatore (se sporco) con benzina pura ed asciugare con aria compressa. — Se avariate sostituire le guarnizioni.	
Affievolimento al rumore di scarico. — Eccesso di incrostazione sulle luci del cilindro. — Silenziatore otturato.	— Disincrostarlo (ved. fig. 7). — Disincrostarlo con filo di ferro piegato ad uncino od anche con aria compressa immessa dal bocchettone di fissaggio al cilindro.	

Ricerca ed individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti	Note
Scarico irregolare del motore, scoppiettii in ripresa o in salita. — Filtro sporco. — Candela difettosa.	— pulire o sostituire. — Disincrostarlo, ripristinare la distanza elettrodi o sostituire (ved. fig. 8), impiegando sempre tipi di candela consigliati a pag. 3. N.B. - Tenere presente che molti inconvenienti al motore derivano dall'impiego di una candela non appropriata o da uso di miscela con olio inadatto o in percentuale diversa dalla prescritta.	 Fig. 8 - Candela di accensione
Carburatore. — Ingolfato per impurità nel carburante.	— Smontare e lavare in benzina pura, asciugare con getto di aria compressa.	 DETT. D DETT. D Fig. 9 - Carburatore
Consumo elevato. — Filtro aria otturato o sporco. — Comando starter in posizione di aperto o bloccato.	— Lavare con benzina pura, asciugare con aria compressa. — Sbloccare la levetta del comando starter e lubrificarla.	
Motore non funziona al minimo. — Possibile otturazione condotto aria e flusso minimo per lunga inattività del veicolo.	— Pulire il condotto, dalle impurità depositate, con l'ausilio di un filo di acciaio Ø 0,5 mm. come indicato nel dettaglio "D" in fig. 9 e soffiare i condotti.	
Sterzo — Indurimento. — Eccessivo gioco.	— Verificare il serraggio della ghiera superiore. Se persistono irregolarità nella rotazione dello sterzo anche dopo la suddetta regolazione, verificare le sedi di rotolamento sfere dei cuscinetti: sostituirle se sono incassate.	
Trasmissioni — Difettoso scorrimento dei cavetti nelle proprie guaine.	— Vedere specifiche norme per l'impiego dell'apposito attrezzo alle pagg. 27 e 28.	

Ricerca ed individuazione dell'inconveniente	Provvedimenti	Note
Implanto di frenatura	— La registrazione dei freni si effettua regolando i comandi mediante gli appositi registri indicati con la lettera "A" in fig. 10, tenendo presente che con le leve di comando in posizione di riposo le ruote devono girare liberamente. N.B. - L'azione frenante deve iniziare appena si agisce sui comandi freno. — Nel caso che con le normali regolazioni sulle trasmissioni non sia possibile eliminare gli eventuali inconvenienti, procedere al controllo delle ganasce e dei tamburi. - Se si riscontrano usure eccessive o rigature, effettuare le necessarie sostituzioni. — Se i ceppi avessero assorbito olio, ad esempio per perdite di olio attraverso gli anelli di tenuta, prima di sostituirli si può provare a rimetterli in efficienza lavandoli con benzina ed asciugandoli all'aria.	
Sospensioni	Ciao — Verificare il bloccaggio dell'ancoraggio delle molle, e dei bulloni di fissaggio bracci oscillanti. — Controllare ed eventualmente sostituire i tamponi di scontro, le bussole e i distanziali dei bracci oscillanti. Bravo-SI — Controllare ed eventualmente sostituire i tamponi di scontro della forcella telescopica, controllare le molle, i bloccaggi delle molle stesse e degli steli, immettere (se necessario) olio nelle zampe come prescritto nella tabella di pag. 5. — Controllare le molle, l'efficienza degli ammortizzatori e i bloccaggi dei relativi ancoraggi. — Verificare il bloccaggio del bullone, controllare le condizioni del distanziale, delle bussole (per il Bravo) o astucci a rullini (per il SI), del gruppo oscillante.	Fig. 10 - Registrazione freni
— Frenatura inefficiente.	Avvertenza - Nella verifica delle coppie di bloccaggio attenersi sempre a quanto prescritto nell'apposita tabella riportata a pag. 30.	

Fig. 10 - RegISTRAZIONE freni

N.B. - Qualora si presentassero inconvenienti dovuti a cause non previste dallo specchio (ad esempio rumorosità anormali, rotture o prematura usura degli organi meccanici etc.) occorre localizzare l'avaria e procedere a seconda dei casi, alla sostituzione dei pezzi o alla loro revisione; ricordare in proposito che gli accoppiamenti dei principali organi (pistone-cilindro, anelli di tenuta-pistone, etc.), debbono funzionare con giochi corrispondenti a quelli indicati nelle tabelle a pag. 24.

Schema impianto elettrico "Ciao" - "Bravo"

1. Gruppo proiettore con commutatore luci - 2. Pulsante claxon
- 3. Claxon - 4. Candela - 5. Bobina A.T. - 6. Volano magnete - 7. Fanalino posteriore - Le lampade sono: 6V - 15W per luce anab-
bagliante e luce di città; 6V - 4W per luce posizione posteriore.

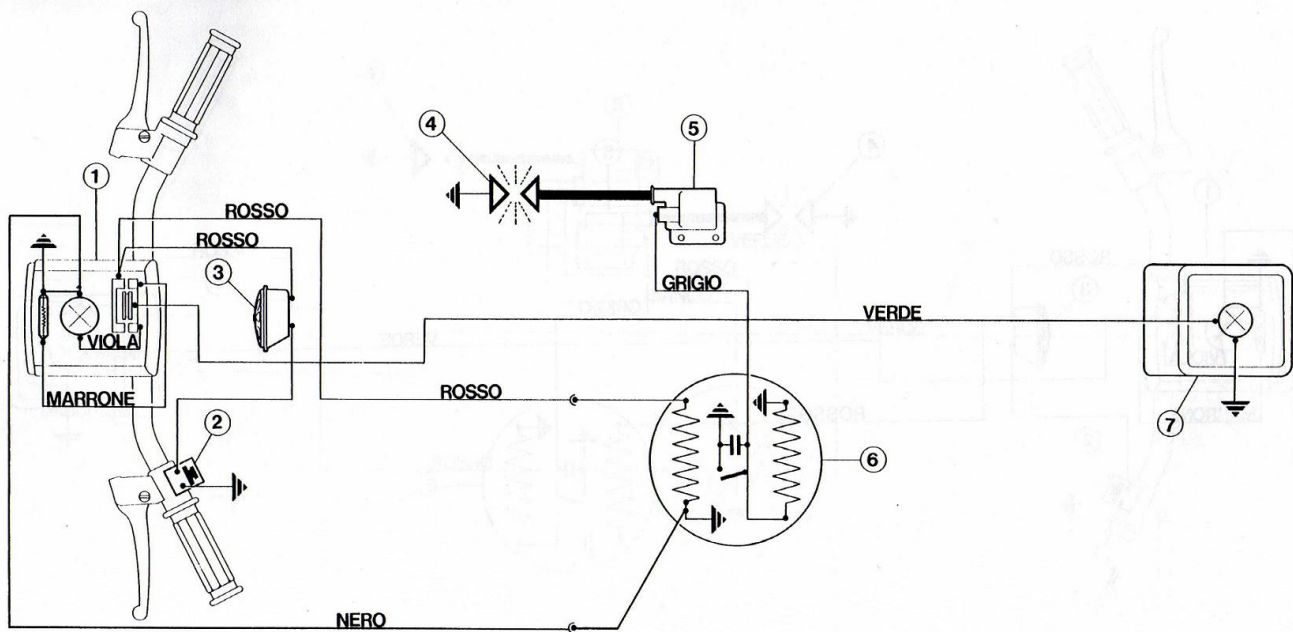


Fig. 11

Schema impianto elettrico "SI"

1. Gruppo proiettore con commutatore luci - 2. Pulsante claxon
 - 3. Claxon - 4. Candela - 5. Bobina A.T. - 6. Volano magnete - 7.
 Fanalino posteriore - Le lampade sono: 6V - 15W per luce anab-
 bagliante e luce di città; 6V - 4W per luce posizione posteriore.

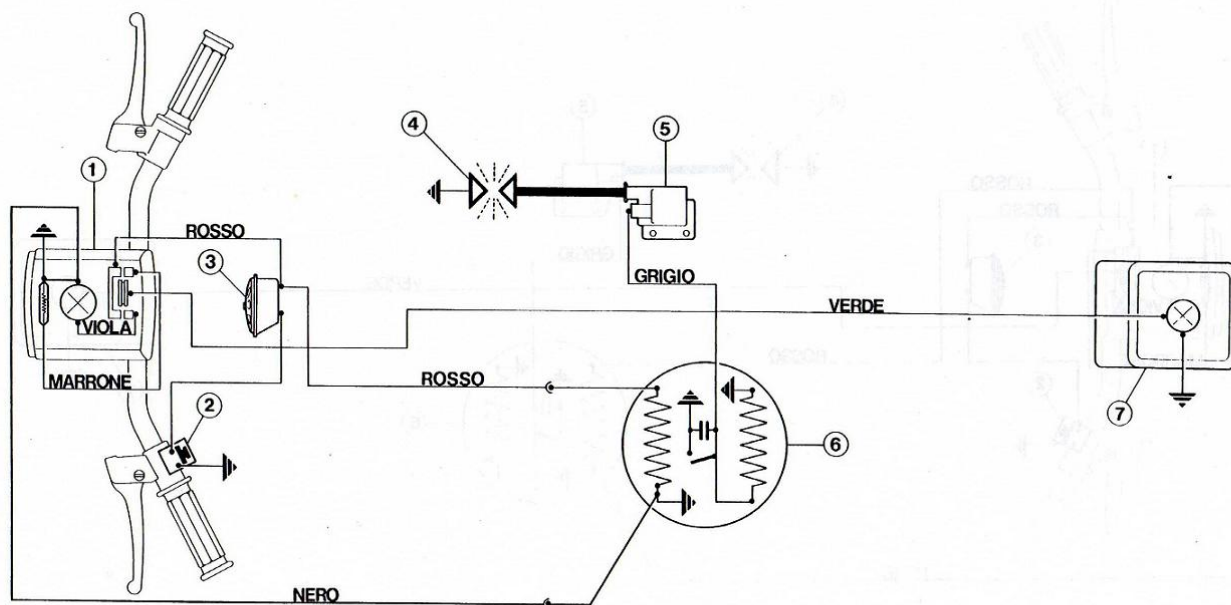


Fig. 12

Schema impianto elettrico "SI" con accensione elettronica

1. Gruppo proiettore con commutatore luci - 2. Pulsante claxon
- 3. Claxon - 4. Candela - 5. Centralina elettronica - 6. Volano
magnete - 7. Fanalino posteriore - Le lampade sono: 6V - 15W per
luce anabbagliante e luce di città, 6V - 4W per luce posizione
posteriore.

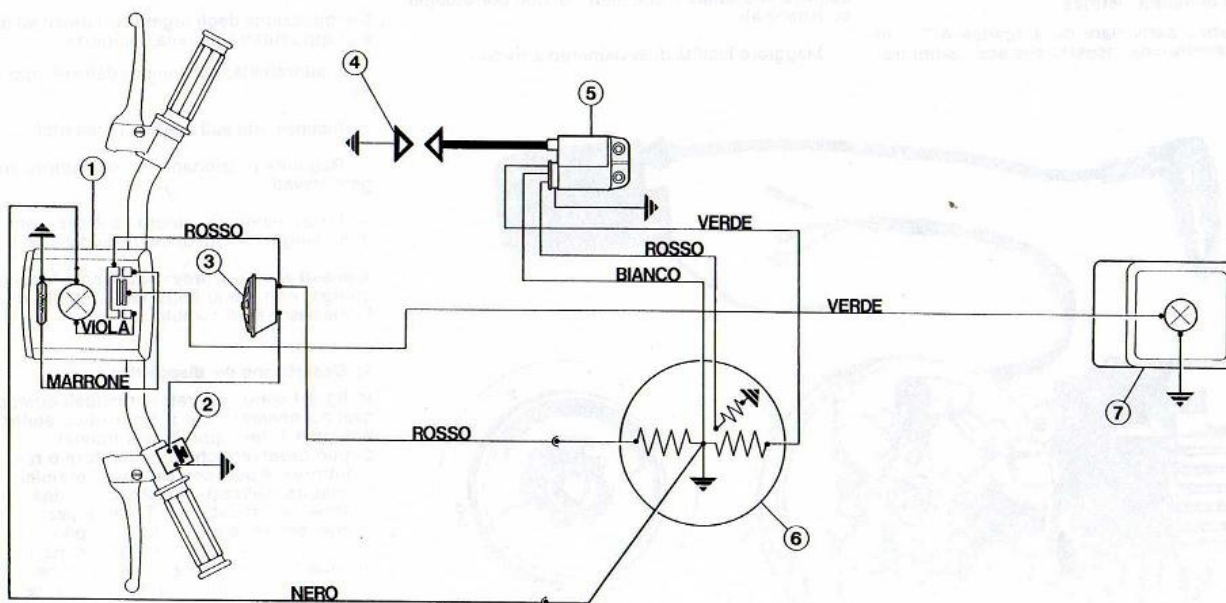


Fig. 13

Accensione elettronica

1) Vantaggi principali

Rispetto all'accensione tradizionale, sia a magnete che a batteria, l'accensione elettronica "a scarica di condensatore" presenta diversi vantaggi di natura elettrica e meccanica dei quali riassumiamo i principali:

A) Vantaggi di natura elettrica

La caratteristica particolare della scarica A.T. con accensione elettronica, rispetto alle accensioni tra-

dizionali, è essenzialmente quella di presentare una **punta di tensione più elevata, raggiunta in tempo assai minore e con una minor durata totale della scarica stessa.**

Da ciò deriva:

— Funzionamento regolare del motore anche con candele imbrattate e con elettrodi non correttamente distanziati.

— Maggiore facilità di avviamento a freddo.

— Maggiore durata delle candele per minore usura degli elettrodi.

— Minori possibilità di formazione di arco alla candela.

B) Vantaggi meccanici

L'eliminazione degli organi sottoposti ad usura quali il gruppo rottore-camma comporta:

— Inalterabilità, nel tempo, dell'anticipo accensione.

— Insensibilità agli agenti atmosferici.

— Regolare funzionamento del motore anche ai regimi elevati.

— Funzionamento sicuro dell'accensione anche dopo lunghi periodi di inattività del veicolo.

A questi vantaggi prevalentemente funzionali si aggiunge, non meno importante, quello di una quasi totale assenza di manutenzione.

2) Descrizione del dispositivo

In fig. 14 sono illustrati i principali componenti del gruppo generatore e il dispositivo elettronico con bobina A.T. incorporata (centralina).

Si può osservare che il generatore è realizzato con induttore a 4 poli, con calamite ceramiche.

Lo statore realizzato con 2 bobine (una per l'alimentazione dei circuiti di B.T. l'altra per la ricarica del condensatore) è provvisto di un pik-up ancorato su di un appendice dell'indotto, l'eccitazione del pik-up, mediante le espansioni ricavate nel circuito magnetico dell'induttore, genera il segnale per il comando dell'accensione.

Lo schema elettrico "di principio" in fig. 15 illustra i vari componenti che costituiscono il sistema di accensione.

L'induttore genera sull'avvolgimento (B) una tensione alternata che, raddrizzata dal diodo (D1) serve a caricare il condensatore (C1). Il gruppo pik-up (P) fornisce, all'istante voluto, il segnale di comando al

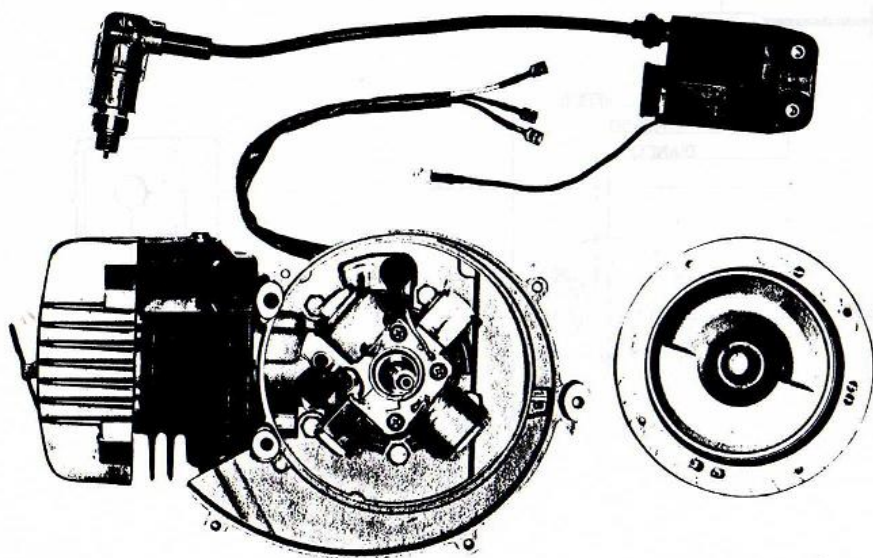


Fig. 14

diodo controllato (S.C.R.); questo, innescato, realizza la scarica del condensatore (C1) sul primario della bobina di accensione e quindi produce sul secondario la tensione necessaria per la scintilla alla candela.

4) Norme da eseguire in caso di intervento all'impianto elettrico

A) Avvertenze fondamentali

Il controllo o comunque l'intervento sui circuiti dei dispositivi per l'accensione elettronica può essere effettuato con relativa facilità dagli elettro-riparatori delle Officine delle Stazioni di Servizio; è tuttavia essenziale che essi tengano presenti le avvertenze sottoriportate in quanto, in caso di mancata osservanza, danneggerebbero irreparabilmente i dispositivi stessi.

Tutte le operazioni di controllo dell'impianto che comportino disinserimenti di cavetti (verifiche dei collegamenti e dei dispositivi facenti parte del circuito di accensione) **devono essere effettuate a motore spento**; in caso contrario la centralina può subire avarie irreparabili.

È pertanto importante e necessario che in caso di smontaggio o scollegamento dei cavetti, al rimontaggio si ponga attenzione a ricollegare correttamente ciascun cavetto al corrispondente innesto rispettando le colorazioni distinte (ved. fig. 16) a tale

scopo è sempre consigliabile consultare gli schemi dei libretti "Uso e Manutenzione".

B) Verifiche da effettuare in caso di irregolarità all'accensione

In caso di mancato e anormale funzionamento dell'accensione, le cui cause non siano individuabili da un esame a vista, occorre per primo procedere alla sostituzione della centralina con una corrispondente, sicuramente funzionante.

Ricordare che gli scollegamenti e collegamenti per la sostituzione della centralina **devono essere eseguiti a motore fermo**.

Se la sostituzione ripristina il funzionamento dell'accensione, l'anomalia è da ricercarsi nella centralina che ovviamente deve essere sostituita.

Nel caso in cui persista il mancato funzionamento occorre procedere a controlli sul generatore e sui particolari dello statore come segue:

Dopo un esame a vista delle connessioni, statore e innesti, si effettuano misurazioni sulla bobina di carica e sul pick-up usando un ohmmetro, capace di rilevare le resistenze da 1 a 1000 ohm, come segue:

Collegare lo strumento fra il cavetto verde e quello bianco (fig. 17); deve esserci continuità e valore ohmico 430 ± 30 ohm. Collegare lo strumento fra il cavetto rosso e bianco (fig. 18); deve esservi continuità e valore ohmico 56 ± 5 ohm.

Se da controlli sulla bobina di carica e sul pick-up

emergono anomalie, **procedere alla sostituzione dello statore e delle parti avariate**.

Se non è disponibile uno strumento per i controlli dello statore, quando si sia accertato che l'inconveniente all'accensione non è dovuto né alla centralina né ad altre cause visibili (errate connessioni; avaria cavetti; avaria candela) procedere alla sostituzione dello statore completo.

In relazione a quanto descritto nei punti precedenti, consigliamo pertanto ad includere negli attrezzi per il controllo anche un ohmmetro avente le caratteristiche illustrate al punto B).

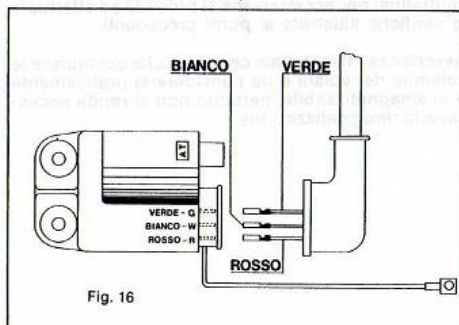


Fig. 16

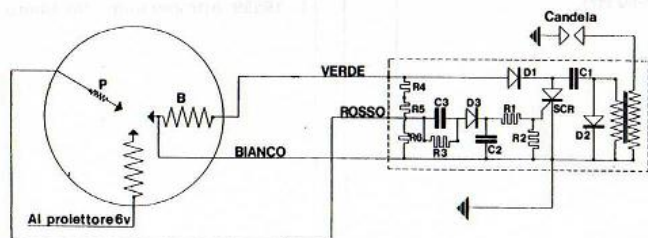


Fig. 15

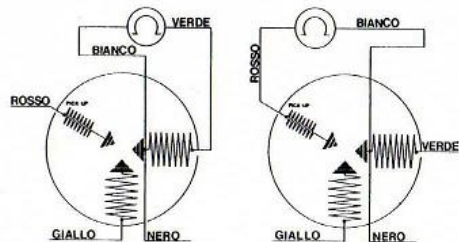


Fig. 17

Fig. 18

Attrezzi per smontaggio, rimontaggio e revisioni

Controllo della fasatura accensione

Il controllo della fasatura può essere ad es. utile nel caso in cui il motore non funzioni regolarmente; se l'anomalia non dipende dalla carburazione, può derivare da irregolarità della fasatura di accensione (vedere a pag. 33 il capitolo relativo alle operazioni di fasatura del motore).

Questa eventualità è comunque da ritenersi piuttosto rara: l'inconveniente può infatti più spesso derivare da irregolare funzionamento del pick-up o della centralina, per accertarsene si proceda ad effettuare le verifiche illustrate ai punti precedenti.

Avvertenza - Il materiale ceramico che costituisce le calamite dei volani è da considerarsi praticamente non smagnetizzabile, pertanto non si rende necessaria la rimagnetizzazione.

Attrezzo	a pag.
T. 0017104 Pinze per anelli elastici	17-18 19-33
19.1.20017 Fornello (220V-50 Hz oppure 260V-50 Hz).	18-31
19.1.20018 Attr. lubrif. guaine trasmiss.	27

Attrezzo	a pag.
19.1.20059 19.1.20060 19.1.20061 Punzoni per montaggio 19.1.20062 astucci a rullini 19.1.20063 19.1.20064	33-34
T. 19559 Attr. per controllo albero motore	31
T. 0023465 Disco graduato per fasatura	32

Attrezzo	a pag.
0023638 Pinza per anelli elastici	19
T. 0027533 Apparecchio per fasatura motore	32
T. 0030259 Indice fisso per fasatura motore	32

Attrezzo	a pag.
T. 0035483 Attrezzo separazione carter	17-31
T. 0035485 Estrattore volano	17
T. 0035486 Estrattore cuscinetti dall'albero motore	18

Attrezzo	a pag.
T. 0035507 Base p. mont. cuscinetti di banco sull'albero motore	31
T. 0035797 Punzone per mont. astucci a rullini	33
T. 0036017 Estrattore cuscinetti di banco dal carter	18-22

Attrezzo	a pag.
T. 0040380 Punzone per mont. astucci a rullini	26
T. 0040971 Punzone per mont. anelli di tenuta	35
T. 0044023 Punzone per mont. bussole	26
T. 0044055 Estrattore sede inferiore dal tubo sterzo	23

Attrezzo	a pag.
T. 0044074 Attrezzo per smontaggio e rimontaggio della puleggia condotta completa	19
Note Gli Agenti in possesso degli attrezzi (pre-esistenti) T. 0014499 - T. 0021467 potranno usarli in luogo dei 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.	

Attrezzo	a pag.

Smontaggio completo dei veicoli

In questa rubrica sono illustrate le principali operazioni di smontaggio, per le quali occorrono attrezzi specifici e accorgimenti particolari. Non sono riportate le operazioni di facile esecuzione, che possono essere compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali, etc., e che sono di immediata intuizione da parte dell'operatore.

Richiamiamo dunque l'attenzione dell'operatore sulla necessità di eseguire correttamente le operazioni di smontaggio e rimontaggio dei vari gruppi, di seguito descritte, al fine di evitare possibili deformazioni (ad esempio sedi dei cuscinetti, relativi alloggi, ecc.).

N.B. - Quando non sono riportate specifiche annotazioni, le operazioni illustrate nella presente rubrica si intendono valide per tutti i modelli di veicoli in copertina.

Smontaggio

Motore dal telaio

- Scollegare i cavetti elettrici dall'alternatore e dalla bobina A.T.
- Disancorare le trasmissioni flessibili, smontare il carburatore e la marmitta.

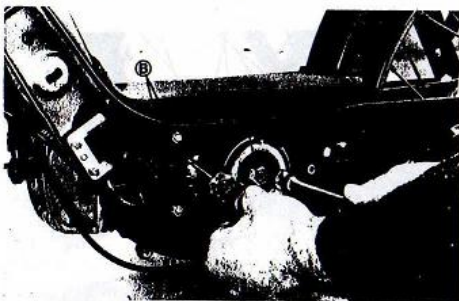


Fig. 19

— Tenendo bloccato il volano, con l'ausilio di un cacciavite, come rappresentato in fig. 19, togliere il dado "A" e rimuovere il gruppo frizione (veicoli monomarcia) o il gruppo variatore di velocità.

— Dopo aver tolto i dadi e bullone "B" (fig. 19) orientare verso il basso la testata del motore e contemporaneamente inclinarlo verso destra (nel senso di marcia), fino a permettere la sua estrazione dal telaio, senza forzare sulle pareti dello stesso.



Fig. 20

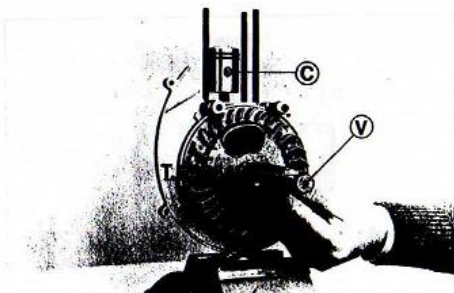


Fig. 21

Fig. 20 - Testa e cilindro: rimuovere il coperchio chiocciola agendo sui 4 fissaggi; togliere la candela e smontare testa e cilindro mediante i 3 fissaggi sulla testa.

Fig. 21 - Spinotto-pistone e volano ventola: con le apposite pinze T. 0017104 rimuovere, dalla loro sede, gli anelli elastici "C" di ritegno spinotto ed agendo con una spina di Ø esterno 11 mm. espellere lo spinotto.

Applicare l'estrattore T. 0035485 sul volano ventola e, tenendolo fermo con chiave piatta, agire sulla vite centrale "V" fino ad estrazione avvenuta.

— **Anello di tenuta lato volano:** per la sostituzione di questo anello non è necessario separare i semicarter; è sufficiente operare con una punta ricurva (ad uncino).

Fig. 22 - Separazione semicarter: togliere i 5 dadi di bloccaggio dei semicarter ed applicare l'attrezzo T. 0035483 ancorandolo sul semicarter lato volano (utilizzando i 3 fori di ancoraggio della cuffia di raffreddamento), quindi agire sulla vite centrale "V" dell'attrezzo fino alla completa separazione.

N.B. - Durante l'operazione sostenere il carter per evitare che cadendo si danneggi in modo irreparabile.

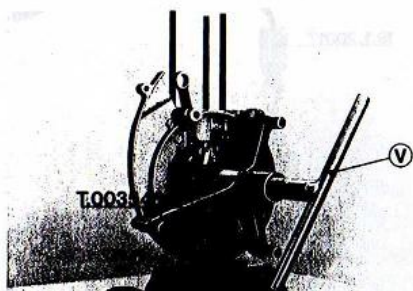


Fig. 22

Fig. 23 - **Albero motore dal semicartermotore:** scaldare, con il fornello 19.1.20017 la zona di alloggiamento cuscinetto operando dal lato esterno del semicartermotore, e battere leggermente sul lato interno del semicartermotore per facilitare la fuoriuscita dell'albero motore.

Fig. 24 - **Cuscinetti a sfere di banco dall'albero motore:** applicare l'estrattore T. 0035486 ed agire sull'impugnatura "V" fino ad estrarre i due cuscinetti. Il suddetto smontaggio, in assenza dello specifico attrezzo, può essere effettuato mediante l'impiego del corrispondente T. 0014499 munito del particolare 17.

— **Cuscinetti a sfere di banco dai semicartermotore:** nell'eventualità che, con l'estrazione dall'albero motore, uno od entrambi i cuscinetti di banco rimangano montati sui semicartermotore, applicare lo specifico attrezzo T. 0036017 munito dei particolari 1 e 2, oppure il corrispondente T. 0021467 munito dei particolari 14 e 17.

Fig. 25 - **Gruppo puleggia motrice-frizione (per monomarcia):** sfilare la bussola interna e, con l'estremità

di un cacciavite, togliere dal lato interno della puleggia motrice, l'anello di tenuta; procedere a questo punto alla estrazione dell'anello elastico operando dal lato opposto con le apposite pinze T. 0017104. Completate le operazioni di smontaggio dei suddetti anelli, posizionare, dopo aver estratto le rondelle di rasamento, la puleggia motrice su una apposita base di appoggio ($\varnothing$ esterno mm. 45, $\varnothing$ interno mm. 28 e alta mm. 50) e procedere alla espulsione dell'astuccio a rullini "C" mediante l'ausilio di un punzone di $\varnothing$ esterno mm. 18.

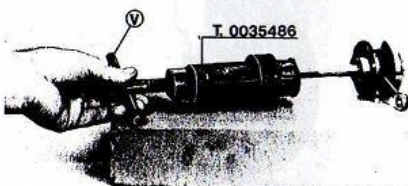


Fig. 24



Fig. 23

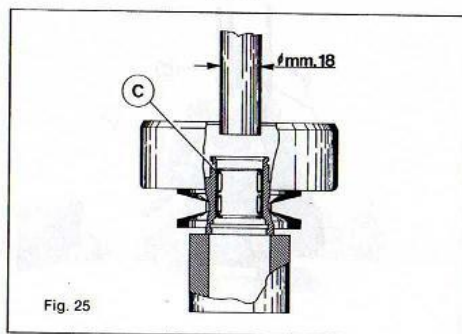


Fig. 25

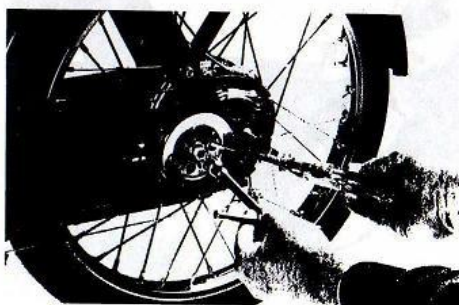


Fig. 26

Trasmissioni posteriori

Liberare il galoppino tendicatena operando, dall'interno del telaio, sul relativo dado di bloccaggio e rimuovere il rocchetto con ruota libera, utilizzando una chiave piatta con apertura mm 36 tenendo presente che detta chiave, nella zona di lavoro, non deve superare lo spessore di circa mm. 8 richiesto per permettere l'ingresso all'interno della ruota libera.

Fig. 26 - **Puleggia condotta:** posizionare un foro della puleggia in corrispondenza della feritoia ricavata sul coperchio mozzo, inserirvi l'estremità di un cacciavite; realizzato il suddetto bloccaggio agire, con chiave a tubo, sul dado di bloccaggio "D" fino a permettere l'estrazione della puleggia stessa.

Fig. 27 - **Gruppo puleggia condotta-frizione** (per veicoli provvisti di variatore automatico di velocità): ancorare il tamburo della frizione con una chiave a nastro del tipo per filtri a olio; svitare il dado di bloccaggio "E", estrarre il tamburo frizione, la relativa chiavetta e rimuovere il gruppo puleggia condotta-frizione.

Fig. 28 - **Masse frizione di avviamento** (veicoli monomarcia e variatore): togliere, con le apposite pinze 0023638, l'anello elastico "F" sfilare il balestrino "G" e le masse di avviamento "H".

Avvertenza - Al rimontaggio delle masse sul tamburo (in fig. è rappresentato il modello con variatore), controllare che le guarnizioni non presentino tracce di olio o grasso nel qual caso procedere alle operazioni di sgrassatura, con trielina, e carteggio con tela abrasiva fine.

Fig. 29 - **Sempipuleggia condotta fissa e mobile**: fissare il gruppo nell'attrezzo T. 0044074 e mediante l'azione del dado "A" comprimere la molla, raddrizzare a questo punto la rondella freno "B" e procedere allo svitamento del dado "C"; agire nuovamente sul dado "A" fino a scaricare lentamente la molla. Disancorare, con l'estremità di un cacciavite, le 3 molle "D" e rimuovere le masse della frizione.

N.B. - L'attrezzo T. 0044074 deve essere reimpiegato nelle operazioni di rimontaggio operando in senso

inverso alle operazioni di smontaggio sopra descritte.

Fig. 30 - **Astucci a rullini dal boccolo del variatore**: togliere, con l'estremità di un cacciavite, gli anelli di tenuta e mediante le apposite pinze T. 0017104 l'anello elastico e la rondella. Appoggiare il boccolo del variatore su di una apposita base (Ø esterno mm. 45, Ø interno mm. 28, alta mm. 50) ed espellere, con l'ausilio di un punzone di Ø esterno mm. 18, i due astucci a rullini "I".

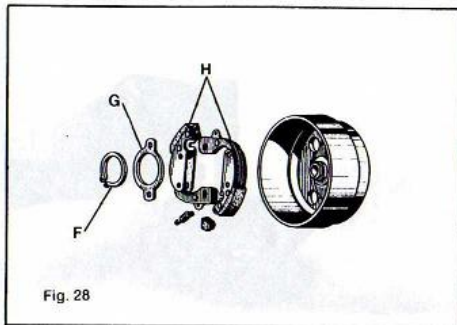


Fig. 28

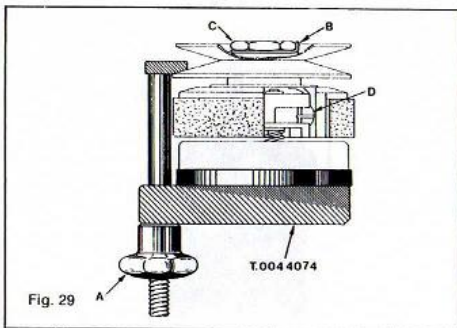


Fig. 29

Fig. 31 - **Ruota e mozzo posteriore**: sganciare il cavetto comando freno, svitare i 4 bulloni "L" (due per parte) che fissano il mozzo al telaio, togliere la ruota, estrarre la flangia portacuscinetto e sfilare il mozzo completo dalla ruota.

N.B. - Per evitare fuoriuscita di olio dal foro di sfianto del mozzo stesso, tenerlo in modo che conservi la posizione di montaggio sul veicolo. Per lo svuotamento dell'olio del mozzo è necessario rimuovere il tappo a vite "M".

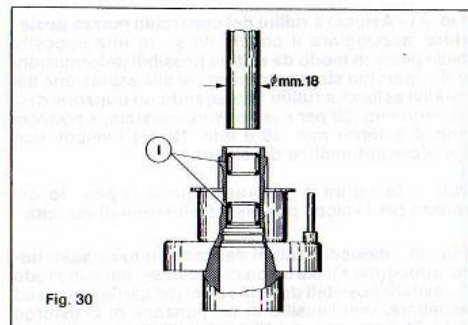


Fig. 30

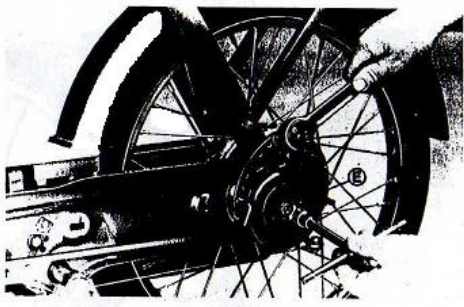


Fig. 27

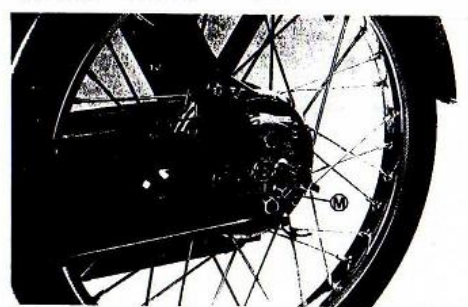


Fig. 31

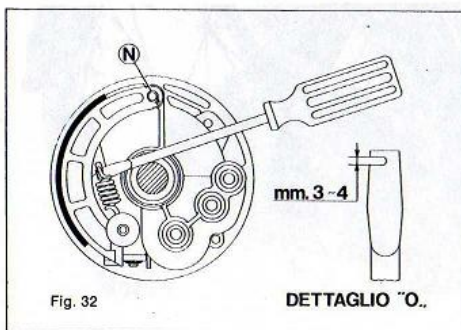
Fig. 32 - **Ganascia freno posteriore:** per smontare la ganascia è necessario, dopo aver tolto l'anello elastico "N", sganciare la molla di richiamo dall'orecchietta della ganascia stessa, facendo leva con un apposito attrezzo illustrato nel dettaglio "O". Effettuato lo sganciamento della molla rimuovere la ganascia freno.

Fig. 33 - **Mozzo posteriore:** togliere, mediante la estrazione dei 4 bulloni "P", il coperchio mozzo e smontare gli ingranaggi.

Fig. 34 - **Astucci a rullini dal coperchio mozzo posteriore:** appoggiare il coperchio su di una apposita base piana in modo da evitare possibili deformazioni del coperchio stesso e procedere alla espulsione dei relativi astucci a rullini impiegando un punzone di $\varnothing$ esterno mm. 20 per i veicoli monomarcia, e punzoni con $\varnothing$ esterno mm. 18 e mm. 12 per i veicoli con variatore automatico di velocità.

N.B. - In figura è rappresentato il coperchio del mozzo per i veicoli provvisti di variatore di velocità.

Fig. 35 - **Astucci a rullini dal carter mozzo posteriore:** appoggiare il carter su di una base piana in modo da evitare possibili deformazioni del carter stesso ed espellere, con l'ausilio di un punzone di $\varnothing$ esterno mm. 24, l'astuccio a rullini "R" dell'albero porta ruota.



ta e, con un punzone $\varnothing$ esterno mm. 12, l'astuccio a rullini dell'alberino porta puleggia.

— **Veicoli provvisti di variatore di velocità:** espellere, con l'ausilio di un punzone di $\varnothing$ esterno mm. 24, l'astuccio a rullini "R" dell'albero portaruota e, con un punzone $\varnothing$ esterno mm. 12 gli astucci a rullini "S" dell'alberino porta frizione e degli alberini di rinvio.

N.B. - In figura è rappresentato il carter del mozzo per veicoli provvisti di variatore di velocità.

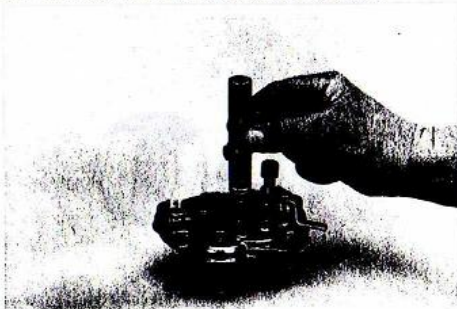


Fig. 33

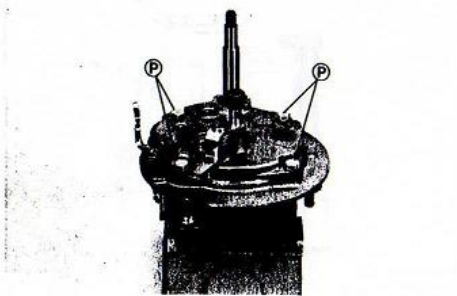


Fig. 34

Fig. 36 - **Braccio oscillante:** disancorare il braccio oscillante mediante la rimozione del dado di bloccaggio inferiore ammortizzatore "A" e del bullone anteriore "B".

Avvertenza - In figura è rappresentata la sospensione posteriore del ciclomotore "SI". La sospensione del ciclomotore "Bravo" differisce solo per avere due ammortizzatori e due bussole anziché due astucci a rullini, nel collegamento del braccio oscillante al telaio.

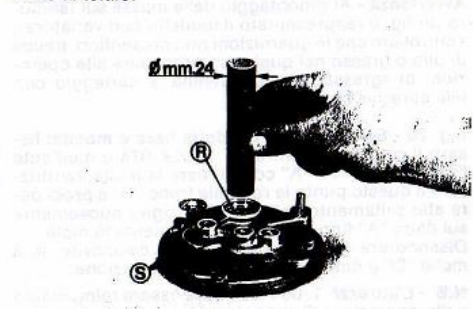


Fig. 35

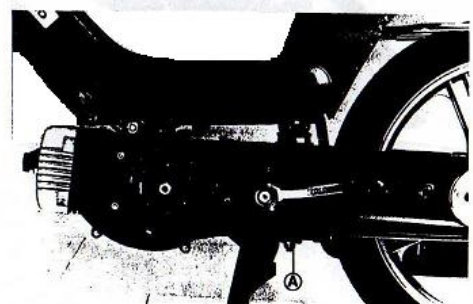


Fig. 36

Fig. 37 - Staffa di supporto e ammortizzatore (ciclomotore "SI"): dopo aver tolto i bulloni "C" asportare staffa e ammortizzatore dal telaio, quindi svitare il dado "D" e sfilare l'ammortizzatore dalla staffa stessa.

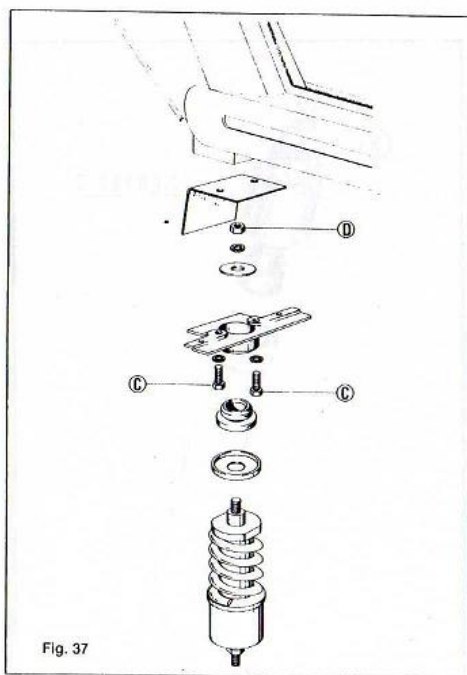


Fig. 37

Fig. 38 - Cono superiore e forcella anteriore (Ciao-SI): disancorare il cavetto del freno anteriore, allentare i due bulloni di fissaggio proiettore in modo da poter sbloccare, con chiave da mm 11, il tirante di bloccaggio manubrio; sollevare il manubrio stesso e ribaltarlo sul davanti del veicolo. Raddrizzare la rondella freno "E" e con una chiave, da 32 mm per il "Ciao" e da 36 mm per il "SI", smontare il dado passante "F"; estrarre la rondella freno "E", svitare la sede superiore "G" ed estrarre la gabbia a sfere "S".

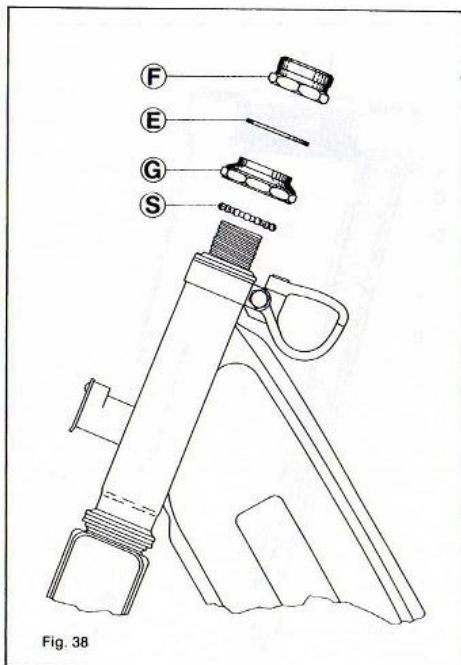


Fig. 38

Fig. 39 - Cono superiore e forcella anteriore (Bravo): aprire la scatola porta faro, sfilare le spine dei cavetti elettrici dai dispositivi e smontare la scatola porta faro completa mediante i due bulloni di ancoraggio. Disancorare il cavetto del freno anteriore, svitare i dadi dei ponticelli "H", togliere il manubrio e la piastrina di fermo dado sterzo "I". Svitare i due bulloni di fissaggio steli "L" e, con chiave da 36 mm il dado sterzo "M". Rimuovere quindi la staffa "N" e svitare la sede superiore "O".

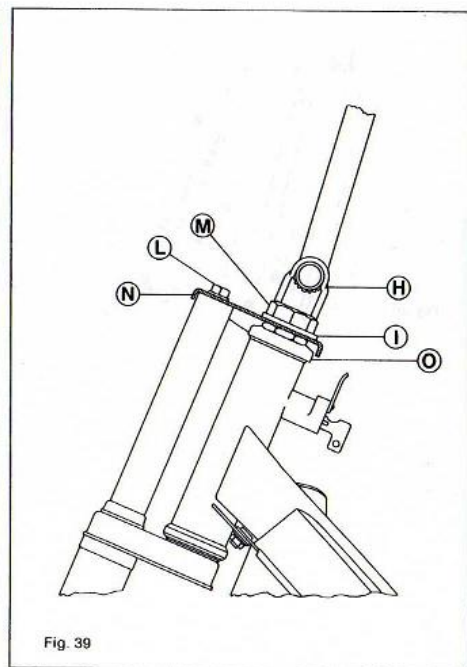


Fig. 39

Fig. 40 - **Sospensione anteriore** (Ciao): togliere il bullone "S" e mediante l'estrazione del dado "R" il bullone "P" fino a permettere lo smontaggio del braccio sospensione completo di molla.

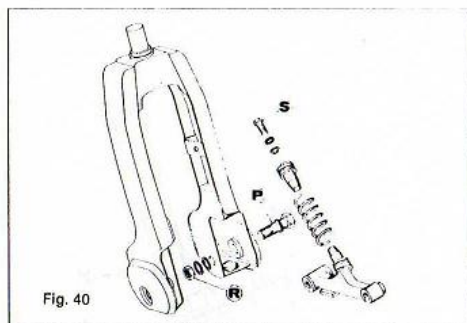


Fig. 41 - **Zampa forcella sospensione anteriore** (Bravo - SI): togliere il tappo di carico olio "T" e svuotare l'olio contenuto dalla zampa, rimuovere con l'ausilio di una chiave a maschio esagonale di 6 mm la vite "Q" per permettere la estrazione dei sottoelencati particolari illustrati in fig. zampa "P", scodellino inferiore "E", molla "D", scodellino superiore "C", parapolvere "B" e rondella "A". Completate le suddette operazioni svitare la ghiera "O" e smontare lo stelo "F".

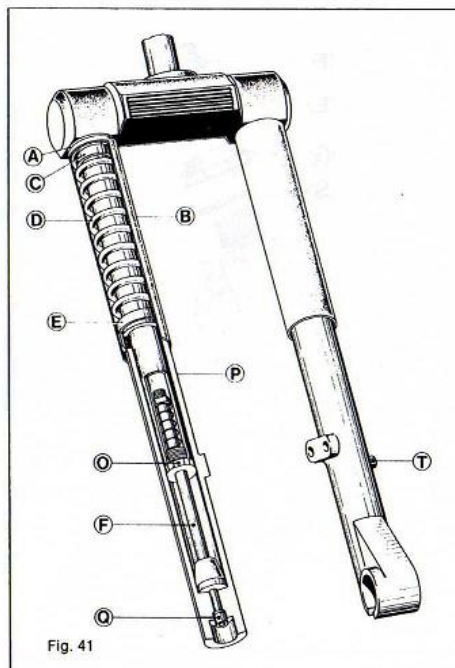


Fig. 42 - **Anello di tenuta:** applicare l'estrattore T. 0036017 munito dei particolari 1 e 6 (oppure chi ne è in possesso l'estrattore T. 0021467 con i particolari 17 e 18) e agire sul dado centrale "H" fino ad estrarre il paraolio.

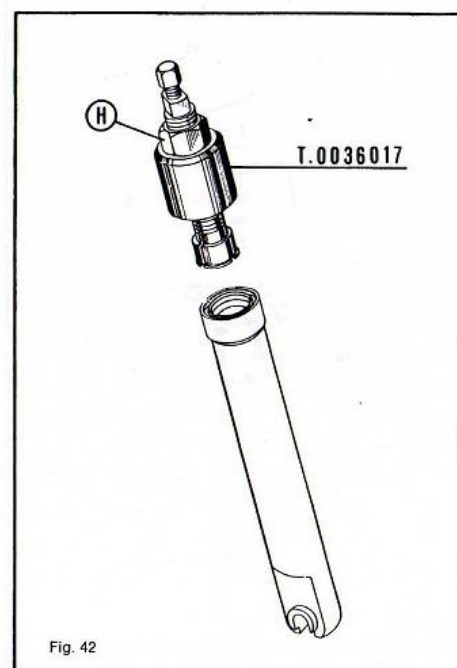
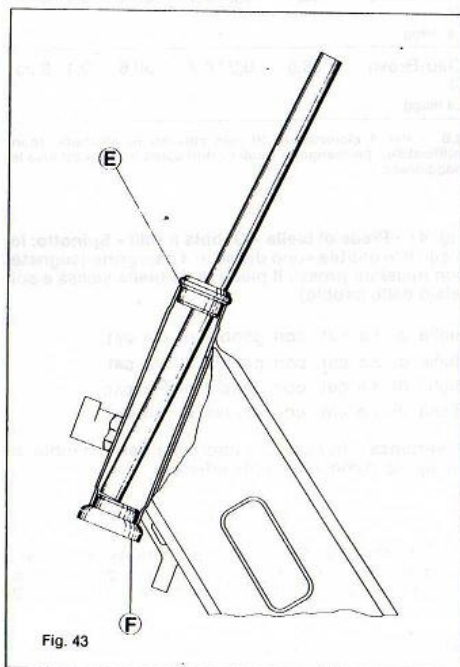
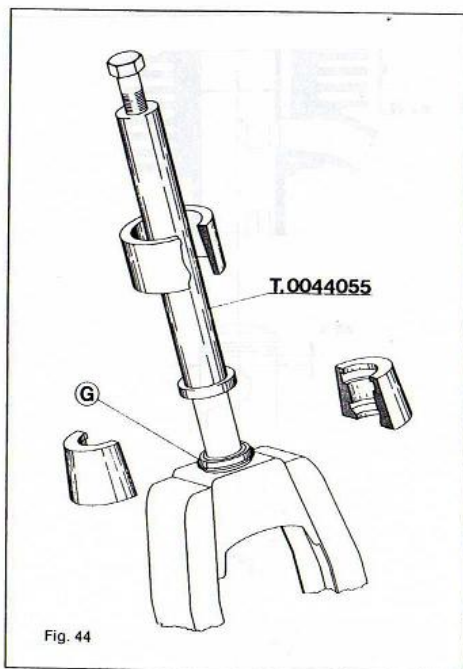


Fig. 43 - Sede inferiore e superiore dei cuscinetti sterzo: introdurre, dal lato superiore del canotto sterzo, un punzone di $\varnothing$ esterno ~ mm. 20 lungo ~ mm. 400 ed espellere, mediante colpi di mazzuolo, la sede superiore "F" del cuscinetto inferiore sterzo; agire in modo analogo, operando dal lato inferiore del canotto, per l'espulsione della sede inferiore "E" del cuscinetto superiore.

Avvertenza - Per l'espulsione della sede inferiore del cuscinetto inferiore dal tubo sterzo agire con l'estremità di un cacciavite.



Per il ciclomotore "Ciao" se si presentassero delle difficoltà, operando come sopra descritto, usare lo specifico attrezzo T. 0044055 illustrato in fig. 44 ed estrarre la sede "G".



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" (fig. 45) dovrà superare la misura "C" del pistone da montare (segnata sul pistone stesso) del valore indicato per ogni veicolo, "Gioco di montaggio", riportato in basso a sinistra della pagina.

Cilindro-Pistone (Fig. 45)

Denominaz. del pezzo	Ciao	Bravo SI	Campo di tolleranza
Cilindro normale	E=38,2	E=38,2	+ 0,025 - 0,005
Pistone normale	C=38,105	C=38,085	± 0,015
Cilindro 1.a magg.	E=38,4	E=38,4	- 0 + 0,002
Pistone 1.a magg.	C=38,285	C=38,285	± 0,01
Cilindro 2.a magg.	E=38,6	E=38,6	- 0 + 0,002
Pistone 2.a magg.	C=38,485	C=38,485	± 0,01

SI con cilindro in alluminio

Cilindro	E=38,2	+ 0 - 0,035
Pistone	C=38,150	± 0,015

Gioco al montaggio per gruppi normali

mm. 0,105
Ciao
mm. 0,125
Bravo-SI
mm. 0,30
SI con cil. all.

Gioco al montaggio per gruppi maggiorati

mm. 0,125
Ciao
Bravo
SI

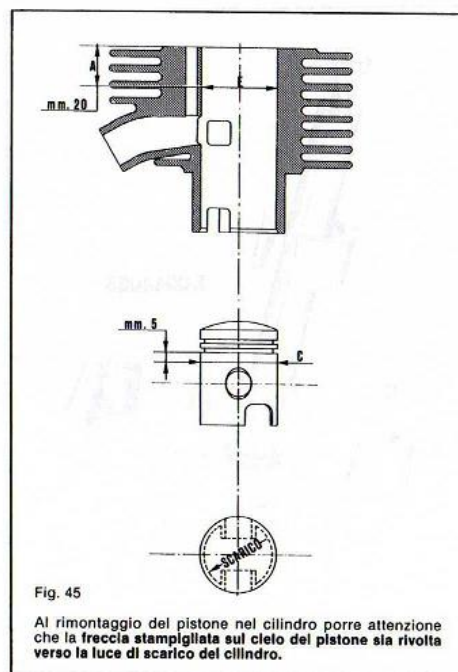


Fig. 45

Al rimontaggio del pistone nel cilindro porre attenzione che la freccia stampigliata sul cileo del pistone sia rivolta verso la luce di scarico del cilindro.

Anelli di tenuta (Fig. 46)

	Anello superiore	Gioco "A" al montaggio	Anello inferiore	Gioco "A" al montaggio
Ciao	38,2	0,1÷0,25	38,2	0,1÷0,25
Bravo SI	38,2	0,2÷0,3	38,2	0,1÷0,25
Ciao-Bravo SI 1.a magg.	38,4	0,2÷0,3	38,4	0,1÷0,25
Ciao-Bravo SI 2.a magg.	38,6	0,2÷0,3	38,6	0,1÷0,25

N.B. - Per il ciclomotore SI con cilindro in alluminio (non rettificabile), permangono validi i valori sopra indicati escluso le maggiorazioni.

Fig. 47 - **Piede di biella - Gabbia a rulli - Spinotto**: le bielle e le gabbie sono divise in 4 categorie (segnate con incisioni presso il piede della biella stessa e sul telaio delle gabbie).

Biella di 1.a cat. con gabbia di 4.a cat.
Biella di 2.a cat. con gabbia di 3.a cat.
Biella di 3.a cat. con gabbia di 2.a cat.
Biella di 4.a cat. con gabbia di 1.a cat.

Avvertenza - In caso di rumorosità usare gabbie di categoria immediatamente inferiore.

Fig. 48 - **Pistone - Spinotto**: lo spinotto viene accoppiato al pistone con gioco 0 al montaggio, il **gioco max.** ammesso dopo l'uso deve considerarsi di 0,02 mm.

N.B. - Il gioco assiale massimo della biella ammesso DOPO L'USO (scorrimento longitudinale sul bottonne di manovella) è di mm. 0,7.

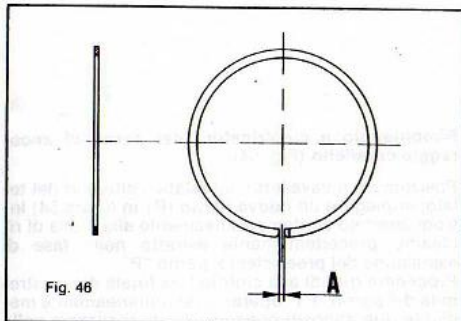


Fig. 46

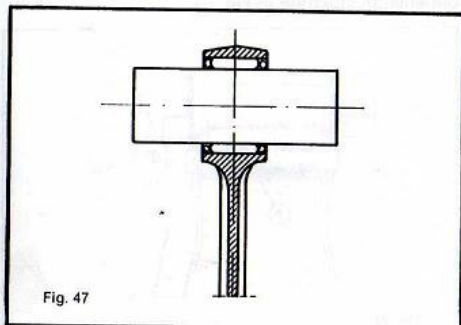


Fig. 47

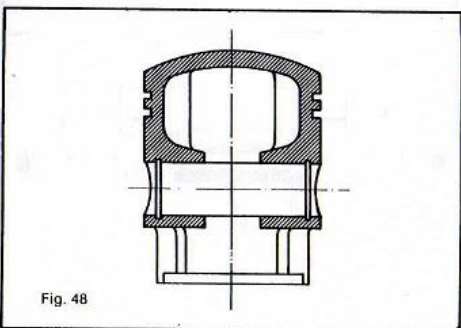


Fig. 48

Revisioni

Revisione carburatore

Smontare il carburatore nelle sue parti, lavare accuratamente tutti i particolari che lo compongono in benzina pura, asciugare con aria compressa anche tutte le canalizzazioni del corpo per assicurarsi una completa pulizia.

Controllare attentamente lo stato di tutti i particolari.

La **valvola gas** deve scorrere liberamente nella camera miscela, in caso di gioco eccessivo per usura, sostituire.

Presentandosi tracce di usura nella camera miscela, tali da non permettere una normale tenuta od un libero scorrimento della valvola (anche se nuova) sostituire il carburatore.

È buona norma ad ogni rimontaggio sostituire le guarnizioni.

Caratteristiche		Ciao	Bravo SI
Tipo dell'Orto	SHA	12/10	12/12
Diffusore		mm. 10	mm. 12
Getto max.		42/100	49/100

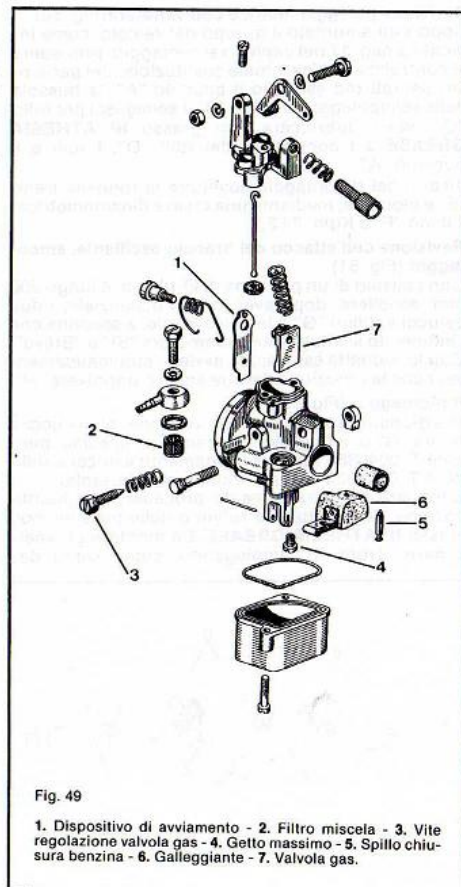


Fig. 49

1. Dispositivo di avviamento - 2. Filtro miscela - 3. Vite regolazione valvola gas - 4. Getto massimo - 5. Spillo chiusura benzina - 6. Galleggiante - 7. Valvola gas.

Revisione puleggia motrice con variatore (Fig. 50)

Dopo aver smontato il gruppo dal veicolo, come indicato a pag. 17 nel capitolo smontaggio, procedere al controllo ed all'eventuale sostituzione dei particolari usurati (ad esempio il boccolo "A", la bussola della semipuleggia motrice "B", i semigusci per rullo "C", ecc.); lubrificare con grasso **IP ATHESIA GREASE 3** i contenitori dei rulli "D", i rulli e il boccolo "A".

All'atto del rimontaggio sostituire la rondella freno "E" e bloccare, mediante una chiave dinamometrica, il dado "F" a Kgm. 2÷2,5.

Revisione dell'attacco del braccio oscillante, smontaggio (Fig. 51)

Con l'ausilio di un punzone di $\varnothing 10$ mm. e lungo 200 mm. espellere, dopo aver tolto il distanziale, i due astucci a rullini "G" o le due bussole, a seconda che l'intervento si effettui sul ciclomotore "SI" o "Bravo". Con la suddetta espulsione avviene automaticamente anche la rimozione dei due anelli parapolvere "H".

Rimontaggio (Fig. 52)

Posizionare, a seconda della versione, gli astucci a rullini "G" o le bussole utilizzando gli specifici punzoni T. 0040380 (per posizionamento astucci a rullini) e T. 0044023 (per posizionamento bussole).

Effettuato il posizionamento procedere alla lubrificazione, degli astucci a rullini o delle bussole, con grasso **IP ATHESIA GREASE 3** e montare gli anelli parapolvere "H" impiegando, come sopra de-

scritto i punzoni T. 0040380 o T. 0044023; inserire a questo punto il tubetto distanziale "I".

Revisione cavalletto di appoggio**Espulsione perno di ancoraggio cavalletto (Fig. 53)**

Eeguire (dopo avere preventivamente smontato la marmitta, la copertura laterale destra, la pedivella sinistra e, per il ciclomotore Ciao, l'abero pedivelle) con una punta da 13 mm. la foratura di una estremità del perno "P" per una profondità di 5 mm. fino a permettere la estrazione del perno stesso.



Fig. 51



Fig. 52

Rimontaggio e cianfrinatura del perno di ancoraggio cavalletto (Fig. 54)

Posizionare il cavalletto nel relativo alloggiamento del telaio; impiegare un **nuovo perno** (P1 in figura 54) introducendolo contemporaneamente alla molla di richiamo precedentemente estratta nella fase di espulsione del preesistente perno "P".

Procedere quindi alla cianfrinatura finale delle estremità del perno "P1" operando simultaneamente mediante due appositi punzoni "A" da realizzare nelle dimensioni illustrate in Fig. 54.

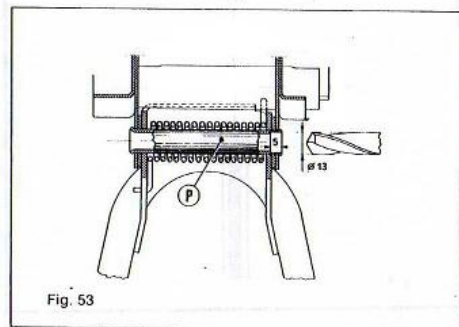


Fig. 53

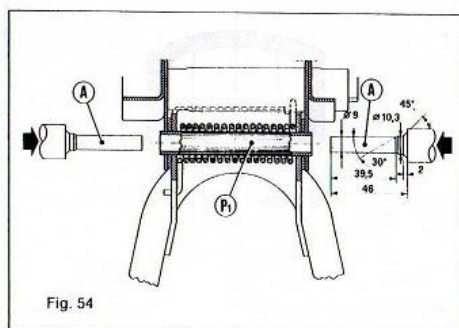


Fig. 54

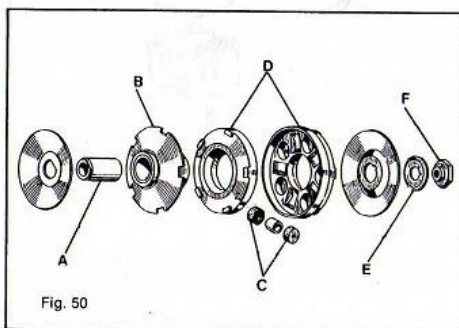


Fig. 50

Revisione gruppo bobine rottore

Fig. 55 - Per la rimozione delle due bobine di bassa tensione è sufficiente agire con un cacciavite sulle rispettive viti "A" di fissaggio visibili in figura.

Operare analogamente, agendo sui relativi fissaggi, per lo smontaggio del gruppo rottore "B" e condensatore "C".

Al rimontaggio dei suddetti particolari, che si effettua mediante il bloccaggio delle corrispondenti viti, ricordarsi che prima di procedere al posizionamento

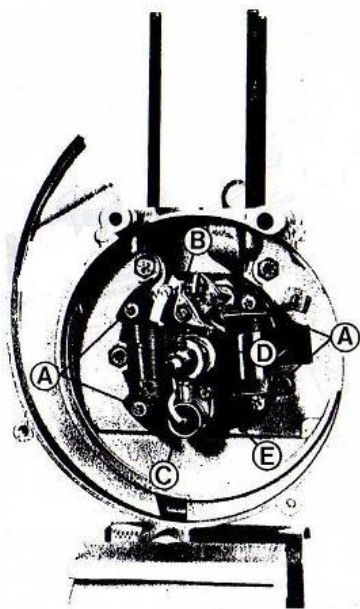


Fig. 55

finale del volano-magnete sull'albero motore è necessario effettuare il montaggio della camma "D" e della rondella "E" sulla chiave dell'albero motore stesso avendo cura, inoltre, di regolare l'apertura max. del rottore a mm. 0,4.

Avvertenza - Completate le suddette operazioni procedere al controllo finale della fasatura secondo le indicazioni illustrate a pag. 32.

Fig. 56 - **Smontaggio e rimontaggio antifurto**: per sostituire l'antifurto agire con un cacciavite (come rappresentato in figura) fino all'estrazione del coperchietto "F" e rivetto "G".

Introdurre la chiave nella serratura, portarla nella normale posizione di "aperto" e sfilare il gruppo serratura dal suo alloggiamento. Al rimontaggio è consigliabile usare ribattini nuovi.

Qualora sia stata smarrita la chiave dell'antifurto, per smontare il dispositivo è necessario consumare il blocchetto rotante del gruppo paletto, ad esempio con una punta da trapano $\varnothing 8 \div 10$ mm.



Fig. 56

Lubrificazione guaine trasmissioni

Al fine di prevenire o rimuovere possibili inconvenienti sulla corretta funzionalità delle trasmissioni **causati da fenomeni di ossidazione**, è stato definito l'attrezzo 19.1.20018 (fig. 57) che permette di rimuovere le suddette anomalie mediante una efficace lubrificazione interna delle guaine comando trasmissioni che si effettua direttamente sul veicolo senza ricorrere a particolari smontaggi.

L'attrezzo unitamente alla sua guarnizione interna (realizzata con diverse scanalature per ricevere guaine e trasmissioni di diversi diametri) è provvisto di una feritoia "B" che permette l'introduzione **laterale** dei cavetti, che non potrebbero passare dal foro "A" (fig. 57) perché provvisti di terminale saldato sulla estremità.

Fig. 57 - Disancorare il cavetto: è conveniente a tal proposito operare all'estremità del cavetto più facilmente accessibile. Introdurre quindi dal foro "A" la trasmissione sull'attrezzo (in questo caso trattasi di un cavetto privo di terminale saldato; se invece si tratta - come nel caso specifico dei veicoli descritti ed illustrati nel presente Manuale S.S. - di trasmissione, avente il cavetto con terminale saldato, l'inserimento del cavetto nell'attrezzo dovrebbe essere fatto attraverso la feritoia laterale "B" fino a posizionarlo come rappresentato in fig. 58.

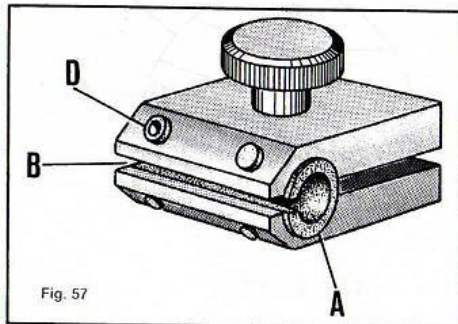
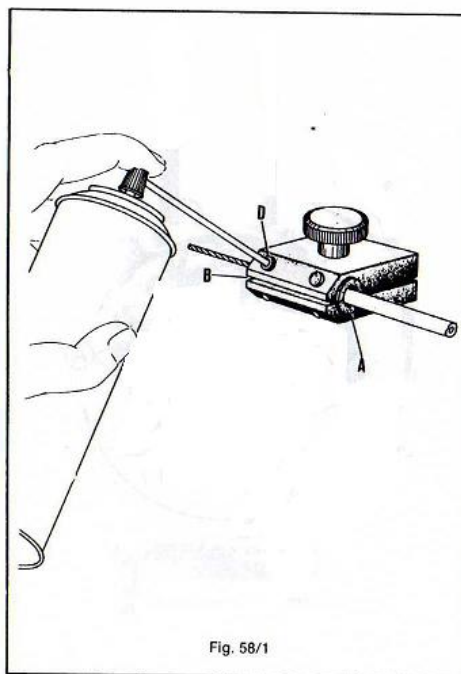
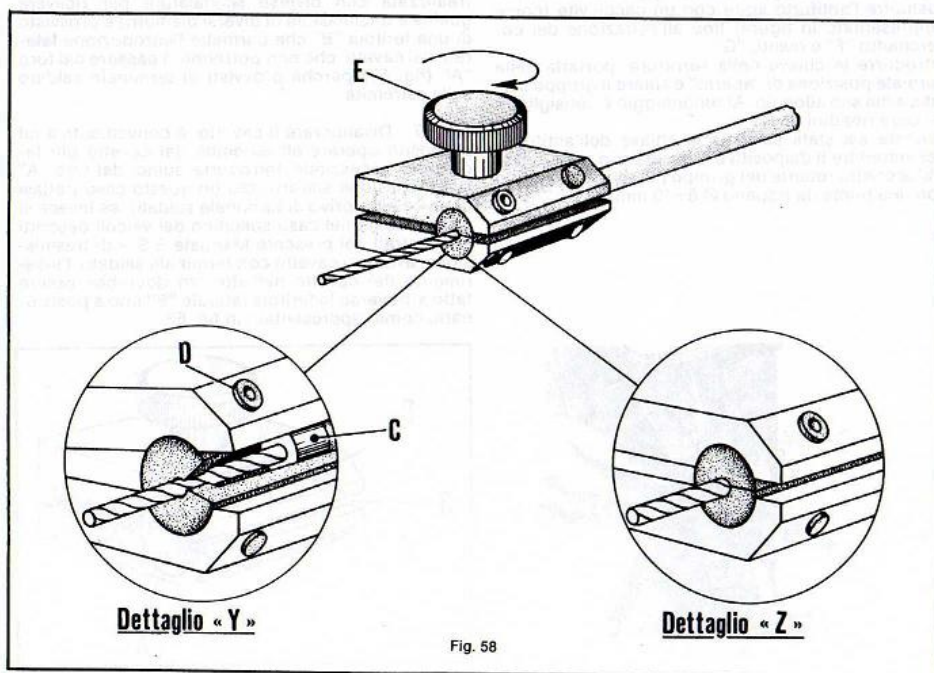


Fig. 57

Fig. 58 - Controllare, dalla feritoia "B", che la protezione "C" della guaina trasmissione sia posizionata in modo tale che non ostruisca l'ugello "D" - avente $\varnothing$ 1,8 mm. per ricevere il tubetto della bomboletta spray sotto descritta - di immissione liquido lubrificante (vedere dettaglio "Y" di fig. 58); agire poi sul pomello "E" dell'attrezzo e serrare a fondo fino a che la feritoia della guarnizione, richiudendosi su se stessa, blocchi il cavetto freno come indicato nel dettaglio "Z" di fig. 58.

Completato il serraggio sopra descritto, procedere alla operazione finale di lubrificazione impiegando una bomboletta di liquido **lubrificante spray** (ad es.: C.R.C. o prodotti similari di analoghe caratteristiche) come indicato schematicamente in fig. 58/1

Fig. 58/1 - Il liquido lubrificante spinto attraverso l'ugello "D", mediante l'azionamento del pulsante spray, risalirà all'interno della guaina completando l'azione lubrificante con la **fuoriuscita del liquido stesso dalla estremità opposta della guaina trasmissione.**



Rimontaggio dei veicoli

Sostituzione gruppo cavetti

- 1) - Dissaldare o slacciare i terminali e le fascette di fissaggio.
- 2) - Legare un filo pilota all'estremità dei cavetti per facilitare il rimontaggio.
- 3) - Sfilare i cavi comando gas, freno posteriore, freno anteriore e comando decompressore.
- 4) - Sfilare i cavetti elettrici da sotto lo sterzo.

Verniciatura

Si richiama l'attenzione sull'importanza che, per il buon risultato delle ritoccatore, venga attuato con cura il procedimento seguente:

- Preparare i prodotti necessari.

Ciclo A - Ritocchi di notevole entità: la lamiera è stata messa a nudo e si presenta ossidata o lo strato verniciato non è sufficientemente aderente.

- 1) - Carteggiare abbondantemente in modo da pulire bene la lamiera portandola a nudo. Asciugare e spolverare con stracci ben puliti.
- 2) - Spruzzare l'antiruggine ed essiccare.
- 3) - Stuccare ed essiccare.
- 4) - Carteggiare con carta abrasiva finissima (minimo 320).
- 5) - Spruzzare lo smalto ed essiccare.

Ciclo B - Per i piccoli ritocchi per i quali non sia necessaria l'applicazione di un prodotto antiruggine.

- Carteggiare come al punto (1).

— Se necessario, eseguire le operazioni 3 e 4 del ciclo A.

- Eseguire l'operazione 5 del ciclo A.

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 esecuzione che possono essere prontamente compiute con cacciaviti, chiavi, pinze normali ecc. e che sono di immediata intuizione da parte dell'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 semicarter** del motore e del mozzo ruota non devono presentare cretture 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 **IP ATHESIA GREASE 3**.

— **Astuccia a rullini**: ad ogni rimontaggio impiegare astucci nuovi; osservando le seguenti norme:

Lavare l'astuccio nuovo in benzina pura o petrolio neutro per eliminare l'antiruggine protettiva; dopo l'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.

— **Alberi ed assi**: le superfici di scorrimento e di rotolamento non devono presentare intaccature e abrasioni tali da comprometterne il buon funzionamento e devono essere convenientemente lubrificate.

— **Ingranaggi**: esaminare lo stato di usura, della dentatura, se presenta scheggiature o eccessiva usura sostituire con particolari nuovi.

— Fare sempre uso di **guarnizioni, coppiglie e rondelle** nuove.

Bulloneria: coppie di bloccaggio, Kgm.

PARTICOLARE	Copple in Kgm.			PARTICOLARE	Copple in Kgm.		
	Ciao	Bravo	SI		Ciao	Bravo	SI
Gruppo motore				Dado puleggia	1,3÷3,3	1,3÷3,3	1,3÷3,3
Dadi accoppiamento semicarters	1÷1,3	1÷1,3	1÷1,3	Dado tamburo frizione (*)	2÷2,5	2÷2,5	2÷2,5
Dadi fissaggio testa cilindro	1÷1,4	1÷1,4	1÷1,4	Dado semipuleggia condotta (*)	6,5÷7	6,5÷7	6,5÷7
Candela	1,8÷2,4	1,8÷2,4	1,8÷2,4				
Vite fissaggio condensatore	0,10÷0,20	0,10÷0,20	0,10÷0,20	Gruppo telaio			
Vite fissaggio gruppo ruttore	0,10÷0,20	0,10÷0,20	0,10÷0,20	Dado fiss. gruppo oscillante al telaio	—	3,3÷5,3	3,3÷5,3
Vite fissaggio bobine B.T.	0,20÷0,25	0,20÷0,25	0,20÷0,25	Dadi bloccaggio serbatoio al telaio	—	0,6÷1,05	—
Vite fissaggio deflettore al cilindro	0,20÷0,30	0,20÷0,30	0,20÷0,30	Dado chiavetta pedali	0,5÷0,8	0,5÷0,8	0,5÷0,8
Vite fissaggio coperchio chiocciola	0,10÷0,20	0,10÷0,20	0,10÷0,20	Bulloni bloccaggio motore al gruppo oscillante	—	0,8÷1,2	0,8÷1,2
Gruppo sterzo				Bulloni bloccaggio motore al telaio	0,8÷1,2	—	—
Dado superiore sterzo	5÷6	3÷4	6÷7	Dado blocc. marmitta al cilindro	0,8÷1,2	0,8÷1,2	0,8÷1,2
Dadi per ponticelli manubrio	—	0,8÷1,2	—	Bullone bloccaggio marmitta al gruppo oscillante	—	1,6÷2,6	1,6÷2,6
Sede superiore sterzo	3 (+)	3 (+)	3 (+)	Bullone bloccaggio marmitta al telaio	1,6÷2,6	—	—
Gruppo sospensione anteriore				Dado bloccaggio ammortizzatore posteriore al telaio	—	3÷4	1,9÷3,1
Dadoq asse ruota	4÷5	4,5÷5	4,5÷5	Dado bloccaggio ammortizzatore posteriore al gruppo oscillante	—	3÷4	3,3÷5,3
Bullone ancoraggio piastre agli steli	—	1,8÷2,2	—	Bullone piastra amm. al telaio	—	—	1,6÷2,6
Bullone inferiore bloccaggio stelo	—	1,8÷2,2	—	Dado bloccaggio bobina A.T.	0,4÷0,65	0,4÷0,65	0,4÷0,65
Bullone fissaggio zampa allo stelo	—	0,8÷1,2	0,8÷1,2				
Dado per braccetto oscillante	2,3÷2,6	—	—	Gruppo ruota posteriore			
Bullone fissaggio molla alla forcella	0,65÷1,05	—	—	Boccolo porta ruota libera	6,5÷10	6,5÷10	6,5÷10
Ghiera steli forcella anteriore	—	3÷4,5	3÷4,5	Bulloni bloccaggio mozzo al telaio	3,6÷5,4	3,6÷5,4	3,6÷5,4
Dado per tubetto porta tamponi	—	1÷1,2	1÷1,2	Dado morsetto freno posteriore	0,6÷1	0,6÷1	0,6÷1
Dado morsetto freno anteriore	0,6÷1	0,6÷1	0,6÷1				
Gruppo trasmissioni				(+) Raggiunto il bloccaggio corrispondente a 3 Kgm. tornare indietro di circa 125° (circa 1/3 di giro).			
Dado frizione	2÷2,5	2÷2,5	2÷2,5	(*) Per i veicoli con variatore automatico di velocità			
Dado centrifuga (*)	2÷2,5	2÷2,5	2÷2,5				

Rimontaggio

Albero motore

Fig. 59 - **Cuscinetti a sfere di banco:** introdurre l'albero motore nell'apposita base T. 0035507 come rappresentato in figura, posizionare la rondella "A", montare il cuscinetto "B", scaldato in bagno d'olio a 100°C, sull'albero motore utilizzando come punzone, uno spezzone di tubo "C" con $\varnothing$ interno mm. 16, analogamente a quanto sopra descritto operare per il lato trasmissione.

Per un corretto montaggio dei cuscinetti di banco tenere presente che sull'albero motore lato volano, **deve essere montato il cuscinetto, con gioco radiale maggiorato, identificato con la sigla C3 o CAR 53**, stampigliata sulla pista esterna del cuscinetto stesso.

Fig. 60 - **Controllo allineamento albero motore:** con l'apposita attrezzatura T. 19559 rappresentata in fig. controllare che l'eccentricità della superficie del $\varnothing$ "D" risulti compresa entro 0,057 mm. (limite massimo di lettura sull'orologio comparatore): controllare inoltre l'eccentricità del $\varnothing$ "E", per cui è ammessa una lettura massima di 0,01 mm. Nel caso di eccentricità non molto superiori a quelle prescritte, **eseguire la raddrizzatura** dell'albero agendo tra i contrappesi con una zeppa o serrandoli in morsa (dotata di boccole di alluminio) a seconda delle necessità.

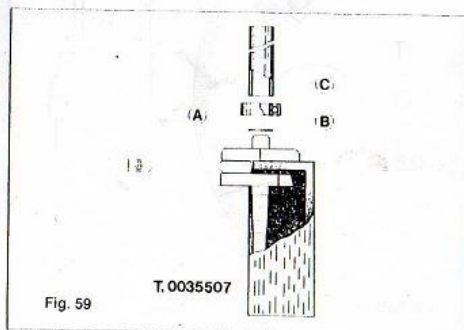
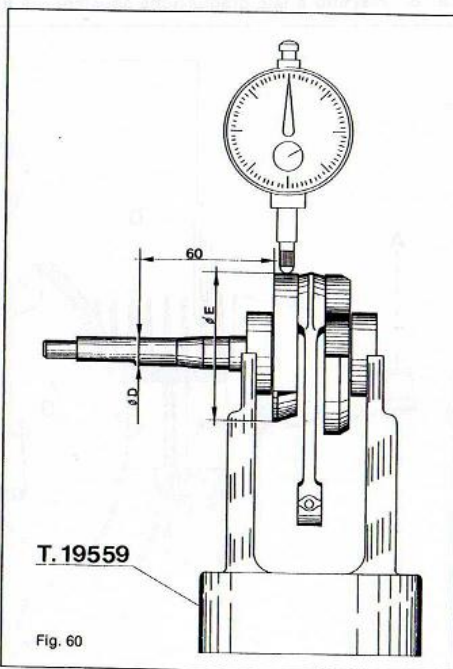


Fig. 61-62 - **Accoppiamento semicarterm:** scaldare, alla temperatura di 80°C, il semicarterm lato volano nella zona di alloggiamento cuscinetto di banco con il fornello 19.1.20017 (fig. 61) e montare l'albero motore. Applicare l'attrezzo T. 0035483 (fig. 62) e avvitare la vite centrale "V" fino a leggero contatto con l'estremità dell'albero motore senza forzare.

— Scaldare, analogamente a quanto effettuato in fig. 61 per il semicarterm lato volano, il carter chiusura motore.



— Applicare una nuova guarnizione sul semicarterm chiusura motore e accoppiare i semicarterm 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 sul semicarterm di chiusura motore fino ad ottenere che l'albero ruoti liberamente; in ogni caso non agire mai col mazzuolo sull'estremità dell'albero motore.

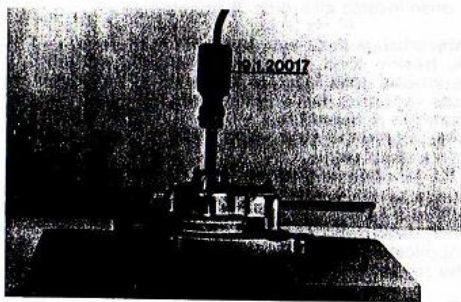


Fig. 61

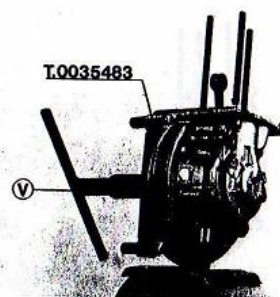


Fig. 62

Fig. 63 - **Anello di tenuta di banco sul semicarter:** inserire l'anello di tenuta "G" lato volano, mediante l'impiego di uno spezzone di tubo con Ø esterno mm. 26 e Ø interno mm. 16.

Avvertenza - L'anello di tenuta lato volano deve, a rimontaggio effettuato, risultare a filo del piano carter.

— **Pistone - Spinotto - Cilindro - Testa ecc.:** il montaggio di questi gruppi non richiede alcun accorgimento particolare, è sufficiente infatti operare in senso inverso all'ordine di smontaggio.

Descrizione delle operazioni per la fasatura: poiché le bobine sono montate direttamente sul carter, il controllo della fasatura è limitato all'accertamento che l'apertura dei contatti ruttore inizi con il corretto anticipo di accensione.

Per i controlli e messa a punto della fasatura, procedere come segue:

1) - Montare l'indice "A" (attr. T. 0030259) in luogo della candela e ancorare direttamente sull'albero motore il disco graduato "C", (attr. T. 0023465) con l'apposito dado a collare. Applicare l'apparecchio "D" (attrezzo T. 0027533, funzionante in corrente alternata a tensione 220V).

2) - Ancorare ad un bullone del carter un indice fisso "B" (ved. figura) di filo di ferro.

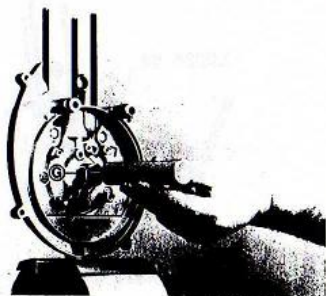


Fig. 63

Il P.M.S. corrisponde alla media delle graduazioni angolari lette sul disco "C" alle due posizioni di battuta del pistone contro l'indice "A". Tali posizioni sono ottenute facendo ruotare (a mano) in senso orario l'albero motore fino alla suddetta battuta del pistone ed invertendo quindi il senso di rotazione fino ad ottenere nuovamente la battuta.

3) - Smontare l'indice "A" e **spostare il pistone in alto, fino al P.M.S.:** la graduazione corrispondente del disco (ved. punto 2) viene a collimare con l'indice "B". Rispetto a tale graduazione spostare ora il

pistone, ruotando l'albero motore in senso **antiorario** di un angolo uguale a quello dell'anticipo dell'accensione (ved. caratteristiche a pag. 3).

4) - Allentare la vite "S" per fissaggio squadretta ruttore e facendo leva sulla tacca "T", mediante un cacciavite, spostare il ruttore fino ad ottenere il contatto con la camma; l'inizio del distacco puntine è avvertibile dall'accensione della lampadina di spia dell'apparecchio T. 0027533 (l'interruttore deve essere in posizione di "acceso"). Bloccare quindi la vite "S".

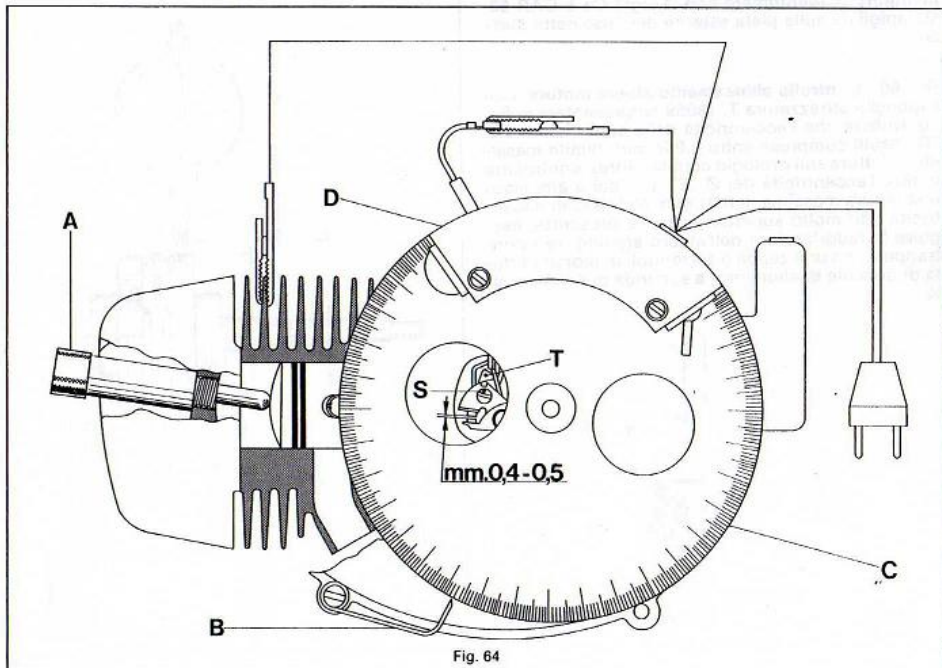


Fig. 64

5) - Riportare il pistone, ruotando il volano, sul P.M.S. e, controllare con uno spessimetro, che l'apertura dei contatti del ruttore sia compresa tra 0,4 e 0,5 mm.

Se, avendo effettuato la regolazione secondo le norme riportate, non si riesce ad ottenere la regolazione sopra indicata, è necessario procedere alla sostituzione del gruppo ruttore.

Controllo della fasatura motore "SI" accensione elettronica

1) - Per effettuare il controllo della fasatura utilizzare una lampada stroboscopica (tipo TECNOTEST 130/P o altra similare che sia in grado di funzionare correttamente fino ad almeno 11.000 lampi al minuto) collegandola, mediante l'apposita pinza, al cavo A.T..

Avviare quindi il motore e portarlo fino al regime costante di 5000 g/1' prescritto per questo controllo.

2) - La corretta fasatura del motore è garantita quando il piolo "Z" (fig. 65), risulta allineato, o discostato di $\pm 1^{\circ}30'$, rispetto alla corrispondente traccia ricavata sul coperchio chiocciola.

Qualora non si verificassero queste condizioni o

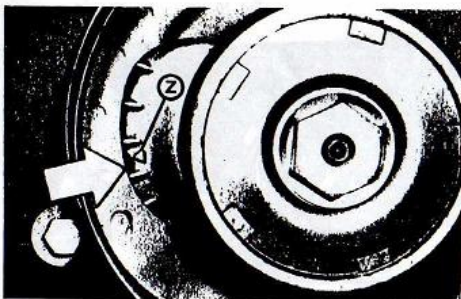


Fig. 65

comunque, si notassero - alla luce stroboscopica - instabilità dell'immagine, in ambedue i casi procedere ai necessari controlli ed eventuali sostituzioni come descritto alle pagg. 12-14.

N.B. - Il valore dell'anticipo accensione rilevato a regimi di rotazione inferiori a 5000 giri non deve discostarsi oltre i 3° rispetto a quello prescritto nella prova a 5000 giri del punto 2).

Si ricorda inoltre che nel particolare equipaggiamento di accensione la frequenza della scarica A.T. è doppia rispetto ai giri del motore; tale particolarità può determinare, al primo tentativo di effettuazione di verifica della fasatura, la mancata visione del piolo "Z" nella zona di controllo perché spostato di 180° in tale caso si deve interrompere il funzionamento del flash stroboscopico e riattivarlo per ricercare, nella zona di controllo, la corretta visione del piolo "Z".

Fig. 66 - Astuccio a rullini sulla puleggia motrice: appoggiare la puleggia motrice su di una base ed introdurre (rispettando le norme riportate a pag. 29) con lo specifico punzone 19.1.20059 l'astuccio a rullini "A".

Effettuato il montaggio dell'astuccio a rullini inserire sul corrispondente alloggiamento le 3 rondelle, 2 di raso-

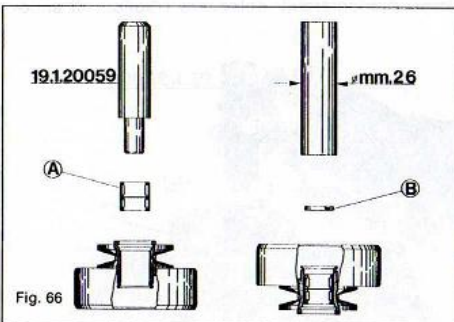


Fig. 66

mento e 1 di spallamento, tenendo presente che la rondella di spallamento (identificabile per il foro con $\varnothing 12$ mm.) deve essere interposta fra le 2 rondelle di rasamento, quindi montare l'anello elastico utilizzando le apposite pinze T. 0017104 e con l'ausilio di un punzone di 26 mm., come rappresentato in figura, posizionare l'anello di tenuta "B".

Fig. 67 - Astucci a rullini sul boccolo del variatore: appoggiare il boccolo del variatore sull'apposita base descritta a pag. 19 fig. 30 per le operazioni di smontaggio, introdurre (rispettando le norme riportate a pag. 29) con lo specifico punzone T. 0035797 l'astuccio a rullini "C" e, con un punzone di $\varnothing$ esterno mm. 22 l'anello di tenuta "D".

Ripetere le operazioni sopra descritte, operando dal lato opposto a quello rappresentato in figura, per il montaggio del secondo astuccio a rullini e relativo anello di tenuta.

Procedere a questo punto al posizionamento della rondella di spallamento, rondella di rasamento e, con le pinze T. 0017104, l'anello elastico di ritegno.

N.B. - La camera interna del boccolo deve essere riempita con grasso IP ATHERSIA GREASE 3.

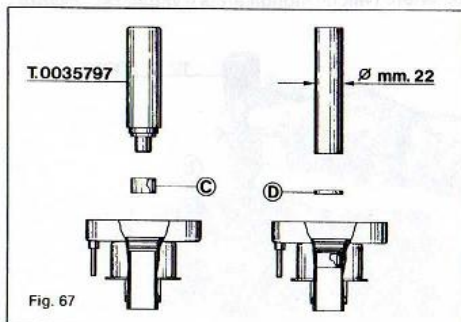


Fig. 67

Fig. 68 - Astucci a rullini sul semicarther mozzo: montare nei relativi alloggi (rispettando le norme riportate a pag. 29) gli astucci a rullini "A" e "B". Utilizzando gli specifici punzoni 19.1.20061 per l'astuccio a rullini "A" e 19.1.20060 per gli astucci a rullini "B".

Posizionare quindi operando dal lato opposto a quello rappresentato in figura, l'anello di tenuta dell'albero ruota mediante l'ausilio di un punzone di Ø esterno 30 mm.

Fig. 69 - Astucci a rullini coperchio semicarther mozzo: analogamente a quanto effettuato per il semicarther mozzo, montare nella propria sede gli astucci a rullini "E", "F" e "G" a seconda delle versioni, utilizzando i sottoelencati punzoni: astuccio a rullini "E" (veicoli monomarcia e variatore) - punzone 19.1.20064 -, astuccio a rullini "F" (veicoli monomarcia) - punzone 19.1.20062 -, astuccio a rullini "G" (veicoli con variatore) - punzone 19.1.20063 -, astucci a rullini "G" (veicoli con variatore) - punzone 19.1.20060.

Effettuato il montaggio dei suddetti astucci a rullini, posizionare, operando dal lato opposto a quello rappresentato in figura, l'anello di tenuta dell'albero con rocchetto mediante un apposito punzone di Ø esterno 26 mm.

N.B. - In fig. 68 e 69 è rappresentato il semicarther e il coperchio mozzo dei veicoli versione variatore.

Fig. 70 - Accoppiamento semicarther-coperchio mozzo posteriore (veicoli monomarcia e variatore): inserire

sul semicarther, munito delle relative rondelle di rasamento, l'ingranaggio di rinvio "I", l'ingranaggio ozioso "L", l'albero con rocchetto "M" e l'albero ruota "N" completo di rondelle di rasamento, molla d'innesto e ruota dentata "O" come rappresentato in fig. 70.

Effettuate le suddette operazioni pulire accuratamente le superfici di accoppiamento, spalmare con mastice e montare la guarnizione "H" sul semicarther.

— Per ottenere un perfetto combaciamento nella zona di unione semicarther-coperchio, agire eventualmente con un mazzuolo di legno, sul coperchio stesso e bloccare le 4 viti con chiave a T di apertura 10 mm.

N.B. - A montaggio effettuato e con ciclomotore diritto, immettere, dal foro di carico del mozzo (fino a sfiorarlo) olio **IP PONTIAX FZ G80W-90**.

Avvertenza - In fig. è rappresentato il mozzo per veicoli con variatore, il mozzo per veicoli monomarcia differisce perché privo dell'ingranaggio di rinvio "I" e dell'ingranaggio ozioso "L".

— **Braccio oscillante - Ganascia freno posteriore - Motore e mozzo sul telaio - Ammortizzatore posteriore "SI" ecc.:** il montaggio dei suddetti gruppi non richiede nessun accorgimento particolare è sufficiente, infatti, operare in senso inverso all'ordine di smontaggio.

Fig. 71 - Registrazione cinghia trasmissione (Ciao -Bravo monomarcia): sbloccare i bulloni di anco-

raggio motore e marmitta al telaio e mediante l'estremità di una spina di Ø ~ 6 mm., inserita nel foro del telaio come rappresentato in fig., agire sull'apposito dente ricavato sul carter motore realizzare, senza eccedere, la tensione della cinghia.

Effettuata la tensione della cinghia ribloccare accuratamente i bulloni del motore e della marmitta.

Avvertenza - Sul ciclomotore "SI" versione monomarcia la tensione della cinghia si effettua con l'estremità di un cacciavite facendo leva tra il bullone inferiore ancoraggio motore al telaio e il braccio porta motore.

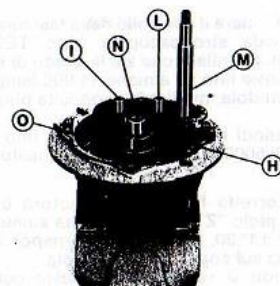


Fig. 70

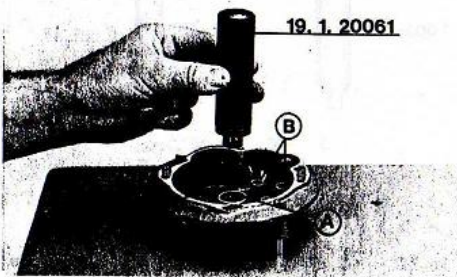


Fig. 68

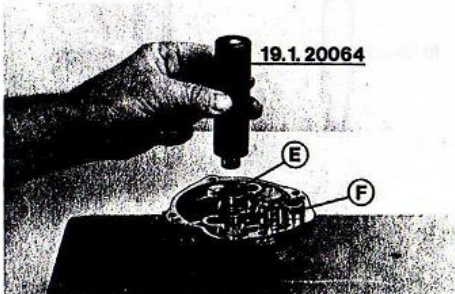


Fig. 69

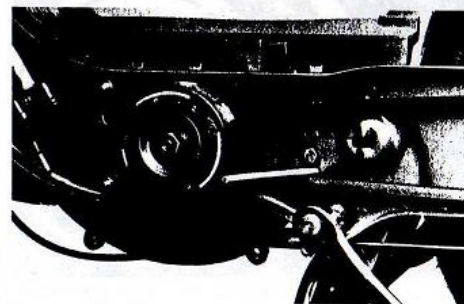
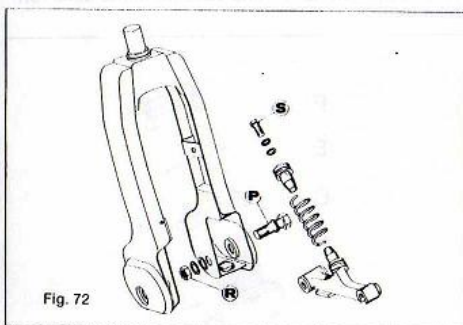


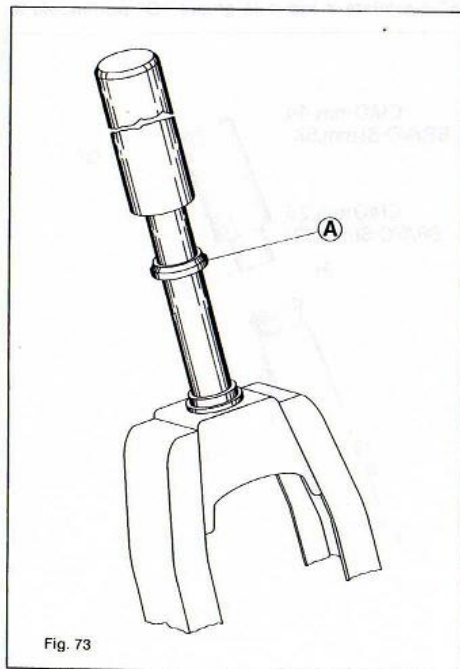
Fig. 71

Fig. 72 - **Sospensione anteriore (Ciao)**: prima di rimontare il braccio oscillante secondo le indicazioni qui di seguito descritte, assicurarsi sullo stato di usura delle boccole distanziali, molle e tamponi di scontro, nel qual caso è consigliabile procedere alla sostituzione dei suddetti particolari tenendo presente la necessità di effettuare la lubrificazione (con grasso **IP ATHERSIA GREASE 3**) delle boccole e distanziali: posizionare il braccio oscillante nell'alloggio della forcella avendo cura di ancorare la molla con il relativo bullone "S".



Inserire a questo punto una spina, con estremità conica, nel foro della forcella e distanziale per permettere l'allineamento dei fori richiesto per il montaggio del bullone "P" il cui bloccaggio (Kgm. 2,3÷2,6) si effettua con il dado "R".

Fig. 73 - **Sede inferiore del cuscinetto inferiore sterzo**: introdurre sullo sterzo la sede inferiore "A" e impiegando uno spezzone di tubo ($\varnothing$ interno mm. 28 per il Ciao e mm. 34 per il Bravo-Si, lungo mm. 220)



spingere mediante colpi di mazzuolo, a battuta la sede "A".

Fig. 74 - **Gamba forcella telescopica (Bravo - Si)**: con lo specifico punzone T. 0040971 spingere fino a battuta l'anello di tenuta "C".

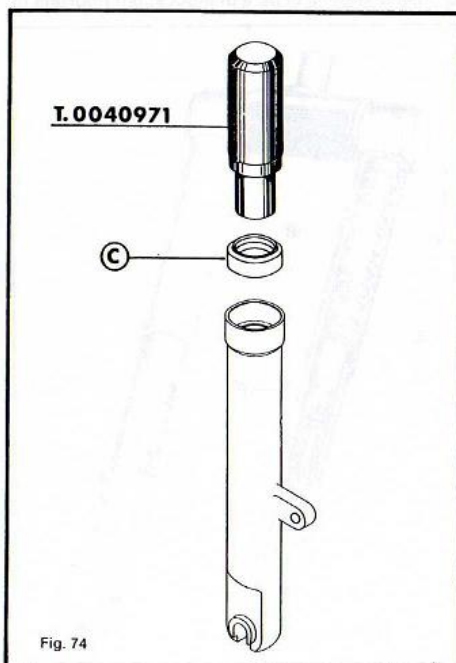


Fig. 75 - **Forcella telescopica** (Bravo - SI): effettuato il controllo e le eventuali sostituzioni dei particolari difettosi (tamponi di fine corsa, molle ecc.) montare, dopo aver preventivamente lubrificato con grasso la molla esterna i sottoelencati particolari: rondella "A", protezione esterna "B", scodellino superiore "C", molla "D", scodellino inferiore "E", gruppo stelo "F" e avvitare al braccio della forcella la ghiera "O" del gruppo stelo.

Applicare la gamba "P" e bloccarla mediante la vite "Q" rispettando la coppia di bloccaggio riportata in

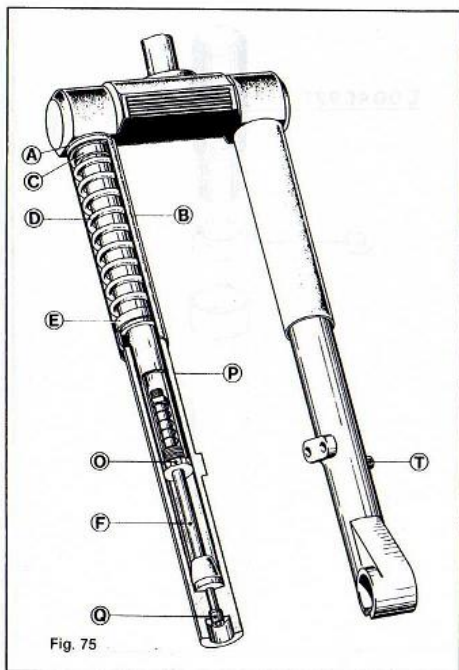
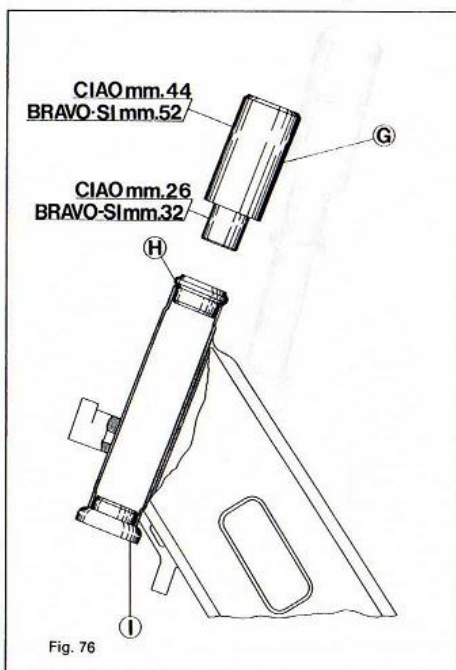


tabella a pag. 30. A montaggio ultimato immettere dall'apposito foro di carico "T" 30 gr. ~ di olio IP RUDIA X S20W-20 fino a sfiorare il foro.

Fig. 76 - **Sede superiore e inferiore cuscinetti sterzo:** con l'ausilio del punzone "G" delle dimensioni indicate in figura spingere le sedi "H" e "I" fino a posizionarle sul canotto sterzo.

Fig. 77 - **Ghiera cuscinetto superiore sterzo** (CIAO - SI): sostenendo la forcella, inserire la gabbia a sfere "S" e avvitare a mano la ghiera "G" portandola a



contatto con le sfere; continuare l'avvitamento fino ad ottenere una coppia di bloccaggio di 3 Kgm.; ruotare a questo punto, in senso contrario, la ghiera "G" di circa 125° (circa 1/3 di giro) e, dopo avere montato la rondella freno "E" bloccare il tutto mediante l'avvitamento del dado passante "F" rispettando le coppie di bloccaggio riportate in tabella a pag. 30.

N.B. - A bloccaggio effettuato ripiegare su un piano del dado passante "F" una delle linguette della rondella freno.

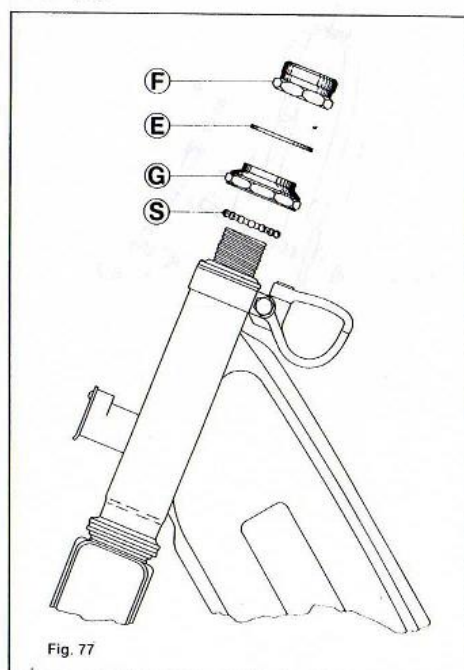


Fig. 78 - Ghiera superiore sterzo e piastra superiore forcella (BRAVO): effettuato il montaggio della ghiera "O", che si effettua analogamente a quanto illustrato in fig. 77 per la ghiera "G", inserire la staffa "N", bloccare i due bulloni "L" di fissaggio steli, il dado sterzo "M" e, dopo avere preventivamente posizionato la piastrina "I" di fermo dado, bloccare i relativi ponticelli "H".
Effettuati i suddetti bloccaggi, secondo le prescrizioni riportate nella tabella di pagina 30, completare il montaggio dei restanti particolari (scatola faro, gruppo ottico ecc.).

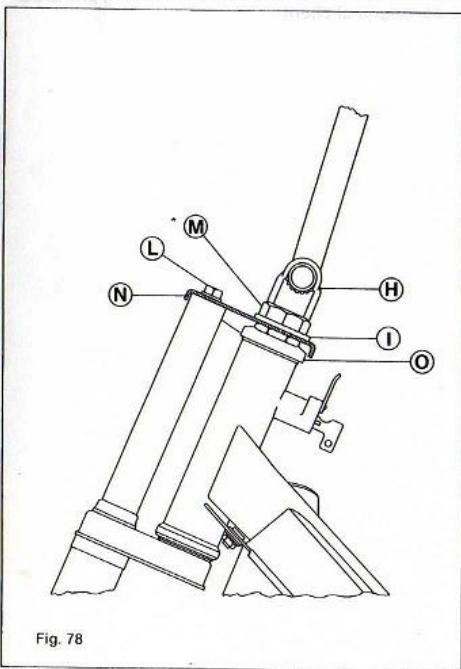


Fig. 78

Avvertenza - Completate le operazioni illustrate in fig. 77 o 78 (a seconda dei veicoli) controllare che lo sterzo sia privo di gioco e ruoti liberamente.

Controllo consumi su strada

Per effettuare correttamente eventuali prove di consumo su strada, di cui ai punti 1), 2) e 3) è consigliabile usare un serbatoio ausiliario di capacità nota, con rubinetto a tre vie, tale da potersi inserire all'inizio della prova stessa e disinserire al termine.

Si consiglia di effettuare prima della prova i seguenti controlli: pressione dei pneumatici, taratura del carburatore e che la ruote girino liberamente.

Procedere quindi secondo le prescrizioni sotto indicate:

1) A bordo del veicolo deve esservi il solo pilota, di peso non superiore a kg. 70: egli dovrà mantenere per tutta la durata della prova la posizione eretta e la velocità costante di Km/h. 30.

2) Massima intensità del vento ammessa: $2 \div 3$ m/sec.; temperatura esterna compresa tra 10° e 20°C .

3) Percorso da effettuare: circa Km. 30 (di cui 15 Km. per l'andata e altrettanti per il ritorno) su strada pianeggiante asfaltata, tipo autostrada, e con fondo asciutto.

Risultati delle prove

Effettuato il percorso di cui al punto 3), il consumo di benzina può considerarsi accettabile - **a veicolo rodato ed in buone condizioni di efficienza** - se risulta Km./lt. 62 ± 7 per il CIAO, Km./lt. 60 ± 7 per il BRAVO, Km./lt. 60 ± 6 per il SI.

N.B. - Per i veicoli da lungo in uso, in funzione delle percorrenze totalizzate e dallo stato di manutenzione, debbono essere considerate adeguate maggiorazioni per il consumo di carburante.

Messa a punto del veicolo prima dell'impiego

A revisione ultimata del motore e di altri gruppi del veicolo, prima di effettuare la riconsegna al cliente effettuare i seguenti controlli e messe a punto:

1. - Verifica serraggio dadi e bulloni; (con particolare cura al bloccaggio delle ruote e del manubrio).
2. - Livello olio mozzo: a veicolo diritto il livello deve sfiorare il foro di carico sul coperchio mozzo.
3. - Efficienza delle sospensioni anteriore e posteriore.

4. - Assenza di perdite di miscela e di olio.
5. - Controllo pressione pneumatici (ved. indicazioni riportate a pag. 2).
6. - Efficienza dell'impianto elettrico.
7. - Controllo carburazione.
8. - Efficienza dei freni; eventuale loro registrazione.
9. - Registrazione comandi.
10. - Tenuta di strada senza tener le mani sul manubrio.

11. - Corretta regolazione del proiettore.

12. - Funzionamento dell'antifurto. Il dispositivo non deve essere ingrassato.

13. - Pulizia del veicolo: per l'esterno del motore petrolio; per le parti verniciate acqua e pelle scamosciata per asciugare.

Avvertenza - I Sigg. Agenti sono invitati ad eseguire i suddetti controlli anche sui veicoli nuovi, prima della consegna al cliente.

PIAGGIO & C. - S.p.A. - Pontedera
S.A.T. - Ufficio pubblicazioni Tecniche
Dis. n. 211554/P.R. - 6000/8405

