

**motoveicoli**

**FSO**

**125 cc.** *FSO* **Gran Turismo tipo D**

**125 cc.** *FSO* **Gran Turismo tipo E**

**150 cc.** *FSO* **150**

**USO E MANUTENZIONE**

*Nel vostro interesse attenetevi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel presente fascicolo che vi permetteranno di conservare bene e a lungo la vostra *





**motoveicoli**

*FSO*

**125 cc.** *FSO* **Gran Turismo tipo D**

**125 cc.** *FSO* **Gran Turismo tipo E**

**150 cc.** *FSO* **150**

**USO E MANUTENZIONE**

RIPRODUZIONE RISERVATA  
PUBBLICAZIONI TECNICHE



AUTOVEICOLI  
**BRESSO (MILANO)**

TEL. 63.22 - 62.98 - 60.51 Rete di Cusano Milanino

**Non manomettere i silenziatori. Al-  
terandoli contravverrete alle Norme sul-  
la Circolazione ed aumenterete il con-  
sumo di carburante**

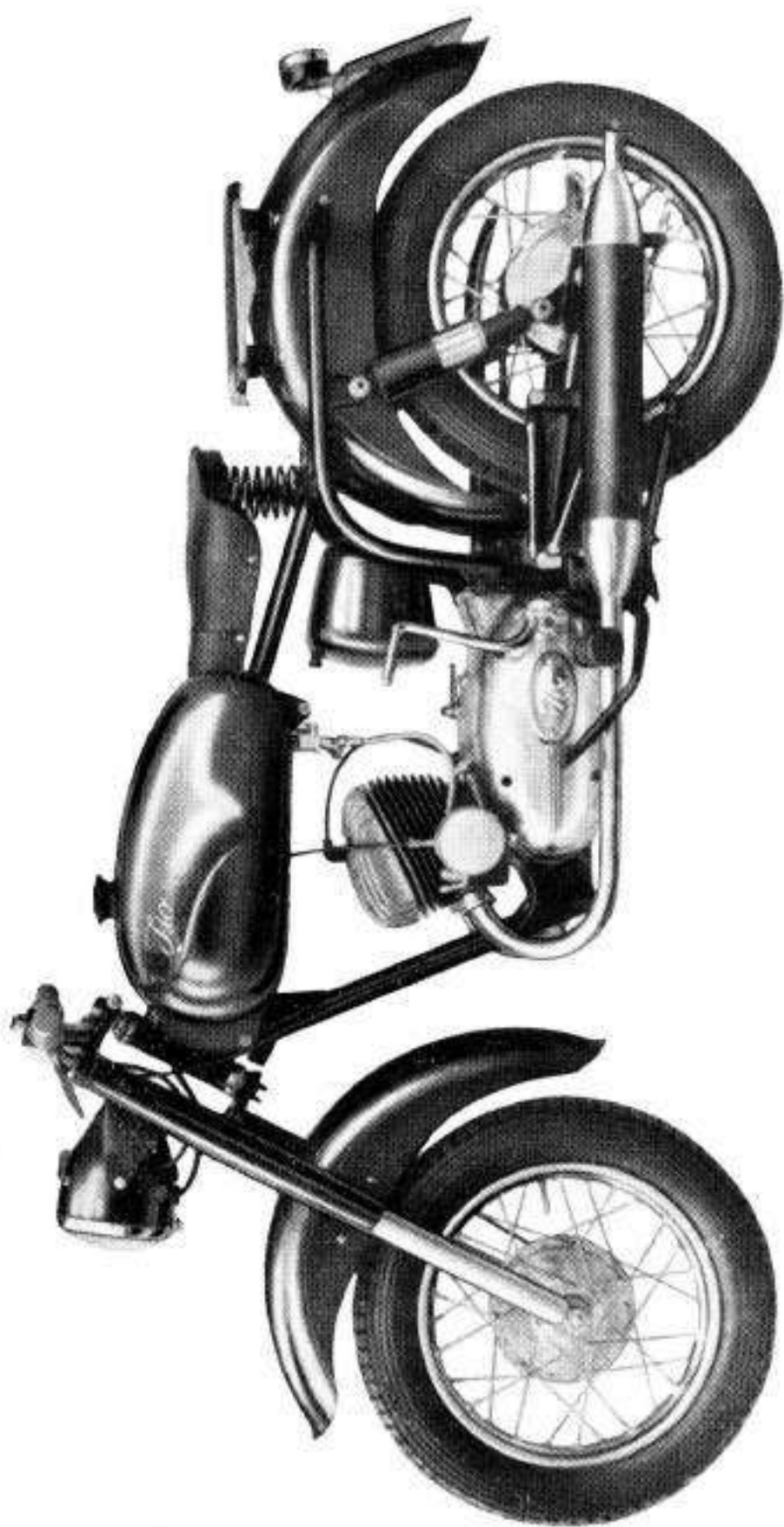


Fig. 1 - ISO Gran Turismo tipo "D" 125 cc.

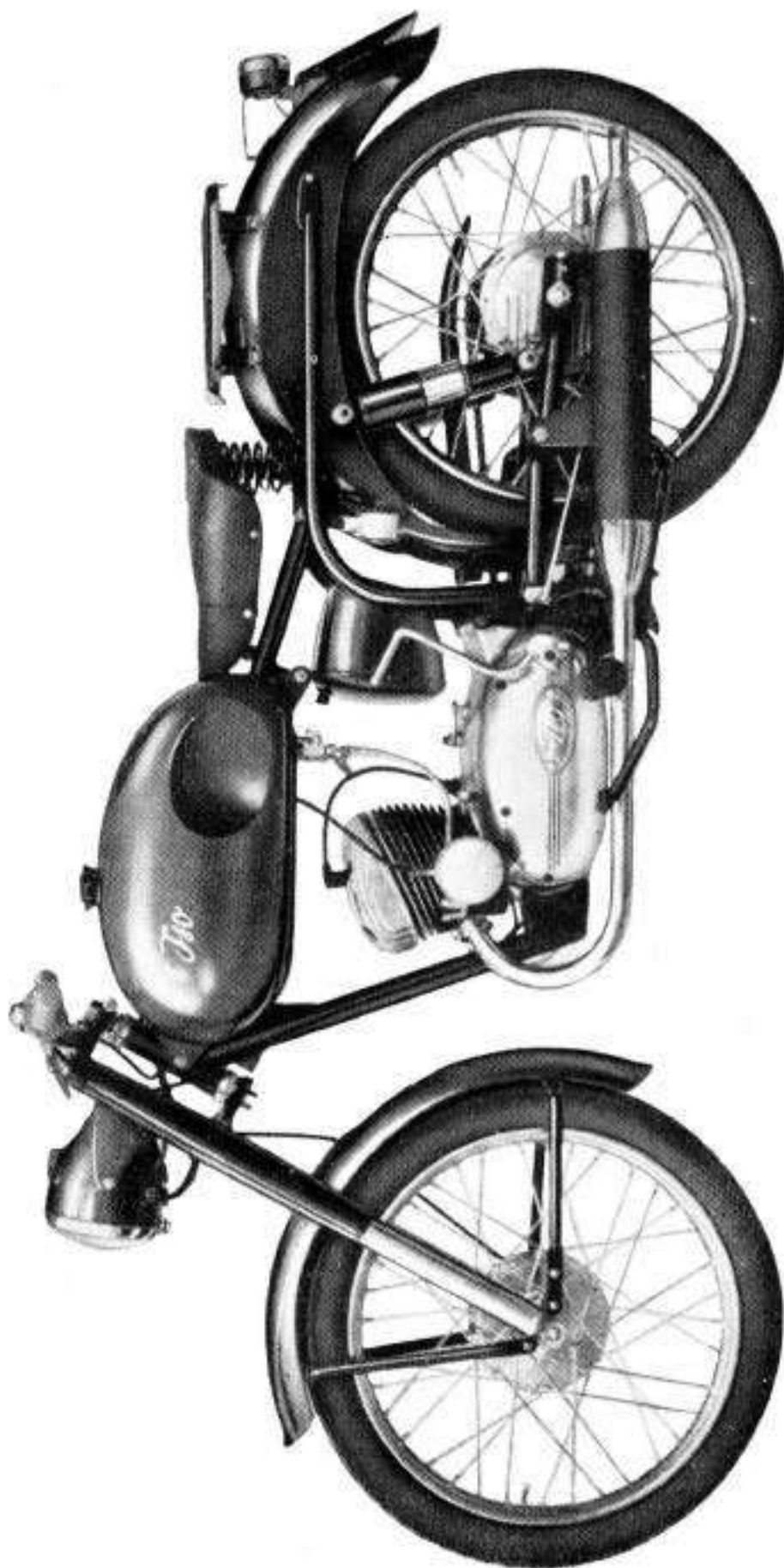


Fig. 2 - ISO Gran Turismo tipo "E" 125 cc.

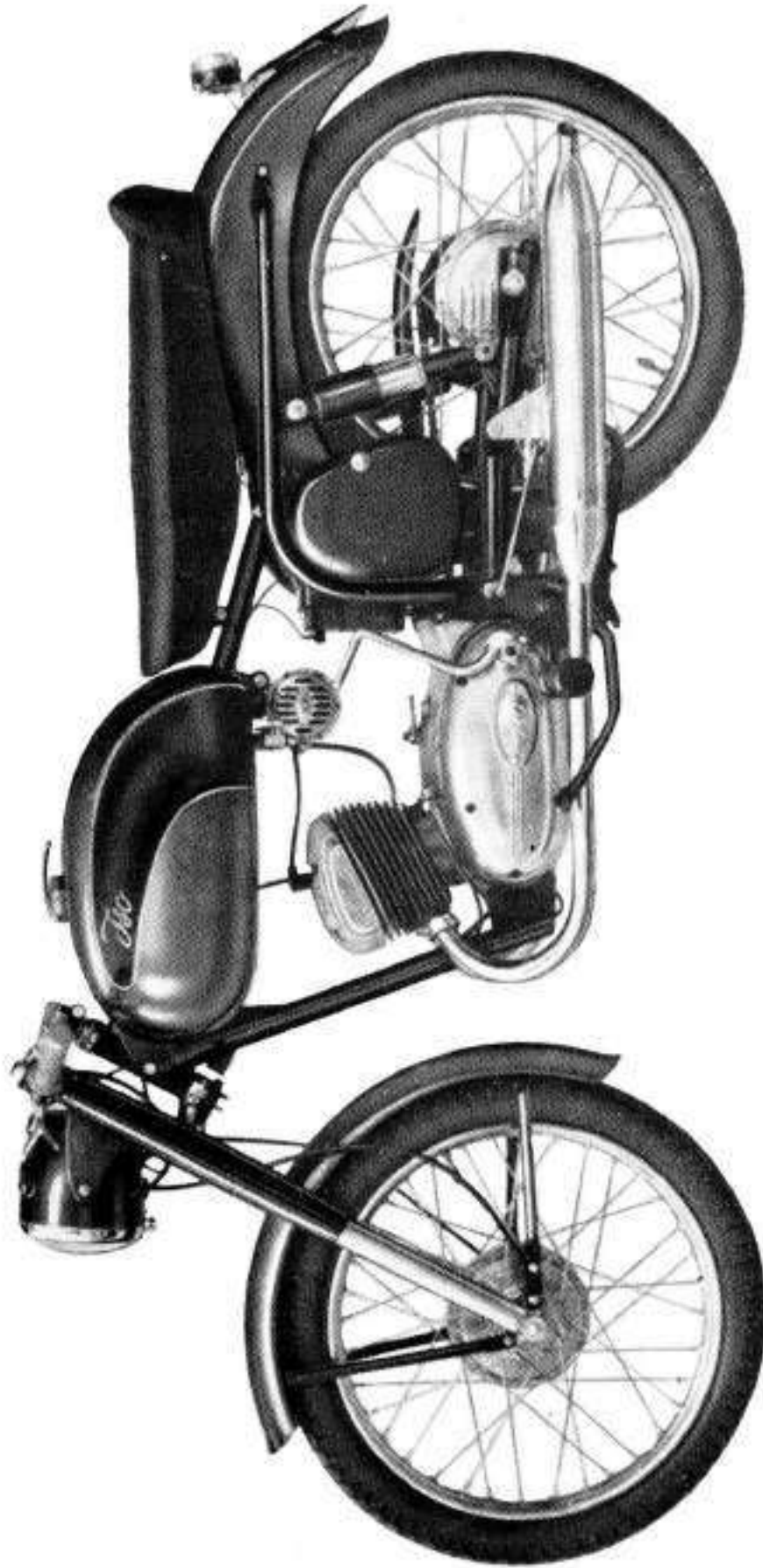


Fig. 3 - ISO "150" 150 cc.



## PREMESSA

*Si consiglia, prima di procedere ad operazioni di regolazione, riparazioni o sostituzione di particolari, di assicurarsi della loro effettiva necessità.*

*Ripetere magari le verifiche, ma essere sicuri del risultato.*

*Pretendere sempre che la sostituzione di complessivi o particolari venga effettuata con materiale originale ISO e ciò per evitare inconvenienti, per essere sicuri dell'intercambiabilità, per ridurre al minimo possibile eventuali operazioni di aggiustaggio, ed ottenere soddisfacenti risultati di funzionamento e di durata.*

*Per verifiche, regolazioni e riparazioni rivolgersi sempre ai nostri Agenti od alle stazioni di servizio autorizzate, che dispongono di personale specializzato e della necessaria attrezzatura per l'assistenza e l'esecuzione delle riparazioni a perfetta regola d'arte.*

## RICAMBI

*In via di massima preghiamo la nostra Clientela di rivolgersi per qualsiasi chiarimento agli Agenti. Tutte le richieste di consigli o di ricambi inoltrate direttamente al nostro Servizio Assistenza Tecnica Clienti troveranno la migliore accoglienza. In tal caso è necessario specificare sempre e chiaramente:*

- il tipo della moto*
- il numero di matricola del motore e del telaio*
- la denominazione, il numero di particolare e la quantità (se si richiedono parti di ricambio)*
- nome, cognome ed indirizzo del richiedente.*

*La Casa spedisce direttamente particolari di ricambio, solo se le richieste sono accompagnate dall'importo relativo o dall'autorizzazione all'invio a mezzo pacco postale assegnato.*

## LUBBRIFICANTI-CARBURANTI

*Nell'interesse dell'utente si consiglia di usare sempre lubrificanti e carburanti di marca (non è necessario usare super carburanti). La maggior spesa è senz'altro compensata dal migliore funzionamento e dalla più lunga durata degli organi del motore.*

## IL MOTORE A DOPPIO PISTONE

*Riteniamo utile premettere una breve spiegazione del principio su cui è basato il motore a due tempi detto a cilindro sdoppiato o meglio a doppio pistone, che costituisce una categoria tutta speciale nel campo dei motori a due tempi; è bene che chi possiede una ISO sappia quali siano le caratteristiche del motore a doppio pistone, che riunisce i pregi di semplicità costruttiva del motore a due tempi con la economia di consumo del motore a quattro tempi.*

*Riteniamo utile rammentare brevemente le caratteristiche fondamentali dei vari tipi di:*

### MOTORI A 2 TEMPI ad 1 solo pistone

*Nei motori a 2 tempi normali a un pistone e distribuzione a 3 luci, è noto che le luci di scarico sono sempre più alte di quelle del travaso o lavaggio. Ne consegue che, poichè lo svuotamento dei gas combusti avviene quasi totalmente durante la prima parte del tempo totale di apertura, i gas freschi hanno sempre la possibilità di sfuggire in quantità più o meno notevole attraverso lo scarico; questo fatto è aggravato altresì per essere la luce di scarico ancora aperta quando il travaso è già chiuso. Al momento dell'accensione si ha quindi nel cilindro una mescolanza di gas freschi e di gas combusti che non furono espulsi.*

*Queste sono le ragioni principali per cui i motori a due tempi, non a cilindro sdoppiato, hanno generalmente un consumo piuttosto elevato e non conviene con essi raggiungere regimi molto elevati, se si debbono mantenere ridotti i consumi.*

### MOTORI A 2 TEMPI CICLO ISO (a due pistoni)

*Innumerevoli tentativi sono stati fatti per ottenere un miglioramento delle condizioni di funzionamento dei motori a due tempi; praticamente un solo sistema ha avuto successo e si è affermato, e precisamente il:*

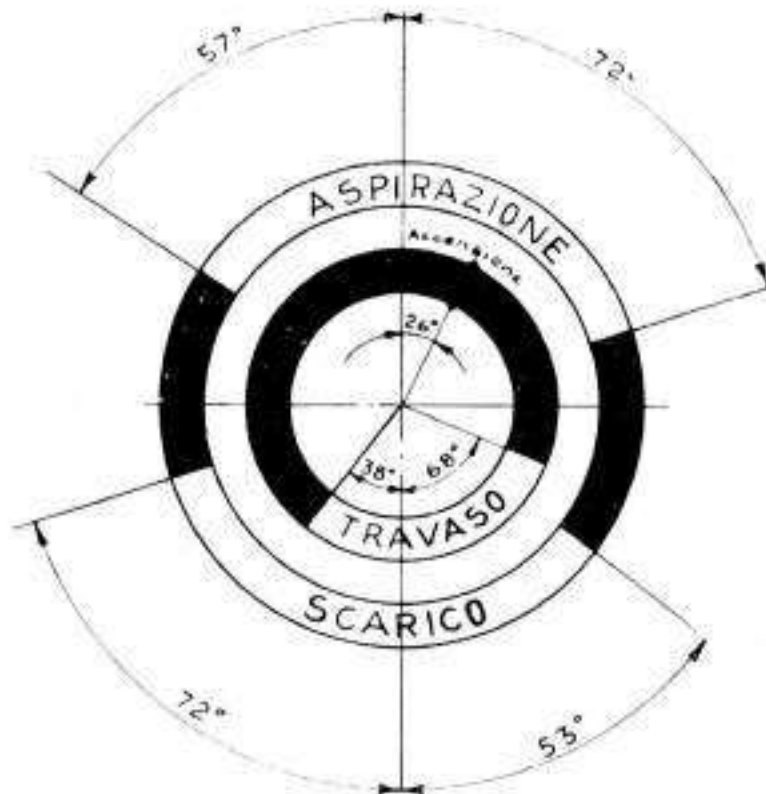


Fig. 4 a - Diagramma di distribuzione motori 125 cc. e 150 cc.

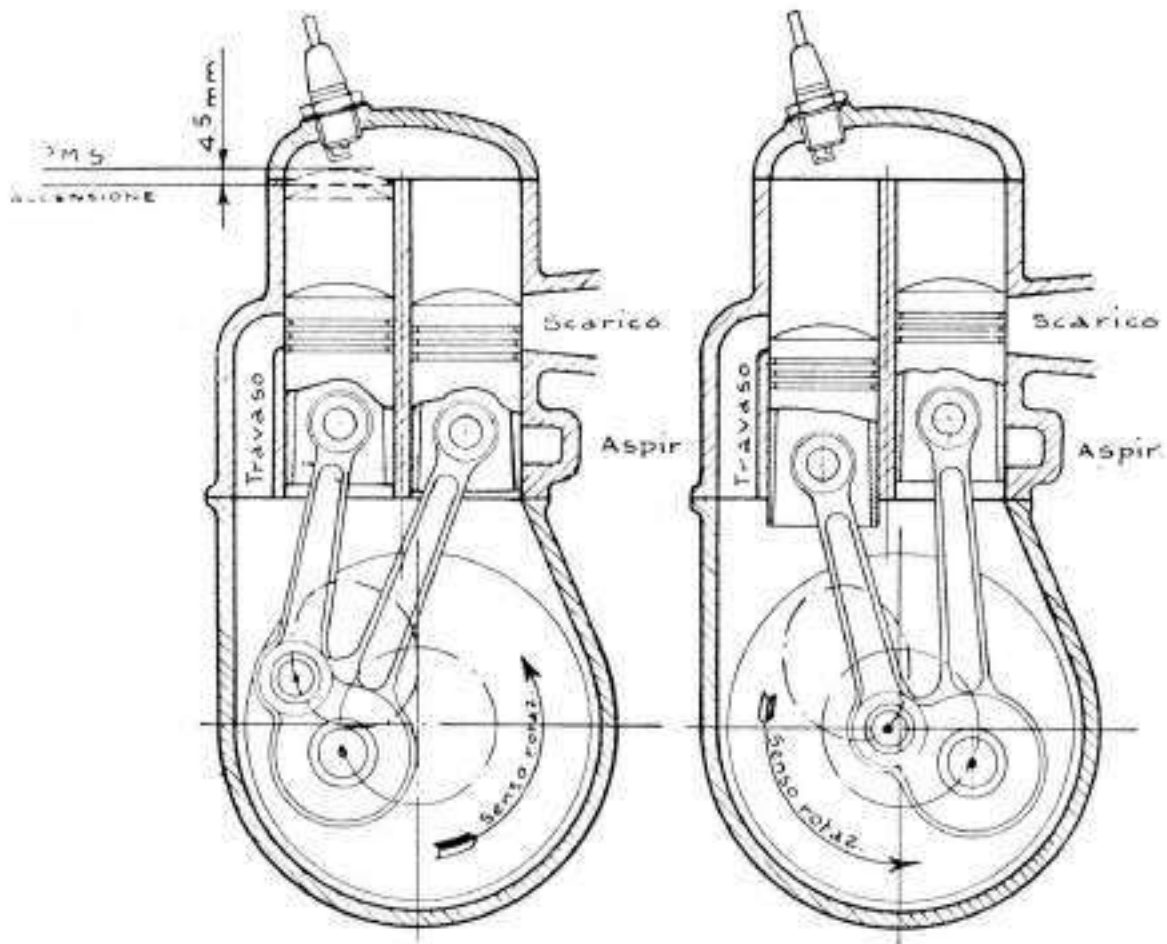


Fig. 4 b

Fig. 4 c

## MOTORE A DOPPIO PISTONE (O A CILINDRO SDOPPIATO)

*Questo tipo di motore, costruito dalla ISO, ha la distribuzione corretta.*

*Nella fig. 4a è dimostrato lo svolgimento delle fasi; in (4b) e (4c) si nota che il pistone, che comanda l'apertura e la chiusura delle luci di travaso, si muove con un certo ritardo, tanto nella discesa che nella salita, rispetto a quello che comanda lo scarico e l'aspirazione.*

*Avviene che i cosiddetti diagrammi di apertura e chiusura non sono simmetrici bensì corretti nel senso che:*

- 1) L'inizio dello scarico avviene con notevole anticipo rispetto all'inizio del travaso. (Fig. 4b).*
- 2) La chiusura dello scarico avviene ancora con anticipo rispetto alla chiusura del travaso. (Fig. 4c).*
- 3) L'aspirazione rimane aperta più a lungo durante la salita del pistone (fase di aspirazione nel carter) che non durante la discesa del pistone (fase di compressione nel carter), Fig. 4a.*

*Le conseguenze sono le seguenti:*

*Per effetto delle caratteristiche 1) e 2) si ha migliore vuotamento dei gas combusti, minore mescolamento di questi con i gas freschi, e viene praticamente annullata la fuga di gas freschi. Per effetto della caratteristica 3) si ha minor rifiuto di miscela al carburatore. Il risultato di tutto ciò è un riempimento migliore e quindi un maggiore rendimento termico, maggiore potenza specifica e minore consumo in confronto ai motori a due tempi normali e questo è ottenuto in maniera molto semplice, senza organi speciali di comando e con una quantità minima di parti in movimento.*

*Questo motore consente anche una notevole regolarità di marcia a regimi ridotti e possiede la caratteristica di avere una forte coppia motrice anche ai regimi più bassi e quindi un forte tiro in salita e in ripresa.*

*Ha il funzionamento al minimo molto regolare senza la tendenza a marciare come si dice a « 4 tempi » ossia a perdere colpi.*

*Il consumo delle candele è particolarmente ridotto.*

## Parte Prima

# CARATTERISTICHE PRINCIPALI

## Motore

A due tempi con doppio pistone, con lavaggio in equicorrente

		<b>125 cc.</b>	<b>150 cc.</b>
Corsa pistone anteriore . . .	mm	55,7	55,7
Corsa pistone posteriore . . .	mm	57	57
Alesaggio di ciascuna delle due canne . . . . .	mm	38	41
Cilindrata totale . . . . .	cm <sup>3</sup>	124,7	149,5
Potenza massima . . . . .	CV	6,7	7,3
Regime corrispondente alla po- tenza massima: giri al minuto		5300	5300
Messa in moto . . . . .		a pedale	
Accensione . . . . .		magnete volano	magnete vola- no con bobina separata
Anticipo . . . . .	mm	4,5	4,5
Candela . . . . .		Marelli CW 240 A	
Distanza fra gli elettrodi della candela . . . . .	mm	0,6	0,8
Lubrificazione: a miscela olio- benzina . . . . .		5 ÷ 7%	5 ÷ 7%



**125 cc.****150 cc.****Carburatore:** Dell'Orto . . . Tipo MA18BS Tipo MA19B3

Regolazione:

getto massimo . . . . .	78	85
getto minimo . . . . .	45	40
valvole . . . . .	65	60
polverizzatore . . . . .	B 260	B 225
spillo . . . . .	D 1	D 15
regolazione spillo . . . . .	2 <sup>a</sup> tacca dall'alto	
Vite aria apertura giri . . . . .	$3/4 \div 1 \frac{1}{4}$	$3/4 \div 1 \frac{1}{4}$
Epuratore d'aria . . . . .	F 5/0	F /15

**Frizione**

Trasmissione dall'albero motore alla frizione . . . . .	a catena 3/8" x 5,7 x 6,5 54 rulli senza maglie di congiunzione	
Pignone motore . . . . .	17 denti	
Corona frizione . . . . .	42 denti	
Rapporto. . . . .	2,47 : 1	2,47 : 1

**Cambio di velocità**in blocco a quattro marce con ingranaggi sempre in presa -  
Selettore incorp. nel motore

Rapporti: I . . . . .	10-29	2,9 : 1
II . . . . .	16-24	1,5 : 1
III . . . . .	19-21	1,1 : 1
IV . . . . .	22-18	0,82 : 1

Trasmissione dal cambio alla ruota posteriore . . . . .	a catena 1/2" x 7,8 x 8,51	
---	----------------------------	--

	<b>125 cc. tipo D</b>	<b>125 cc. tipo E</b>	<b>150 cc.</b>
Pignone d'uscita al motore . . . . .	denti 13	13	14
Corona alla ruota posteriore . . . . .	denti 42	47	49
Rapporto di trasmissione	3,22 : 1	3,6 : 1	3,5 : 1
Rapporti di trasmissioni totali I . . . . .	23 : 1	25,8 : 1	25,2 : 1
II . . . . .	11,8 : 1	13,4 : 1	13,0 : 1
III . . . . .	8,75 : 1	9,8 : 1	9,6 : 1
IV . . . . .	6,5 : 1	7,25 : 1	7,1 : 1
Velocità per un regime di funzionamento di 5000 giri I . . . . .	21	22	23
II . . . . .	41	42	44
III . . . . .	56	58	60
IV . . . . .	75	78	81
Generatore per accensione e luce . . . . .	magnete volano FILSO 6 Volt-25 Watt		
<b>Fanale</b> . . . . .	diametro della luce 130 mm		
Lampada principale . . . . .	BILUX 6 Volt 25/25 Watt		
Lampadina per luce città . . . . .	3 W - 6 V		
Lampadina targa . . . . .	5 W - 6 V		
Batteria . . . . .	6 V		
<b>Telaio</b> . . . . .	a culla in tubi d'acciaio		
Sospensione anteriore . . . . .	forcella telescopica (corsa forcella mm 110)		
Sospensione posteriore . . . . .	forcellone oscillante con ammortizzatori idraulici (corsa della forcella mm 70)		
Serbatoio capacità . . . . .	litri 11	11	16

<b>VEICOLO</b>	<b>125 cc. tipo D</b>	<b>125 cc. tipo E</b>	<b>150 cc.</b>
<b>Dimensioni:</b>			
Passo . . . . .	mm 1275	1300	1300
Lunghezza . . . . .	mm 1900	1990	1990
Altezza . . . . .	mm 930	960	960
Larghezza . . . . .	mm 620	620	590
Distanza minima da terra . . . . .	mm 170	170	240
Altezza della sella da terra . . . . .	mm 730	750	750

### **Ruote**

Cerchio anteriore . .	3,00"x14"	2,00"x19"	2,00"x19"
posteriore . .	3,00"x14"	2,00"x19"	2,25"x19"
Pneumatici anteriori .	3,25"x14"	2,50"x19"	2,50"x19"
posteriori . .	3,25"x14"	2,50"x19" R	2,75"x19" R
Pressione anteriore .	atm. 1,2	1,8	1,8
posteriore . .	atm. 1,4	2,2	2,2
poster. con 2 persone . .	atm. 2,2	2,75	2,75

<b>Freni:</b> diametro . . .	140 mm
larghezza . . .	25 mm

### **Prestazioni:**

Velocità massima . .	km/h 80	82	94
Consumo normale per 100 km . . . . .	litri 2,2	2,2	3

<b>Peso</b> comprendente accessori e rifornim. di miscela e pompa . .	kg 103	106	110
---	--------	-----	-----

## Parte Seconda

# NORME PRINCIPALI PER L'USO DEI MOTOCICLI

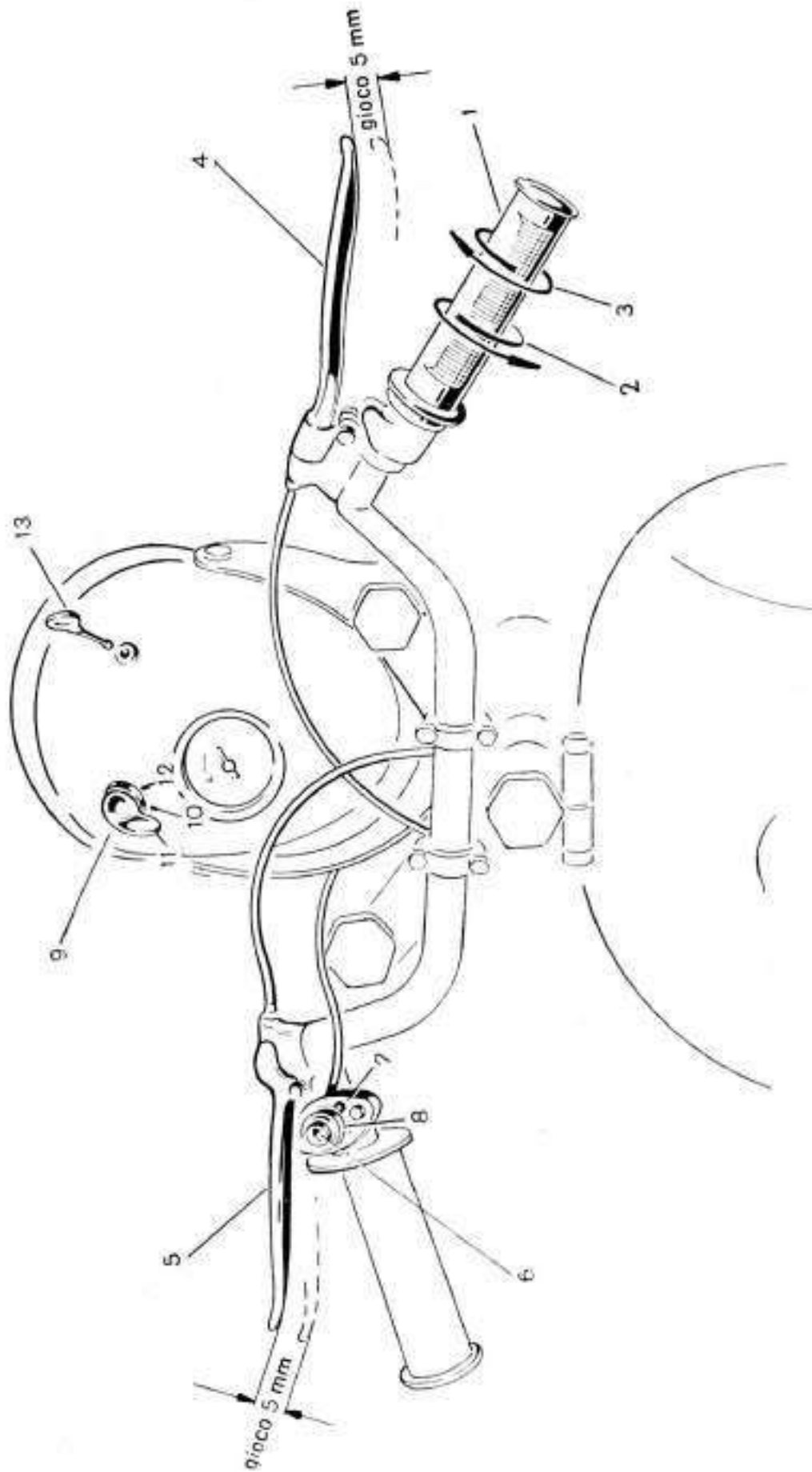
---

### Avviamento del motore a freddo

#### PRIMA DI METTERE IN MOTO:

- Assicurarsi che ci sia miscela nel serbatoio.
- Aprire uno dei due rubinetti tenendo presente che: levetta in alto = chiuso; levetta in basso = aperto.
- Mettere il cambio in folle (tra la 1<sup>a</sup> e la 2<sup>a</sup> marcia).
- Introdurre la chiavetta d'accensione nel fanale (solo per ISO 150 (13 fig. 5). Abbassare la leva dello starter (1 fig. 13), premere alcune volte l'agitatore (5 fig. 13) per richiamare miscela. Girare indietro per un terzo circa la manopola del gas (2 fig. 5). Premere dolcemente 4 o 5 volte sul pedale d'avviamento, facendolo muovere su e giù, poi energicamente dare un colpo a fondo.  
Quando il motore è avviato lasciarlo riscaldare per un minuto circa con poco gas prima di partire.

**Importante:** Prima di partire, o al massimo dopo un centinaio di metri, alzare tutta l'astina dello starter (1 fig. 13).  
**Non lanciare mai la macchina a forte velocità prima che il motore sia ben caldo.**



**Fig. 5 - Comandi**

1 - Comando del gas. 2 - Rotazione indietro per accelerare. 3 - Rotazione avanti per rallentare. 4 - Comando freno anteriore. 5 - Comando frizione. 6 - Comando tromba elettrica. 7 - Posizione per comando luce abbagliante. 8 - Posizione per comando luce anabbagliante. 9 - Comando accensione luci. 10 - Posizione per luci spente. 11 - Posizione per luce di città. 12 - Posizione per luce grande. 13 - Chiavetta accensione (solo per ISO 150)

**NOTA - Quando la macchina è ferma occorre togliere la chiavetta.**



## **Avviamento del motore caldo:**

Procedere come sopra ma non abbassare l'astina dello starter e non premere l'agitatore.

Se il motore non parte dopo alcuni colpi del pedale d'avviamento, può darsi che si sia ecceduto nel premere l'agitatore e che il carburatore sia invasato.

Allora occorre chiudere il rubinetto, tutto il gas e premere dolcemente a fondo alcune volte il pedale d'avviamento.

Indi, dopo aver aperto nuovamente il gas, dare alcuni colpi sul pedale. Se il motore insiste a non partire, togliere la candela, verificare se dà scintilla e, nel caso che sia bagnata, asciugarla, poi rimontarla e ripetere l'operazione d'avviamento.

## **Per partire:**

- Tirare a fondo la leva comando frizione (5 fig. 5):
- Innestare la prima velocità premendo con la punta del piede il pedale del selettore.
- Lasciare dolcemente la leva della frizione, aprendo contemporaneamente il gas, manovrando la manopola (1 fig. 5), in modo che il motore abbia continua tendenza ad accrescere il numero dei giri.
- Successivamente innestare la seconda, terza, quarta velocità agendo sul pedale del cambio con il tacco.

Nel passare da una marcia a quella più alta si deve togliere il gas e staccare la frizione completamente prima di azionare il pedale del cambio. **Non si devono mai eseguire manovre col cambio senza staccare la frizione.**

Per passare da una marcia a quella più bassa occorre lasciare un pò di gas, staccare la frizione ma non completamente; appena operato il cambio, attaccare la frizione dolcemente e dare gas con misura.

## **Per fermare il motore:**

È sufficiente premere sul bottone di massa che si trova nella parte inferiore del fanale (125D e 125E) o togliere la chiave del fanale (solo per 150).

**Arresto** - Quando la moto è ferma, chiudere sempre il rubinetto, e togliere la chiave dal fanale (solo per 150).

## **VEICOLO IN MARCIA**

### **RODAGGIO**

Il rodaggio eseguito con cura è un fattore molto importante per assicurare il miglior rendimento e una lunga durata del motore. Sul carburatore non è applicato alcun limitatore.

Il rodaggio è affidato alla perizia del guidatore.

I primi 400 km si debbono percorrere a velocità moderata (km/h 50 circa) senza passeggero ed evitando le salite molto ripide; si raccomanda di non marciare a lungo con la manopola del gas in posizione fissa ma di variare di quando in quando la velocità; **usare le marce più basse quando per un rallentamento è necessario riprendere velocità.**

Fino a 1000 km circa si può viaggiare con i medesimi limiti di velocità, ma si debbono fare anche dei frequenti assaggi fino a tre quarti di gas per breve tempo. Dopo i 1000 km si può aumentare la velocità fino a circa 70 km/h per brevi tratti.

Si continui ad usare il cambio di velocità nelle riprese, appena la velocità sia per qualsiasi motivo abbassata e nelle salite, senza mai forzare il motore.

In seguito, fino a 2000 km circa, si possono fare più frequentemente dei tratti a tutto gas; ma si raccomanda di non insistere troppo a lungo e di chiudere completamente il gas per qualche istante dapprima ogni chilometro circa e poi man mano un pò meno frequentemente. È bene conservare queste abitudini di togliere il gas ogni tanto anche in seguito quando la

macchina è rodada, specialmente quando si marcia su lunghi rettifili o su autostrade.

Dopo i 2000 km si possono prolungare i tratti percorsi a tutto gas.

## **CANDELE**

L'uso di una candela di grado termico appropriato è di grande importanza per il buon funzionamento del motore. La candela più adatta è la Marelli CW 240 A, che è di grado termico medio. Si possono usare anche candele di altre marche che abbiano un corrispondente grado termico e, durante il rodaggio specie durante la stagione fredda, si può anche usare la candela Marelli CW 225 B.

Si verifichi ogni tanto: 1°) lo stato di pulizia della candela, asportando le incrostazioni, 2°) la distanza degli elettrodi che, per la candela CW 240 A, è di mm 0,6/0,7.

Nel montaggio serrare le candele a mano fin dove è possibile, usando la chiave solo per il serraggio finale.

**FRENATURA** - È necessario abituarsi ad usare ambedue i freni. Senza voler approfondire la questione della frenatura, tuttavia è necessario che ogni motociclista tenga presente alcune norme dalla cui applicazione dipende la sicurezza di marcia.

Non si deve mai frenare nelle curve, ma si deve prima ridurre la velocità al limite di sicurezza. Se si conosce già il percorso questa velocità è dettata dalla esperienza. Se non si conosce, il limite di velocità dovrà essere dettato dal buon senso e soprattutto dalla prudenza.

In curva si può solo usare leggermente il freno posteriore se la velocità non è elevata, mai quello anteriore. Abituarsi ad usare ambedue i freni, e ciò in accordo con la teoria della frenatura e con la pratica dei buoni motociclisti. Molti erroneamente sono convinti che sia meglio frenare solo la ruota posteriore; questo è invece un grave errore.

Basti sapere che durante la frenatura di un veicolo il carico sulle ruote anteriori aumenta mentre diminuisce il carico sulle ruote posteriori. Siccome la capacità frenante è in proporzione all'aderenza fra suolo e pneumatico e l'aderenza dipende dal

carico, ne deriva che, per effetto della frenatura, il carico e l'aderenza sulle ruote posteriori diminuiscono e facilmente si arriva a bloccare le ruote stesse. Quando questo succede la macchina slitta e in ogni modo non può più essere controllata nel suo movimento. Ecco perchè è necessario avere l'abitudine di usare ambedue i freni.

## SMONTAGGIO DELLE RUOTE

### A) Ruota anteriore: fig. 6

Svitare la vite di blocco (2)

Svitando il perno (3), si libera la ruota; il piatto supporto dei ceppi si lascia attaccato al filo del freno.

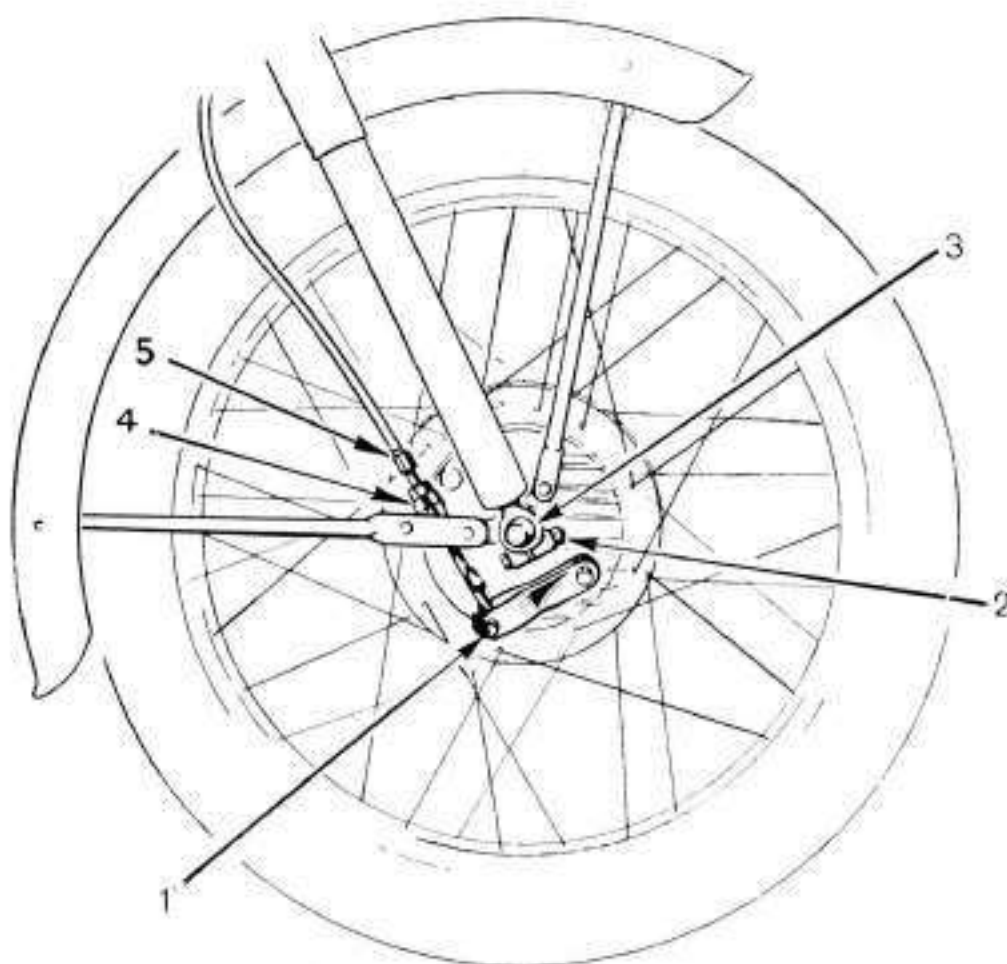
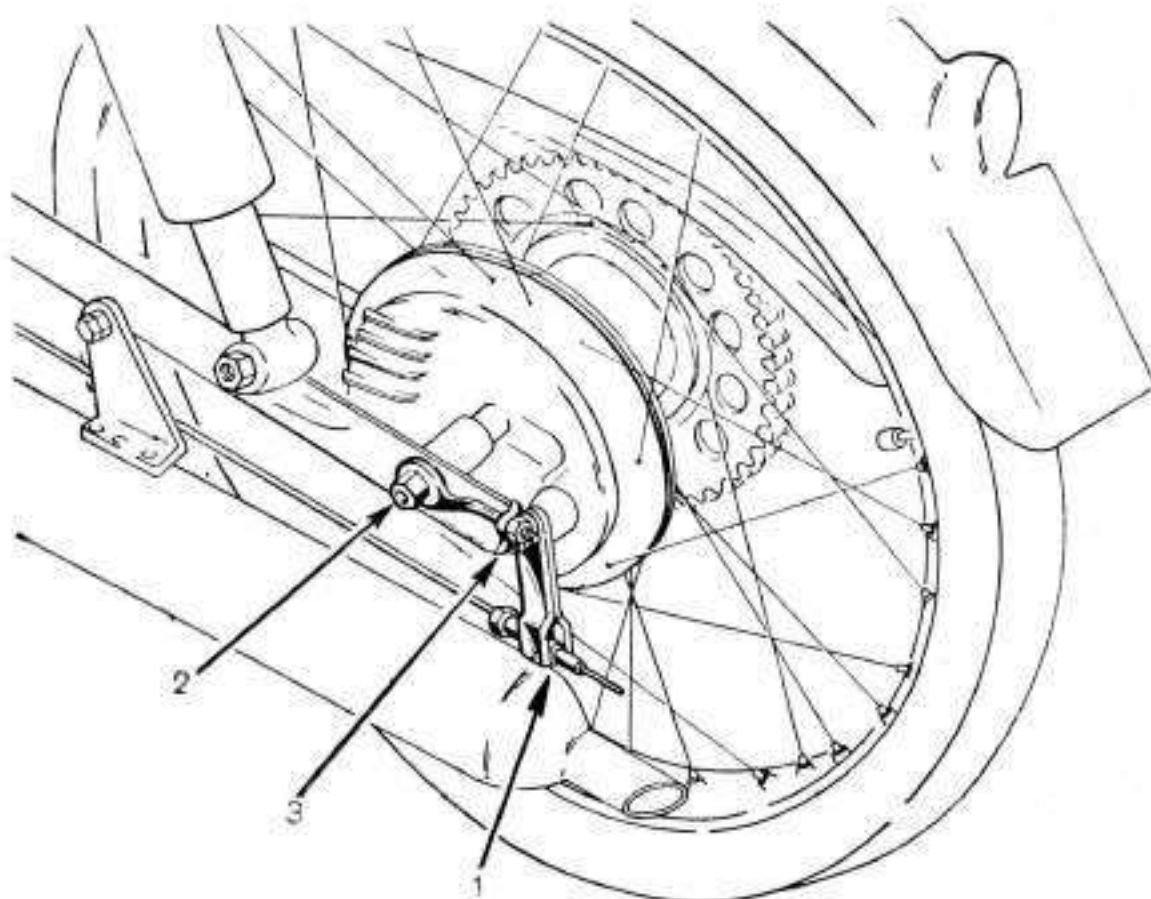


Fig. 6 - Ruota anteriore



**Fig. 7 - Ruota posteriore**

Per rimontare la ruota si deve, nelle macchine con contachilometri, montare sul mozzo il rinvio del contachilometri stesso facendo attenzione di accoppiare bene il rinvio al mozzo della ruota in modo che i due perni, che servono per il trasciamento, siano esattamente infilati nelle apposite cave a sinistra del mozzo.

Nel rimontare ricordarsi di serrare la vite (2) per bloccare il perno della ruota.

### **B) Ruota posteriore: fig. 7**

#### **ISO 125 G.T. tipo D con ruote da 14".**

Svitare il dado a galletto (1) dalla bacchetta del freno. Allentare il dado (2) del perno della ruota ed i dadi (3) del tendica-



tena. Spingere in avanti la ruota e far cadere la catena dalla corona dentata.

Ora si può tirare indietro la ruota finché il perno esce facilmente dalla cava della forcella.

### **ISO 125 G.T. tipo E con ruote da 19" e ISO 150**

Svitare il dado a galletto (1) dalla bacchetta del freno; togliere il dado (2) dal perno della ruota e sfilare completamente il perno. Spingere un pò avanti la ruota e far cadere la catena: indi tirare indietro la ruota finché il disco portaceppi è sfilato dal suo ancoraggio.

Ingrassare leggermente i perni prima di rimontare le ruote. Nel rimontare le ruote bisogna fare molta attenzione che il blocchetto di ancoraggio della forcella sia infilato nelle apposite cave del disco portaceppi.

Prima di serrare il perno, accertarsi dell'allineamento della catena; il gioco deve risultare sufficiente (vedere regolazione catena), ed il registro del freno regolato (vedere regolazione freni).

## **Parte Terza**

# **MANUTENZIONE**

---

Le operazioni appresso descritte devono essere eseguite da persona pratica. È consigliabile rivolgersi sempre ad un buon meccanico che disponga di adeguati attrezzi.

### **SMONTAGGIO DEL CILINDRO E DISINCROSTAZIONE**

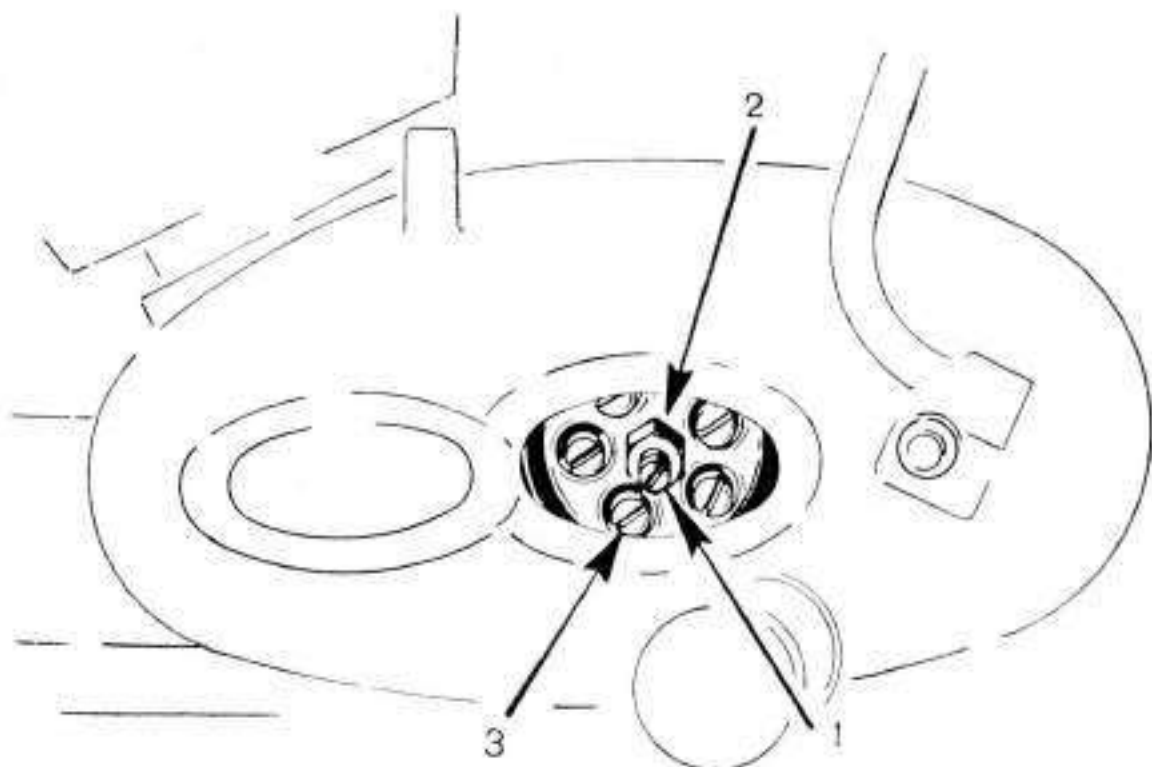
Dopo un certo periodo più o meno lungo (3000 ÷ 4000 Km.) di uso del motociclo, si noterà una diminuzione di potenza ed il motore diventerà fiacco. Si dovrà procedere alla ripulitura del motore dai depositi della combustione.

Per questa operazione servirsi delle officine autorizzate ISO (chiedere opuscoli con nominativi).

### **REGOLAZIONE DELLA FRIZIONE: fig. 8**

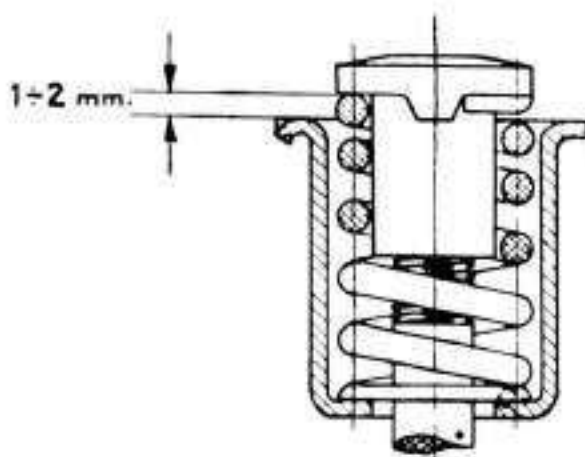
La regolazione della frizione è necessaria quando, in seguito all'uso, i dischi sono consumati o le molle hanno perso in parte le loro caratteristiche.

La prima regolazione consiste nel registrare il gioco della vite (1) mediante un cacciavite. Allentare con chiave il dado (2) ed eseguire la regolazione della vite, indi bloccare di nuovo il dado. La vite è nella posizione esatta quando la leva della frizione sul carter motore ha un gioco di circa 3 mm alla sua estremità prima che cominci a staccare i dischi; tale gioco può anche essere ridotto ma è assolutamente necessario che ci



**Fig. 8 - Regolazione frizione**

sia, onde evitare una rapida usura delle parti che compongono la frizione. Il cavo bowden non deve essere nè in tiro nè con gioco su questa leva; la sua regolazione si fa con il tendiguaine che si trova sul carter sinistro alla base del cilindro. Se, dopo che il comando della frizione è stato regolato, la frizione slitta ancora, si dovranno regolare le molle mediante i dadi (3) di cui il particolare alla **fig. 9**. Operazione questa da far effettuare in officina.



**Fig. 9 - Particolare dadi e molle della frizione**

## REGOLAZIONE DEL GIOCO DELLO STERZO: fig. 10

Controllare ogni tanto se vi è gioco nello sterzo. Di ciò ci si accorge anche nella guida della macchina. Svitare la ghiera (1) e avvitarla (2) finché lo sterzo non abbia più gioco; indi girare indietro di alcuni mm la ghiera (2) in modo da dare allo sterzo un leggerissimo gioco.

Sarebbe pericoloso non lasciare allo sterzo questo minimo gioco perché potrebbe bloccarsi durante la marcia.

Fatto questo si avvita a fondo la ghiera (1).

Fra le due ghiera vi è una rondella con un dente che le impedisce di girare. Si può così bloccare la ghiera superiore senza far girare quella inferiore. Se tale rondella non ci fosse, occorre tenere ben ferma la ghiera (2) mentre si blocca l'altra, in modo che il leggero gioco stabilito non venga modificato.

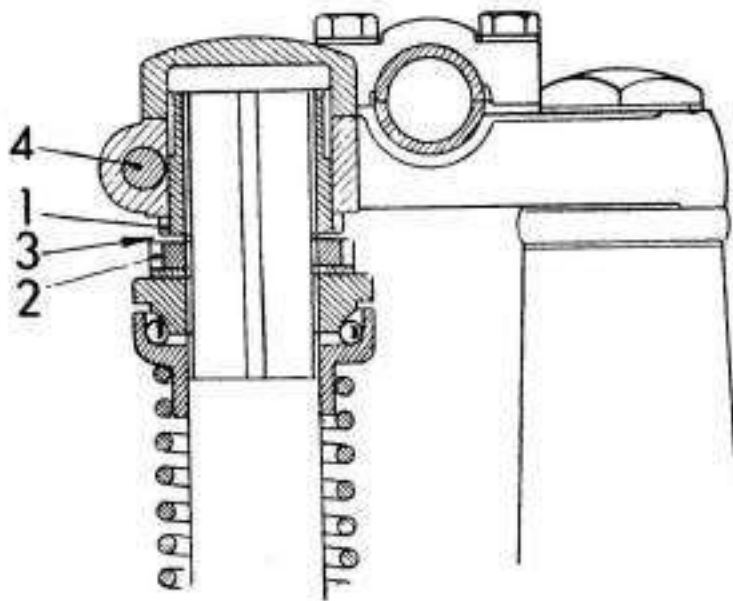
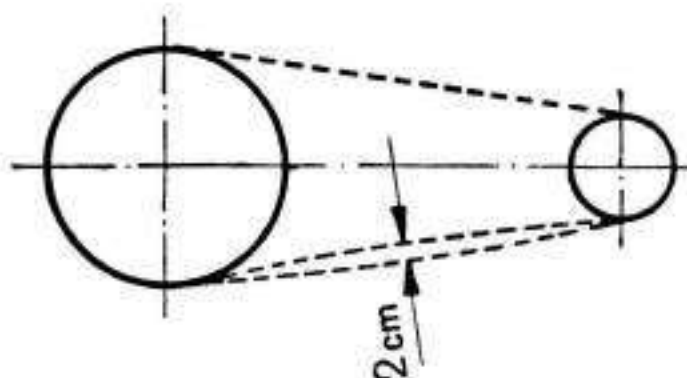


Fig. 10 - Regolazione gioco dello sterzo

## REGOLAZIONE DELLA CATENA: fig. 11

La catena non deve essere troppo tesa ma deve poter oscillare a metà fra pignone motore e ruota, di circa 20 mm quando la macchina ha la ruota appoggiata a terra. Questa verifica si fa girando lentamente la ruota e, sempre nella medesima

posizione, verificare l'oscillazione della catena. La regolazione della tensione si effettua agevolmente a mezzo dei tendicatena (3 fig. 7) dopo aver allentato il dado del perno della ruota (2 fig. 7). Se la ruota è montata di traverso e la catena quindi non è allineata, si avrà una rapida usura della catena e dei denti degli ingranaggi.



**Fig. 11 - Regolazione tensione della catena**

### **REGOLAZIONE DEL FANALE ANTERIORE : fig. 12**

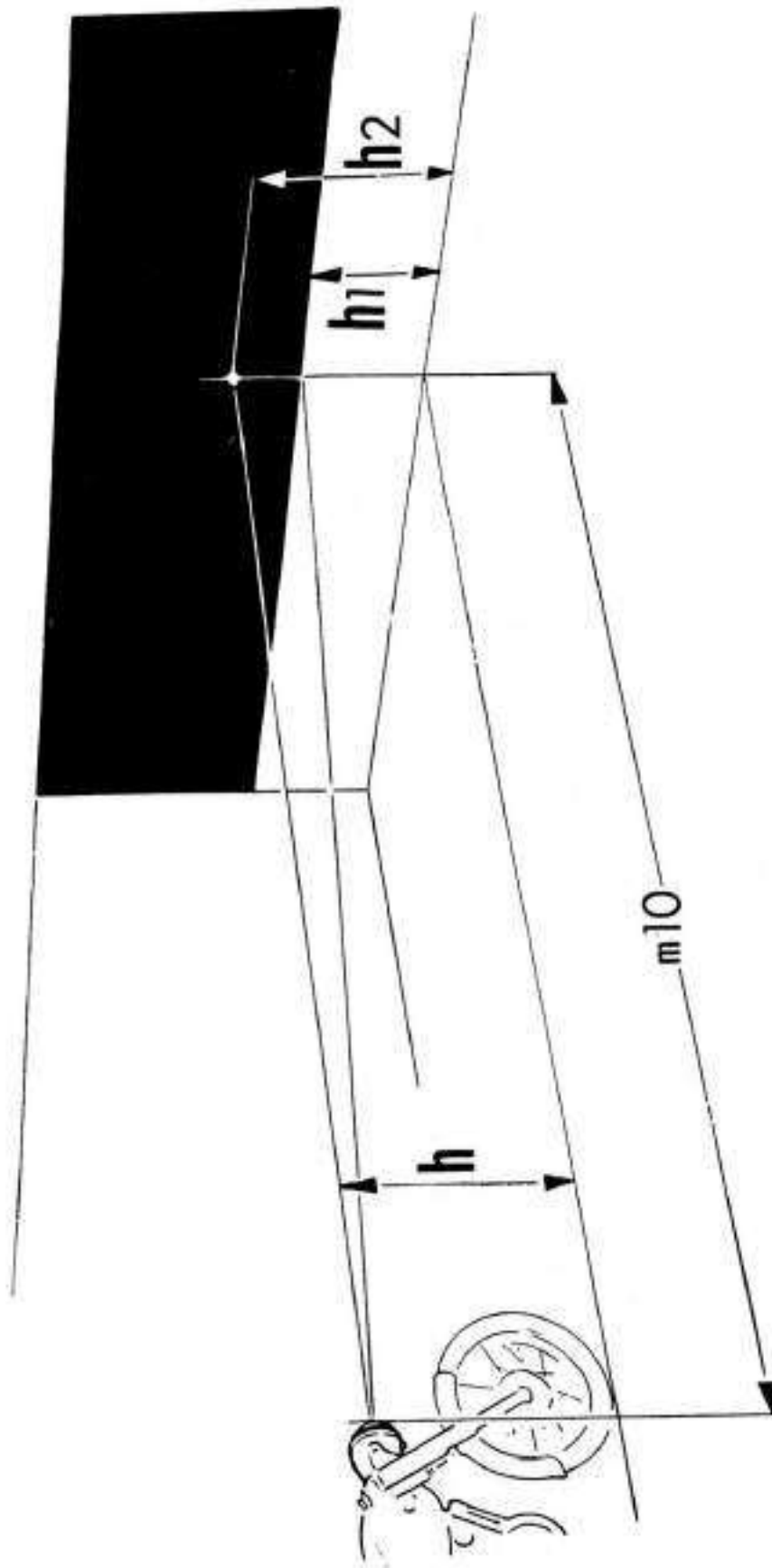
Sistemare la moto di fronte ad un muro chiaro, preferibilmente in un locale buio, con guidatore in sella e ruote appoggiate a terra. Allentare le viti laterali di fissaggio del fanale. Con il motore in moto si accenda la luce anabbagliante. Il fanale è ben regolato quando sul muro, all'altezza  $h_2$  da terra, (Fig. 12) si scorge una linea orizzontale che divide la zona illuminata in basso dalla zona buia in alto. In questa posizione stringere a fondo le viti laterali del fanale.

### **CARBURATORE: fig. 13**

Il carburatore MA 18 BS montato sui motori ISO 125 cc. ha la vaschetta del galleggiante smontabile.

Sul carburatore del motore 150 cc. è montato un filtro speciale con epuratore d'aria e silenziatore, provvisto del dispositivo per il ricupero della miscela rifiutata all'aspirazione. Esso attenua fortemente il rumore dovuto all'aspirazione. Lo schema della fig. 13 vale praticamente per entrambi i carburatori.



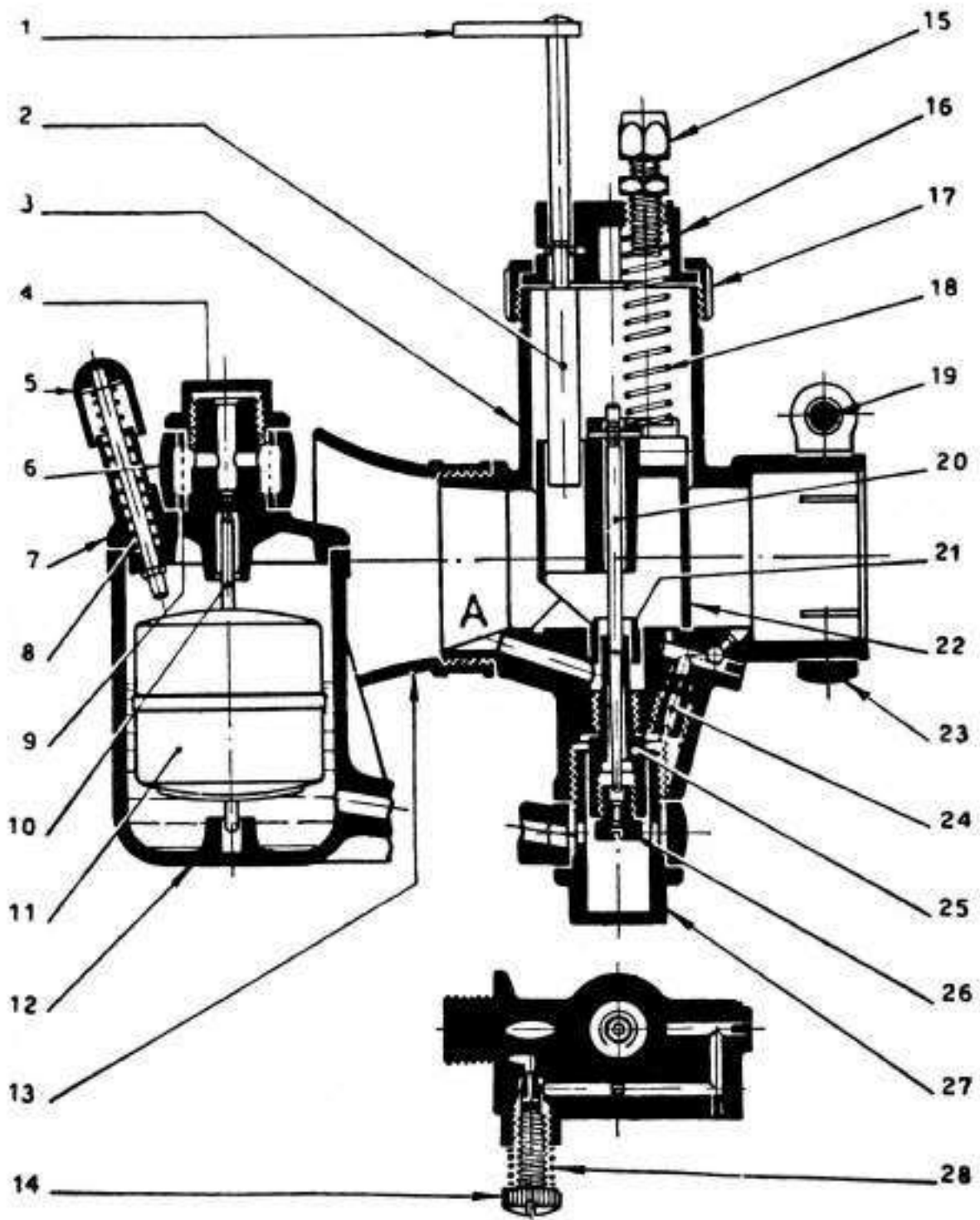


**Fig. 12 - Regolazione del fanale anteriore**

**h** altezza del centro del fanale: ISO GT-D: m. 0,83 - ISO E-150: m. 0,86.

**h1** altezza del centro del fascio luminoso con luce di profondità, non superiore a  $h$ , in qualsiasi condizione di carico.

**h2** altezza della linea orizzontale limite della zona luminosa con luce anabagliante non superiore a  $9/10$  di  $h$ , in qualsiasi condizione di carico. (ISO GT-D:  $h2 = m 0,75$  - ISO E-150:  $h2 = m 0,78$ )



**Fig. 13 - Schema del carburatore**

1 - Leva dell'aria (starter). 2 - Tegolo per comando aria. 3 - Corpo del carburatore. 4 - Tappo fissaggio pipetta. 5 - Agitatore. 6 - Pipetta arrivo benzina. 7 - Coperchio vaschetta. 8 - Molla per agitatore. 9 - Filtro benzina. 10 - Astina a cono. 11 - Galleggiante. 12 - Vaschetta. 13 - Cornetto presa aria. 14 - Vite regolazione aria minimo. 15 - Vite tendifilo. 16 - Coperchio camera miscela. 17 - Ghiera per coperchio camera miscela. 18 - Molla per valvola gas. 19 - Vite per anello serraggio manicotto. 20 - Spillo conico. 21 - Diffusore per minimo. 22 - Valvola gas. 23 - Anello serraggio manicotto. 24 - Getto minimo. 25 - Polverizzatore. 26 - Getto massimo. 27 - Tappo unione corpo vaschetta. 28 - Molla per vite aria minimo.

## **PULIZIA DEL CARBURATORE E MANUTENZIONE**

Smontare periodicamente e lavare con benzina tutti i pezzi. Soffiare in tutti i fori e canali di passaggio d'aria o benzina. Nel rimontare accertarsi della perfetta tenuta delle guarnizioni e del serraggio delle viti.

Il filtro epuratore d'aria deve essere mantenuto sempre pulito e quindi va lavato di frequente. Se è imbrattato o impregnato di polvere o fango, si avranno perdite di potenza e aumento di consumo anche molto notevoli.

Eseguita la pulizia del filtro, è bene bagnare leggermente con olio la reticella metallica prima di rimontarlo. I fori dei getti debbono essere puliti con aria compressa, o soffiando in essi energicamente, o con fili di materiale tenero (crine o simili) più sottile dei fori. **Non usare mai fili metallici.**

Col tempo le parti soggette a movimento ed a scorrimento possono presentare segni di usura; esse sono: la valvola (22) e la sua sede (3). Se la valvola ha un gioco eccessivo, nella sede ne risulta impoverimento di gas quando il motore funziona con aperture ridotte, e quindi si ha surriscaldamento e funzionamento irregolare. In questo caso la valvola dev'essere sostituita con altra maggiorata e la sede va alesata presso una stazione di servizio Dellorto.

L'usura dello spillo (20) e della sua sede nel pulverizzatore provoca un aumento anche notevole del consumo. Devono allora essere sostituiti tanto lo spillo che il pulverizzatore.

L'ago del galeggiante nella parte superiore appuntita non deve presentare segni di usura nè deve essere storto. In tal caso deve essere sostituito.

## **REGOLAZIONE DEI FRENI**

La regolazione del freno anteriore vien fatta a mezzo del tenditore (5 fig. 6) che si trova sul portaceppi. Svitando il tenditore si diminuisce il gioco. Dopo aver regolato il tenditore, bloccare il dado (4). La leva al manubrio deve avere un gioco di circa 5 mm alle sue estremità, prima di cominciare a tirare il filo. La regolazione del freno posteriore si fa mediante il dado a farfalla che si trova all'estremità del tirante (1 fig. 7). Avvitando il dado, si diminuisce il gioco.

## **FORCELLA TELESCOPICA**

La forcella telescopica non richiede particolari attenzioni. **Ogni 2000 km. circa verificare che siano ben serrati tutti i dadi, viti e ghiera.**

## **AMMORTIZZATORI IDRAULICI POSTERIORI.**

Non richiedono nessuna manutenzione. Verificare che siano ben serrati i bulloni di attacco. Verificare che siano in buone condizioni i coni di gomma agli attacchi, altrimenti sostituirli. Dopo 10.000 km. farli verificare da una stazione di servizio ISO, per un eventuale riempimento di olio speciale per ammortizzatori, e per la verifica della tenuta delle guarnizioni.

## **IMPIANTO ELETTRICO**

### **Batteria** (solo per ISO 150)

Si deve verificare che il livello del liquido elettrolitico sia sempre da 5 a 10 mm al disopra delle placche, altrimenti la batteria si danneggia rapidamente. Il riempimento deve essere fatto solo con acqua distillata. Controllare ogni due settimane specialmente d'estate.

Dopo il riempimento si deve pulire ed asciugare la parte superiore della batteria dove sono i tappi di riempimento. Ingrassare leggermente con vaselina gli attacchi per i cavi, dopo averli ripuliti da eventuali depositi di ossidazione. Se la macchina non viene usata per lungo tempo, si deve ogni mese far ricaricare la batteria. Fare attenzione che i cavi siano collegati esattamente ai poli: l'inversione dei collegamenti danneggia gravemente la batteria.

### **Magnete Volano.**

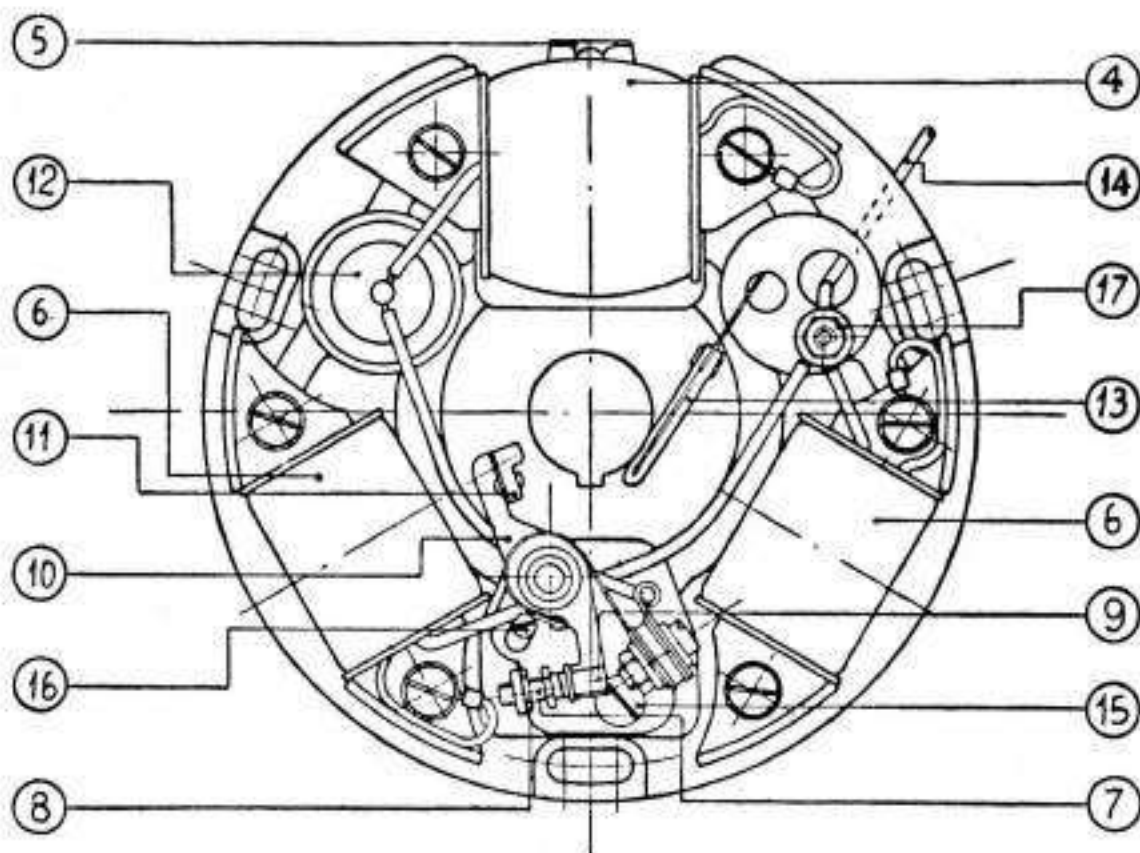
È del tipo FILSO, con indotto fisso e induttore rotante. Questi magneti oltre a generare la corrente ad alta tensione per l'accensione, provvedono anche a generare la corrente a bassa tensione per la luce.

La **fig. 14** rappresenta il supporto fisso del magnete volano montato sui motori delle moto senza batteria (125 cc.). Esso è formato da una base circolare sulla quale sono montati:

- la bobina di alta tensione (4)
- la testina di raccolta alta tensione (5)
- le due bobine di bassa tensione (6)
- il complesso rottore (7-8-9-10-11-15-16)
- il condensatore (12)
- il feltro ingrassatore (13)
- il cavetto di uscita bassa tensione (14)
- il morsetto di bassa tensione (17)

**Controllo dell'anticipo e del rottore: fig. 14**

Ogni 2000 km. circa è bene controllare l'apertura e lo stato dei contatti, perchè l'usura può fare variare anche notevolmente le condizioni dell'accensione e l'anticipo,



**Fig. 14 - Supporto fisso del magnete volano (solo per 125 cc.)**



Questa operazione è bene farla eseguire da un meccanico esperto.

L'anticipo dell'accensione è regolato in modo che il distacco dei contatti del ruttore avviene quando il pistone posteriore è a mm 4,5 dal punto morto superiore. E questo sia per i motori da 125 cc. che per quelli da 150 cc.

Per la revisione si toglie il coperchio destro del motore e si fa ruotare la parte rotante finchè il contatto è ben aperto (il pattino (11) deve trovarsi sulla parte più alta della camma). In questa posizione la distanza fra i due contatti, deve essere compresa fra mm. 0,35 e mm 0,45. Tale distanza si regola all'occorrenza nel seguente modo:

- a) allentare la vite (15) che blocca la squadretta supporto del contatto.
- b) agire sull'eccentrico (16) finchè la distanza dei contatti sia stabilita nei limiti precedentemente indicati.
- c) bloccare di nuovo la vite (15).

Se i contatti sono sporchi di grasso o altro, eseguire un'accurata pulizia con un pennellino imbevuto di alcool.

Se i contatti invece di avere la superficie ben piana, presentano segni di corrosione o sporgenze irregolari, si dovrà spianarli con lima ad olio, finchè le superfici siano lisce e piane.

**Non servirsi di carta o tela smeriglio per non lasciare tra i contatti materiali estranei.**

Se i contatti risultano eccessivamente consumati, è bene sostituirli. È necessario **ogni 2000 km. circa rifare la scorta di grasso sul pattino di feltro (13)** badando di metterne pochissimo onde evitare che proiezioni di grasso vadano ad imbrattare i contatti.

## **INCONVENIENTI - CAUSE E RIMEDI**

### **Il motore non parte o si arresta subito.**

Se si può escludere che la causa sia dovuta al carburatore e si ritenga di attribuirlo all'accensione, si deve: staccare il cavo dalla candela e avvicinare l'estremità alla massa del motore (alla distanza di mm 2-3) e ruotare il motore a mezzo

del pedale di avviamento. Il magnete volano funziona regolarmente se si vedono le scintille fra l'estremità del cavo e la massa.

a) se le scintille sono regolari la causa del difetto non risiede nell'apparecchio di accensione.

b) se le scintille mancano completamente o sono irregolari, verificare che il pistoncino della presa di alta tensione tocchi con sufficiente pressione la piastrina di contatto delle bobine di Alta Tensione; verificare che detta presa non sia bruciata (sostituire eventualmente presa e cavo di alta tensione alla candela).

Se dopo eseguite le suddette verifiche non si hanno scintille regolari, si può attribuirne la causa del cattivo funzionamento al magnete volano. In tal caso è necessario affidarlo a un elettricista esperto.

### **Il motore si avvia con difficoltà:**

#### **Cause**

- a) Contatto imperfetto fra il pistoncino della presa di alta tensione e piastrina di contatto della bobina.
- b) Contatto imperfetto fra presa e cavo candela.
- c) Cavo candela guasto
- d) Distanza non appropriata fra gli elettrodi della candela.
- e) Isolante della candela rotto o incrinato.
- f) Candela molto sporca o bagnata.

#### **Rimedi**

- Stabilire un perfetto contatto fra pistoncino della presa e piastrina della bobina.
- Fissare il cavo alla presa in modo da avere contatto sicuro.
- Sostituire il cavo.
- Regolare la distanza degli elettrodi della candela a mm 0,6 circa. Eventualmente diminuire fino a 0,5 mm.
- Sostituire la candela.
- Pulire e asciugare accuratamente la candela.

## **Marcia irregolare:**

### **Cause**

- g) Ritardo eccessivo.
- h) Accoppiamento difettoso del volano.

### **Rimedi**

Dare maggior anticipo - l'anticipo normale è mm 4,5 di corsa del pistone posteriore misurato dal punto morto superiore.

Revisionare l'accoppiamento.

## **Il motore picchia in testa:**

### **Cause**

- i) Anticipo eccessivo dell'accensione

### **Rimedi**

Ritardare l'accensione - Non superare su motori normali i mm 5,5 misurati come precisato in (g).

## **Il motore perde colpi:**

### **Cause**

- l) Cavo della candela difettoso.
- m) Contatto incerto fra pistoncino della presa alta tensione e piastrina della bobina alta tensione.
- n) Elettrodi della candela troppo distanti fra loro o a contatto.
- o) Contatti del ruttore sporchi o consumati.
- p) Pressione insufficiente fra i contatti del ruttore.

### **Rimedi**

Sostituire il cavo.

Stabilire buon contatto con pressione sufficiente.

Regolare la distanza degli elettrodi.

Pulire i contatti o sostituirli.

Regolare la pressione a circa 250/300 gr.

- |    |   |  |
|----|---|--|
| q) | Contatto incerto del cavo candela con la presa alta tensione o con la candela | Controllare il fissaggio del cavetto alla presa e all'attacco della candela. |
| r) | Deposito di vapore di benzina e olio sul ruttore.                             | Pulire il ruttore.   |

### **Colpi nel Carburatore:**

#### **Cause**

- s) Autoaccensione per eccessivo riscaldamento della candela. (l'isolante interno ha colore biancastro).
- t) La candela è senza guarnizione o non è avvitata a fondo.
- u) Giunzione imperfetta fra parte isolante e parte metallica della candela.
- v) Candela con depositi carboniosi eccessivi.
- z) Accensione fuori fase.

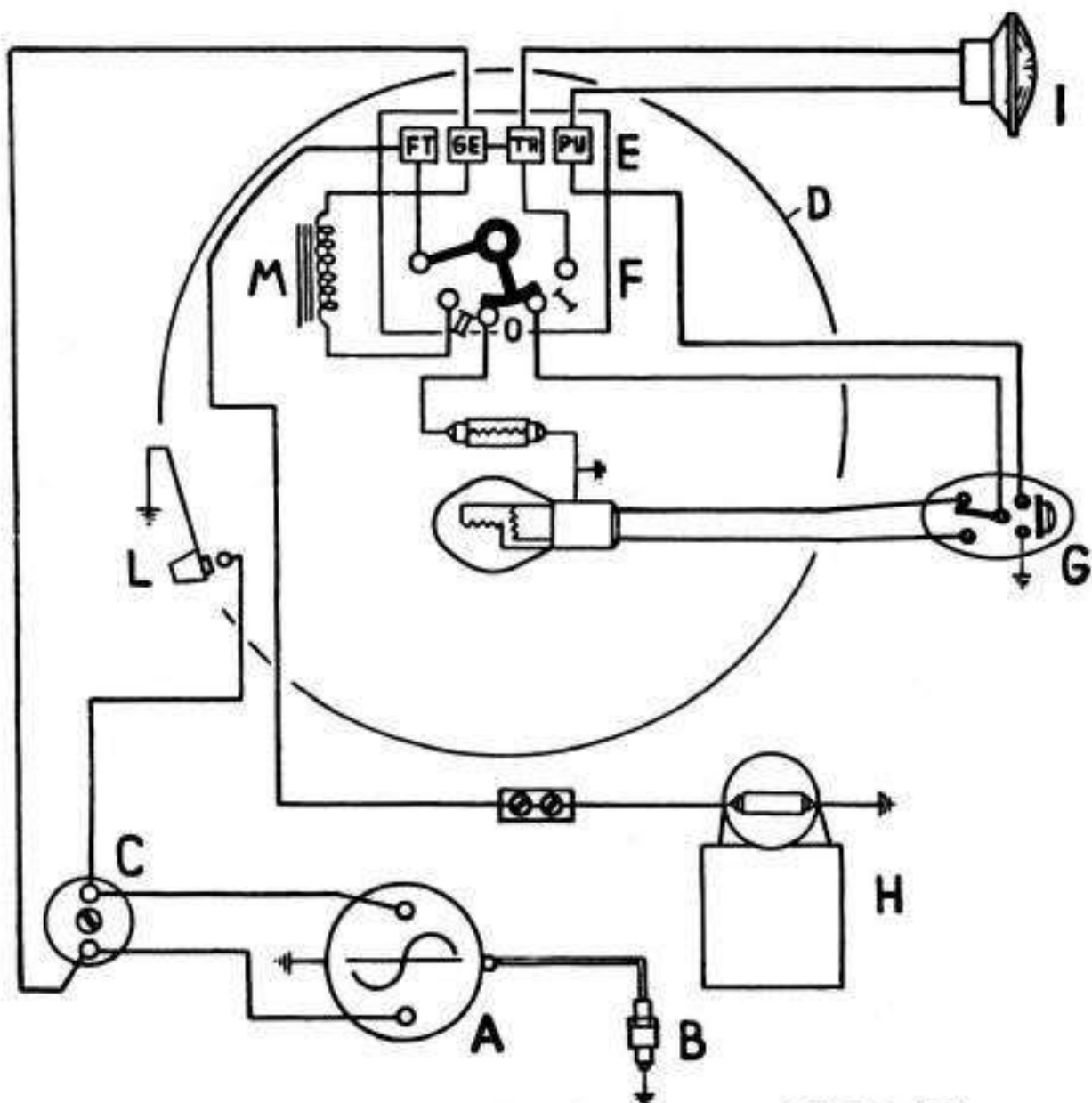
#### **Rimedi**

- Sostituire la candela con altra più fredda.
- Serrare a fondo e accertare che vi sia la guarnizione.
- Sostituire la candela.
- Pulire la candela.
- Controllare la fasatura del magnete volano in rapporto al motore.

### **I fanali non si accendono:**

Strofinare il cavetto (14 fig. 14) sulla massa del motore funzionante. Se il generatore a bassa tensione fornisce corrente, si devono vedere scintille. Il guasto si deve allora cercare in altre parti dell'impianto.

Se non si vedono scintille, il guasto risiede nel generatore. Accertarsi che i conduttori provenienti dalle bobine e il cavetto (14) siano ben fissati al morsetto (17); se dopo questa verifica non si ha corrente dal generatore, occorre rivolgersi ad un elettricista specializzato.



**Fig. 15 - Schema impianto elettrico per motocicli ISO 125 cmc.**

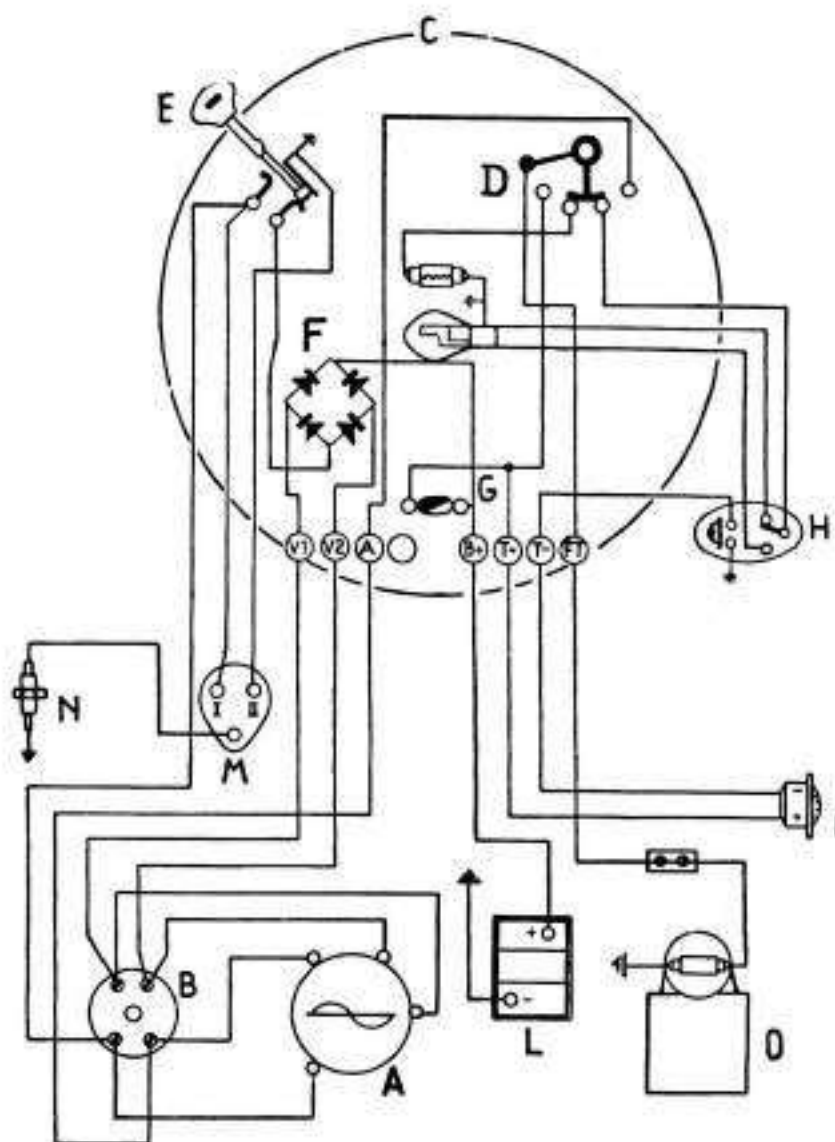
- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| A - Magnete volano       | F - Commutatore accensione luci |
| B - Candela              | G - Deviatore anabbagliante     |
| C - Morsetto derivazione | H - Fanale targa                |
| D - Fanale               | I - Tromba elettrica            |
| E - Morsettiera          | L - Bottone massa               |

### Impiego lampadine:

- Fanale: Lampada Bilux 25-25 Watt - 6 Volt.  
Lampadina III luce (città), a siluro, 3 Watt - 6 Volt.
- Targa: Lampadina a siluro 5 Watt - 6 Volt.

**NOTA** - È importante che la lampadina per targa sia da 5 Watt, per evitare che bruci troppo facilmente.





**Fig. 16 - Schema impianto elettrico per ISO 150 cmc. con batteria**

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| A - Magnete volano              | G - Valvola fusibile            |
| B - Morsetto derivazione        | H - Deviatore per anabbagliante |
| C - Fanale                      | I - Tromba elettrica            |
| D - Commutatore accensione luci | L - Batteria                    |
| E - Chiavetta massa             | M - Bobina accensione           |
| F - Raddrizzatore               | N - Candela                     |
|                                 | O - Fanale targa                |

#### Impiego lampadine:

Fanale: Lampada Bilux 25-25 Watt - 6 Volt.  
Lampadina III luce - a siluro, 3 Watt - 6 Volt.

Targa: Lampadina a siluro 5 Watt - 6 Volt.

La **fig. 15** rappresenta lo schema dell'impianto elettrico sulle macchine senza batteria (G.T. tipo D od E 125 cc.). La luce di città funziona solo con motore in moto.

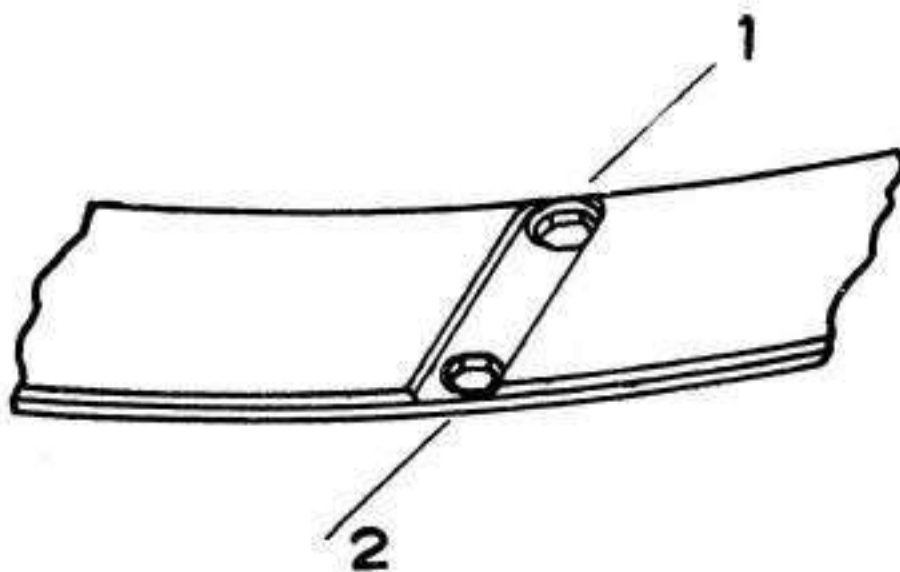
La **fig. 16** rappresenta lo schema dell'impianto elettrico delle macchine con batteria (150 cc.). La luce di città funziona anche con motore fermo.

## LUBRIFICAZIONE

### Sostituzione dell'olio nel cambio e nella frizione.

Quando il motore è caldo, togliere le due viti (**1-2 fig. 17**) sotto il carter motore in corrispondenza del cambio e della frizione, e lasciare scolare tutto l'olio.

Rimettere le viti (attenzione alle rondelle di fibra che assicurano la tenuta dell'olio).



**Fig. 17 - Scarico olio del cambio e della frizione**

Versare circa  $\frac{1}{2}$  litro d'olio fluido attraverso lo sportello d'ispezione e chiudere anche questo. Mettere in moto il motore sul cavalletto, attaccare la 1<sup>a</sup> marcia e lasciare girare a velocità moderata per un minuto circa. Scaricare nuovamente l'olio e rimettere olio nuovo della qualità prescritta (Olio fluido SAE 30, litri 1,400).

L'olio deve arrivare a circa 2 cm sotto il bordo inferiore del foro ovale d'ispezione.

**Durante il periodo di rodaggio, sostituire l'olio dopo percorsi i primi 1000 km.**

## **SCHEMA DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE PERIODICA**

I periodi indicati non si devono intendere in modo tassativo ma è necessario non trascurare di eseguire le operazioni indicate. I termini possono anche essere abbreviati se la macchina è sottoposta ad uso severo.

### **Pressione dei pneumatici.**

È necessario controllare di frequente la pressione, onde assicurare la massima durata dei pneumatici e le migliori condizioni di guida. Vedere pressioni prescritte a pag. 16.

### **Ogni 1000 km.**

Controllare la tensione della catena (vedi pag. 27 e fig. 11).  
Controllare il gioco delle leve comando della frizione e del freno anteriore sul manubrio (vedi fig. 5).

Controllare il livello del liquido nelle batterie (solo per ISO 150 pag. 32).

Controllare il livello dell'olio nella frizione (olio fluido SAE 30 pag. 40).

Lubrificare il perno del forcellone posteriore (olio extra denso con ingrassatore a pressione).

### **Ogni 2000 km.**

Pulire il filtro epuratore d'aria (pag. 31).

Lubrificare il feltrino ingrassatore della camma del magnete volano (pag. 34 fig. 14).

Controllare lo stato e l'eventuale usura dei contatti del rotore e pulire; se corrosi sostituire.

Controllare l'apertura dei contatti (pag. 34).

Pulire la candela e controllare la distanza degli elettrodi (pag. 21).

Lubrificare le trasmissioni dei freni, il perno del freno a pedale, i perni del cavalletto, i perni delle leve sul manubrio. Ingrassare il rinvio del contachilometri.

### **Ogni 4000 km.**

Pulire completamente il carburatore, il filtro benzina e l'epuratore d'aria (pag. 31).

Controllare il gioco dello sterzo (pag. 27 fig. 10).

Controllare, lavare e ingrassare la catena (pag. 27 fig. 11.)

Pulire la testa del cilindro e le luci di scarico (pag. 25).

Ingrassare i mozzi delle ruote mediante gli ingrassatori a pressione

### **Ogni 10.000 km.**

Pulire le marmitte e i tubi di scarico

Cambiare l'olio del cambio e della frizione (pag. 40 fig. 17)

Verificare il serraggio dei bulloni

Pulire il serbatoio

Ingrassare i mozzi delle ruote e i cuscinetti dello sterzo.

***Usare solo ricambi originali ISO***

## INDICE

PREMESSA AGLI UTENTI MOTO « ISO » . . . . .	pag. 8
Il motore a doppio pistone . . . . .	» 9

### PARTE PRIMA

<b>Caratteristiche principali</b> . . . . .	» 13
Motore - carburatore - frizione - cambio - fanale - telaio - veicolo - ruote - freni - prestazioni - peso.	

### PARTE SECONDA

<b>Norme principali per l'uso dei motocicli</b> . . . . .	» 17
Avviamento - marcia - comandi - rodaggio - can- dela - frenatura - smontaggio ruote.	

### PARTE TERZA

<b>Manutenzione</b> . . . . .	» 25
Cilindro - frizione - sterzo - catena - fanale - car- buratore - freni - forcella - ammortizzatori - im- pianto elettrico.	
<b>Inconvenienti - Cause e rimedi</b> . . . . .	» 34
<b>Lubrificazione</b> . . . . .	» 40
<b>Schema delle operazioni di manutenzione pe- riodica</b> . . . . .	» 41



STAB. POL. G. COLOMBI S.P.A.  
MILANO

7 - 1956 - 5000