

**MOTO MORINI**

Fabbrica Italiana Motocicli S.p.A.

**350**

**LANGUPO**

## DATI TECNICI

### MOTORE

Bicilindrico a 4 tempi.

V di 72° longitudinale con cilindri sfalsati di mm. 50 fronte marcia.

Alesaggio e corsa mm. 62 x 57 x 2.

Rapporto di compressione 11 : 1.

Cilindrata unitaria 172,08 c.c.

Cilindrata totale 344,16 c.c.

HP 31 a 8200 giri/1'.

Regime limite di sfarfallamento Max 9000 giri/1'.

Potenza fiscale CV 6

Coppia max 3,5 Kgm a 3500 giri/1'.

Anticipo di accensione da dopo 10° il PMS a 34° prima del PMS, a regolazione elettronica.

Due carburatori Dellorto VHBZ 25 BS con filtro aria in comune.

Filtro olio a rete nella coppa motore

Olio raccomandato Castrol GTX2 ogni 4000 Km (litri 2,5) o Castrol RS ogni 8000 Km (litri 2,0).

Per uso invernale utilizzare olio di gradazione 10W40 Castrolite o GTZ.

Trasmissione primaria a ingranaggi elicoidali, rapporto 1 : 2,275.

Trasmissione secondaria a catena 5/8 x 3/8 pignone Z = 14.

Corona Z = 48 con parastrappi in gomma sul mozzo.

Candela grado termico = 225 scala BOSCH.

Per uso sportivo o lunghi tratti autostradali si consiglia una candela di grado termico 240 scala BOSCH.

### CAMBIO

In blocco a 6 velocità ad innesti rapidi.

Rapporti del cambio:

1 Vel. 1 : 3,2 - 2 Vel. 1 : 2,0 - 3 Vel. 1 : 1,47

4 Vel. 1 : 1,21 - 5 Vel. 1 : 1,05 - 6 Vel. 1 : 0,95.

### RUOTE

A raggi con cerchio in lega leggera.

Anteriore WM 2/1,6 x 21" con pneum. 3.00 - 21 MT 22.

Posteriore: WM 3/2,15 x 18" con pneum. 4.00 - 18 MT 22.

Pressione di gonfiaggio:

Anteriore atm. 1,3 con una persona e 1,5 atm. con 2 persone.

Posteriore atm. 1,5 con una persona e 1,75 atm. con 2 persone.

### FRENI

Anteriore a tamburo con comando meccanico  $\varnothing$  160 mozzo conico.

Posteriore a tamburo con comando meccanico  $\varnothing$  160 mozzo conico e perno sfilabile per il rapido smontaggio della ruota.

### IMPIANTO ELETTRICO

Misto C.A. - C.C. 12/6 V. Potenza del generatore di corrente a volano magnete alternatore 100 W. Batteria 6 V 2 A/h.

Faro asimmetrico rettangolare a tre luci.

### TELAIO

Tubolare a doppia culla continua rinforzato.

Passo mm. 1475 lunghezza massima mm. 2260.

Peso a secco Kg. 132 - Serbatoio carburante capacità litri 10.

Riserva litri 2.

### FASI DISTRIBUZIONE

Con gioco valvole registrate a mm. 1 (motore freddo) cilindro anteriore e posteriore:

apertura aspirazione 12° prima del PMS

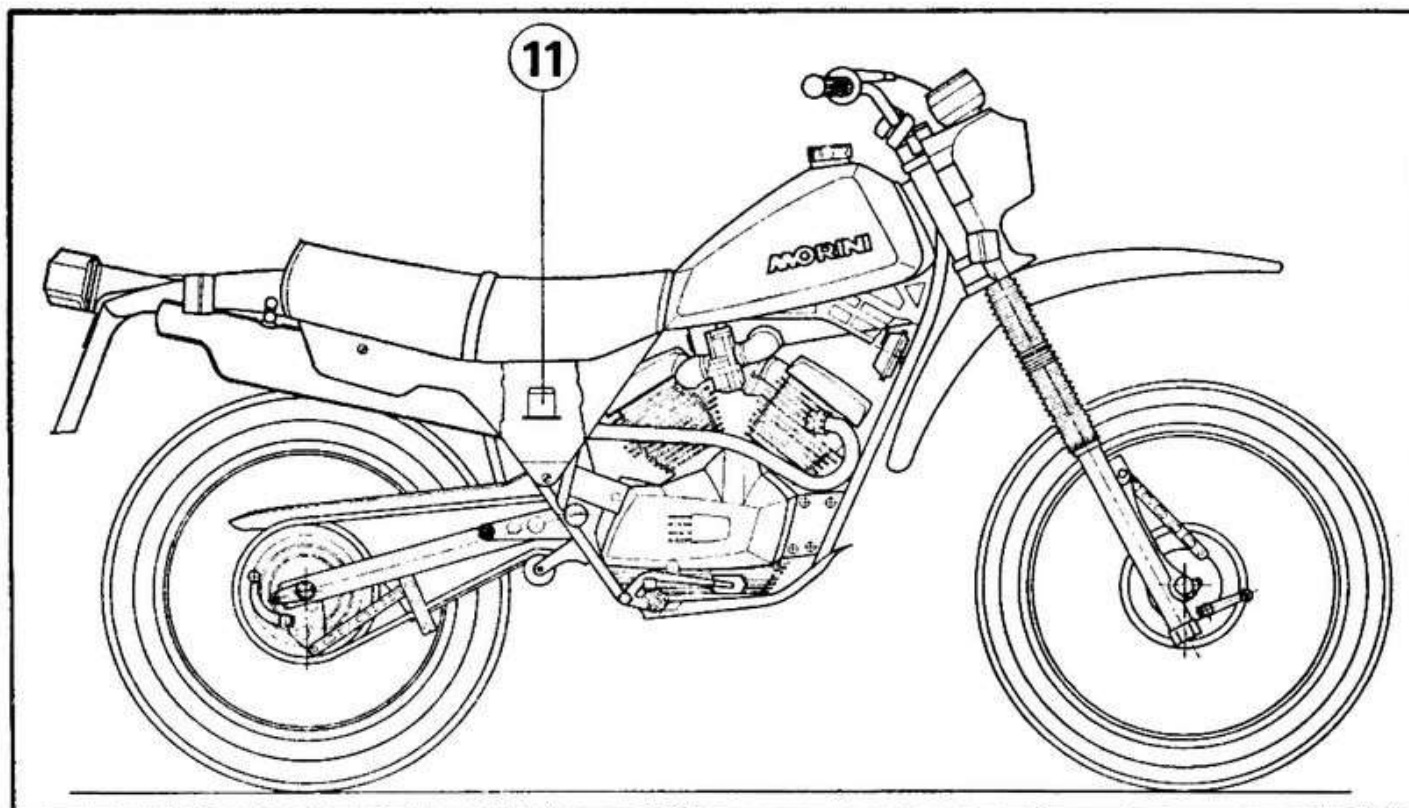
chiusura aspirazione 42° dopo il PMI

apertura scarico 42° prima del PMI

chiusura scarico 12° dopo il PMS

### PRESTAZIONI

Velocità max in posizione abbassata 140 Km/h - Cons. normalizzato 22 Km/lt.



- 1 COMANDO LUCI E TROMBA
- 2 COMANDO E REGISTRO FRIZIONE
- 3 CONTAGIRI
- 4 SPIA VERDE - LUCI POSIZIONE
- 5 SPIA BLU - ABBAGLIANTI
- 6 TACHIMETRO CONTA KM
- 7 AZZERATORE CONTA KM PARZIALE
- 8 COMANDO E REGISTRO FRENO ANT.
- 9 COMANDO GAS
- 10 COMMUTATORE CHIAVE
- 11 BATTERIA 6V 2A/H.
- 12 COMMUTATORE A CHIAVE

Fig. 1

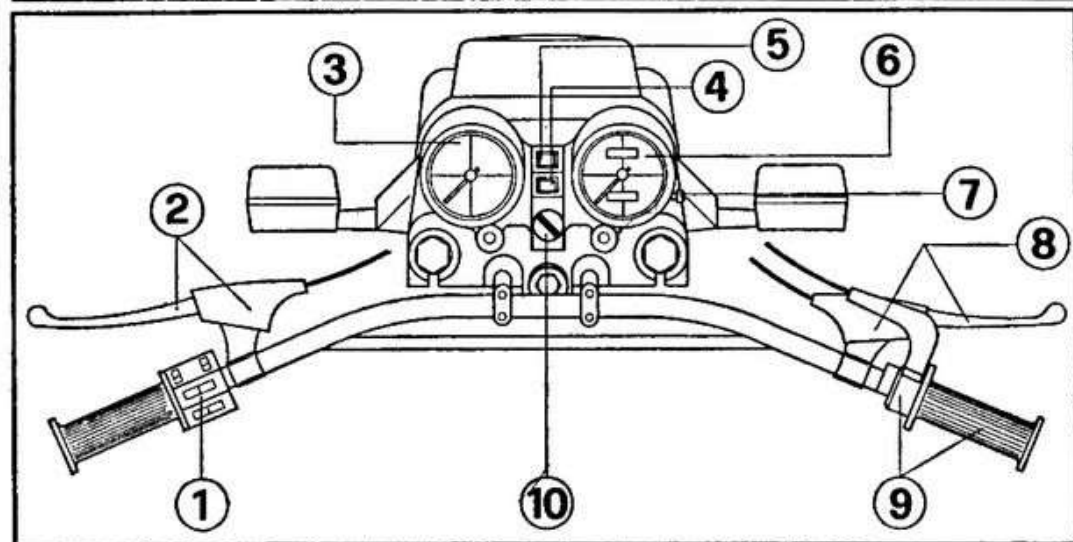


Fig 2

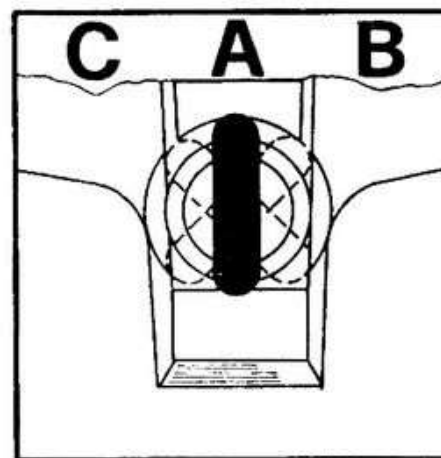


Fig 3.

- A - DISINSERITO
- B - AVVIAMENTO INSERITO
- C - PARCHEGGIO

## ISTRUZIONI PER IL RODAGGIO

Il primo periodo di funzionamento è determinante per il futuro rendimento e durata del motore, quindi si raccomanda di rispettare scrupolosamente le seguenti istruzioni.

### AVVIAMENTO

- 1 - Inserire la chiavetta nell'interruttore di accensione e ruotarla fino al raggiungimento del primo scatto, (fig. 3).
- 2 - A motore freddo alzare la levetta dello starter di un solo carburatore, agire sul pedale di avviamento.
- 3 - Dopo che il motore è avviato lasciarlo ruotare per un poco di tempo al minimo in modo che l'olio entri in circolazione.
- 4 - Subito dopo l'avviamento ricordarsi di abbassare lo « starter ».
- 5 - Durante i primi 1500 Km non superare il regime di 6000 giri  
Dai 1500 Km ai 3000 non superare il regime di 6800 giri. Oltre i 3000 Km aumentare progressivamente con piccole puntate.  
(Per la manutenzione del mezzo durante il periodo del rodaggio vedere la tabella riassuntiva a pag. 13).

## OPERAZIONI DA ESEGUIRE PER LA MANUTENZIONE ORDINARIA

### CAMBIO OLIO

Questa operazione va eseguita sempre a motore CALDO.

- 1 - Togliere il tappo posto sotto il motore (fig. 4) e curare che scarichi la maggiore quantità d'olio.
- 2 - Chiudere accuratamente il tappo, togliere l'asta a livello olio (fig. 4) e versare litri 2,5 di olio Castrol GTX2 o litri 2,0 di Castrol RS (vedi pag. 1).  
E' buona norma controllare periodicamente, ogni mille chilometri, il livello olio, curando che questi non scenda sotto il valore « MIN ».

### PULIZIA FILTRO OLIO

- 1 - Togliere il coperchietto laterale (fig. 4).
- 2 - Estrarre il filtro e pulirlo accuratamente utilizzando l'aria compressa
- 3 - E' buona norma eseguire la pulizia del filtro ad ogni cambio olio.

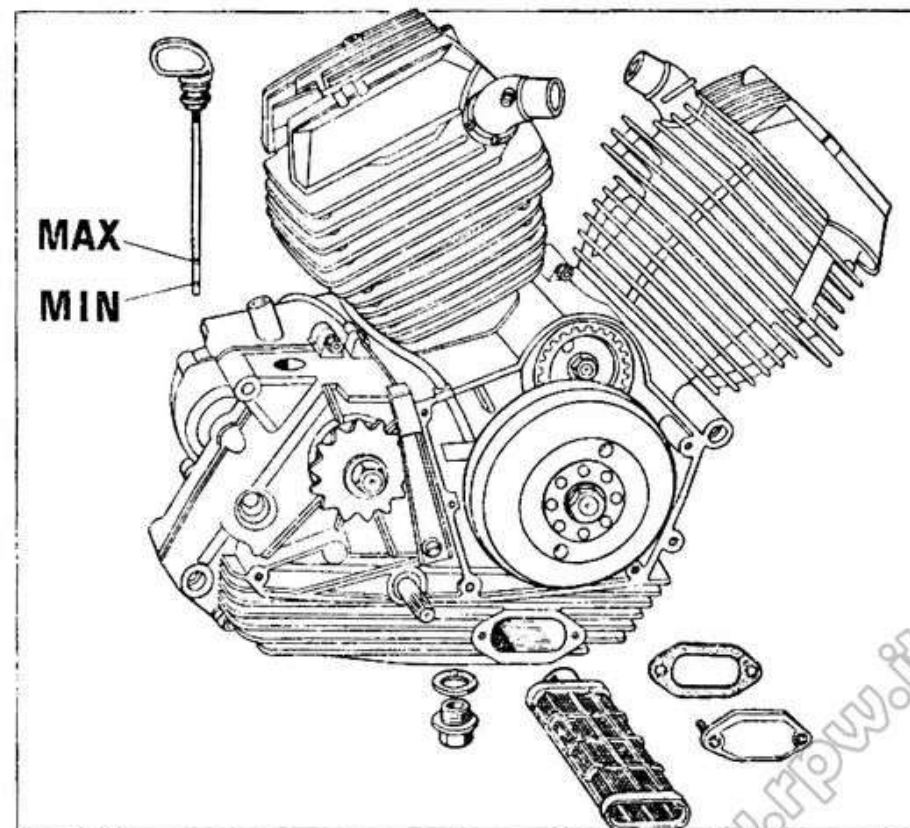


Fig.4

## LUBRIFICAZIONE CATENA

1 - Immergere la catena in un recipiente contenente trielina e lavarla accuratamente.

2 - Lubrificarla immergendola in una bacinella contenente olio Molykote Tipo MKL 32 riscaldato fino alla liquefazione in modo che penetri nei rulli della catena.

Oppure pulire con benzina e spruzzare con CASTROL « CHAIN LUBE ».

## REGISTRAZIONE FRIZIONE

1 - Agire sul registro posto sulla leva comando frizione sul manubrio; Quando ciò non dovesse essere sufficiente agire sul perno della leva carter motore.

Detta registrazione si esegue agendo sull'apposito registro (fig. 6) si raccomanda di rispettare la distanza fra la leva e il piano del carter che deve essere di mm. 15.

## REGISTRAZIONE FRENI

La registrazione dei freni si rende necessaria quando la corsa a vuoto sulle leve comando freni diventa eccessiva.

## SOSTITUZIONE OLIO FORCELLA

1 - Svitare i tappi (superiore e inferiore).

2 - Premere a fondo alcune volte affinché si vuotino completamente gli steli.

3 - Chiudere il tappo inferiore e riempire ogni stelo con 234 gr. di olio CASTROL TQF.

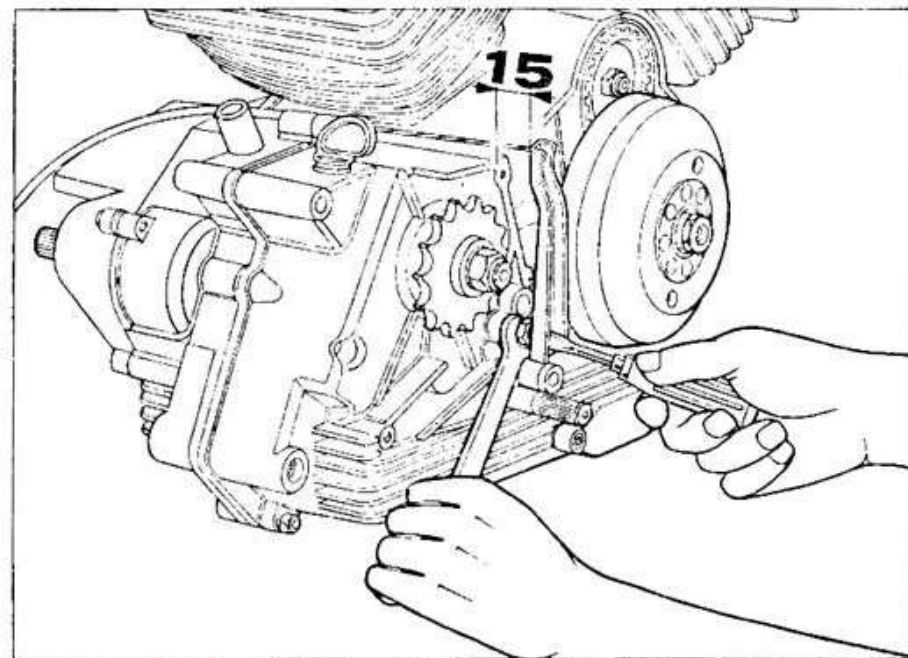


Fig. 6

## REGISTRAZIONE PUNTERIE ,operazione da eseguire a motore freddo)

Gioco di funzionamento asp. e scarico mm. 0,10.

1 - Togliere il coperchio protezione volano magnete.

### Registrazione cilindro anteriore (n. 1) (fig. 7).

1 - Azzerare la freccia sul volano marcata PMS1 con riferimento il punto segnato sul semicarter (fig. 8).

2 - Procedere alla registrazione delle punterie del cilindro anteriore (n. 1).

### Registrazione cilindro posteriore (n. 2) (fig. 9).

1 - Azzerare la freccia marcata PMS2 ruotando il volano con riferimento il punto segnato sul semicarter (fig. 10).

2 - Procedere alla registrazione delle punterie del cilindro posteriore (n. 2).

N.B.: Per un eventuale smontaggio delle aste punterie fare attenzione alla lunghezza, essendo le aste anteriori più corte di circa mm. 2 rispetto a quelle posteriori.

#### CILINDRO ANTERIORE (N. 1)

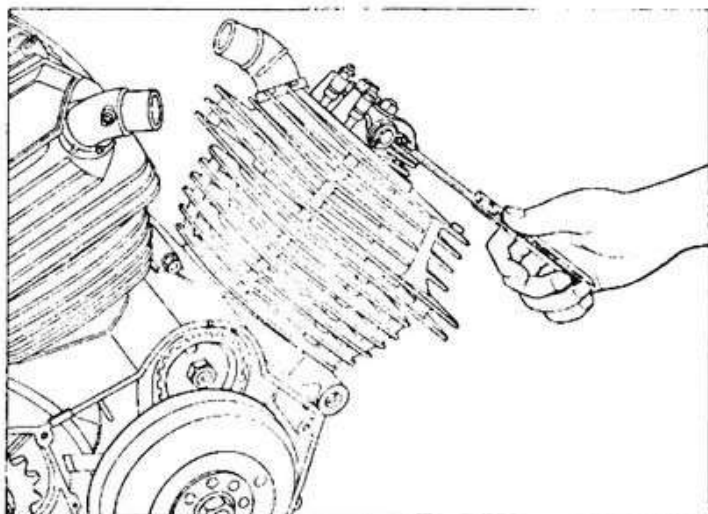


Fig. 7

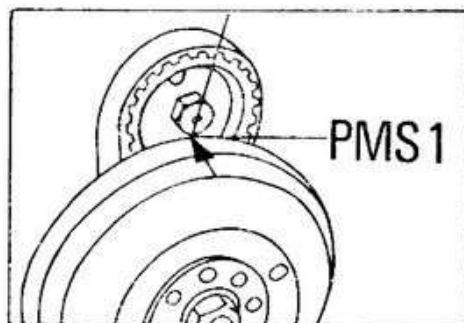


Fig. 8

#### CILINDRO POSTERIORE (N. 2)

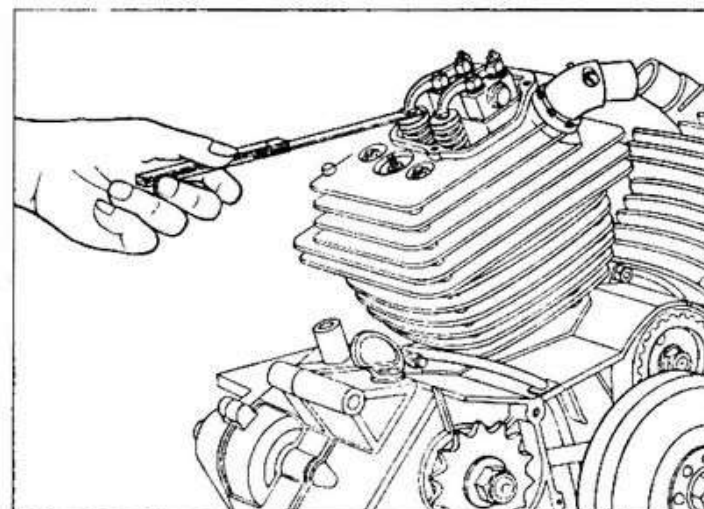


Fig. 9

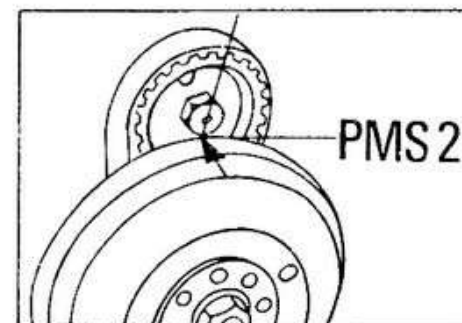
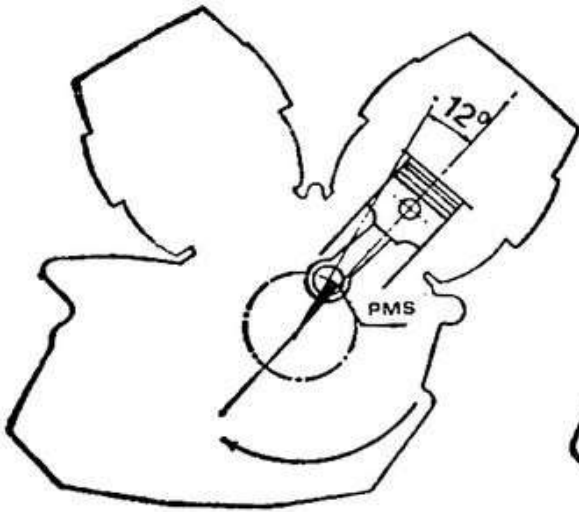


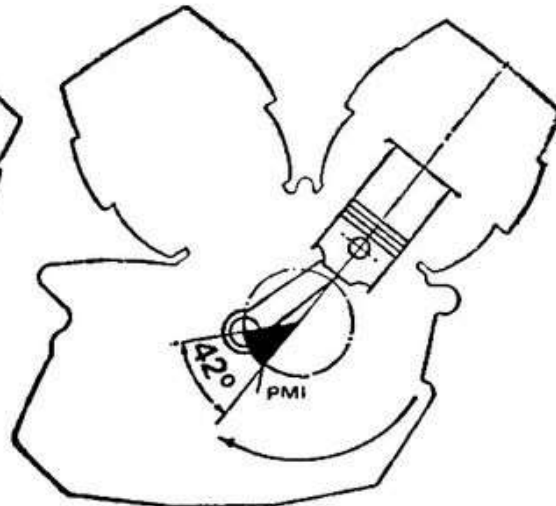
fig. 10

**FASI DISTRIBUZIONE CON GIOCO VALVOLE REGISTRATE A mm 1 (MOTORE FREDDO)**

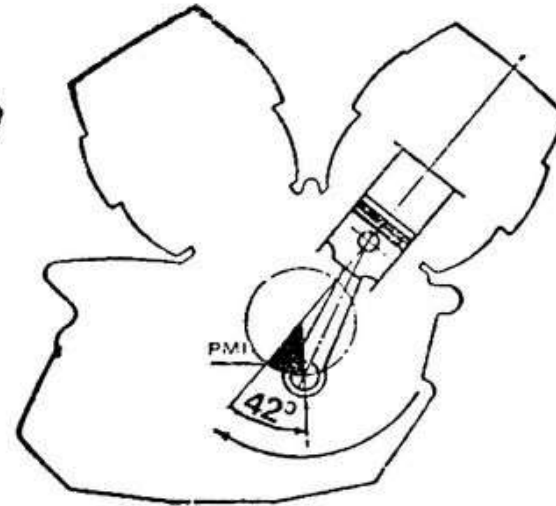
**CILINDRO ANTERIORE N. 1**



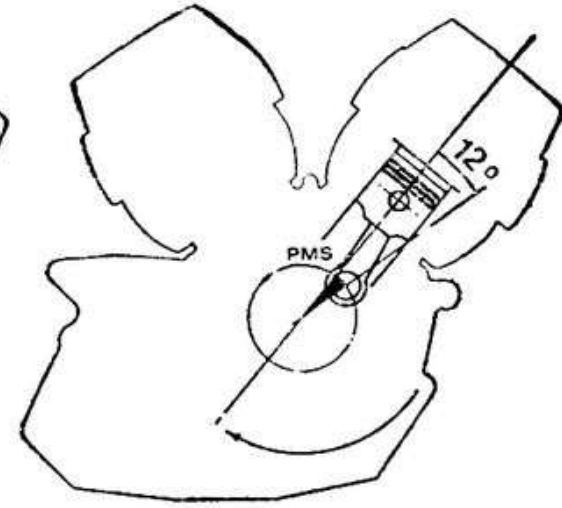
Apertura aspirazione



Chiusura aspirazione

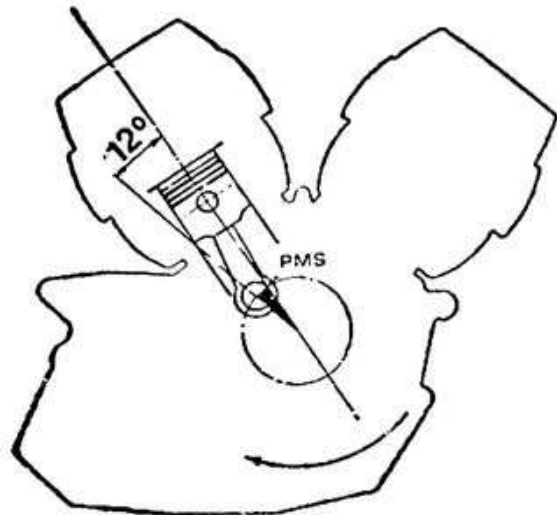


Apertura scarico

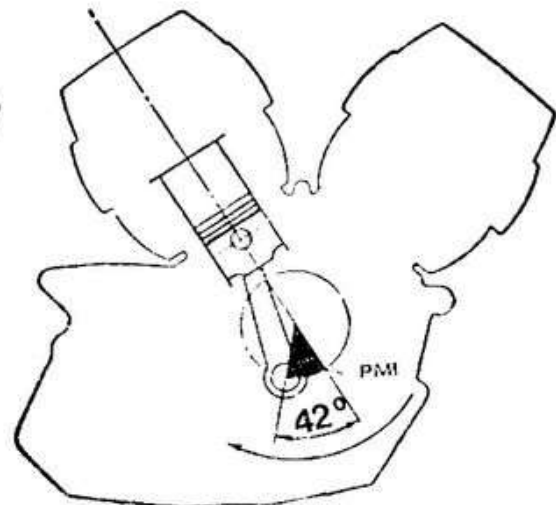


Chiusura scarico

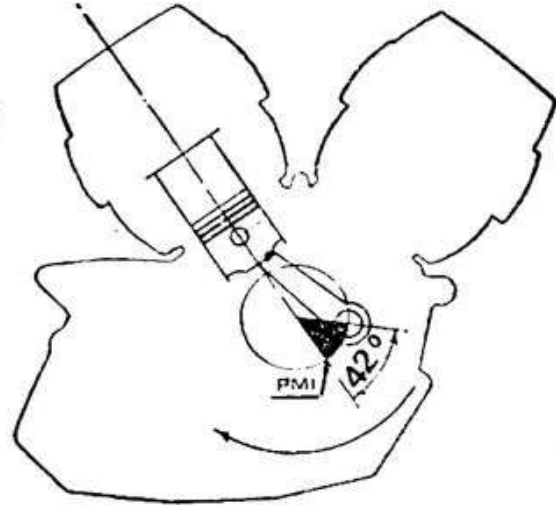
**CILINDRO POSTERIORE N. 2**



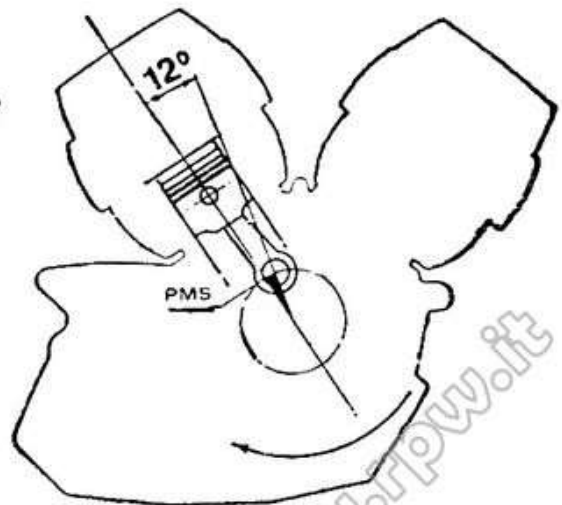
Apertura aspirazione



Chiusura aspirazione



Apertura scarico



Chiusura scarico

# IMPORTANTE

**COPPIE DI SERRAGGIO** (con chiave dinamometrica).

VITE o DADO	TARATURA Kgm
DADI SERRAGGIO BIELLE	3,00
DADI SERRAGGIO TESTE	2,3
DADO SERRAGGIO VOLANO	6,5
DADI CASTELLETTI BILANCIERI	1,2 ÷ 1,3
DADO BLOCCAGGIO VITE SENZA FINE POMPA OLIO	11

**N.B.** - Il giusto serraggio dei dadi citati in tabella è fondamentale per il corretto montaggio e per il buon funzionamento del motore. Si raccomanda quindi di attenersi scrupolosamente ai valori indicati e di controllare frequentemente la taratura della chiave dinamometrica. I suddetti dati sono validi, con filettatura, umida di olio.



## CONTROLLO FASE MOTORE

Il controllo fase motore si esegue soltanto se si sostituiscono i seguenti pezzi:

Albero motore, rocchetti distribuzione, asse a camme. Il controllo si esegue utilizzando un gioco punterie di mm. 1.

- 1 - Registrare le valvole procedendo come indicato a pag. 5.
- 2 - Portare il cilindro n. 1 (anteriore) in posizione di incrocio valvole (PMS 1).
- 3 - Montare ed azzerare un goniometro (al PMS 1).
- 4 - Ruotare in senso orario fino al raggiungimento dell'inizio apertura aspirazione.
- 5 - Controllare che l'angolo risultante sul goniometro sia  $\pm 3^\circ$  da quello stabilito (pag. 6).
- 6 - Quando detto angolo è fuori tolleranza è necessario agire sul rocchetto piccolo comando distribuzione, ruotandolo in modo da trovare la tacca in fase che permetta l'introduzione del rocchetto stesso e stampigliare i nuovi riferimenti come Fig. 11.

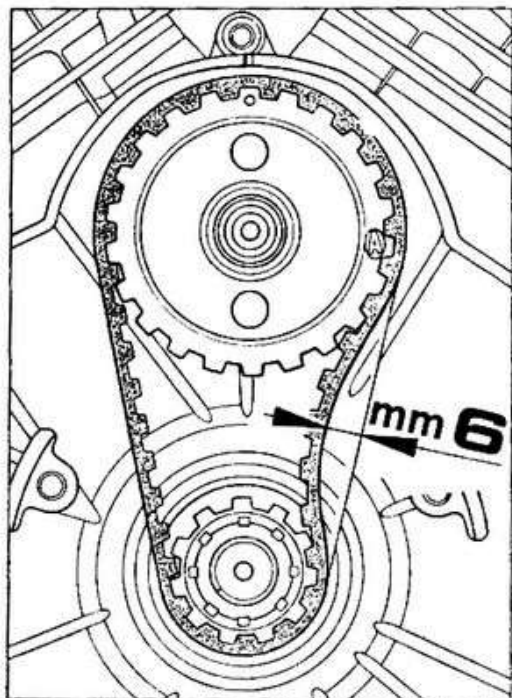


Fig. 12

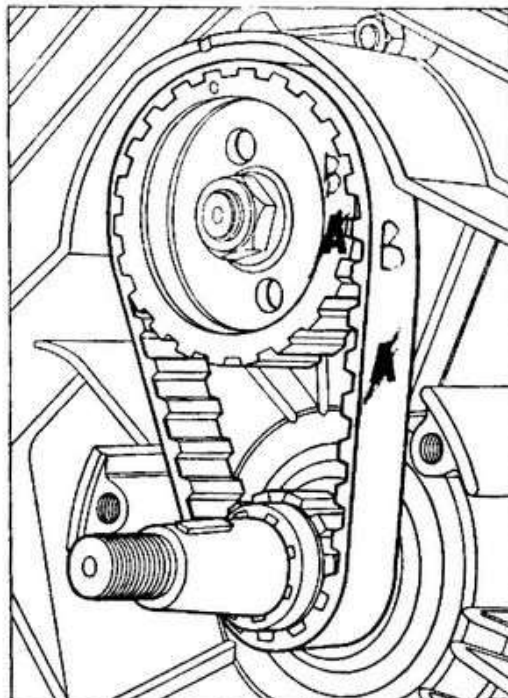


Fig. 13

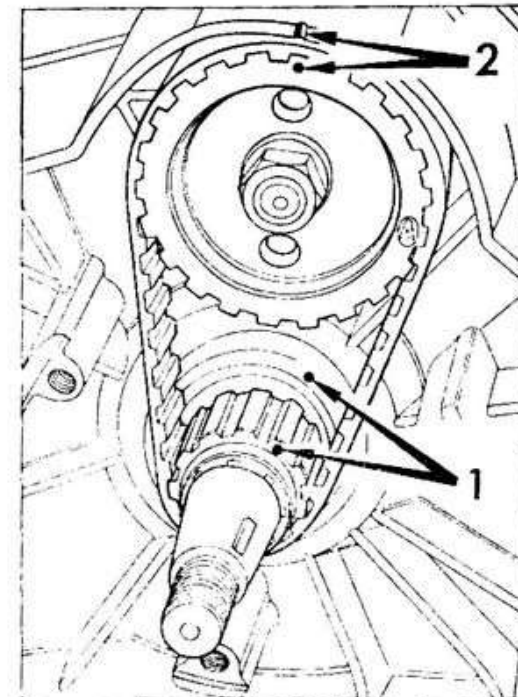


Fig. 11

## CONTROLLO CINGHIA DENTATA DISTRIBUZIONE

E' buona norma controllare periodicamente circa ogni 8000 Km la tensione della cinghietta, e al raggiungimento dei 15.000 Km procedere alla sostituzione.

**Controllo tensione cinghia dentata (fig. 12):**

- 1 - Smontare il gruppo volano magnete.
- 2 - Appoggiare un righetto sulle 2 puleggie e controllare con uno spessore la quota di tangenza, qualora questa fosse superiore a mm. 6 procedere alla sostituzione della cinghia.

## SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA DISTRIBUZIONE

- 1 - Orientare i 2 riferimenti sui rocchetti come (fig. 11); procedere all'estrazione del rocchetto utilizzando l'anello seeger come aggancio; sostituire la cinghia **controllando che la lettera stampigliata sul rocchetto grande corrisponda a quella scritta sulla cinghia vedi (fig. 13)**; introdurre unitamente cinghia e rocchetti infilando il rocchetto piccolo con la tacca in fase alla chiavetta (fig. 11).
- 2 - **Controllare a montaggio ultimato i riferimenti della fase di distribuzione (punti 1 e 2 - fig. 11).**

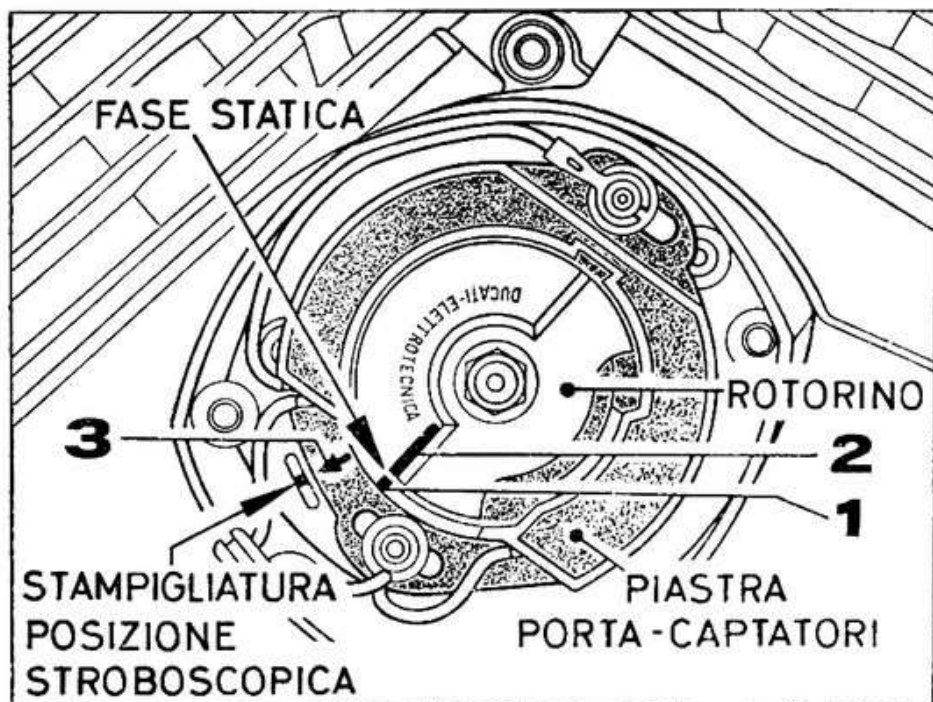


Fig. 14

### CONTROLLO DINAMICO ANTICIPO ACCENSIONE ELETTRONICA

- 1 - Collegare la presa d'impulso della pistola stroboscopica al cavo candela del cilindro anteriore (n. 1).
- 2 - Avviare il motore portandolo ad un regime di **6000 giri**.
- 3 - Controllare con la luce della pistola stroboscopica la fase dei riferimenti sul volano (fig. 15). Qualora la freccia sul volano non corrisponda alla tacca sul carter agire sulla piastrina porta captatori con piccoli spostamenti (fig. 14).
- 4 - Ad azzeramento avvenuto, stampigliare sulla tacca del coperchio in direzione della freccia (punto 3) posta sulla piastrina captatori, il nuovo riferimento (fig. 14).

**MOLTO IMPORTANTE:** Collegare il captatore unicamente con i trasduttori di colore rosso e viceversa. In caso contrario si danneggerebbe gravemente l'impianto di accensione.

### CONTROLLO STATICO FASE ANTICIPO ACCENSIONE ELETTRONICA

Questo controllo si esegue durante il montaggio totale o parziale del motore.

1 - Ruotare l'albero motore fino che la tacca sul volano indicata con ANT. 1 sia in corrispondenza con il punto segnato sul semicarter (fig. 15).

2 - Agire sulla piastra porta captatori ruotandola fino a porre la tacca sulla piastra (punto 1) in corrispondenza di quella sul rotorino (punto 2) (fig. 14) poi fissare la piastra.

Terminata la fase statica si consiglia sempre di eseguire il controllo con pistola stroboscopica.

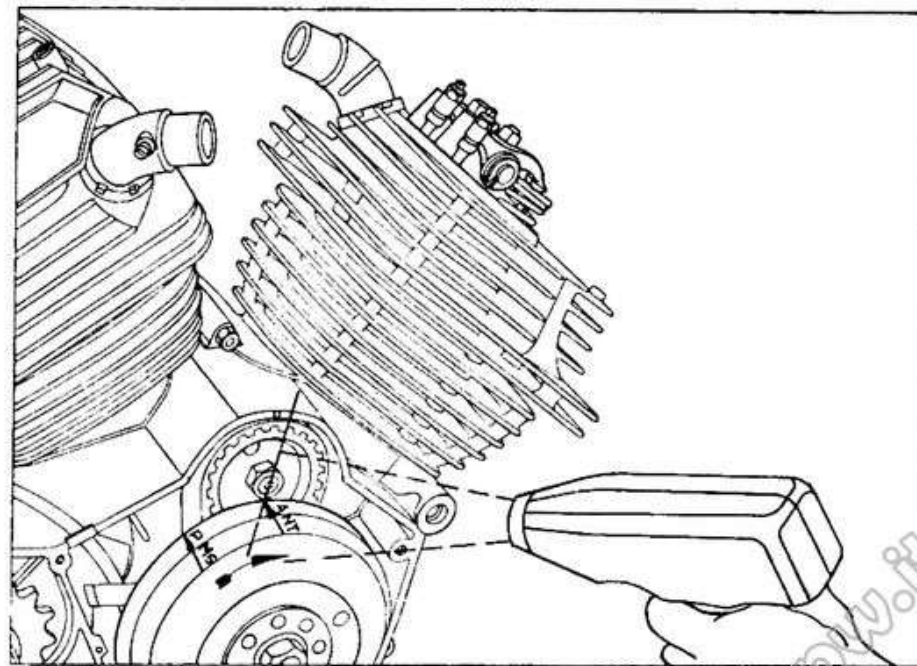


Fig. 15

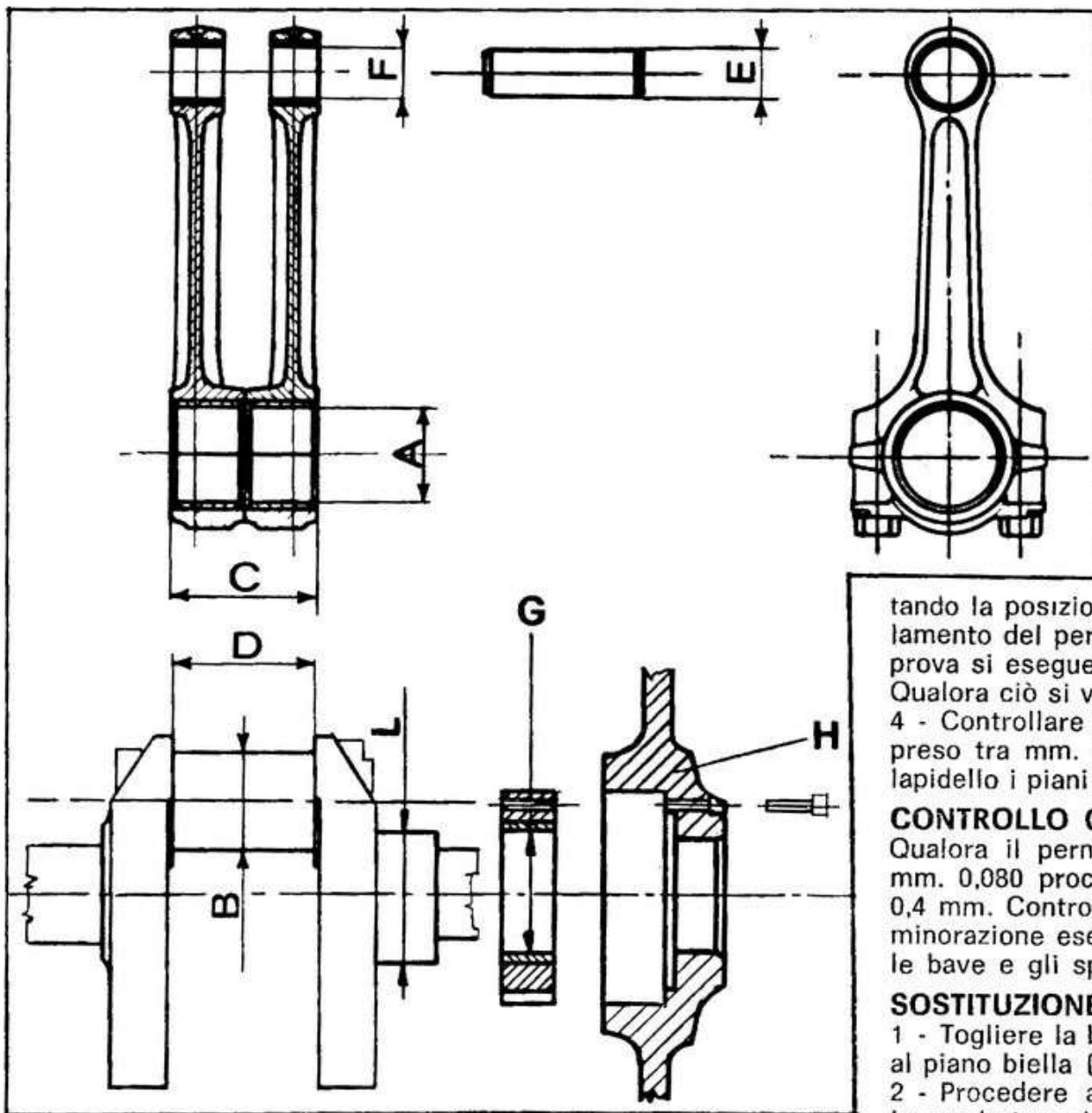


Fig. 16

## REVISIONE MOTORE ALBERO MOTORE

### CONTROLLO GIOCO PERNO BIELLA

Qualora il perno fosse usurato, o il gioco tra A e B (fig. 16) superasse mm. 0,080 procedere alla rettifica del perno.

Minorazioni consentite mm. 0,2 e 0,4. E' opportuno dopo rettifica togliere le bave e gli spigoli vivi sui fori olio.

### MONTAGGIO BIELLA

1 - Controllare che la maggiorazione incisa sul retro della bronzina corrisponda alla minorazione eseguita sull'albero, il gioco di montaggio tra A e B deve essere compreso tra mm. 0,025 e mm. 0,060. Per eseguire questo controllo è necessario bloccare biella e cappello con chiave dinamometrica tarata a Kgm. 3,00 e controllare che la differenza tra A e B rispetti la tolleranza. 2 - Montare le bielle sull'albero motore rispettando la posizione indicata a fig. 16. 3 - Controllare che il raggio sullo spallamento del perno biella non tocchi contro lo spigolo della bronzina (questa prova si esegue bloccando la biella e appoggiandola contro lo spallamento). Qualora ciò si verificasse è necessario raschiare lo spigolo della bronzina. 4 - Controllare che il gioco laterale totale tra gli spallamenti C e D sia compreso tra mm. 0,3 e mm. 0,4 (se il gioco fosse inferiore ritoccare con un lapidello i piani delle bronzine).

tando la posizione indicata a fig. 16. 3 - Controllare che il raggio sullo spallamento del perno biella non tocchi contro lo spigolo della bronzina (questa prova si esegue bloccando la biella e appoggiandola contro lo spallamento). Qualora ciò si verificasse è necessario raschiare lo spigolo della bronzina. 4 - Controllare che il gioco laterale totale tra gli spallamenti C e D sia compreso tra mm. 0,3 e mm. 0,4 (se il gioco fosse inferiore ritoccare con un lapidello i piani delle bronzine).

### CONTROLLO GIOCO BOCCOLA DI BANCO

Qualora il perno di banco fosse usurato o il gioco tra G e L superasse mm. 0,080 procedere alla rettifica del perno. Minorazioni consentite 0,2 e 0,4 mm. Controllare che la maggiorazione incisa sull'anello corrisponda alla minorazione eseguita sul perno di banco. E' opportuno dopo rettifica togliere le bave e gli spigoli vivi sui fori olio.

### SOSTITUZIONE BOCCOLA SPINOTTO

1 - Togliere la boccia usurata e introdurre quella nuova perpendicolarmente al piano biella (per fare ciò occorre una piccola pressa).

2 - Procedere all'alesatura curando scrupolosamente la perpendicolarità e la quadratura del foro F.

3 - Gioco tra foro F e spinotto E mm. 0,02 - 0,035 (fig. 16) (lo spinotto lubrificato deve cadere lentamente).

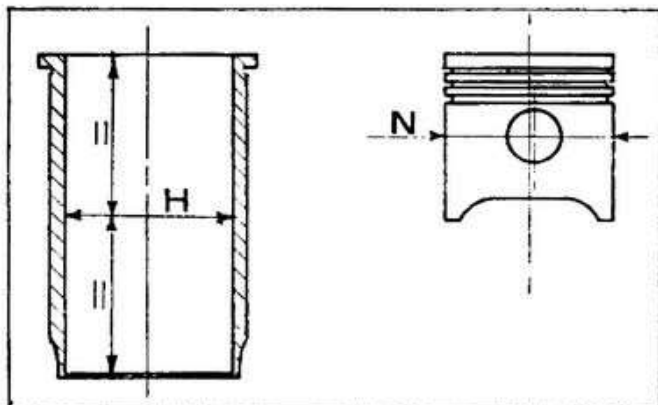


Fig. 17

## CANNE E PISTONI

Per controllare il gioco tra canna e pistoni è necessario munirsi di un micrometro e di un comparatore e procedere nel seguente modo:

1 - Rilevare il  $\varnothing$  N del pistone sull'asse dello spinotto (fig. 17); azzerare il comparatore alla misura letta; introdurre il comparatore nella canna in posizione H e rilevare il gioco.

Il gioco max consentito è di mm. 0,10-0,12 oltre occorre passare alla maggiorazione successiva.

2 - Maggiorazioni consentite mm. 0,2-0,4-0,6. Gioco di funzionamento a montaggio nuovo mm. 0,050.

Controllare a segmento montato che nel taglio vi sia un gioco di mm.  $0,15 \div 0,25$ .

## NORME COMUNI DI MONTAGGIO CANNE PISTONI SEGMENTI

Evitare durante il montaggio di invertire la posizione originale e l'orientamento dei pistoni; il montaggio si esegue come (fig. 19).

### MONTAGGIO SEGMENTI PISTONE ANTERIORE E POSTERIORE

- 1 - Segmento superiore ACK  $\varnothing$  62 x 1,5 x 2,8.
- 2 - Segmento medio ROS Bisellato  $\varnothing$  62 x 2 x 2,8.
- 3 - Segmento lubrificatore ROF  $\varnothing$  62 x 3 x 2,8.

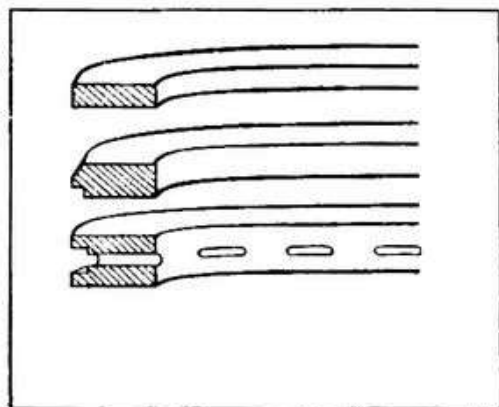


Fig. 18

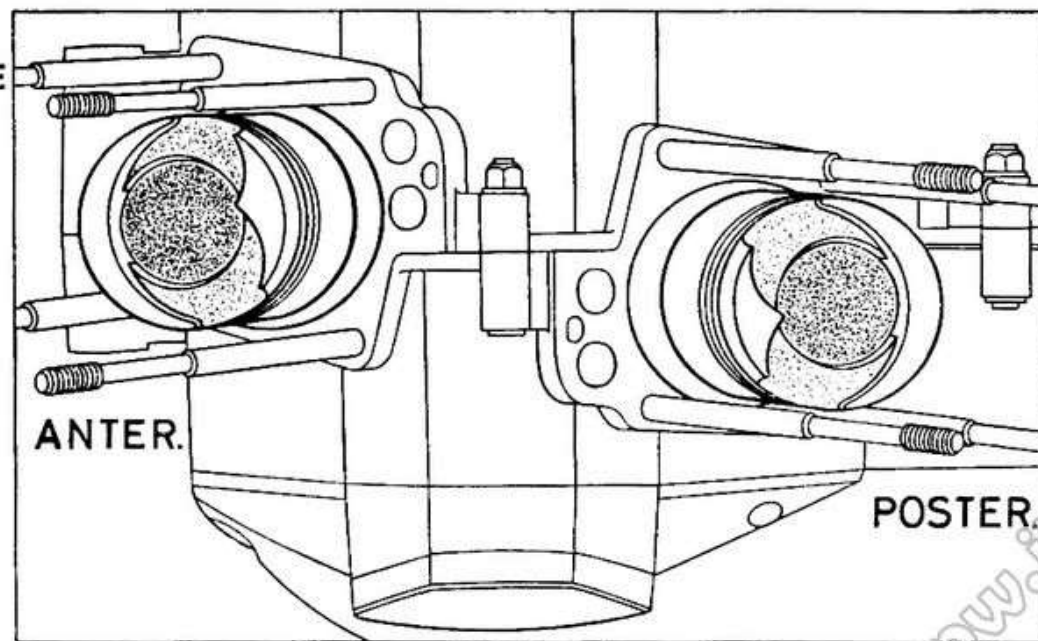


Fig. 19

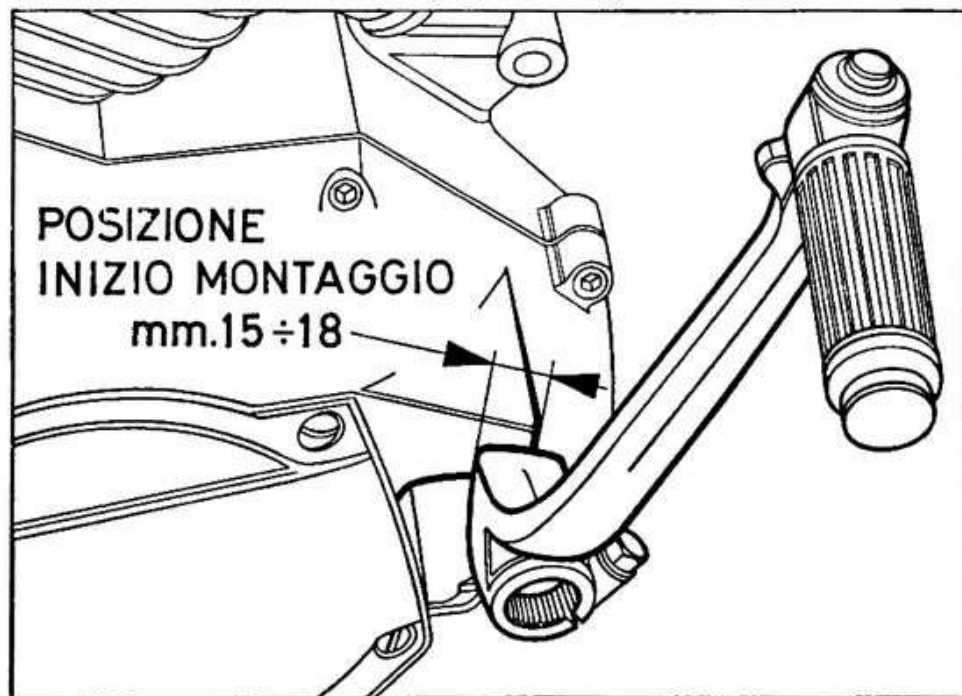
## MONTAGGIO AVVIAMENTO A PEDALE

1 - Appoggiare il rocchetto comando ingranaggio contro il piattello e ruotare in senso antiorario fino a quando il rocchetto si arresti con il fermo della camma contro il piattello.

2 - Collegare la molla al perno piattello ruotandola in senso antiorario.

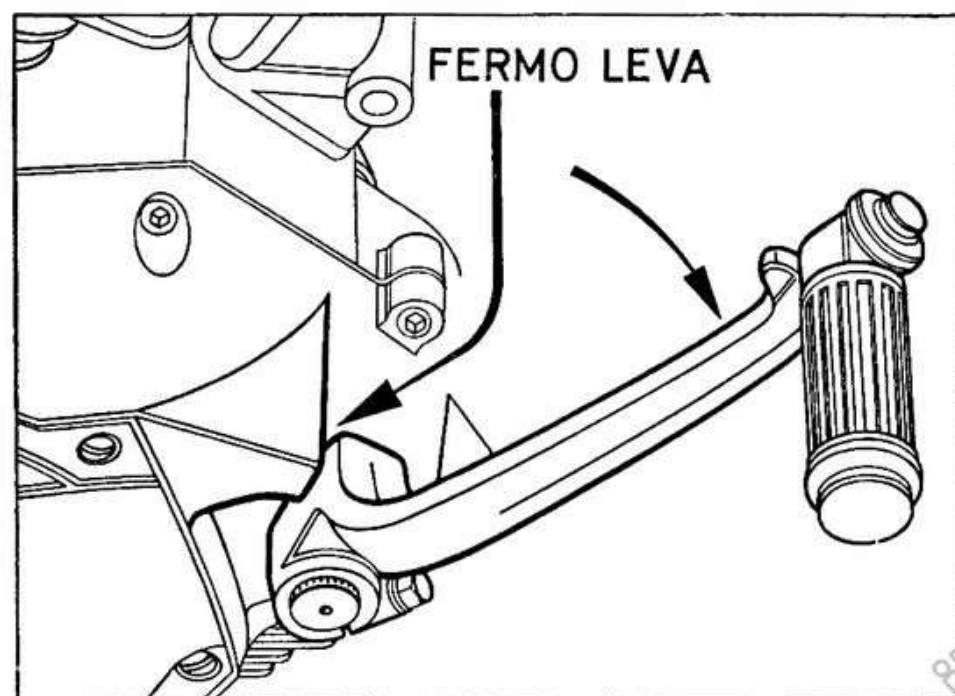
3 - Dopo la chiusura del coperchio montare la leva dell'avviamento in modo che il fermo corsa di ritorno sia fatto dalla leva contro il coperchio carter e non dal dentino sulla camma del rocchetto.

Fig. 21



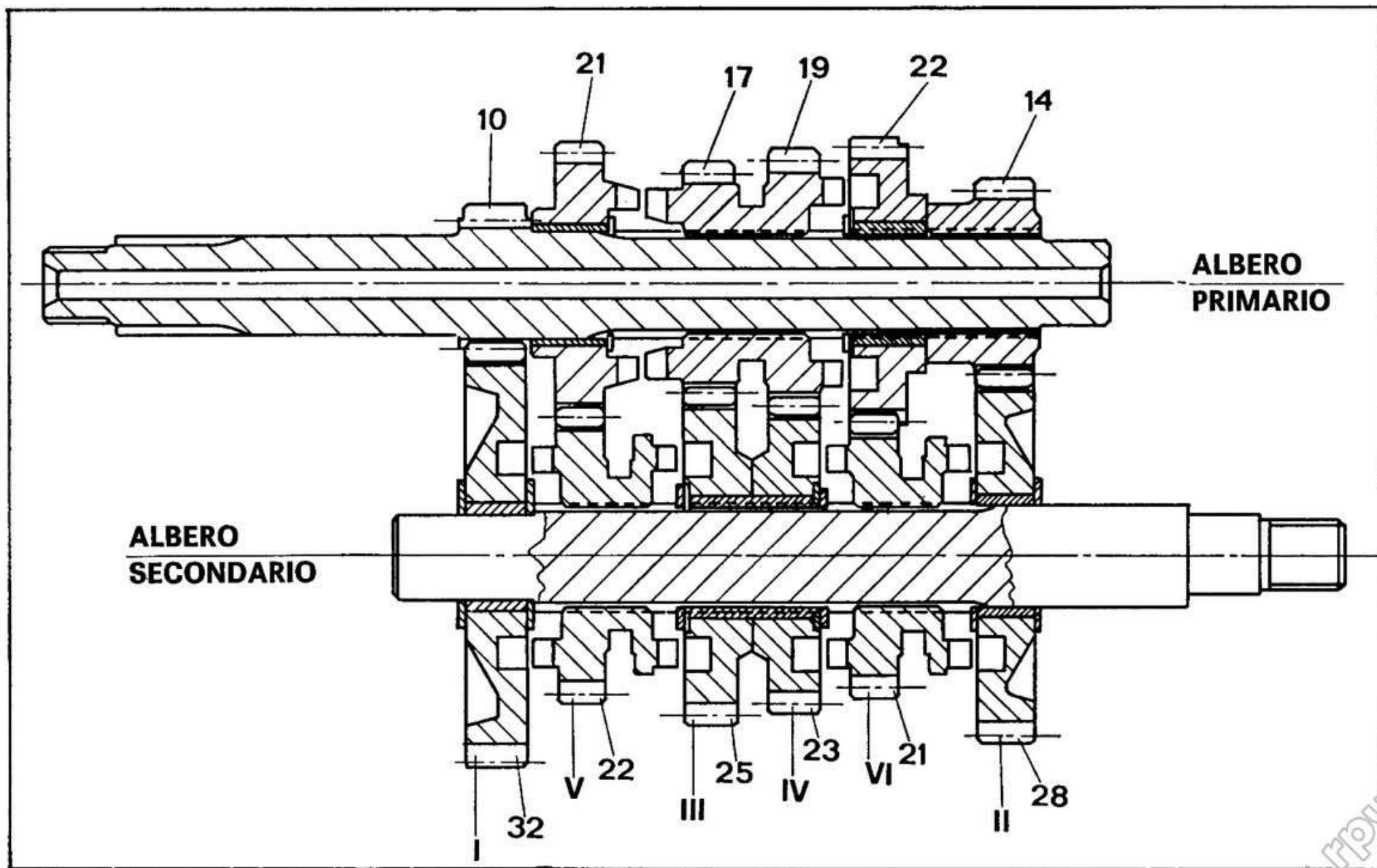
1 - Montare la leva rispettando la quota mm 15 ÷ 18 come in figura.

Fig. 22



2 - Ruotare la leva poi introdurla a fondo.

# SCHEMA MONTAGGIO CAMBIO



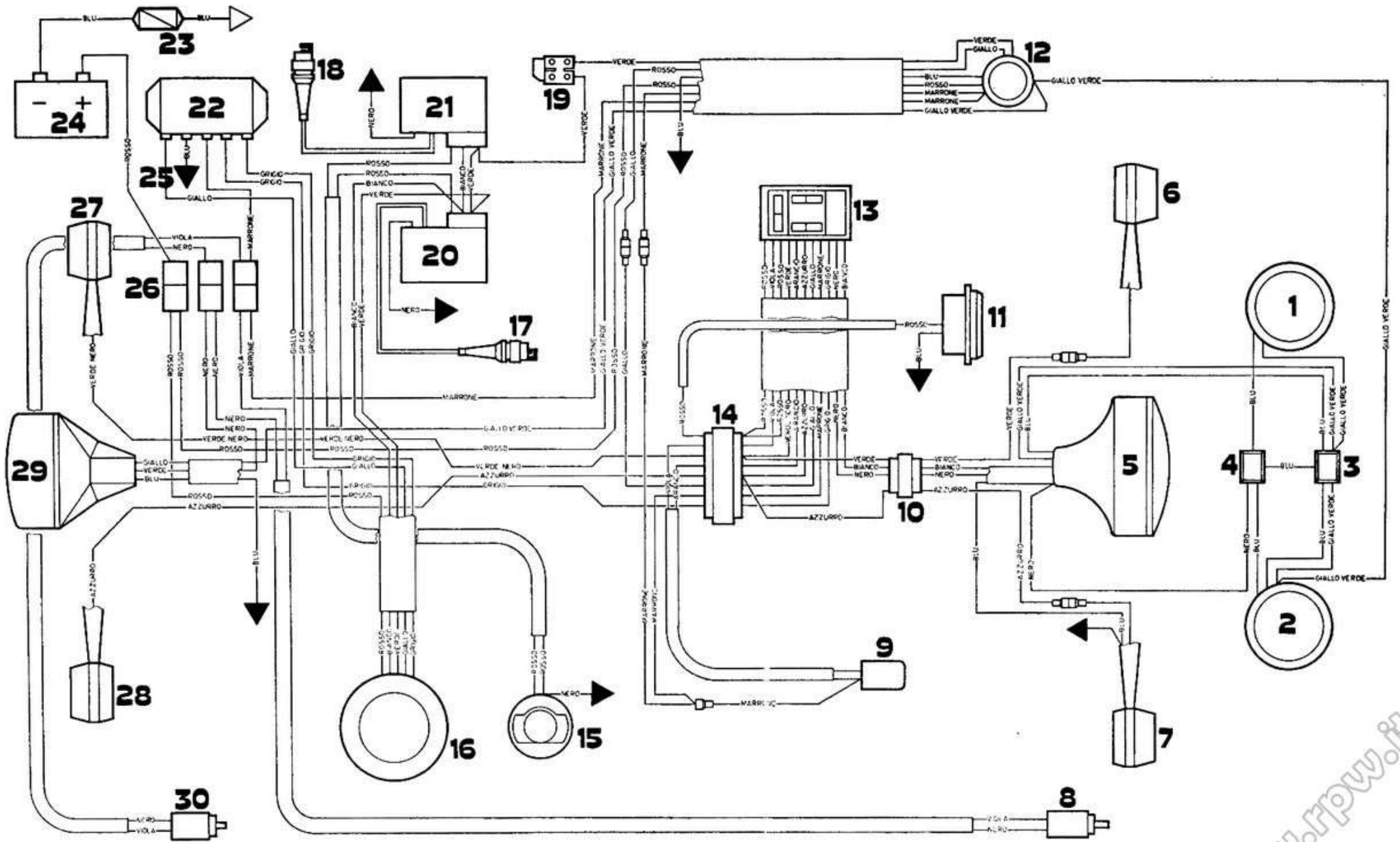
**OPERAZIONI DA ESEGUIRE DURANTE IL PERIODO DI RODAGGIO**

SOSTITUZIONE OLIO E PULIZIA FILTRO CONTROLLO DADI FISSAGGIO TESTA (taratura chiave Kgm 2.3) REGISTRAZIONE PUNTERIE VALVOLE (gioco aspirazione e scarico mm. 0,1) CONTROLLO SERRAGGIO VITI MOTORE E GHIERE TUBI SCARICO	500 Km.	Pagine 1; 3; 5; 7
SOSTITUZIONE OLIO E PULIZIA FILTRO CONTROLLO E REGISTRAZIONE PUNTERIE VALVOLE CONTROLLO CON PISTOLA STROBOSCOPICA ANTICIPO ACCENSIONE CONTROLLO SERRAGGIO VITI MOTORE E GHIERE TUBI SCARICO	2000 Km.	Pagine 1; 3; 5; 9

**OPERAZIONI PERIODICHE DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

CONTROLLO LIVELLO OLIO CONTROLLO E LUBRIFICAZIONE CATENA CONTROLLO PRESSIONE PNEUMATICI	1000 Km.	Pagine 1; 3; 4
CAMBIO OLIO (con olio Castrol GTX2 vedi pag. 1) CONTROLLO GIOCO PUNTERIE (ogni 3.000 Km) PULIZIA FILTRO OLIO E SOSTITUZIONE FILTRI ARIA REGISTRAZIONE E LUBRIFICAZIONE CAVI FRIZIONE TACHIMETRO E CONTAGIRI LAVAGGIO E REGISTRAZIONE CARBURATORI (ogni 2000 Km nella stagione fredda)	4000 Km.	Pagine 1; 3; 5
CAMBIO OLIO CASTROL RS (vedi pag. 1) CONTROLLO GIOCO CINGHIA DENTATA DISTRIBUZIONE SOSTITUZIONE CANDELE CONTROLLO FRENI	8000 Km.	Pagine 1; 3; 5; 8
SOSTITUZIONE CINGHIA DENTATA (ogni 15.000 Km o dopo 3 anni) CONTROLLO E INGRASSAGGIO CUSCINETTI MOZZI RUOTE	15.000	Pag. 8

RIFORNIMENTI litri 10 BENZINA 98-100 N.O.; litri 2,5 Olio Castrol GTX2 o litri 2,0 Olio Castrol RS (vedi pag. 1). Si raccomanda di non percorrere discese con motore spento e cambio in folle poiché non funzionando la pompa - olio mancherebbe la lubrificazione agli organi di trasmissione.





## LEGENDA

- 1 Contakm.
- 2 Contagiri
- 3 Spia verde - Luci
- 4 Spia blu - Abbaglianti
- 5 Faro anteriore
- 6 Freccia ant. sx
- 7 Freccia ant. dx
- 8 Interruttore stop ant.
- 9 Intermittenza
- 10 Connettore faro
- 11 Tromba
- 12 Commutatore a chiave
- 13 Comandi al manubrio
- 14 Connettore grande
- 15 Captatore
- 16 Volano magnete
- 17 Candela cilindro n. 1
- 18 Candela cilindro n. 2
- 19 Diodo
- 20 Trasduttore cilindro n. 1
- 21 Trasduttore cilindro n. 2
- 22 Regolatore
- 23 Fusibile generale
- 24 Batteria
- 25 Massa motore
- 26 Connettori
- 27 Freccia post. sx
- 28 Freccia post. dx
- 29 Luci posteriori
- 30 Interruttore stop post.

