

CILINDRI - PISTONI - FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

CONTROLLO USURA CILINDRI

La misurazione del diametro interno dei cilindri deve essere effettuata in tre altezze, tanto nel senso longitudinale che trasversale. Il comparatore di misurazione deve essere preventivamente azzerato sul calibro ad anello (vedere fig. 30 e schema di misurazione fig. 31 «per tipo V7-700cc» e fig. 38 «per tipo V7-750»).

Riscontrando cedimenti della superficie cromata superiore a mm 0,10 (vedere parte superiore dei cilindri), rigature o ovalizzazioni, sostituire i cilindri.

SELEZIONATURA CILINDRO (V7 - 700 cc)

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
80.000	80.006	80.012
80.006	80.012	80.018

N.B. - I cilindri di grado A-B-C vanno accoppiati ai corrispondenti pistoni selezionati nei gradi A-B-C.



Fig. 30

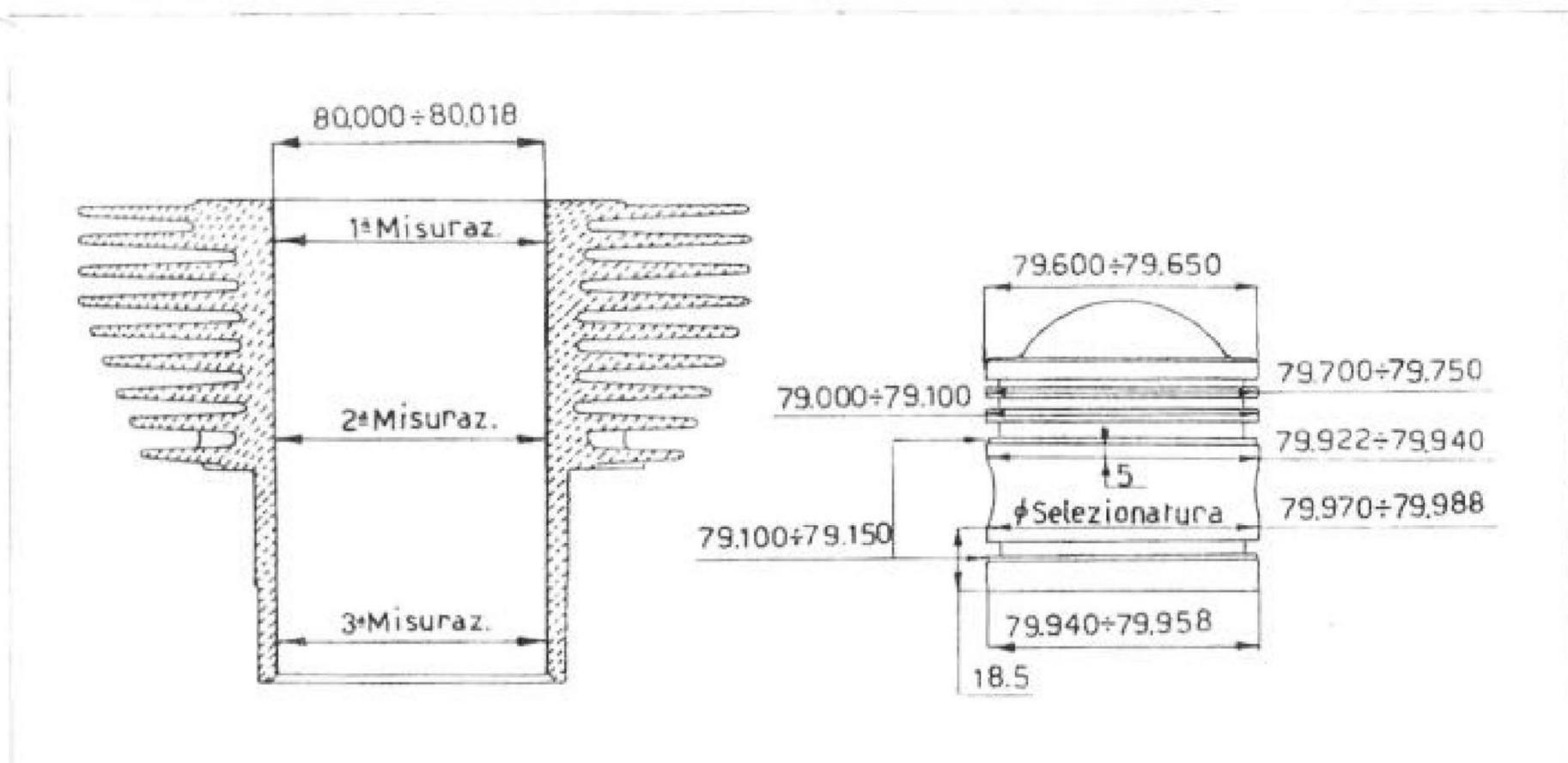


Fig. 31 - V 7 - 700 cc

PISTONI

In sede di revisione, procedere alla disincrosta-
zione del cielo dei pistoni e delle sedi per anelli
elastici; in seguito occorre controllare il giuoco

L'ovalizzazione dovrà risultare contenuta in n
 $0,055 \div 0,065$ in meno rispetto alle quote di
lezionatura.

...una differenza di peso di
...fig. 33).
...vedere tabella fig. 35 (per tipo
...per tipo V7-750).
...lezionatura indicate nelle tabelle
...mm 18,5 per tipo V7-700; e
...7-750 dal basso del pistone e mi-
...ortogonale all'asse dello spi-
...g. 34).

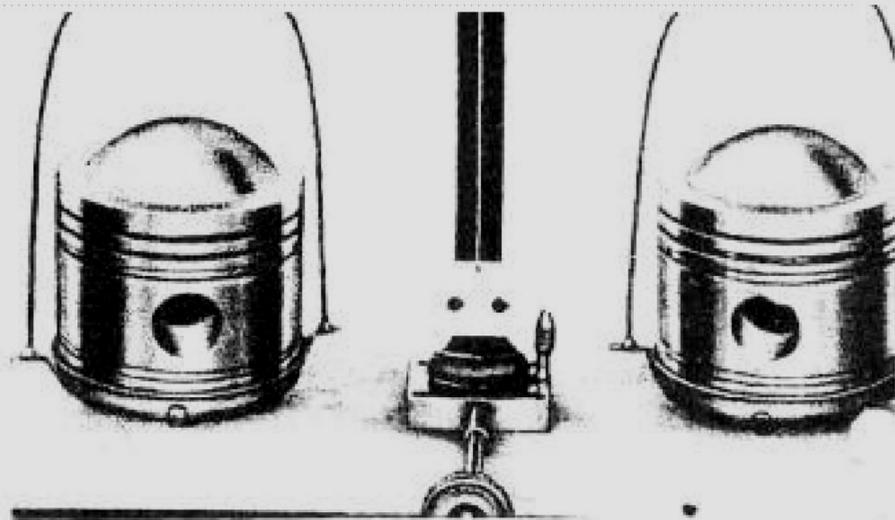


Fig. 33

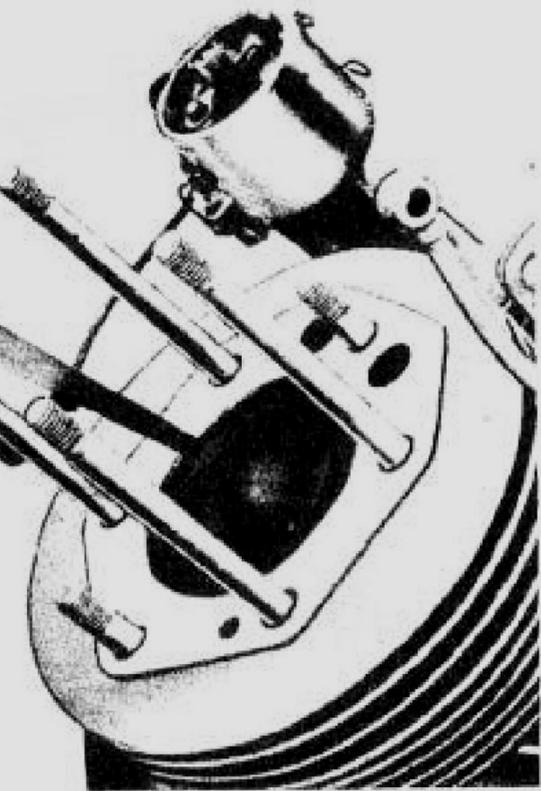


Fig. 32

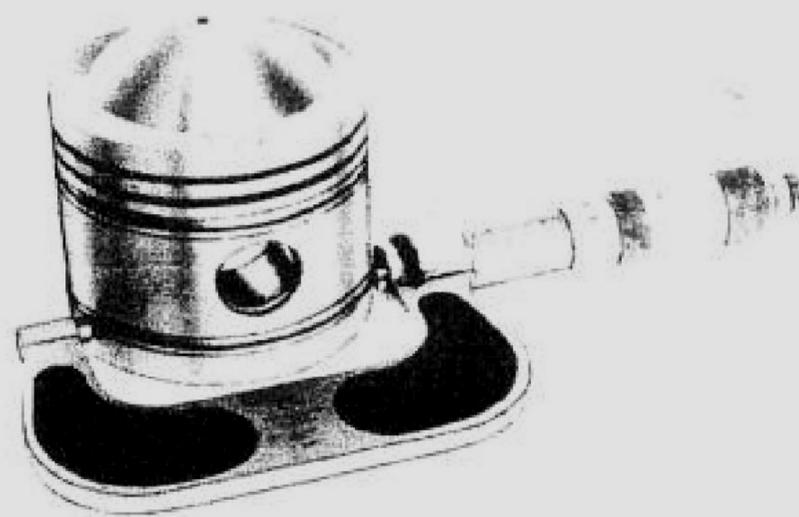


Fig. 34

E ammesso tra
grammi 1,5 (ved
Per le misure v
V7-700) e fig. 39
Le misure di sel
vanno rilevate a
mm 35 per tipo V
surate sul piano
notto (vedere fi

pag. 3

Capit

pag. 7

Capit
nm 0

Capit

Capit

Giuc

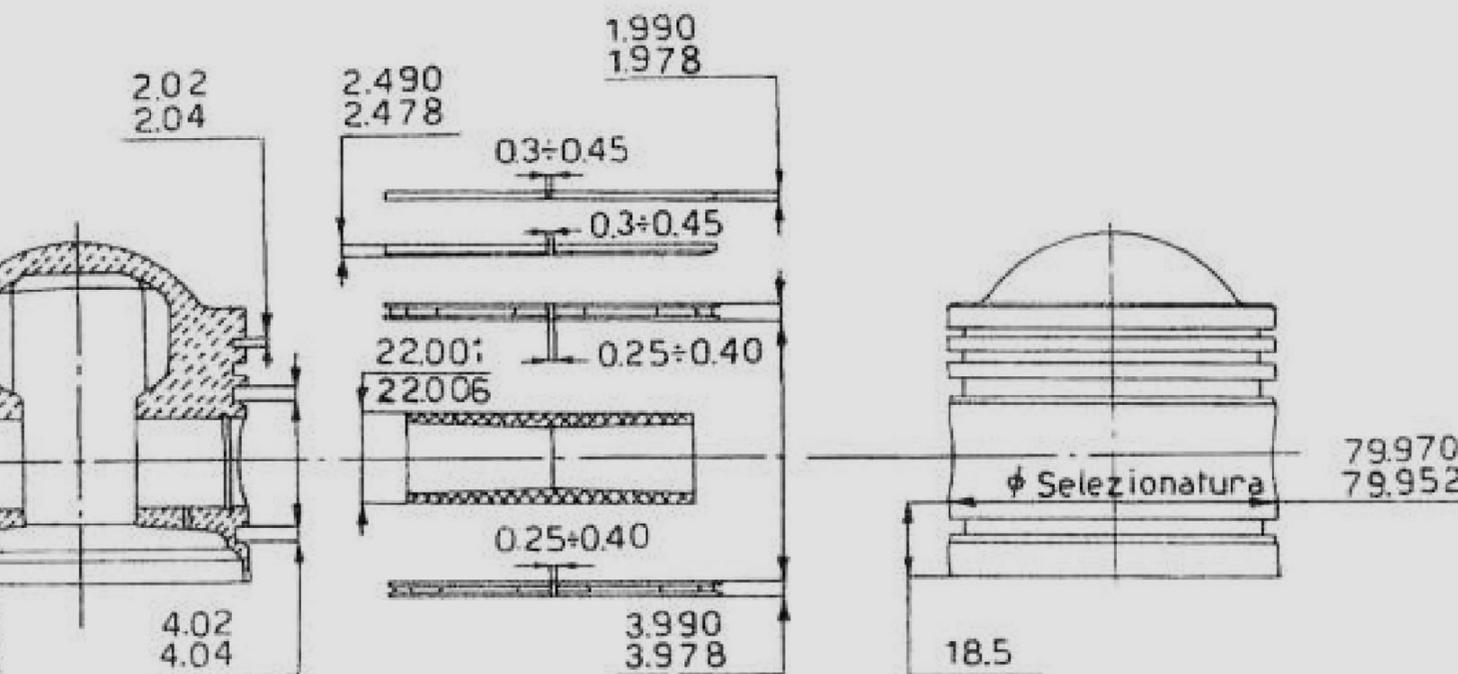
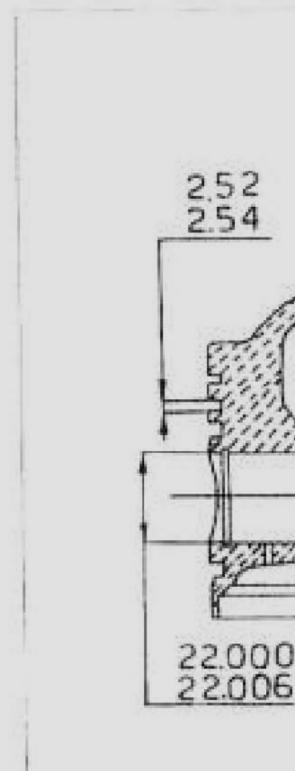


Fig. 35 - V 7 - 700 cc



SELEZIONATURA Ø PISTONE (V7 - 700 cc)

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
79.952	79.958	79.964
79.958	79.964	79.970

N.B. - I pistoni di grado A-B-C vanno accoppiati ai corrispondenti cilindri selezionati nei gradi A-B-C.

FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Nel montaggio sul pistone degli anelli elastici e raschiaolio fare attenzione alla disposizione dei tagli che debbono essere sfasati tra loro.

Controllare il giuoco tra gli anelli e le sedi sul pistone (vedere fig. 36), questo deve essere contenuto nei valori indicati nel capitolo «Giocchi di montaggio rilevati tra l'altezza delle fasce elastiche e delle cave sul pistone».

Prima di procedere al montaggio degli anelli elastici sul pistone, è indispensabile introdurre gli stessi nel cilindro e controllare il giuoco esistente alle estremità (vedere fig. 37) e capitolo «Giocchi di montaggio tra le estremità delle fasce elastiche e raschiaolio».

GIUOCHI DI MONTAGGIO RILEVATI TRA ALTEZZA DELLE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO E DELLE CAVE SUL PISTONE

Fra gli anelli elastici e le cave sullo spinotto (nel senso verticale):

1° - anello elastico	mm 0,030 ÷ 0,062
2° - anello elastico	mm 0,030 ÷ 0,062
3° - anello elastico raschiaolio	mm 0,030 ÷ 0,062
4° - anello elastico raschiaolio	mm 0,030 ÷ 0,062

GIUOCHI DI MONTAGGIO TRA LE ESTREMITÀ DELLE FASCE ELASTICHE DI TENUTA E RASCHIAOLIO

Fra gli estremi degli anelli elastici di tenuta mm 0,30 ÷ 0,45.

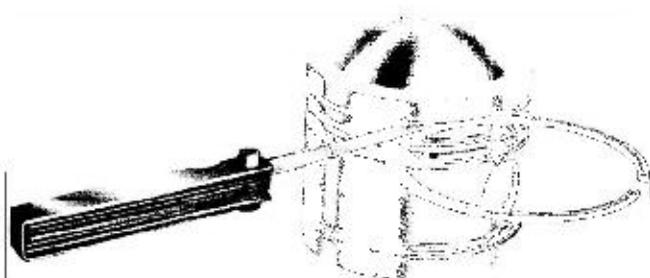


Fig. 36

Fra gli estremi degli anelli elastici raschiaolio mm 0,25 ÷ 0,40.

MONTAGGIO SPINOTTI SUI PISTONI

Il montaggio degli spinotti deve essere eseguito previo riscaldamento dei pistoni alla temperatura di circa 60° C, onde provocare una leggera dilatazione del foro e permettere un'agevole introduzione dello spinotto.

Per il montaggio dello spinotto usare attrezzo n. 26907100 (17 di fig. 16).

Giocchi di montaggio fra il foro sul pistone . m 0,005 ed interferenza mm 0,006.

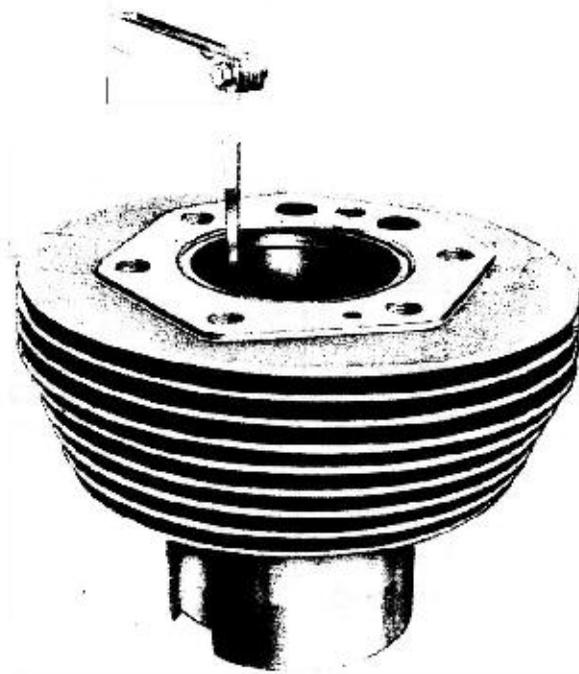


Fig. 37

SELEZIONATURA DEL CILINDRO - V 7 - 750 cc

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
83.000	83.006	83.012
83.006	83.012	83.018

N.B. - I cilindri di grado A - B - C vanno accoppiati ai corrispondenti pistoni selezionati nei gradi

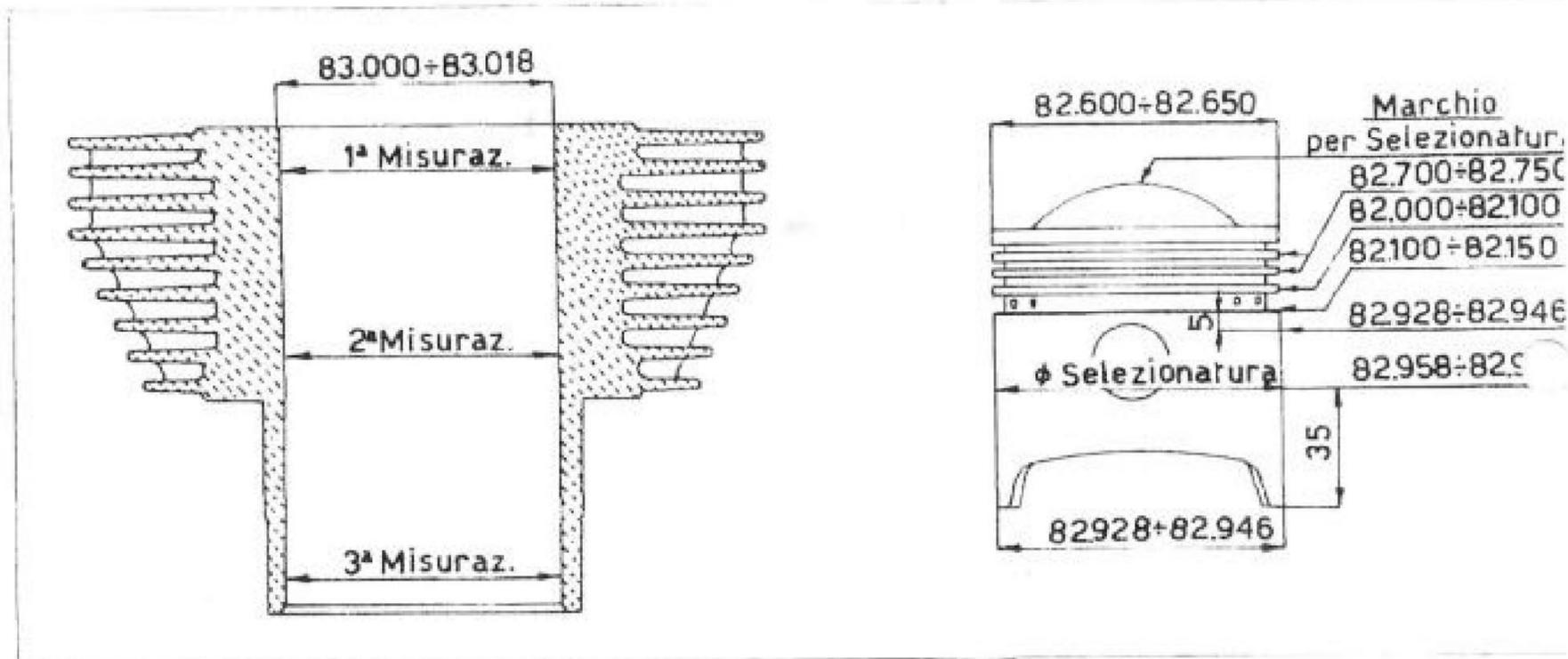


Fig. 38 - V 7 - 750 cc

SELEZIONATURA DEL PISTONE - V 7 - 750 cc

GRADO A mm	GRADO B mm	GRADO C mm
82.958	82.964	82.970
82.964	82.970	82.976

N.B. - I pistoni di grado A - B - C vanno accoppiati ai corrispondenti cilindri selezionati nel gr

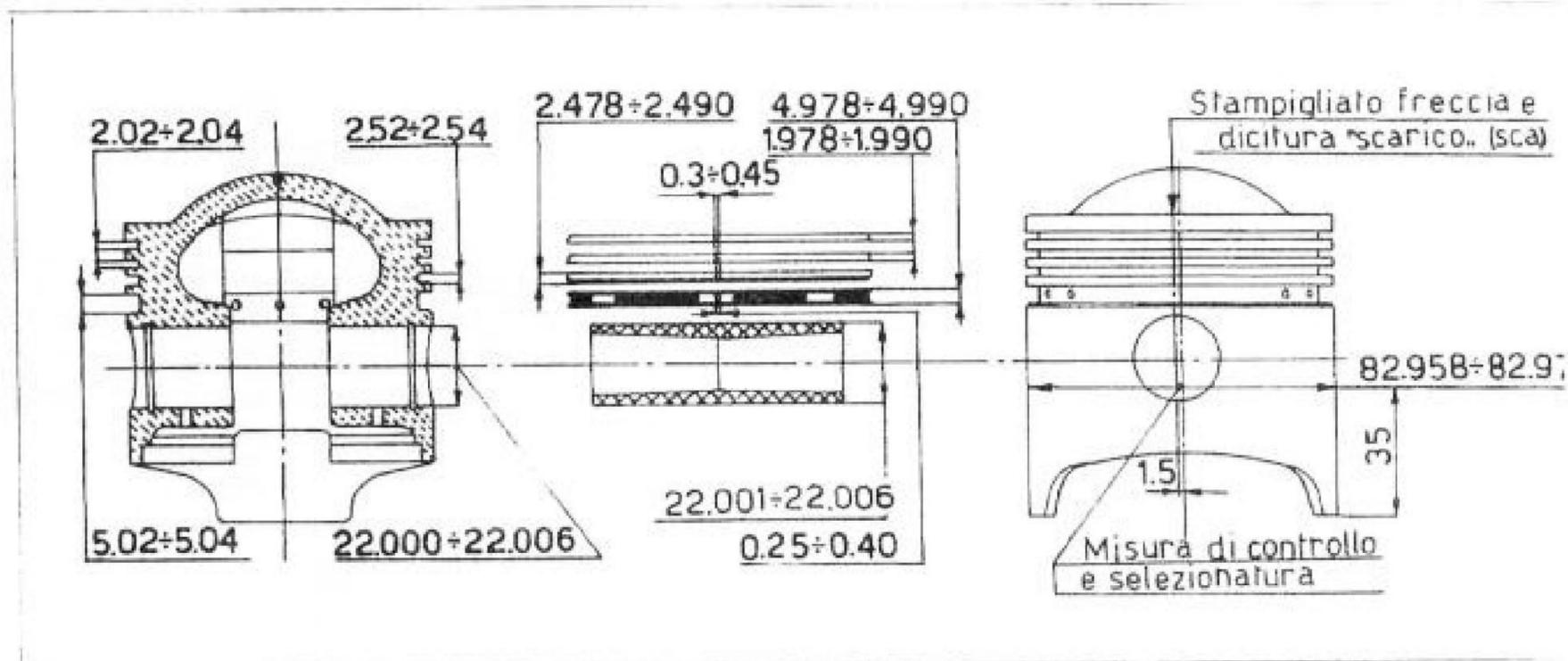


Fig. 39 - V 7 - 750 cc

BIELLE - ALBERO MOTORE - CUSCINETTO DI BANCO LATO VOLANO CUSCINETTO DI BANCO LATO DISTRIBUZIONE

BIELLE

Nel procedere alla revisione delle bielle effettuare i seguenti controlli:

- delle condizioni delle boccole e del giuoco fra le stesse e gli spinotti per pistoni;
- del peso delle due bielle;
- del parallelismo degli assi;
- dei cuscinetti di biella.

I cuscinetti sono del tipo a guscio sottile, con lega antifrizionante che non consentono alcun adattamento; pertanto se si riscontrassero rigature, tracce di ingranamento o eccesso di consumo, occorre senz'altro sostituirli.

Sostituendo i cuscinetti è sempre necessario procedere alla ripassatura del perno dell'albero di manovella.

Prima di eseguire la rettifica è necessario misurare il diametro del perno stesso (vedere fig. 50) in corrispondenza della massima usura, in modo da poter stabilire a quale classe di minorazione

dovrà appartenere il cuscinetto che verrà montato e di conseguenza a quale diametro dovrà essere rettificato il perno. Vedere tabelle: «Spessori dei cuscinetti di biella» e «Diametro del perno di biella».

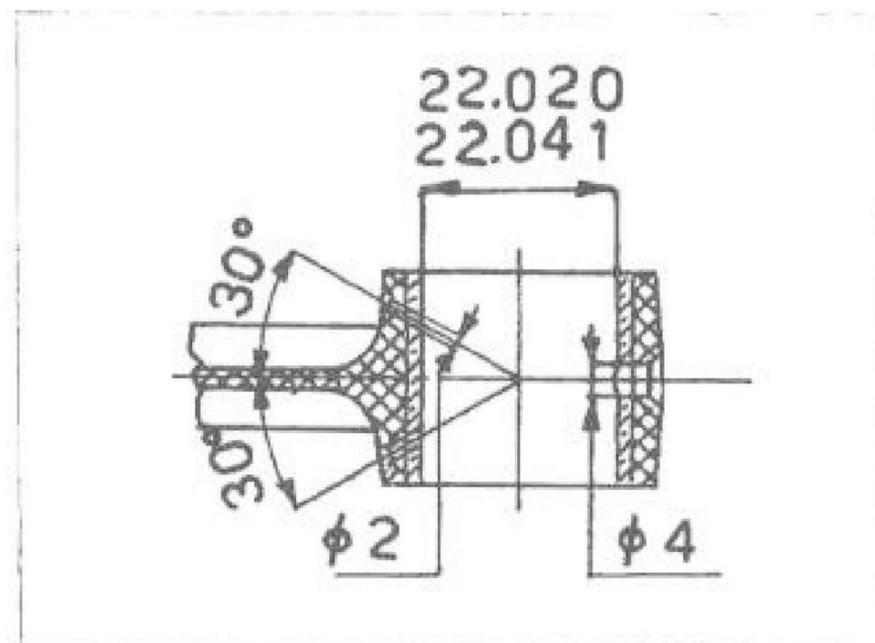


Fig. 40

SPessori DEI CUSCINETTI DI BIELLA

NORMALE	CUSCINETTI MINORATI di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
1,537	1,664	1,791	1,918	2,045
1,543	1,670	1,797	1,924	2,051

DIAMETRO DEL PERNO DI BIELLA

NORMALE	MINORATI di mm			
	0,254	0,508	0,762	1,016
da 44,013	43,759	43,505	43,251	42,997
a 44,033	43,779	43,525	43,271	43,017

BOCCOLA DELL'OCCHIO DI BIELLA

La boccia è piantata e la sua superficie interna non deve presentare tracce di ingranamento o rigature profonde, nonché usure eccessive, altrimenti sostituirla.

La boccia avariata va tolta dalla biella adoperando apposito punzone.

Dopo rimontata la boccia con apposito punzone, eseguire la foratura della boccia in corrispondenza dei fori esistenti nella biella (vedere fig. 40) e ripassare il diametro interno con alesatore in modo da portare il diametro ai dati della seguente tabella (vedere fig. 41).

∅ interno della boccia piantata e lavorata	∅ spinotto	Gioco fra spinotto e boccia
22,020	22,001	0,014 ÷ 0,040
22,041	22,006	

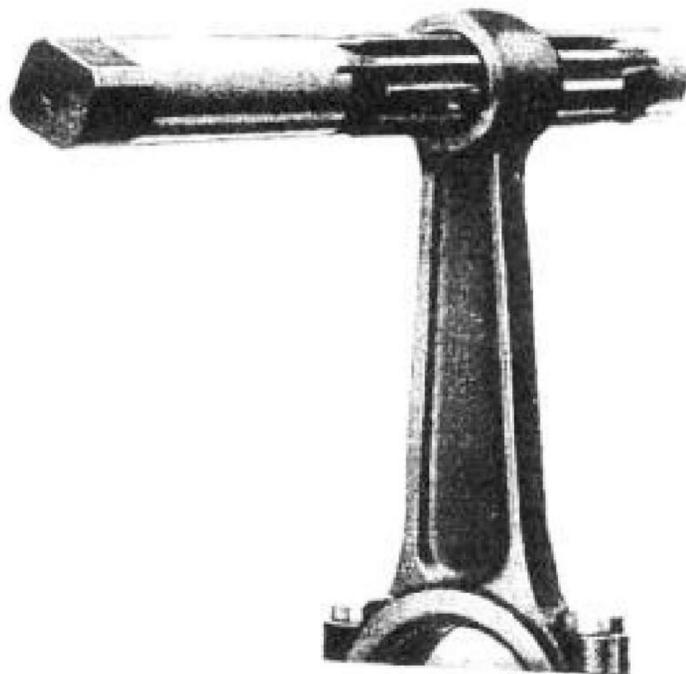


Fig. 41

CONTROLLO PESO PER L'EQUILIBRAMENTO DEL MOTORE

Le bielle complete di dadi, bulloni e piastrine devono risultare equilibrate nel peso (peso di una biella grammi 560 $\pm \frac{0}{10}$). È ammessa una differenza tra il peso delle bielle accoppiate di grammi 3 (vedere fig. 42).

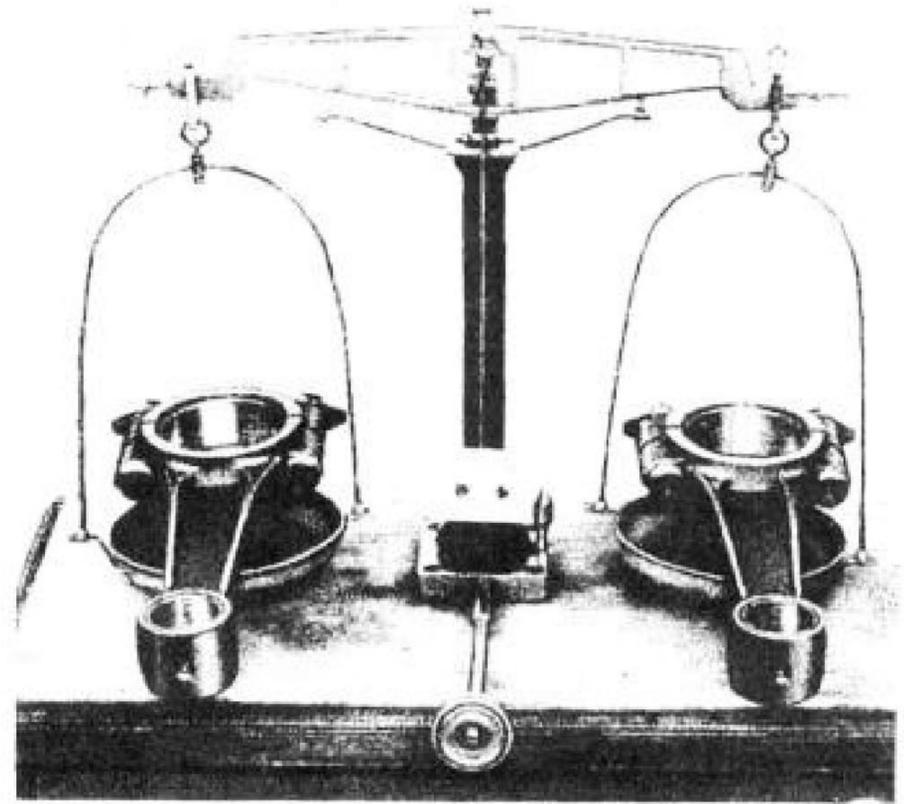


Fig. 42

CONTROLLO PARALLELISMO DEGLI ASSI

Prima di montare le bielle occorre verificare la quadratura. Occorre cioè controllare che i fori testa e piede di biella siano paralleli e complanari. Le eventuali deformazioni si possono correggere agendo sullo stelo mediante la forchetta (vedere fig. 43).

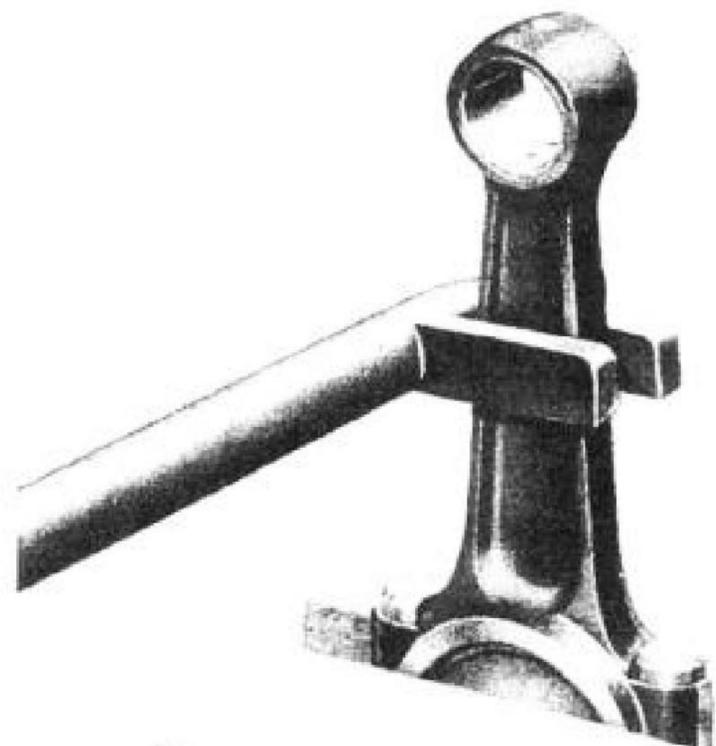


Fig. 43

L'errore massimo di parallelismo e complanarità dei due assi della testa e piede di biella misurati alla distanza di mm 200 deve essere di mm $\pm 0,03$.

MONTAGGIO DELLE BIELLE SULL'ALBERO MOTORE

Nel montaggio delle bielle sull'albero motore, fare attenzione che i forellini sulle teste per lubrificazione siano rivolti (vedere A di fig. 44):

- per la biella del cilindro sinistro IN ALTO;
- per la biella del cilindro destro IN BASSO.

N.B. - Guardando il motore dal lato frizione, il numero segnato sulla testa di biella deve corrispondere a quello segnato sul cappello e devono trovarsi sullo stesso lato (vedere fig. 44).

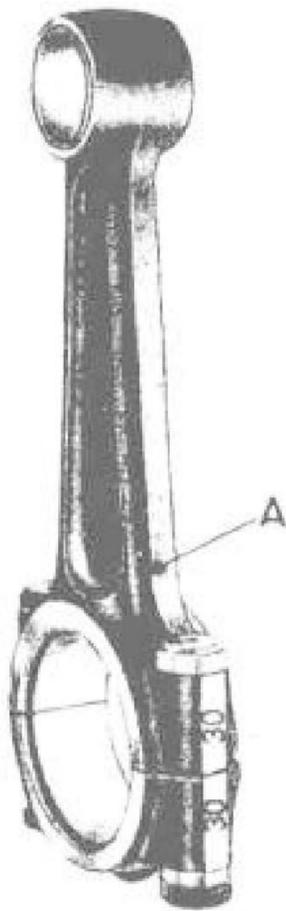


Fig. 44

Il gioco di montaggio tra cuscinetto e perno di biella è di mm $0,011 \div 0,061$ (vedere fig. 45). Il gioco tra i rasamenti della biella e quelli dell'albero motore deve essere di mm $0,3 \div 0,5$ (vedere fig. 46).

Montare le bielle sull'albero motore e bloccare i dadi con chiave dinamometrica con coppia di serraggio di kg/m 3,500 (vedere fig. 47).

Gruppo biella smontata vedere fig. 48.

Per le misure vedere fig. 49.

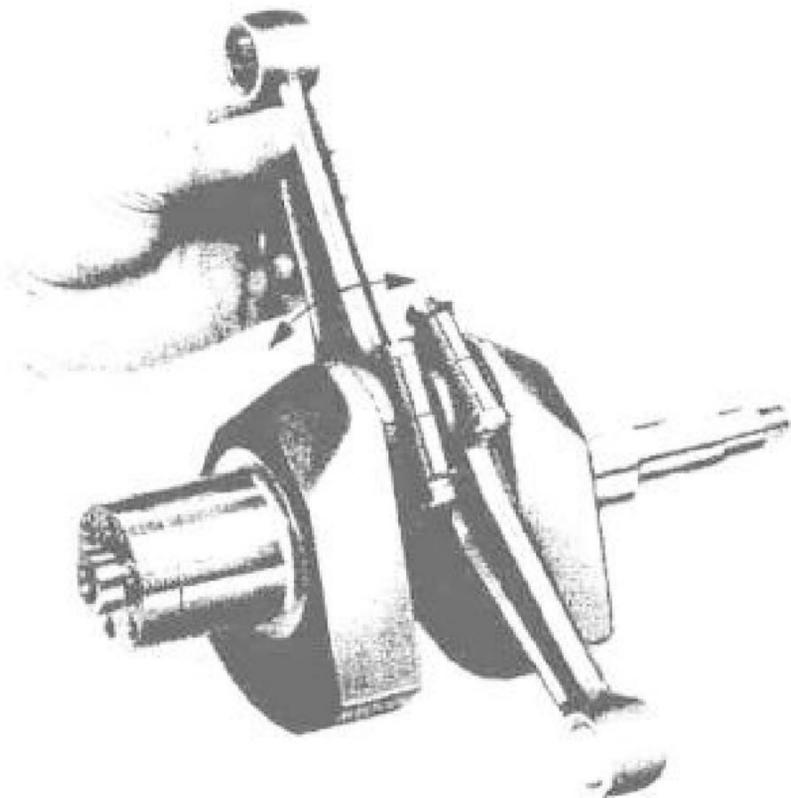


Fig. 45

ALBERO MOTORE

L'albero motore è in acciaio, è supportato alle estremità ed ha una manovella opportunamente contrappesata.

Esaminare le superfici dei perni, riscontrando delle leggere tracce di ingranamento sulle superfici dei perni di banco e bielle, queste si possono eliminare con pietra finissima «CARBU-

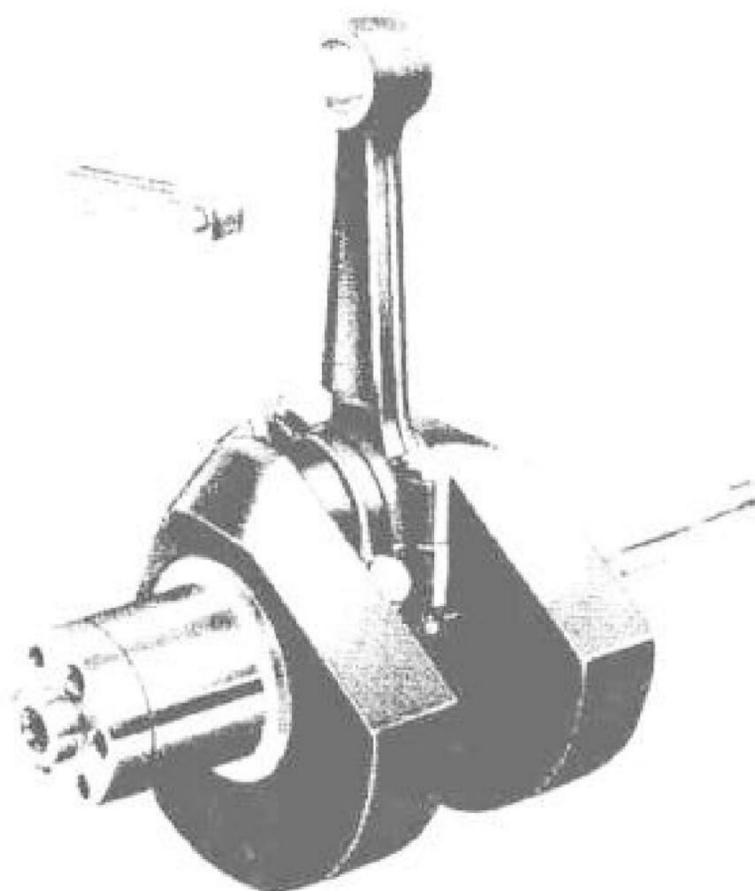


Fig. 46

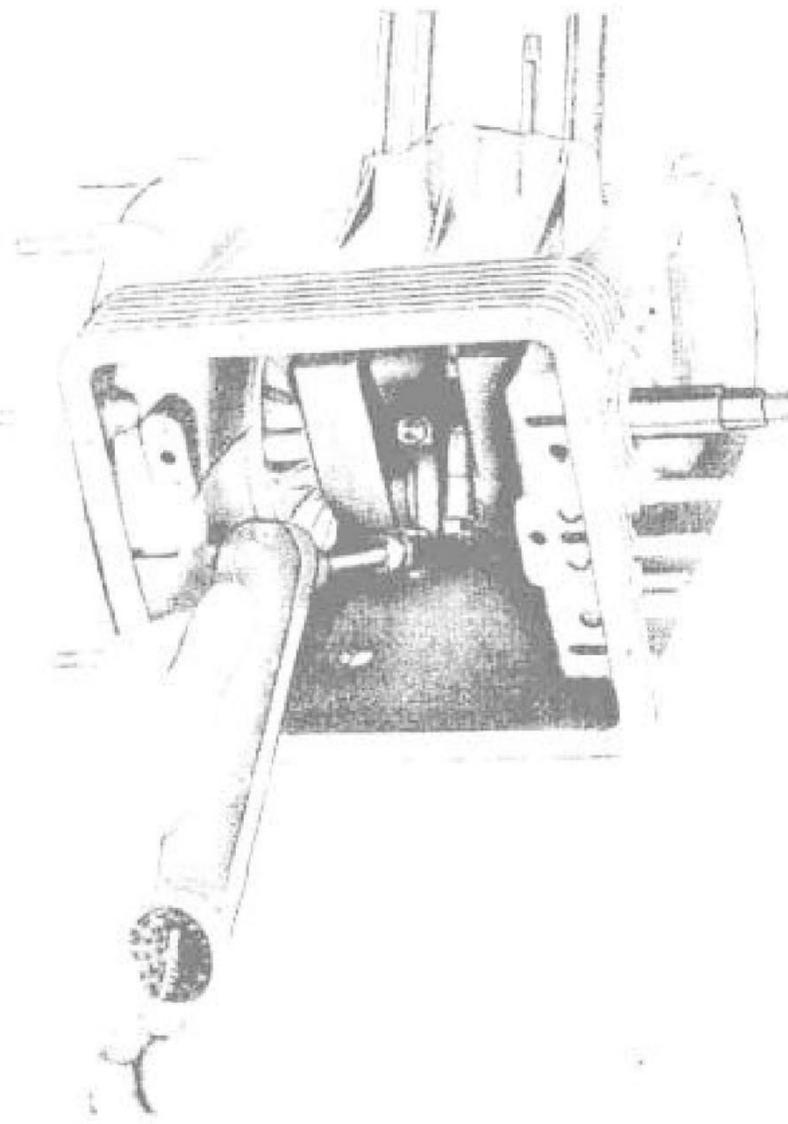


Fig. 47

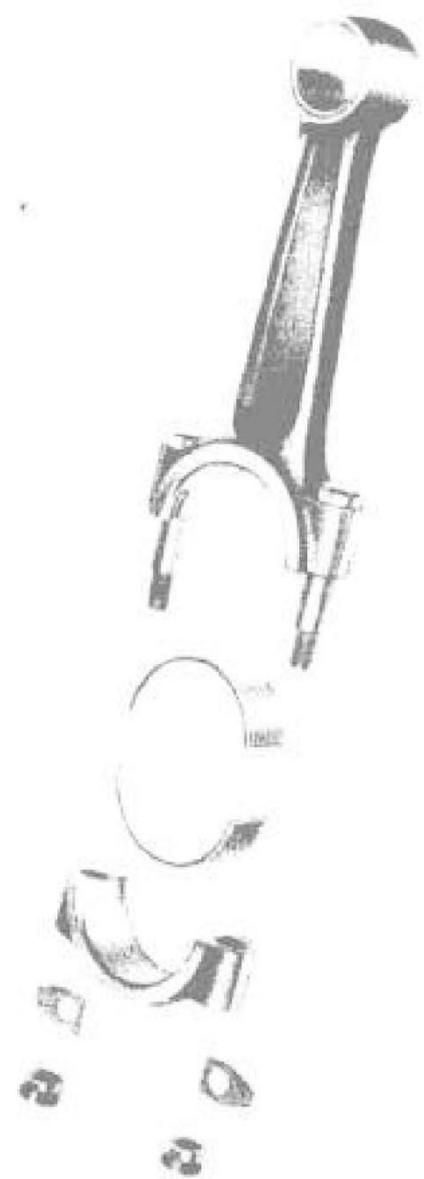


Fig. 48

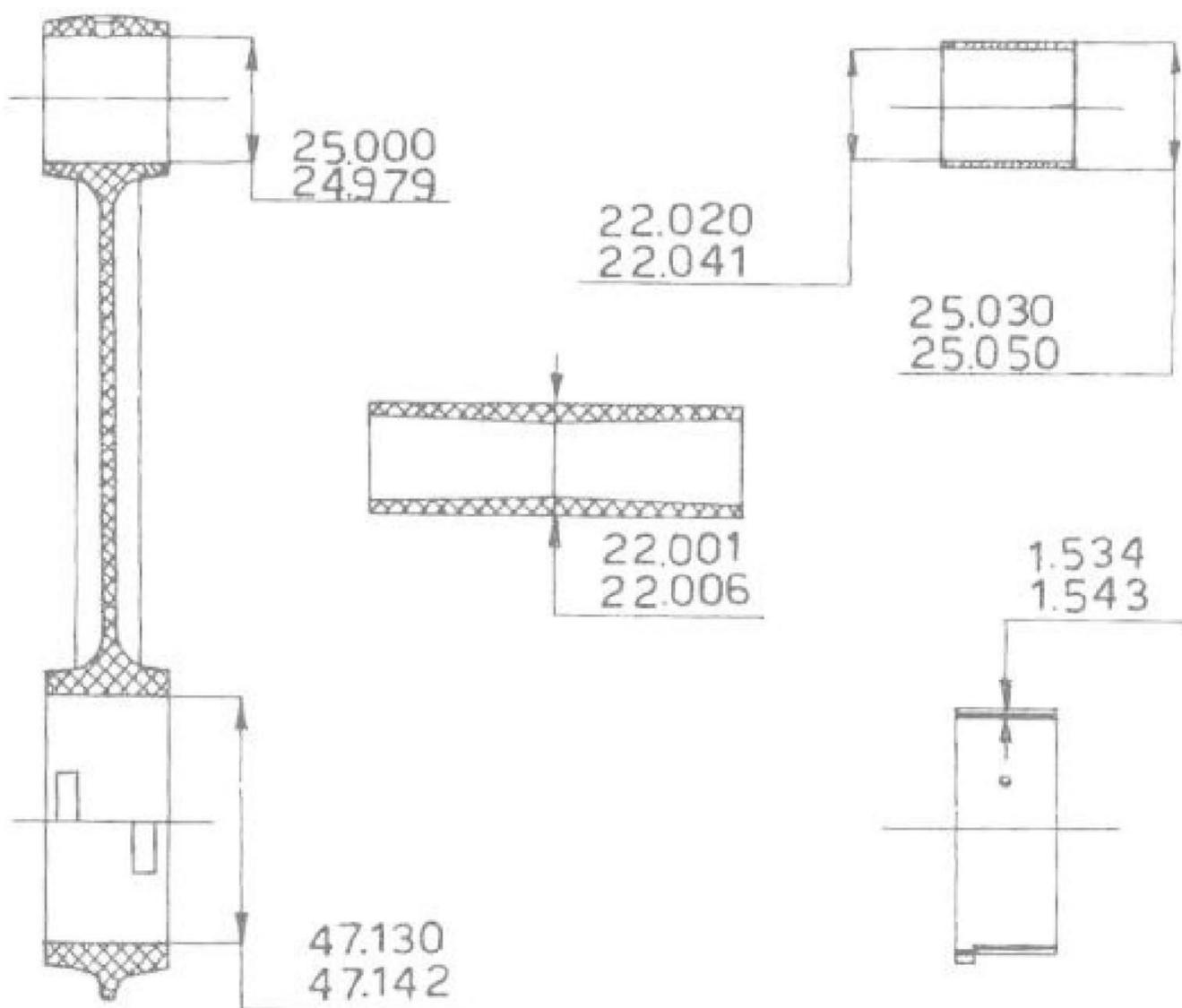


Fig. 49

RUNDUM»; se invece i perni presentano profonde rigature e se molto ovalizzati occorre eseguire la ripassatura e quindi sostituire i cuscinetti con altri aventi diametro minorato.

La scala di minorazione dei cuscinetti di banco, è la seguente: 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8. I cuscinetti di banco per ricambio s'intendono completi di flange supporto. La scala di minorazione dei cuscinetti di biella, è la seguente: mm 0,254 - 0,508 - 0,762 - 1,016.

Come già detto prima di eseguire la rettifica dei perni, occorre accertarsi della massima usura degli stessi (vedere figg. 50-51-52-53) in modo da poter stabilire a quale diametro devono essere portati, in considerazione della scala delle minorazioni dei medesimi e del giuoco necessario fra le parti.

I giuochi di montaggio sono i seguenti:

- fra il cuscinetto ed il perno di banco lato distribuzione: mm 0,025 ÷ 0,057;
- fra il cuscinetto ed il perno di banco lato volano: mm 0,030 ÷ 0,068;
- fra il cuscinetto ed il perno di biella: mm 0,011 ÷ 0,061.

Per controllare staticamente l'equilibratura dell'albero motore è necessario applicare sul perno di manovella un peso di kg 1,586 ± 0,015.

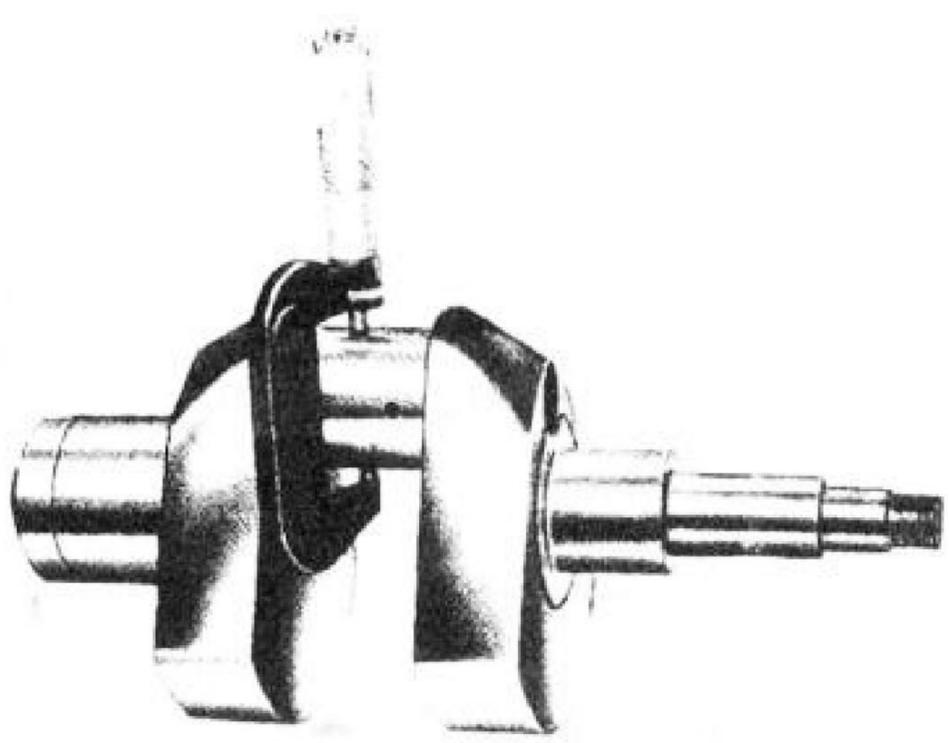


Fig. 50

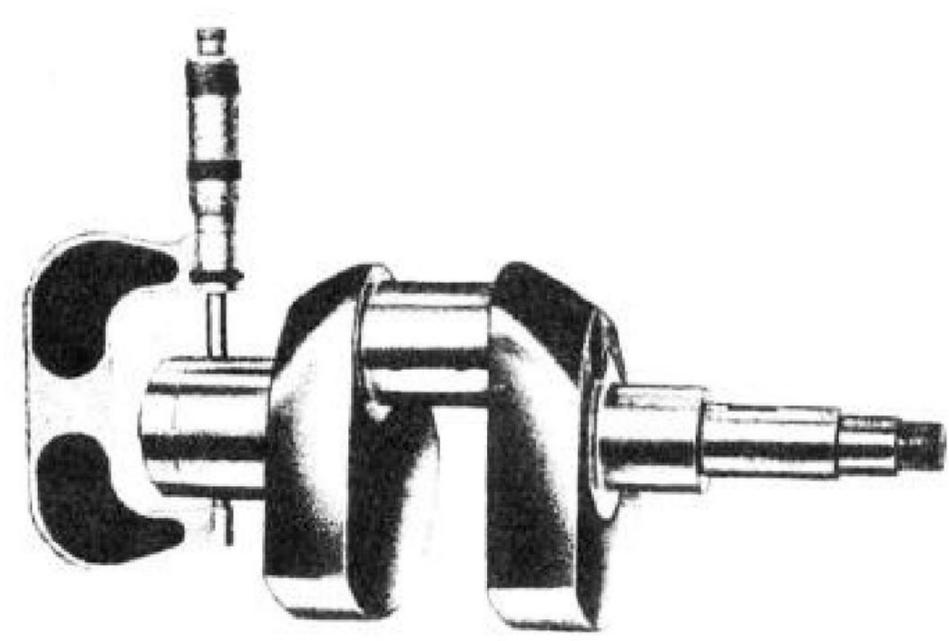


Fig. 51

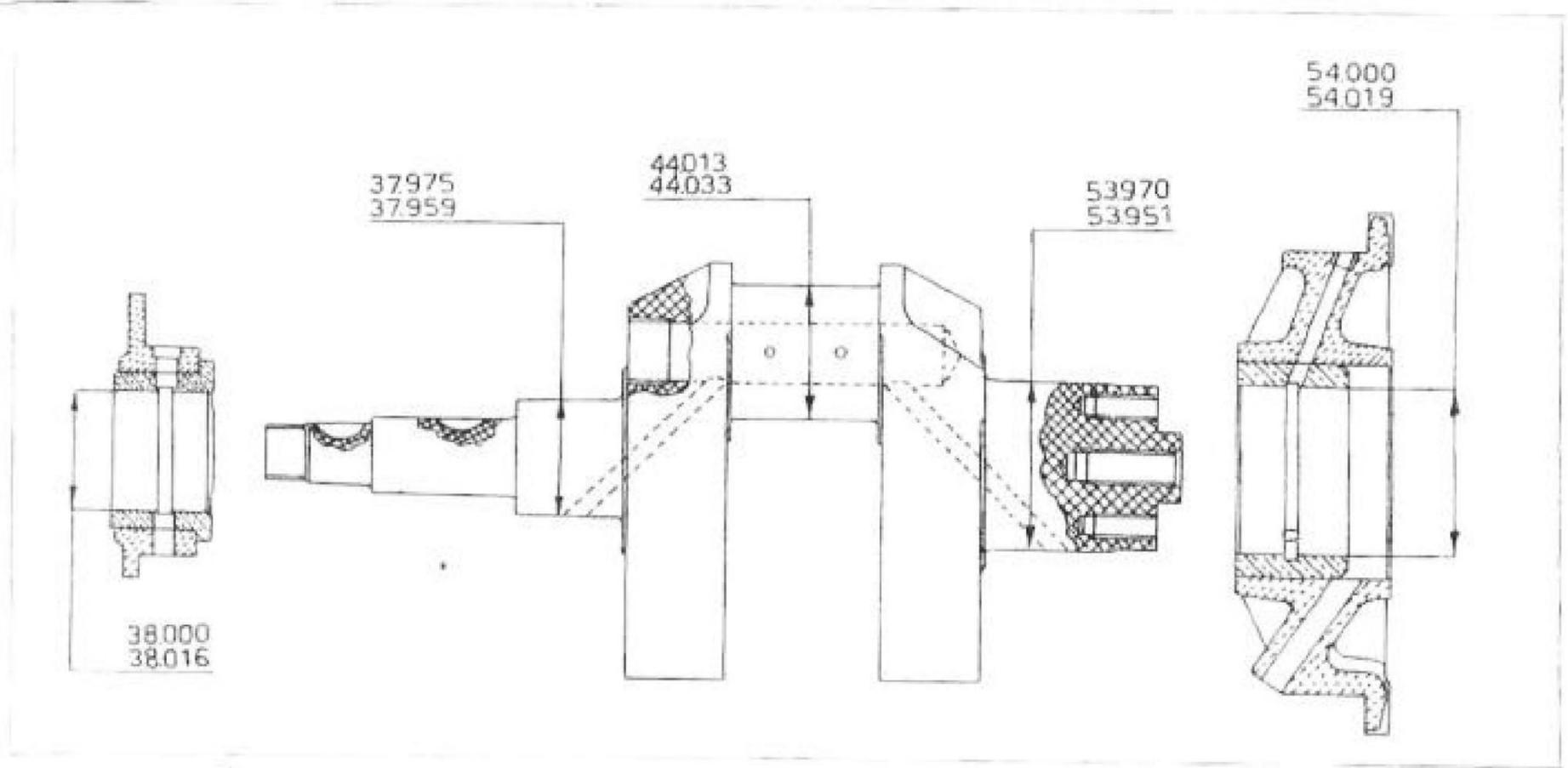


Fig. 52

Rettificando i perni dell'albero motore è necessario rispettare il valore del raggio di raccordo sugli spallamenti che è di mm 1,5 per il perno di biella e per il perno di banco lato volano è di mm 3.

FLANGIA LATO VOLANO COMPLETA DI CUSCINETTO DI BANCO

Verificare che i piani di contatto con il basamento siano lisci e non abbiano rigature profonde e che il cuscinetto di banco sia nei limiti

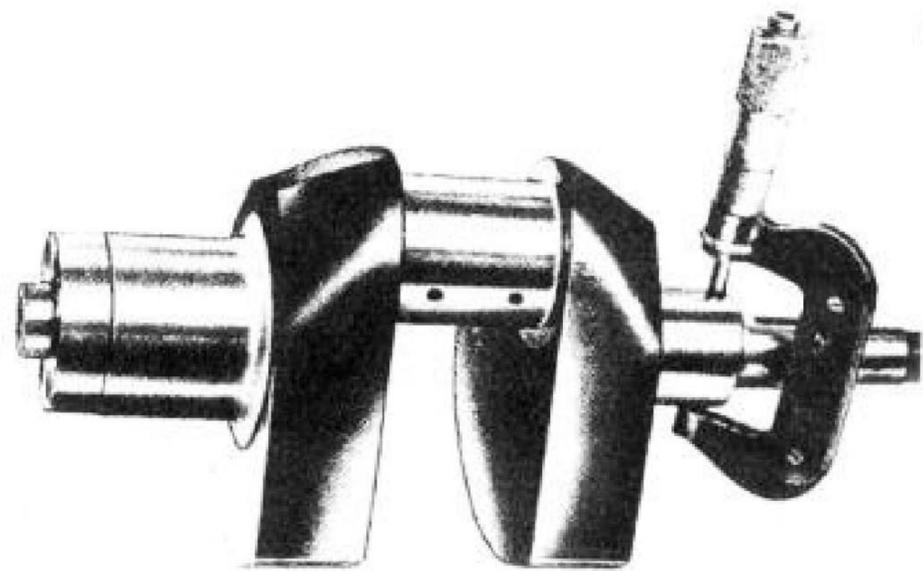


Fig. 53

DIAMETRO PERNO DI BANCO LATO VOLANO

NORMALE	MINORATO di mm			
	0.2	0.4	0.6	0.8
53.970	53.770	53.570	53.370	53.170
53.931	53.751	53.551	53.351	53.151

DIAMETRO PERNO DI BANCO LATO DISTRIBUZIONE

NORMALE	MINORATO di mm			
	0.2	0.4	0.6	0.8
37.975	37.775	37.575	37.375	37.175
37.959	37.759	37.559	37.359	37.159

INTERNO CUSCINETTO DI BANCO LATO DISTRIBUZIONE

NORMALE	MINORATO di mm				DIAMETRO
	0.2	0.4	0.6	0.8	
38.000	37.800	37.600	37.400	37.200	38.000
38.016	37.816	37.616	37.416	37.216	38.016

come da tabella «Diametro interno cuscinetto di banco lato volano».

Nel montaggio sul basamento fare attenzione che i fori di lubrificazione siano in direzione con i relativi fori sul basamento e adoperare l'apposito attrezzo n. 12912000 (vedere 12 di fig. 54).

Questo attrezzo permette un facile imbocco del corteco (montato sulla flangia) sull'albero motore senza rovinare il profilo interno del corteco stesso.

CORTECO PER FLANGIA LATO VOLANO

In sede di revisione, esaminare che il corteco sia ben piantato nella sede sulla flangia e che la superficie interna che lavora sull'albero motore non sia sgranata o rovinata. Caso contrario sostituire il corteco.

FLANGIA LATO DISTRIBUZIONE COMPLETA DI CUSCINETTO DI BANCO

Verificare che i piani di contatto con il basamento siano lisci e non abbiano rigature profonde e che il cuscinetto di banco sia nei limiti come da tabella «Diametro interno cuscinetto di banco lato distribuzione».

COPERCHIO BASAMENTO LATO DISTRIBUZIONE

Verificare che i piani di contatto con il basamento sia ben liscio e non abbia rigature profonde. Nel montaggio del coperchio completo di anello di tenuta sul basamento adoperare l'apposito attrezzo n. 12908300 (vedere n. 22 di fig. 55).

Questo permette un facile imbocco dell'anello di tenuta sull'albero motore senza rovinare il profilo interno dell'anello stesso.

ANELLO DI TENUTA SUL COPERCHIO LATO DISTRIBUZIONE

In sede di revisione, esaminare l'anello di tenuta che sia ben piantato nel suo alloggiamento sul coperchio e che la superficie interna non sia sgranata o rovinata. Caso contrario sostituirlo.

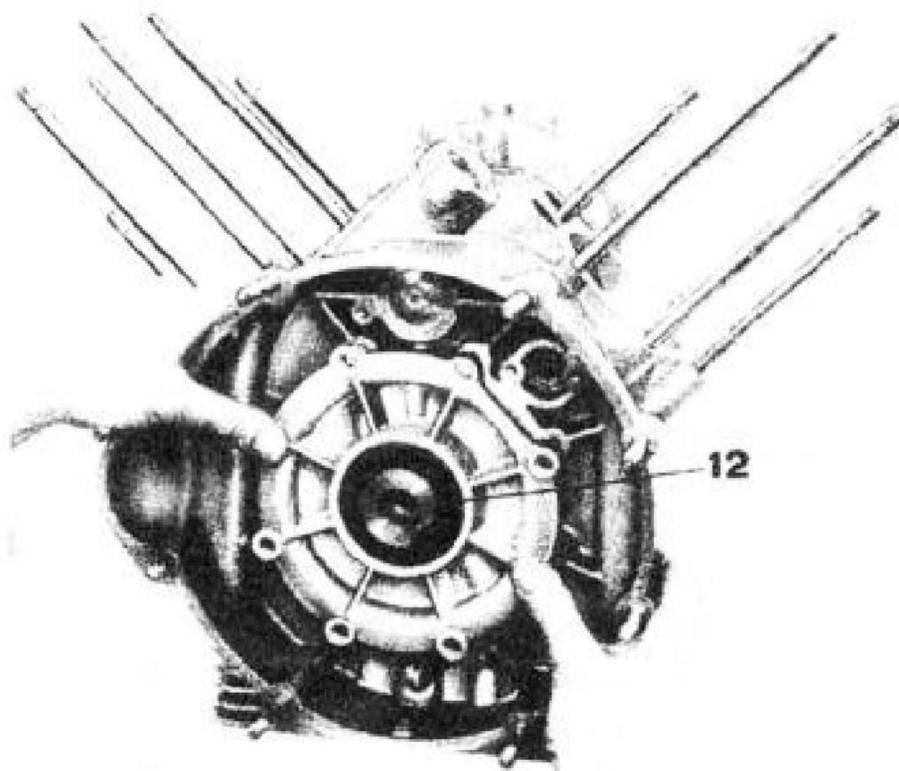


Fig. 54

BASAMENTO MOTORE

Il basamento motore è fuso in lega d'alluminio ed è opportunamente nervato; in esso sono ricavate:

- le sedi per sopporti di banco per albero motore;
- le sedi punterie;
- le sedi cilindri;
- la flangia di attacco scatola cambio velocità;
- la flangia di fissaggio coperchio distribuzione;
- borchie, flange e sedi varie per il fissaggio di altri accessori esterni.



Fig. 55

VERIFICA E REVISIONE DEL BASAMENTO

Verificare che i piani di contatto tra basamento e flange porta cuscinetti di banco, sedi punterie, flangia di attacco scatola cambio velocità e flangia per coperchio distribuzione siano integri e privi di rigature.

CONTROLLO USURA SEDI PUNTERIE

Controllare che il giuoco di montaggio sia nei limiti prestabiliti (vedere tabella «Dati di accoppiamento delle punterie con sedi sul basamento» nel capitolo «Dati della distribuzione»). In caso contrario procedere alla alesatura delle sedi (vedere fig. 56) con apposito alesatore nelle misure della prima o seconda maggiorazione come da tabella «Dati di accoppiamento delle punterie con le sedi sul basamento». Le punterie sono fornite pure maggiorate.

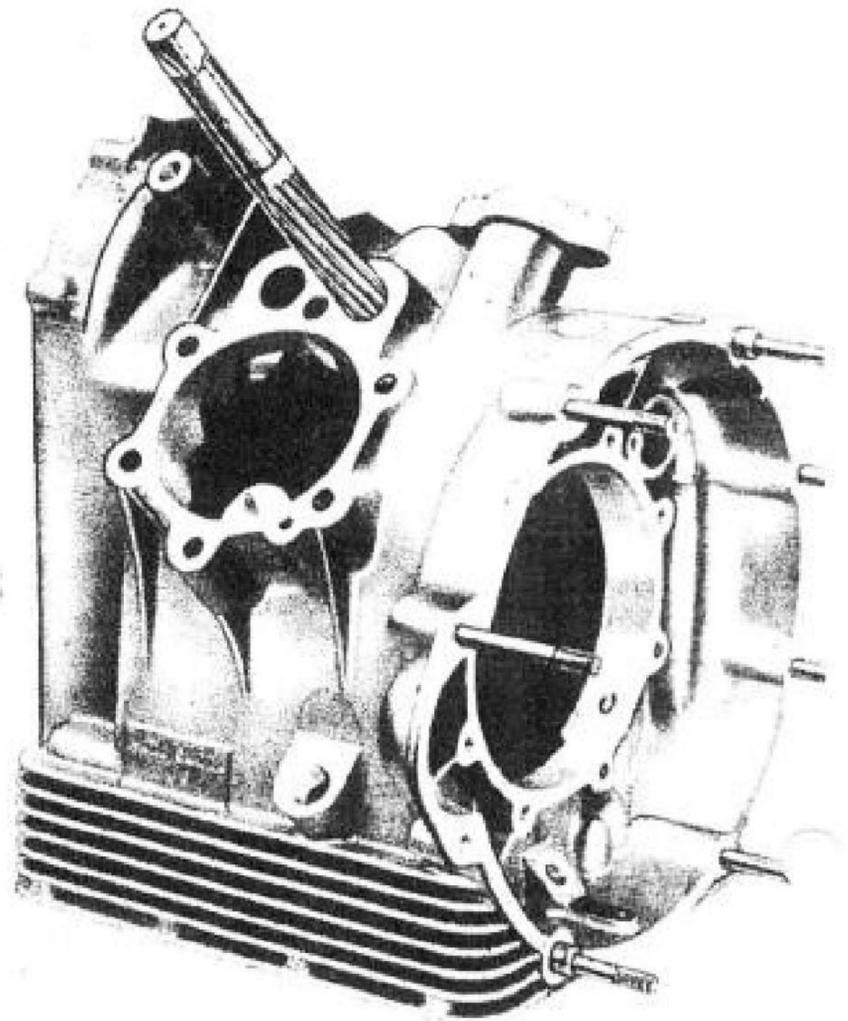


Fig. 56

Pag. :

Capit

Pag. 7

Capit
mm 0

Capit

Capit

Giucoc

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Misure di produzione)

V 7 - 700 cc

Diametro canna cilindro	mm 80,000 ÷ 80,018
Diametri stantuffo:	
— in testa allo stantuffo	mm 79,600 ÷ 79,650
— dopo la prima fascia elastica di tenuta	mm 79,700 ÷ 79,750
— dopo la seconda fascia elastica di tenuta	mm 79,000 ÷ 79,100
— sul ribasso dopo le fascie elastiche raschiaolio	mm 79,100 ÷ 79,150
— sotto 5 mm del ribasso della prima fascia elastica raschiaolio superiore	mm 79,922 ÷ 79,940
— di selezionatura a mm 18,5 dal basso del pistone	mm 79,952 ÷ 79,970
— alla base del pistone	mm 79,922 ÷ 79,940
— per perno dello stantuffo	mm 22,000 ÷ 22,006
Diametro perno stantuffo	mm 22,001 ÷ 22,006
Diametro perno di banco lato volano	mm 53,970 ÷ 53,951
Diametro perno di banco lato distribuzione	mm 37,975 ÷ 37,959
Diametro interno cuscinetti di banco completi di supporto:	
— lato volano	mm 54,000 ÷ 54,019
— lato distribuzione	mm 38,000 ÷ 38,016
Scala minorazione dei cuscinetti di banco di ricambio completi di supporti di banco (vedere tabelle a pag. 34)	mm 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8
Diametro del perno di biella	mm 44,013 ÷ 44,033
Diametro sede cuscinetto di biella	mm 47,130 ÷ 47,142
Spessori dei cuscinetti normali di biella	mm 1,537 ÷ 1,543
Scala minorazione semicuscinetti di biella per ricambio (vedere tabella a pag. 29)	mm 0,254 ÷ 0,508 mm 0,762 ÷ 1,016
Diametro interno della boccola piede di biella (da ottenere a boccola piantata)	mm 22,020 ÷ 22,041

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DEL MANOVELLISMO

(Misure di produzione)

V 7 - 750 cc

Diametro canna cilindro	mm 80,000 ÷ 80,018
Diametri stantuffo:	
— in testa allo stantuffo	mm 82,600 ÷ 82,650
— dopo la prima fascia elastica di tenuta	mm 82,700 ÷ 82,750
— dopo la seconda fascia elastica di tenuta	mm 82,000 ÷ 82,100
— sul ribasso dopo le fascie elastiche raschiaolio	mm 82,100 ÷ 82,150
— sotto 5 mm del ribasso della prima fascia elastica raschiaolio superiore	mm 82,928 ÷ 82,9
— di selezionatura a mm 18,5 dal basso del pistone	mm 82,958 ÷ 82,976
— alla base del pistone	mm 82,928 ÷ 82,946
— per perno dello stantuffo	mm 22,000 ÷ 22,006
Diametro perno stantuffo	mm 22,001 ÷ 22,006
Diametro perno di banco lato volano	mm 53,970 ÷ 53,951
Diametro perno di banco lato distribuzione	mm 37,975 ÷ 37,959
Diametro interno cuscinetti di banco completi di supporto:	
— lato volano	mm 54,000 ÷ 54,019
— lato distribuzione	mm 38,000 ÷ 38,016
Scala minorazione dei cuscinetti di banco di ricambio completi di supporti di banco (vedere tabelle a pag. 34)	mm 0,2 - 0,4 - 0,6 - 0,8
Diametro del perno di biella	mm 44,013 ÷ 44,030
Diametro sede cuscinetto di biella	mm 47,130 ÷ 47,140
Spessori dei cuscinetti normali di biella	mm 1,537 ÷ 1,54
Scala minorazione semicuscinetti di biella per ricambio (vedere tabella a pag. 29)	
	mm 0,254 ÷ 0,50
	mm 0,762 ÷ 1,01
Diametro interno della boccola piede di biella (da ottenere a boccola piantata)	mm 22,020 ÷ 22,04

DATI DELLA DISTRIBUZIONE

I dati della distribuzione (riferiti al giuoco di controllo di mm 0,5 fra bilancieri e valvole) sono i seguenti (vedere fig. 57):

Aspirazione

- inizio prima del P.M.S. 24°
- fine dopo il P.M.I. 58°

Scarico

- inizio prima del P.M.I. 58°
- fine dopo il P.M.S. 22°

Giuoco effettivo, a FREDDO, fra bilanciere e valvole:

- aspirazione mm 0,15
- scarico mm 0,25.

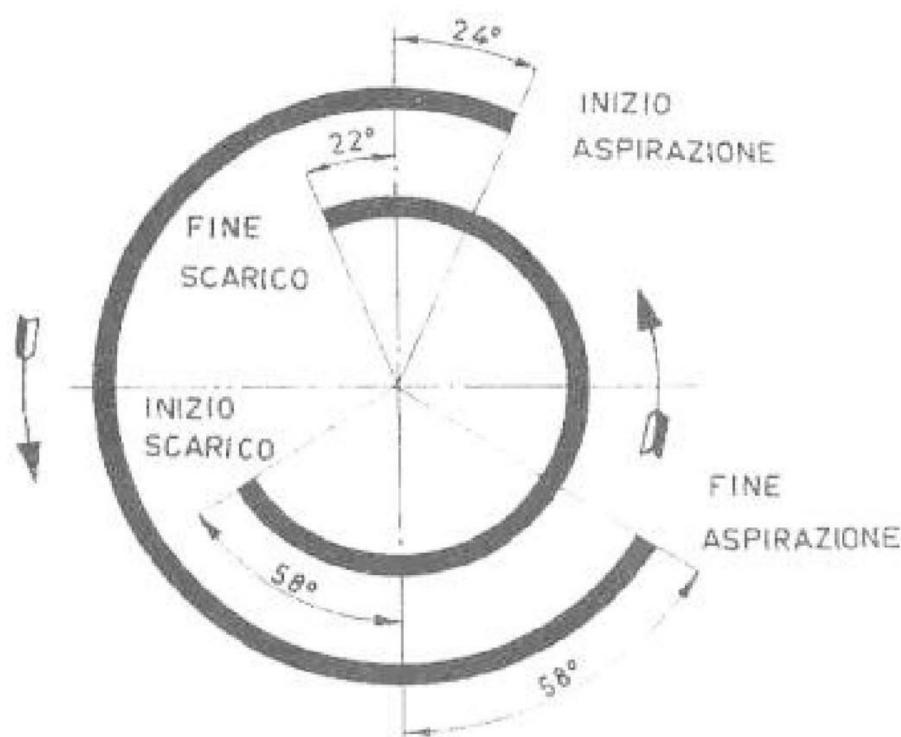


Fig. 57

ALBERO DELLA DISTRIBUZIONE

L'albero della distribuzione è in acciaio (vedere fig. 58). È situato nel basamento motore, è supportato alle estremità da sedi ricavate direttamente nel basamento.

L'albero della distribuzione prende il moto dall'albero motore mediante ingranaggio a denti elicoidali.

L'azionamento delle valvole avviene tramite bilancieri, aste e punterie. Le sedi delle punterie sono ricavate nel basamento motore.

DIAMETRO DEI SUPPORTI DELL'ALBERO DISTRIBUZIONE E RELATIVE SEDI SUL BASAMENTO

	Diametro supporti albero mm	Diametro sedi sul basamento mm	Giuoco di montaggio mm
Lato distribuzione	46.975 ÷ 47.000	47.025 ÷ 47.064	0.025 ÷ 0.089
Lato volano	31.975 ÷ 32.000	32.025 ÷ 32.064	0.025 ÷ 0.089

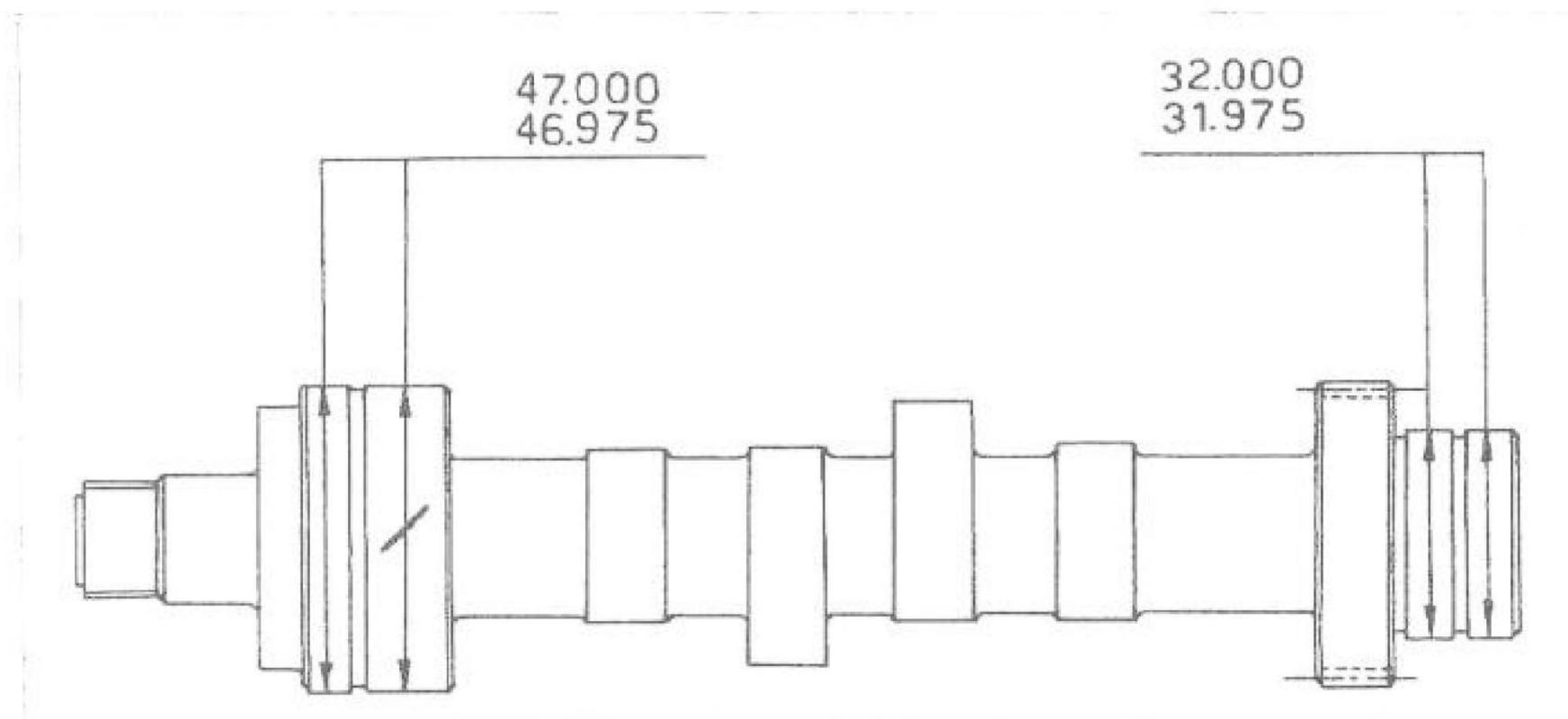


Fig. 58

CONTROLLI

La superficie dei perni di supporto e quelle degli eccentrici devono essere levigatissime e in perfetto stato di conservazione.

Se presentano tracce di ingranamento o rigature conviene sostituire l'albero.

Se i deterioramenti fossero di lieve entità, eliminarli con una pietra di «CARBORUNDUM» finissima.

I giuochi di montaggio fra perni e sedi nel basamento sono indicati nella tabella a pag. 39.

PUNTERIE

Per i controlli delle punterie e relative sedi nel basamento (vedere fig. 59) e tabella qui sotto descritta.

Si controlli sempre che la superficie della punteria a contatto con l'eccentrico dell'albero della distribuzione sia levigatissima. Le eventuali leggere usure o asperità che si riscontrassero, si possono eliminare spianando con una pietra di «CARBORUNDUM» fine.

Verificare che la sede appoggio asta sia esente da rigature.

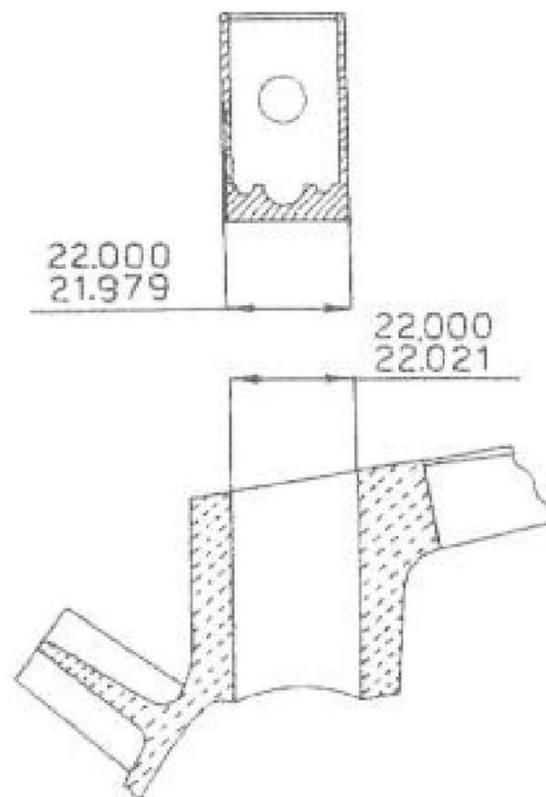


Fig. 59

Nella tabella qui sotto descritta sono precisati i dati di montaggio e le maggiorazioni.

DATI DI ACCOPPIAMENTO DELLE PUNTERIE CON SEDI SUL BASAMENTO

	Diametro sedi mm	Diametro esterno punterie mm	Gioco di montaggio mm
Normale	22.021 + 22.000	22.000 + 21.979	0 + 0.042
Maggiorate sul diametro	0.05 f 0.10	22.071 + 22.050 22.100 + 22.079	0 + 0.042 0 + 0.042

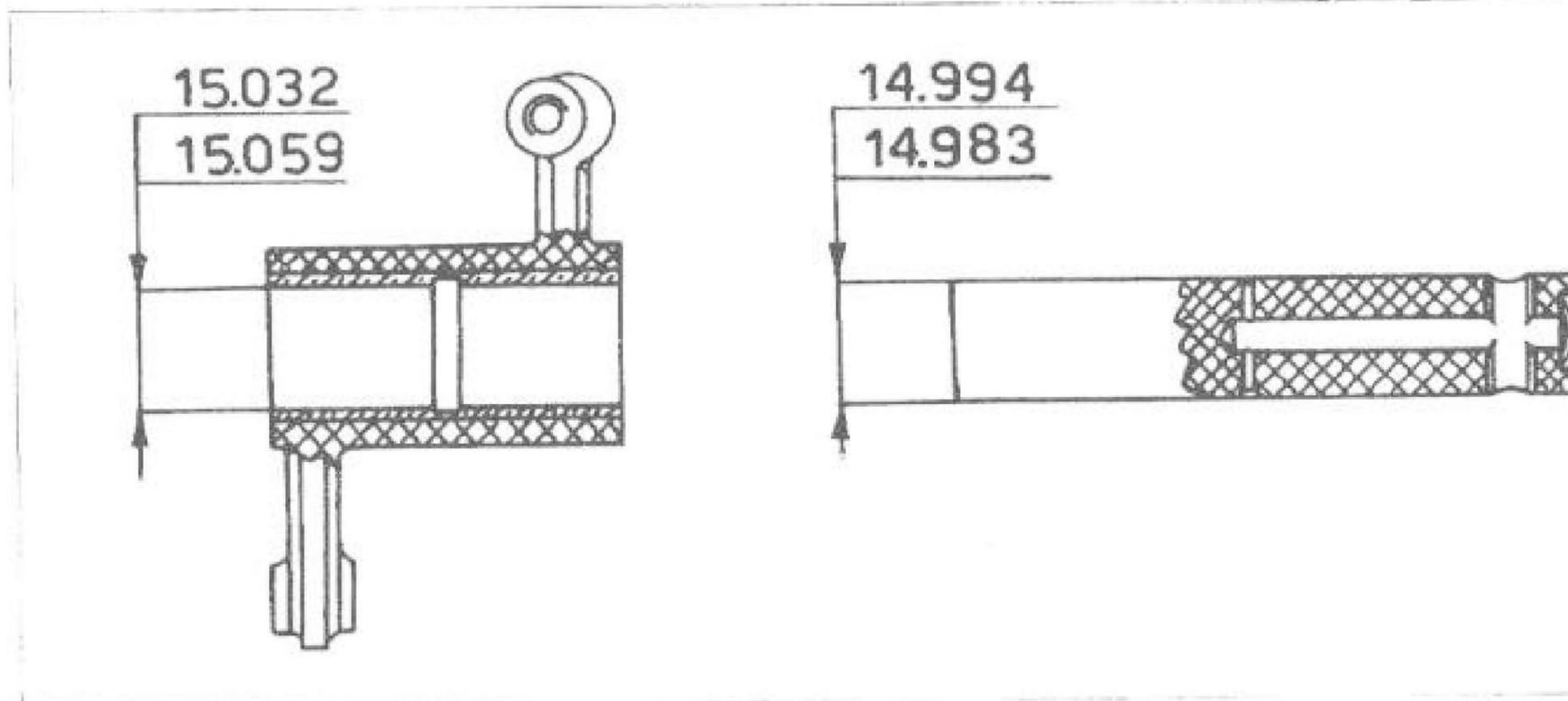


Fig. 60

DATI DI ACCOPPIAMENTO DEI BILANCIERI CON I PERNI

interno della boccola piantata nei bilancieri e lavorata mm	perno porta bilancieri mm	Gioco di montaggio mm
15.032 ÷ 15.059	14.983 ÷ 14.994	0.038 ÷ 0.076

ASTE

Le aste di comando bilancieri non devono presentare deformazioni.

Le superfici di contatto alle estremità non debbono presentare tracce di ingranamento o asperità, caso contrario sostituire le aste.

BILANCIERI

In sede di revisione, occorre controllare il gioco esistente fra il perno porta bilancieri ed il foro dei bilancieri (vedere tabella sopra descritta e fig. 60). Se necessario, sostituire il particolare maggiormente usurato o entrambi. Oltre al gioco è necessario controllare che le superfici a contatto non presentino rigature o tracce di ingranamento, in tal caso sostituire il particolare avariato.

Le superfici di contatto devono risultare perfettamente speculari.

REGOLAZIONE GIUOCO BILANCIERI-VALVOLE

La regolazione del gioco tra bilancieri e valvole va curata scrupolosamente, per non alterare il prescritto diagramma della distribuzione.

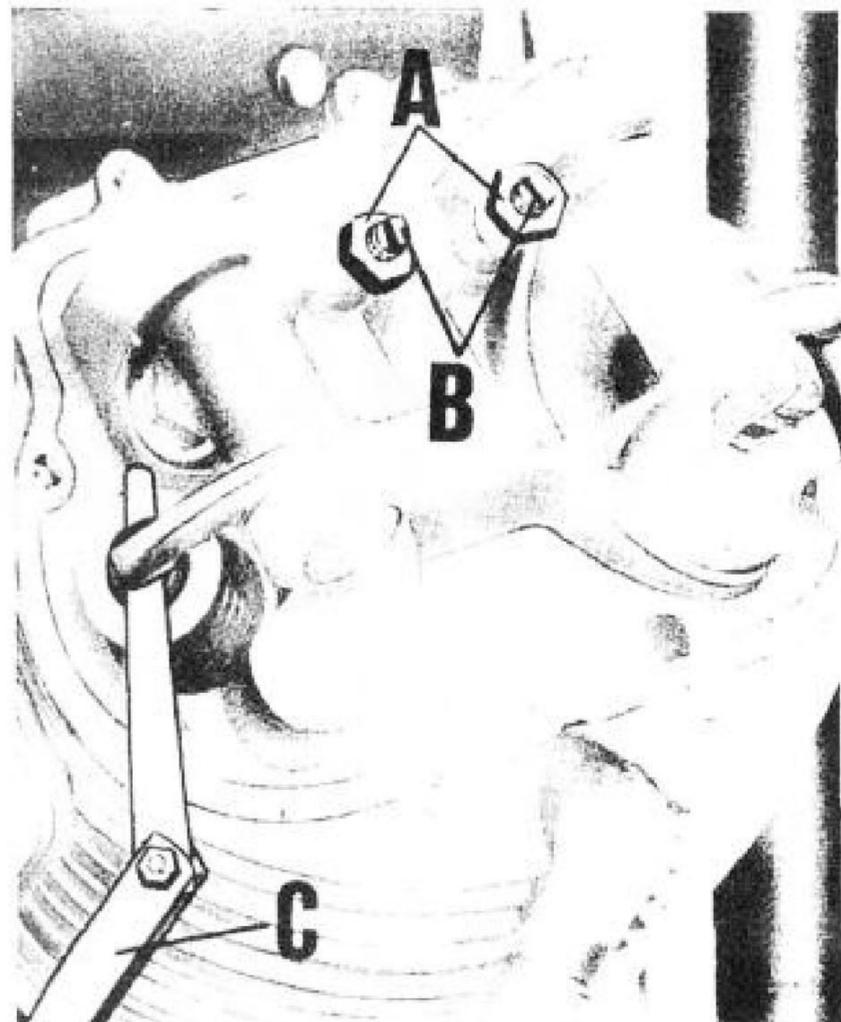


Fig. 61

Infatti il gioco eccessivo provoca rumorosità; se invece è nullo, le valvole rimangono sempre un po' aperte con conseguente danno alle stesse e alle relative sedi. La regolazione si esegue come dimostrato in fig. 61.

Il gioco va regolato operando come segue: a MOTORE FREDDO svitare il dado (A) ed avvitare o svitare la vite (B) tenendo presente che il gioco deve essere: per l'aspirazione mm 0,15 e per lo scarico mm 0,25. Per questo controllo adoperare apposito spessimetro (C) come è dimostrato in fig. 61.

MESSA IN FASE DELLA DISTRIBUZIONE

Dare innanzitutto un gioco provvisorio alle punterie di mm 0,5.

Ruotare il volano quel tanto da portare il segno tracciato sullo stesso in corrispondenza col segno, al centro della sporgenza sulla flangia del

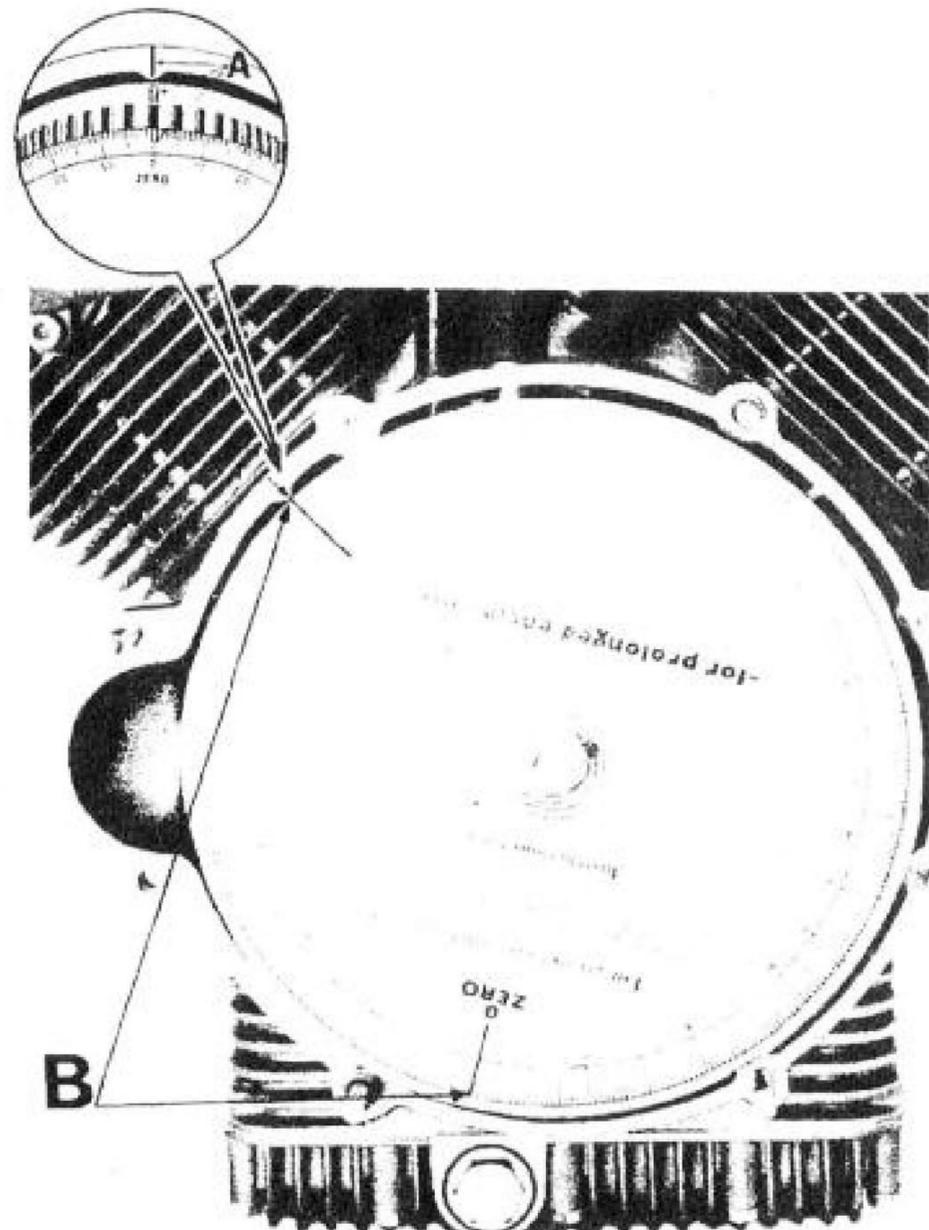


Fig. 62

basamento, dove viene montato il cilindro n. 2 (sinistro guardando il motore dal lato frizione); questo indica il punto morto superiore (P.M.S.), a valvole chiuse e precisamente a fine fase di compressione (vedere A di fig. 62).

Applicare al volano un settore graduato in modo che lo «0» coincida con la freccia sul volano (vedere A di fig. 62), girare il volano in senso di rotazione del motore di 122°, a questo punto la valvola di scarico del cilindro n. 2 (sinistro) inizia l'apertura (vedere B di fig. 62). Montare il pignone motore sull'albero, ruotare a mezzo cacciavite l'albero della distribuzione in senso antiorario, fino a che il bilanciere punti sulla valvola di scarico della testa del cilindro n. 2 (sinistro).

Infilare l'ingranaggio sull'albero della distribuzione, cercando la posizione migliore di uno dei fori esistenti sul suddetto ingranaggio, controllando che corrisponda il più possibile al foro sull'albero camme, onde poter infilare la spina di riferimento senza muovere l'albero motore e nemmeno l'albero delle camme.

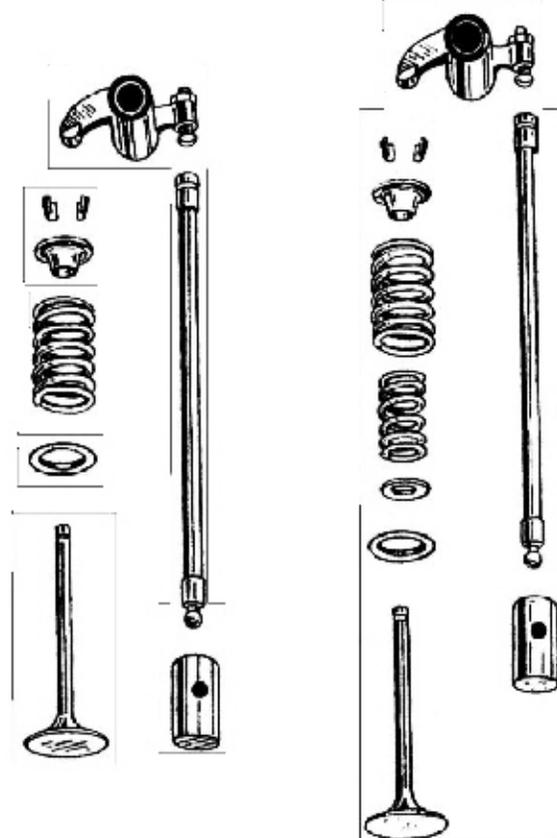
Ad operazione ultimata segnare i due denti dell'ingranaggio comando distribuzione sull'albero camme, il dente (innestato sui denti dell'ingranaggio comando distribuzione) del pignone motore ed il foro sull'ingranaggio comando distribuzione dove è montata la spina di riferimento dell'albero camme (vedere A e B di fig. 64). Controllando (con apposito anello graduato) l'apertura e chiusura valvole aspirazione e scarico, si devono trovare i dati corrispondenti al diagramma di fig. 57.

A fine operazione, registrare definitivamente (a MOTORE FREDDO) il giuoco tra valvole e bilancieri. Detto giuoco deve essere: per la valvola aspirazione mm 0,15 e per la valvola scarico mm 0,25.

Per i particolari delle punterie, bilancieri, molle, piattelli, semiconi e valvole vedere fig. 63.

N.B. - Dovendo sostituire i due ingranaggi della distribuzione (pignone motore e ingranaggio della distribuzione) senza togliere il motore dal veicolo e rifare la fase della distribuzione, è stato costruito un attrezzo; questo, consente di riportare esattamente i segni di riferimento dall'ingranaggio da sostituire sull'ingranaggio nuovo della distribuzione operando come segue:

- levare i due ingranaggi della distribuzione da sostituire;
- infilare la spina dell'attrezzo n. 12913800 (25 di fig. 65) nel foro segnato dall'ingranaggio della distribuzione da sostituire;
- svitare il bullone (A) del suddetto attrezzo e spostare la leva (B) fino a che la cava ricavata sulla leva stessa centri alla perfezione



V7-700 cc

V7-750 SPECIAL

Fig. 63

i due denti segnati dell'ingranaggio, inc bloccare il bullone (A);

- togliere l'attrezzo dall'ingranaggio da sostituire ed infilare via via nei cinque fori del nuovo ingranaggio la spina dell'attrezzo fin a che la cava della leva (B) non centri alla perfezione i due denti del suddetto ingranaggio.

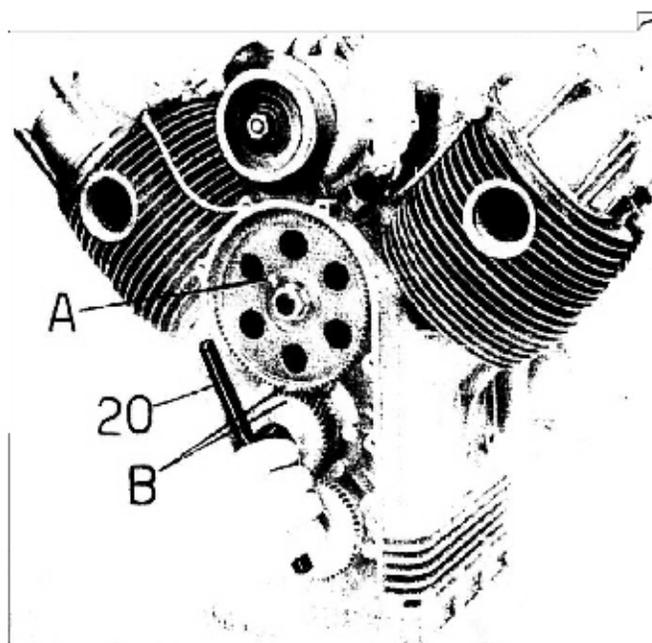


Fig. 64

A questo punto segnare a mezzo vernice i due denti centrati della leva (B) ed il foro dove si trova infilata la spina dell'attrezzo.
 Per segnare il dente sul pignone motore nuovo, basta copiare perfettamente il segno dal pignone da sostituire (C) contando i denti partendo dall'alloggiamento della chiavella (D).
 Segnati i denti ed il foro dell'ingranaggio comando distribuzione ed il dente del pignone,

montare il pignone sull'albero motore e l'ingranaggio comando distribuzione sull'albero camme avendo l'avvertenza di infilare la spina del suddetto albero nel foro segnato. A fine operazione a mezzo chiave speciale n. 12912900 (20 di fig. 64), controllare (girando il motore) se il dente segnato del pignone motore entra tra i denti segnati dell'ingranaggio della distribuzione.

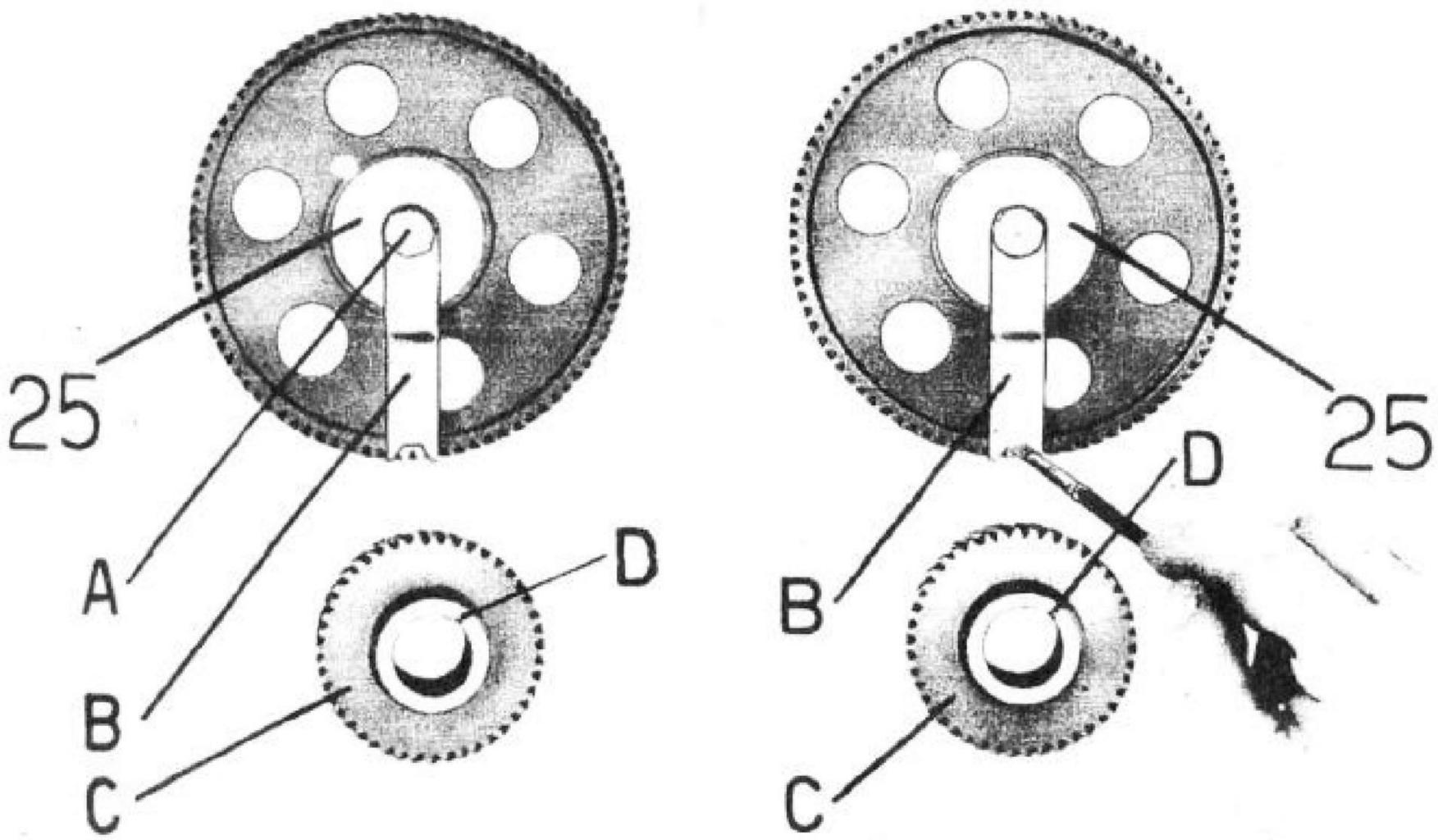


Fig. 65

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Misure di produzione)

V 7 - 700 cc

Diametri sedi sul basamento per perni di supporto dell'albero della distribuzione:

— lato distribuzione	mm 47,025 ÷ 4
— lato volano	mm 32,025 ÷ 3

Diametro perni dell'albero della distribuzione:

— lato distribuzione	mm 46,975 ÷ 4
— lato volano	mm 31,975 ÷ 3

Diametro sede punteria
 mm 22,021 ÷ 2 |

Diametro esterno della punteria normale
 mm 22,000 ÷ 2 |

Scala di maggiorazione punteria (vedere tabella a pag. 40)
 mm 0,05 ÷ |

Diametro foro bilancieri
 mm 15,032 ÷ 1 |

Diametro perno porta bilancieri
 mm 14,983 ÷ 1 |

Diametro sedi per guida valvole di aspirazione e scarico
 mm 14,000 ÷ |

Diametro esterno guida valvole aspirazione e scarico	produzione	mm 14,064 ÷ 1
	ricambio	mm 14,107 ÷ 1

Diametro interno guida valvole aspirazione e scarico
(a guide piantate nelle teste dei cilindri)
 mm 8,000 ÷ |

Diametro stelo valvola aspirazione	mm	7,972 ÷
Diametro stelo valvola scarico	mm	7,965 ÷

Diametro fungo valvola aspirazione	mm 38,4	÷ 3
Diametro fungo valvola scarico	mm 34,4	÷ 3

RIASSUNTO DATI INTERESSANTI GLI ORGANI DELLA DISTRIBUZIONE

(Misure di produzione)

V 7 - 750 cc

Diametro sedi sul basamento per perni di supporto dell'albero della distribuzione:

— lato distribuzione	mm 47,025 ÷ 47,064
— lato volano	mm 32,025 ÷ 32,064

Diametro perni dell'albero della distribuzione:

— lato distribuzione	mm 46,975 ÷ 47,000
— lato volano	mm 31,975 ÷ 32,000

Diametro sede punteria mm 22,021 ÷ 22,000

Diametro esterno della punteria normale mm 22,000 ÷ 21,979

Scala di maggiorazione punteria (vedere tabella a pag. 40) mm 0,05 ÷ 0,10

Diametro foro bilancieri mm 15,032 ÷ 15,059

Diametro perno porta bilancieri mm 14,983 ÷ 14,994

Diametro sedi per guida valvole di aspirazione e scarico mm 14,000 ÷ 14,018

Diametro esterno guida valvole aspirazione e scarico	produzione	mm 14,064 ÷ 14,075
	ricambio	mm 14,107 ÷ 14,118

Diametro interno guida valvole aspirazione e scarico (a guide piantate nelle teste dei cilindri) mm 8,000 ÷ 8,022

Diametro stelo valvola aspirazione	mm 7,972 ÷ 7,987
Diametro stelo valvola scarico	mm 7,965 ÷ 7,980

Diametro fungo valvola aspirazione	mm 40,8 - 41,0
Diametro fungo valvola scarico	mm 35,8 - 36,0

LUBRIFICAZIONE DEL MOTORE

DESCRIZIONE

La coppa del basamento fa da serbatoio dell'olio e contiene litri 3,5 di olio «SHELL Super 100 Multigrade».

La lubrificazione del motore è forzata a mezzo pompa ad ingranaggi cilindrici per la mandata; il ricupero è a caduta. La pompa è comandata direttamente dall'albero motore tramite ingranaggio (vedere fig. 66).

L'olio viene aspirato direttamente dalla coppa del basamento, filtrato da una reticella e mandato attraverso appositi canali ricavati direttamente nel basamento. Sul circuito di mandata è montata una candelina spia, che controlla e segnala l'insufficienza di pressione; e una valvolina per la regolazione della pressione.

Attraverso i cuscinetti di banco, l'olio viene mandato nelle sedi dell'albero della distribuzione, all'albero motore e quindi attraverso appositi fori lubrifica i cuscinetti delle bielle; esce ai

lati di queste e, per forza centrifuga viene proiettato su tutte le parti del motore. La lubrificazione delle teste dei cilindri viene effettuata attraverso apposita tubazione.

Il sistema di lubrificazione comprende le seguenti parti:

Pompa olio - Filtro olio - Tubazione con valvola regolazione pressione - Tubazione che allo sfiatatoio - Tubazione ricupero dallo sfiatatoio - Sfiatatoio - Candelina spia di controllo

POMPA OLIO DI MANDATA

È di tipo ad ingranaggi cilindrici, è fissata basso a sinistra sul basamento (vedere D fig. 15); ha montato un ingranaggio di comando, comandato direttamente dal pignone montato sull'albero motore.

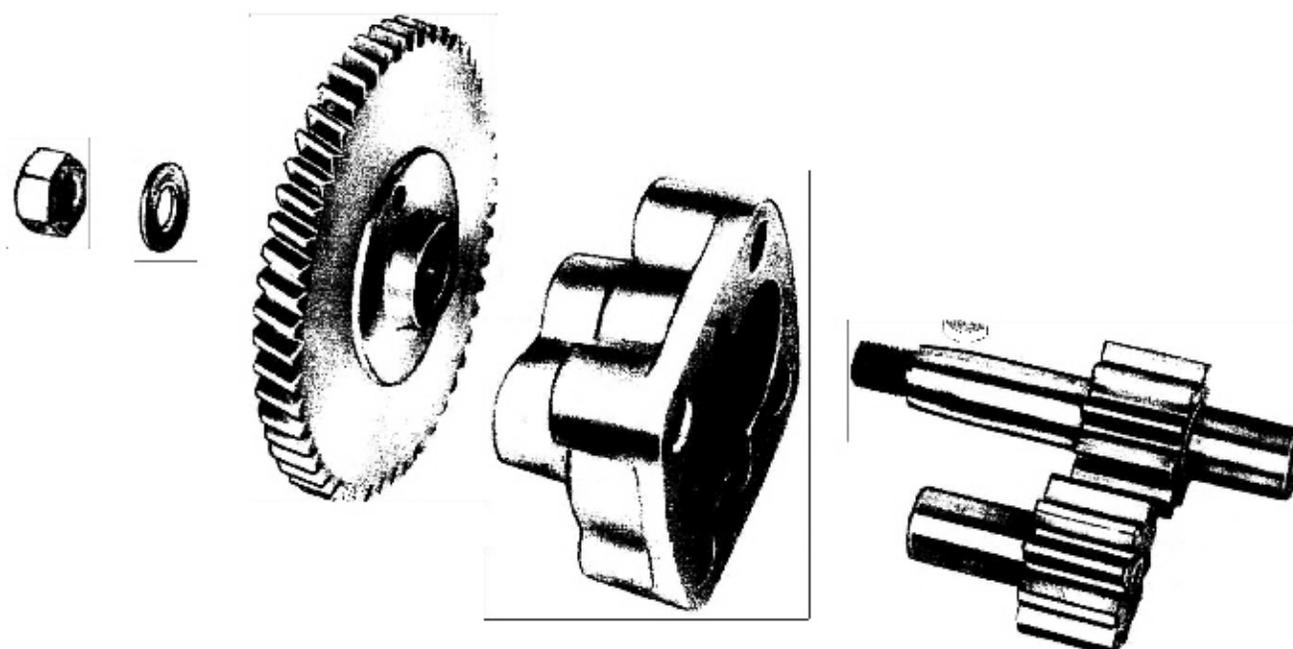


Fig. 66

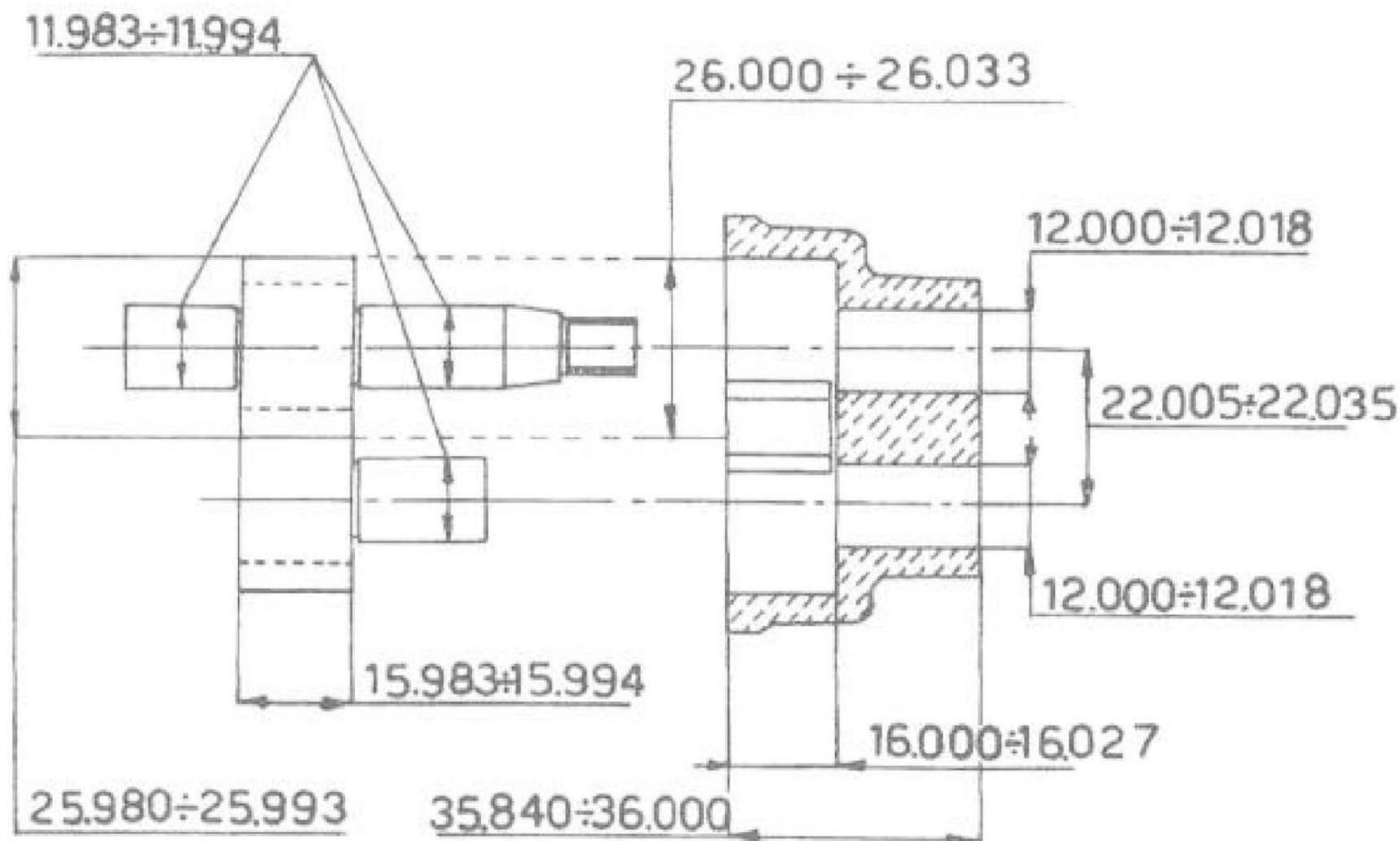


Fig. 67

VERIFICHE E CONTROLLI

Se si riscontrano difetti dovuti alla pompa, controllare: l'altezza degli ingranaggi che dovrà risultare mm $15.983 \div 15.994$; e quello delle sedi nel corpo pompa devono risultare mm $16.000 \div 16.027$ (vedere fig. 67).

Qualora i detti particolari non risultassero contenuti in tali valori, occorre senz'altro sostituirli.

Altro controllo indispensabile sarà: osservare il diametro esterno degli ingranaggi che dovrà essere contenuto in mm $25.993 \div 25.980$; mentre quello della sede sul corpo pompa deve risultare di mm $26.000 \div 26.033$ (vedere fig. 67).

Il gioco tra gli alberi ingranaggi pompa (mm $11.994 \div 11.983$) e sede corpo pompa (mm $12.000 \div 12.018$) deve risultare tra mm $0.006 \div 0.035$ (vedere fig. 68).

In sede di revisione, si dovrà smontare il suddetto filtro nei vari particolari, lavarlo con benzina pura e soffiare con getto d'aria compressa, ed accertarsi che la retina non sia avariata, se del caso sostituirla.

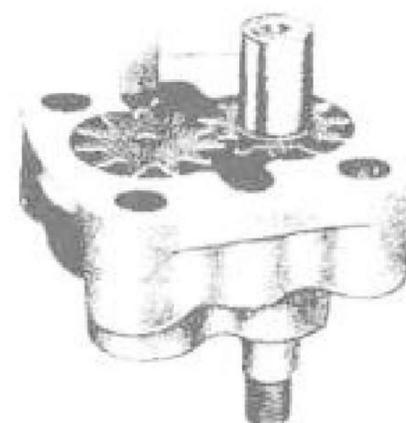
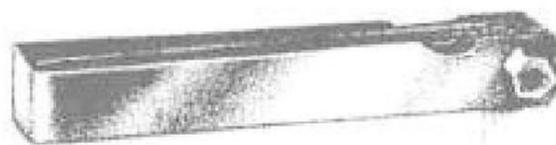


Fig. 68

FILTRO OLIO

È di tipo a retina, si trova al centro in basso sul basamento (vedere B di fig. 17) ed è collegato direttamente alla pompa olio.

Il filtro è composto dai seguenti particolari (vedere fig. 69):

- 1 - reticella filtrante;
- 2 - corpo filtro;
- 3 - bulloni e rosette fissaggio fondello;
- 4 - fondello.

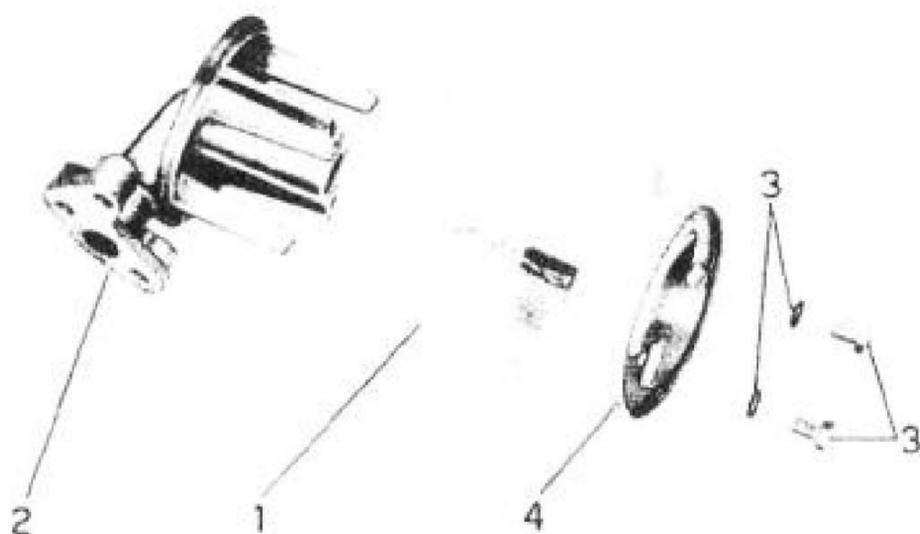


Fig. 69

TUBAZIONI OLIO

Vanno lavate con benzina pura e soffiate con getto di aria compressa.

VALVOLINA REGOLAZIONE PRESSIONE OLIO

È montata sulla tubazione (vedere C di fig. 15) ed è tarata per permettere una pressione nel circuito di mandata: per V 7 - 700 cc di $2,5 \div 3$ kg/cmq; per V 7 - 750 cc di $3,8 \div 4,2$ kg/cmq.

Se la pressione è superiore alla taratura prevista la suddetta valvolina si apre e riporta la pressione nei limiti prestabiliti.

Si raccomanda vivamente di non manomettere tale dispositivo che è stato tarato in fabbrica.

SFIATATOIO OLIO (vedere fig. 70)

È formato da una scatola con una membrana tenuta contro il tubo sfiatatoio da una molla preventivamente tarata. Sulla scatola sfiatatoio vengono collegate a mezzo tubi gomma e fascette di tenuta, la tubazione di scarico, la tubazione di ricupero ed il tubo che scarica la pressione all'esterno della suddetta scatola. Lo sfiatatoio serve a scaricare la pressione superflua ed entra in azione quando la valvolina di regolazione si apre per riportare la pressione creatasi nel basamento alla taratura prestabilita.

Se il motociclo è inattivo per un periodo più o meno lungo, può accadere che a causa dei depositi di impurità dell'olio la membrana esistente sullo sfiatatoio si incolli causando un cattivo funzionamento dello sfiatatoio stesso con conseguente fuoriuscita di olio.

Consigliamo pertanto, prima della messa in esercizio del motociclo, di operare un controllo. Lo sfiatatoio può essere tolto senza levare il serbatoio operando come segue:

- togliere la vite fissaggio supporto;
- allentare le due fascette di tenuta tubazione;
- sfilare lo sfiatatoio dal lato sinistro;
- controllare che la valvolina interna dello sfiatatoio molleggi liberamente (per questa operazione usare un'asticina che viene introdotta nel tubo centrale dello sfiatatoio); se la valvolina risultasse bloccata, sbloccarla con l'asticina e quindi lavare l'interno dello sfiatatoio con benzina pura, successivamente con una miscela di benzina e olio e quindi asciugare con getto d'aria compressa onde evitare che la valvolina si ossidi e si incolli nuovamente sul bordo del tubo di sfiato proveniente dal motore.

A fine operazione rimontare il tutto.

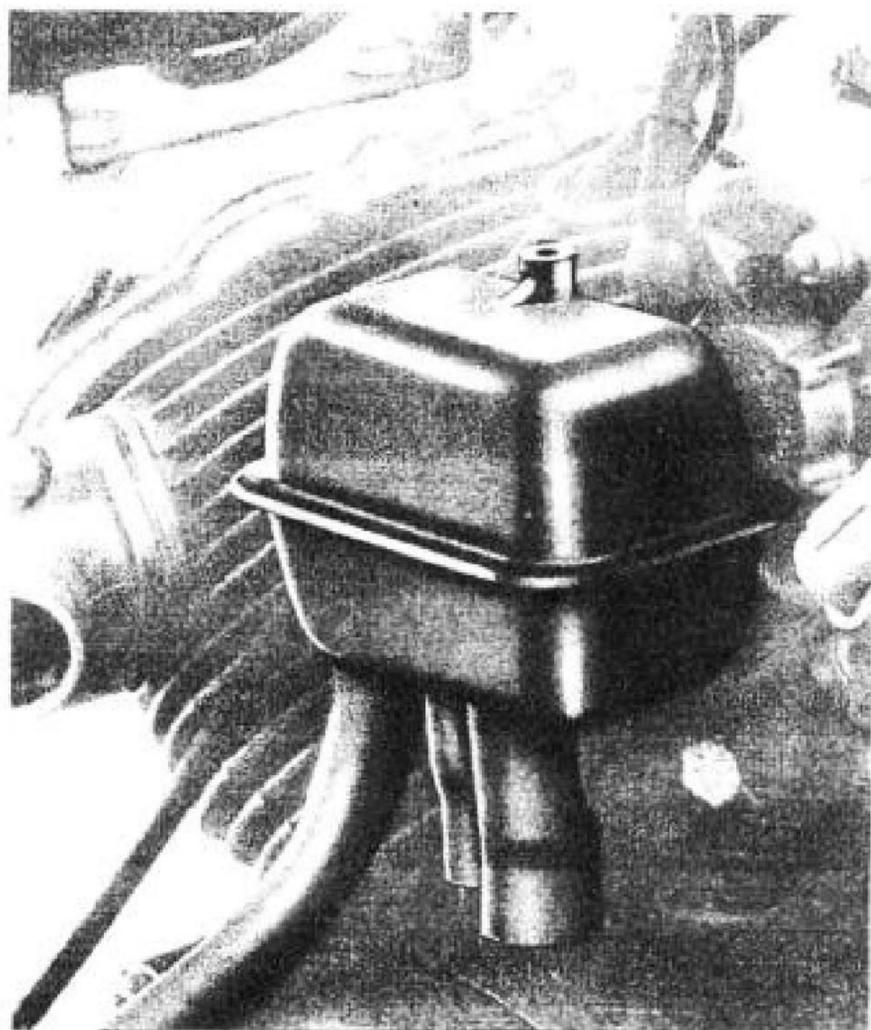


Fig. 70

CANDELINA SPIA (vedere fig. 71)

È collegata alla lampada sul quadro di controllo a mezzo cavi elettrici, e serve a segnalare l'insufficienza della pressione nel circuito di lubrificazione.

Quando la lampada sul quadro di controllo (durante la marcia) si accende, segnala che la pressione è scesa sotto i limiti prestabiliti.

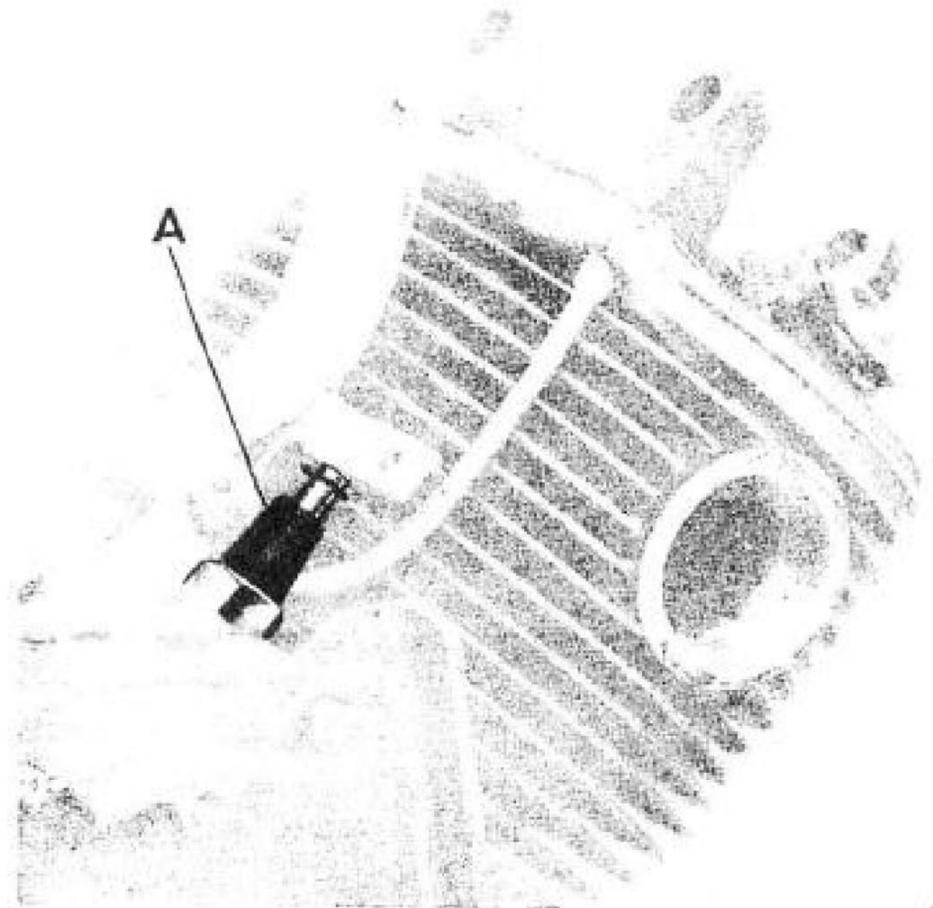


Fig. 71