

Serie LGA
LKA

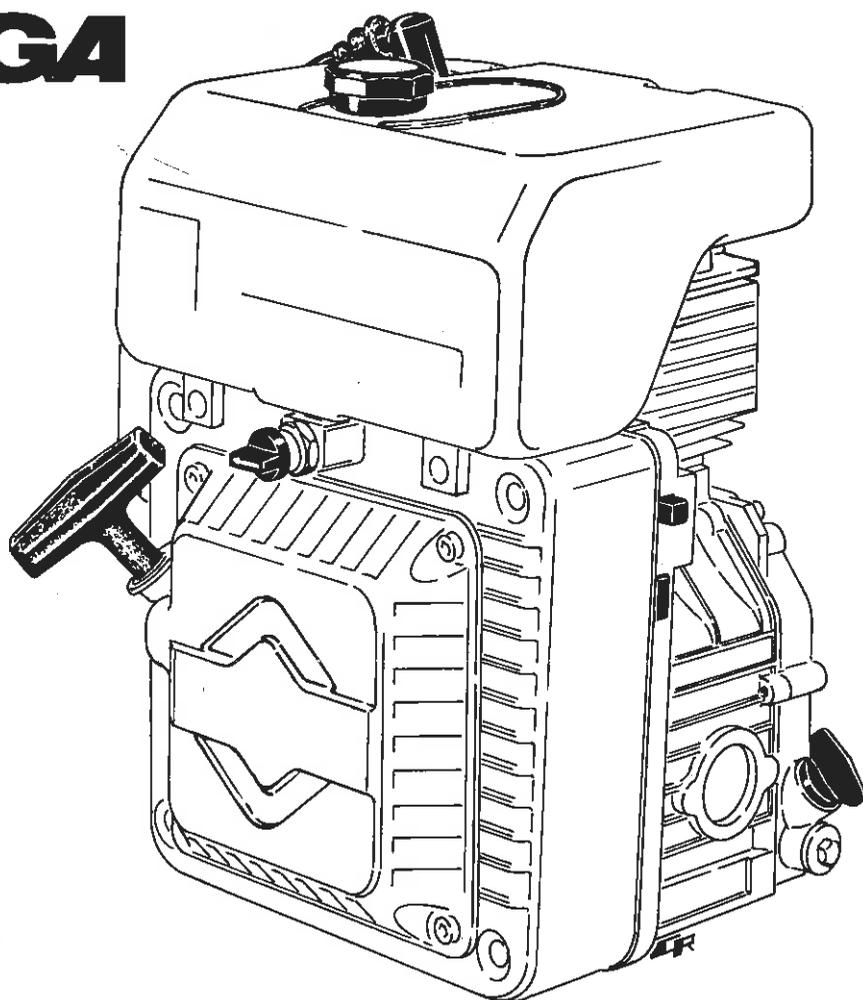
MANUALE per RIPARAZIONI

intermotor

LGA 225 , 184

LKA 225 , 184

LGA



INDICE

CAPITOLO 1

INFORMAZIONI GENERALI

1.1	Istruzioni generali per una corretta riparazione	Pag. 8
1.2	Istruzioni generali per ordinare i ricambi	» 8
1.3	Identificazione motore	» 8

CAPITOLO 2

RIFORMIMENTI

2.1	Lubrificanti	Pag. 9
2.2	Carburante	» 9

CAPITOLO 3

SMONTAGGIO

3.1	Smontaggio volano	Pag. 10
3.2	Smontaggio testa	» 10
3.3	Smontaggio portina distribuzione	» 11
3.4	Smontaggio albero a camme	» 11
3.5	Smontaggio albero a gomito	» 11

CAPITOLO 4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.1	Testa	Pag. 12
4.2	Valvole - Guide - Sedi	» 12-13
4.3	Molle valvole	» 13
4.4	Valvola sfiato carter	» 13
4.5	Cilindro	» 13-14
4.6	Pistoni e segmenti	» 14
4.7	Spinotto e biella	» 15
4.8	Volano	» 15
4.9	Albero motore	» 16
4.10	Albero a camme	» 17
4.11	Coperchio distribuzione	» 17
4.12	Basamento	» 18
4.13	Regolatore	» 18
4.14	Lubrificazione	» 19
4.15	Filtro aria	» 19
4.16	Carburatore - Filtro combustibile	» 20-21
4.17	Accensione	» 22
4.18	Avviatore autoavvolgente	» 23
4.19	Dispositivo spia livello olio	» 24

INDICE

CAPITOLO 5

EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

5.1	Tipi di impianti	Pag. 25
5.2	Impianto con motorino e alternatore	» 25-26
5.3	Impianto luce con alternatore	» 27

CAPITOLO 6

MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

6.1	Basamento	Pag. 28
6.2	Albero motore	» 28
6.3	Pistone e biella	» 28-29
6.4	Distribuzione	» 29
6.5	Portina distribuzione	» 29
6.6	Volano e alternatore	» 30
6.7	Valvole	» 30
6.8	Fasatura distribuzione	» 30
6.9	Accensione	» 31
6.10	Controllo fasatura camme	» 31
6.11	Completamento	» 32
6.12	Leva comando carburatore	» 32

CAPITOLO 7

REGISTRAZIONI E COLLAUDI

7.1	Controlli preavviamento	Pag. 33
7.2	Prova funzionamento a vuoto	» 33
7.3	Registrazione miscela al minimo	» 33
7.4	Regolazione del massimo	» 34
7.5	Rodaggio	» 34

CAPITOLO 8

CONSERVAZIONE

8.1	Protezione temporanea	Pag. 35
8.2	Protezione permanente	» 35
8.3	Preparazione messa in servizio	» 35

INDICE

CAPITOLO 9

INSTALLAZIONE

9.1	Presca di moto.	Pag. 36
9.2	Inclinazioni massime	» 36
9.3	Momento dinamico volano	» 36
9.4	Scarico	» 36
9.5	Carico assiale	» 36
9.6	Carico radiale e sbalzo massimo	» 36

CAPITOLO 10

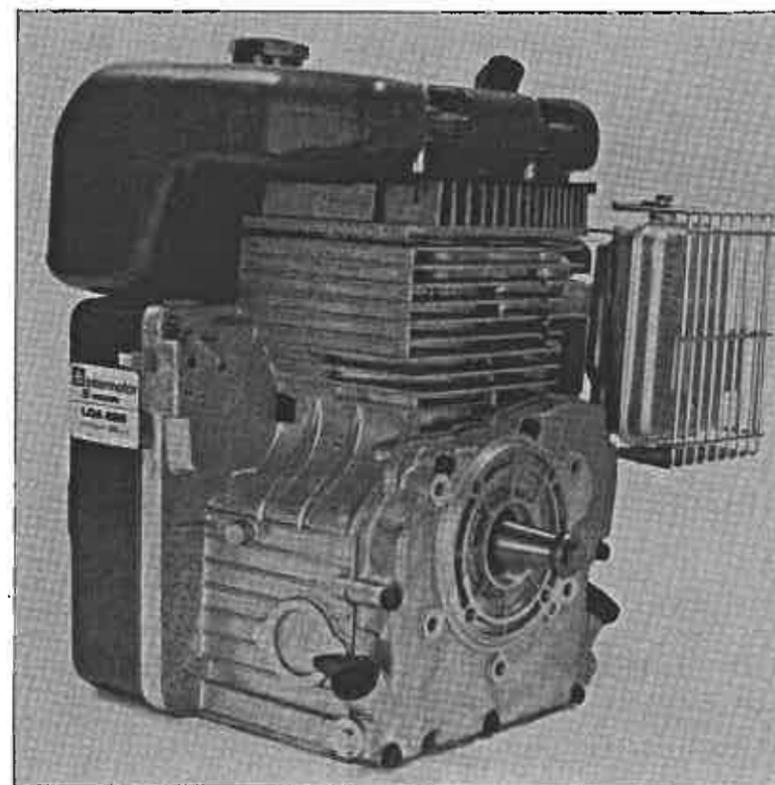
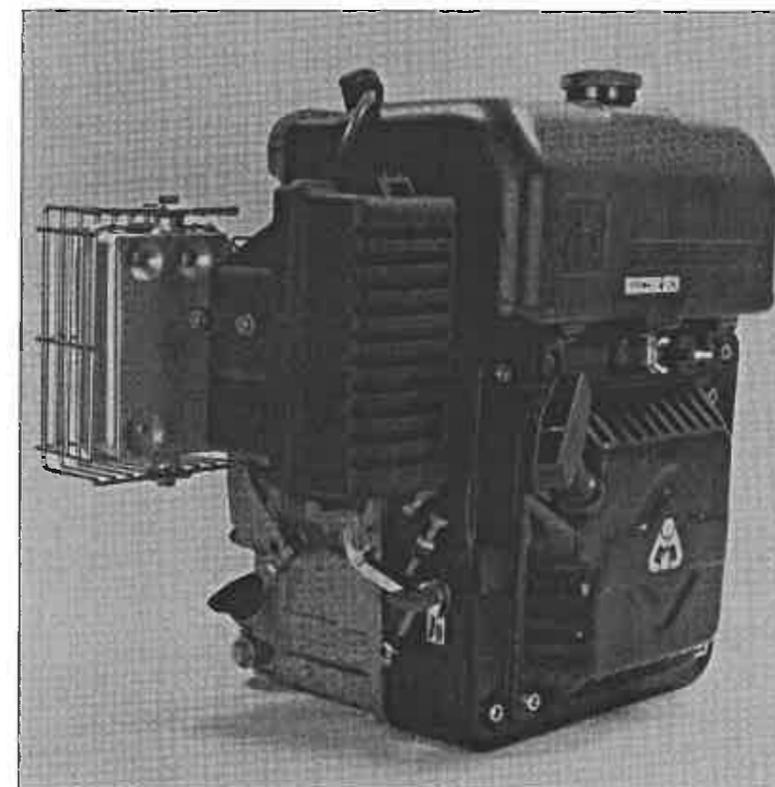
INGOMBRI

10.1	Ingombro motore	» 37
10.2	Flange e P.M. speciali	» 37-38

CAPITOLO 11

TABELLE

11.1	Tabella caratteristiche motori	» 39
11.2	Tabella manutenzione.	» 40
11.3	Tabella eliminazione inconvenienti	» 41
11.4	Tabella maggiorazioni cilindri e pistoni	» 42
11.5	Tabelle giochi	» 43
11.6	Tabella coppie di serraggio	» 44
11.7	Tabella coppie di serraggio bulloni standard	» 45



1

INFORMAZIONI GENERALI

1.1

ISTRUZIONI GENERALI PER UNA CORRETTA RIPARAZIONE

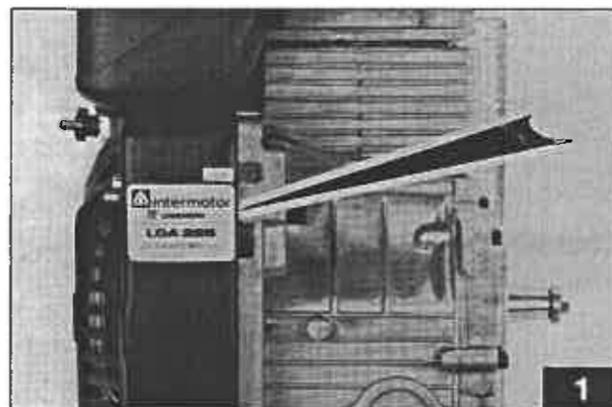
- Bloccare la macchina prima di smontare il motore.
- Staccare i cavi della batteria.
- Usare ricambi originali Intermotor.
- Spine, anelli di tenuta, guarnizioni, rondelle, dadi autobloccanti devono essere sempre sostituiti.
- Pulire sempre le parti usando benzina e aria compressa.
- Prima del rimontaggio lubrificare le parti rotanti e le superfici che lavorano a contatto.
- Fare attenzione sempre alle coppie di serraggio.
- Quando il rimontaggio è completo eseguire un controllo finale.

1.2

ISTRUZIONI GENERALI PER ORDINARE CORRETTAMENTE I RICAMBI ORIGINALI INTERMOTOR

Rivolgersi ai Centri Assistenza Ricambi riportati sull'elenco service e/o sull'elenco telefonico (sulle pagine gialle, alla voce motori).

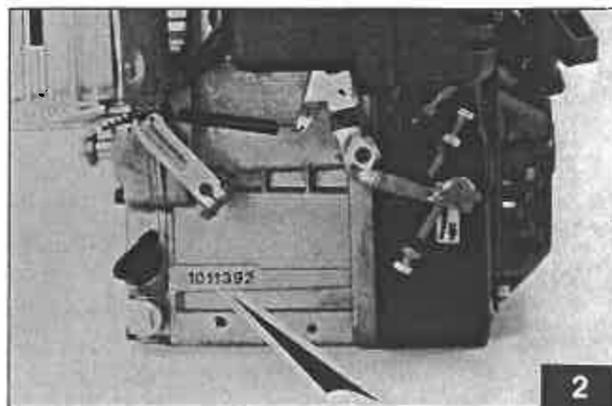
- Tipo di motore e matricola, tipo della macchina.
- Matricola del pezzo desiderato.
- Nell'incertezza, inviare il campione accompagnato da una bolletta o da una lettera.
- Modalità di spedizione: posta, corriere o ferrovia.
- Indirizzo esatto con codice postale; per spedizione a mezzo ferrovia indicare la stazione.



1.3

IDENTIFICAZIONE MOTORE

- Il tipo del motore è indicato nella targhetta posta sulla cuffia convogliatrice aria Fig. 1.
- La matricola del motore è stampigliata sulla parete laterale del basamento lato acceleratore. Fig. 2.



2

RIFORNIMENTI

2.1

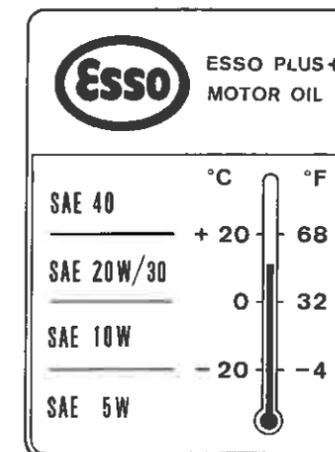
LUBRIFICANTE

Rifornimento motore: con motore in piano rifornire fino al traboccamento (motore standard).

Per versioni con asta livello olio fare riferimento alle tacche min. e max ricavate nell'asta.

Capacità olio nel carter 0,6 litri, caratteristiche del lubrificante:

si consiglia:



Se il motore è fornito di filtro aria a bagno d'olio, è necessario, rifornire la vaschetta del filtro fino al segno di livello, con lo stesso olio del motore.

2.2

CARBURANTE

Per effettuare il rifornimento di combustibile si consiglia l'uso di un imbuto con panno per il filtraggio del carburante.

Attenzione: Si raccomanda di eseguire il rifornimento del serbatoio a motore spento.

CAPACITÀ SERBATOIO:

Motore	Benzina	Petrolio
LGA 184, 225	2,4 litri	-
LKA 184, 225	0,30 litri	2,0 litri

3

SMONTAGGIO MOTORE

Nel caso che un motore usato sia in condizioni da sconsigliarne la riparazione, pur essendo riutilizzabili i particolari esterni, è opportuno l'uso di un blocco motore, cioè dei pezzi interni nuovi già montati (basamento, cuscinetti, albero motore, biella, pistone, testa, coperchio distribuzione), da completare con i particolari esterni (convogliatore, volano, carburatore, accensione, filtro aria, serbatoio, marmitta, piedi, puleggia) oltre alla registrazione e rodaggio che non viene effettuato in fabbrica.

SISTEMAZIONE MOTORE

Applicare il motore al banco di montaggio fissandolo a mezzo bulloni sui fori attacco piede.

Procedere allo smontaggio di serbatoio, marmitta, filtro, autoavvolgente, puleggia, convogliatore, cuffia e lamiera protezione volano.

3.1

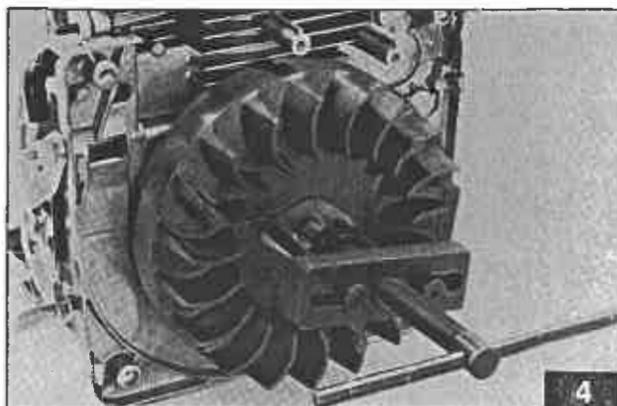
VOLANO

Svitare il dado bloccaggio volano.

Con l'ausilio dell'estrattore 7070.3395.026 estrarre il volano Fig. 3.

La calamita non può essere smontata dal volano in quanto ciò ne provocherebbe la smagnetizzazione.

A volano smontato porre un lamierino di ferro dolce per chiudere il circuito magnetico tra calamita e volano. Fig. 4



3.2

TESTA

Non smontare la testa a caldo per evitare deformazioni. Procedere allo smontaggio della testa con chiave a tubo o a T.

3

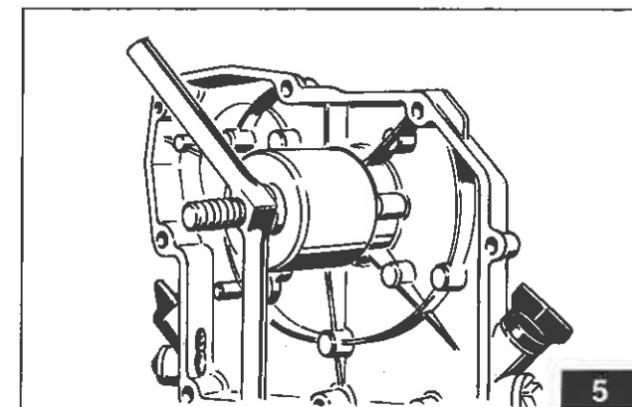
SMONTAGGIO MOTORE

3.3

PORTINA DISTRIBUZIONE

Procedere allo smontaggio del coperchio distribuzione se è necessario sostituire il cuscinetto.

Usare l'estrattore 7070.3595.046. Fig. 5.



3.4

ALBERO A CAMME

Porre in corrispondenza i segni di messa in fase degli ingranaggi dell'albero a camme e dell'albero motore (pistone al P.M.S. in fase di compressione); sfilare l'albero.

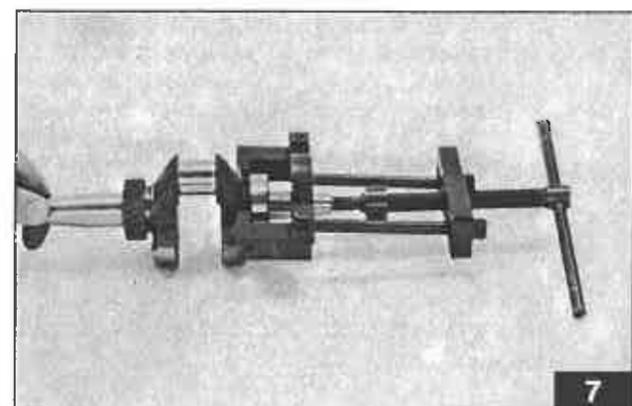
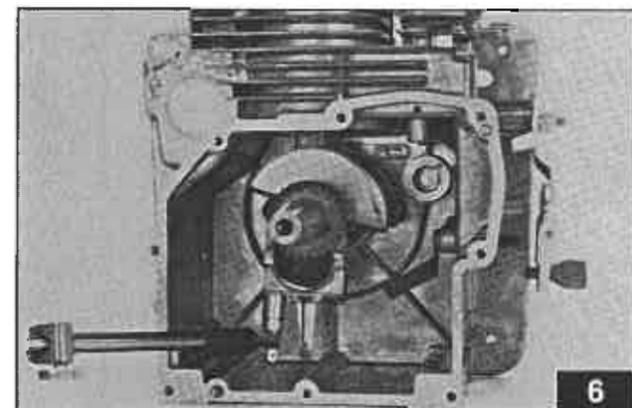
3.5

ALBERO A GOMITO

Svitare i bulloni di fissaggio del cappello biella. Fig. 6.

Sfilare l'albero. Per l'eventuale sostituzione del cuscinetto usare l'estrattore 7070.3595.026. Fig. 7.

Per la sostituzione dell'ingranaggio usare l'estrattore 7070.3595.026.



4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

Particolari di Fig. 8

1) Basamento - 2) Sedi - 3) Guide - 4) Valvole - 5) Piattelli molle - 6) Molle - 7) Piattelli valvole - 8) Punterie
9) Testa

4.1

TESTA

Disincrostare i depositi carboniosi e controllare il piano di appoggio sul cilindro.

Se deformato o scheggiato spianare al lapidello asportando sino a 0,3 mm.

MOTORE	Volume - Camera cm ³	Rapporto di Compressione
LGA 184	29 ± 1	6 : 1
LKA 184	44 ± 1	4,5 : 1
LGA 225	30 ± 1	6,7 : 1
LKA 225	44 ± 1	5,1 : 1

4.2

VALVOLE - GUIDE - SEDI

Dopo smontaggio e disincrostazione con spazzola metallica controllare le valvole e sostituirle se i funghi sono deformati, incrinati o usurati.

Per riutilizzare valvole leggermente usurate ripristinare la fascia d'appoggio C sulla sede, mediante rettificatrice valvole a 45°.

Controllo guide, valvole, sedi dopo montaggio, (mm).
Fig. 9:

DIMENSIONE	NOMINALE	LIMITE
A	7,03 ÷ 7,04	0,15 gioco
B	6,98 ÷ 7,00	" "
C	Aspirazione 1,00 ÷ 1,20	2,00
	Scarico 1,40 ÷ 1,60	2,00

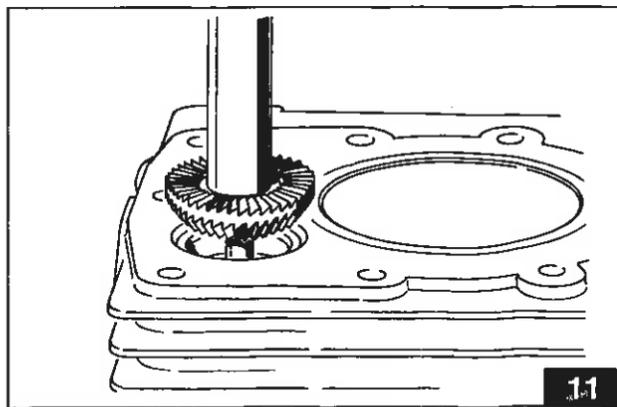
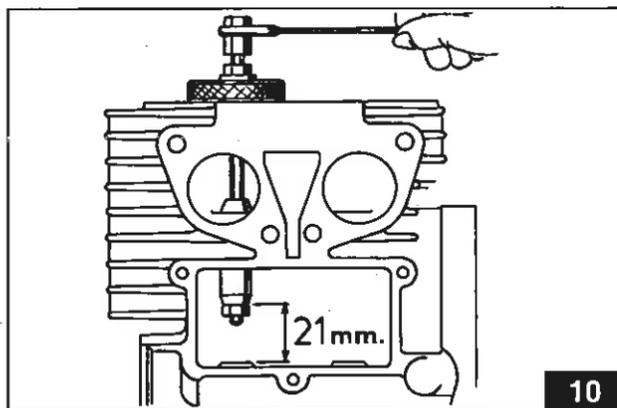
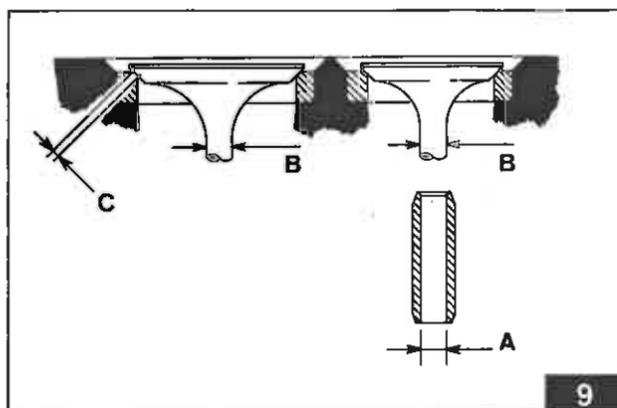
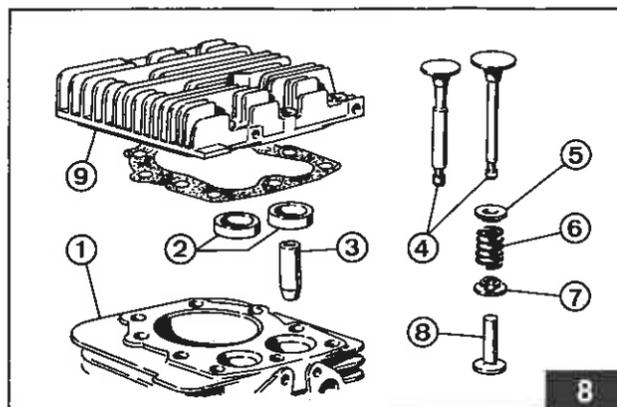
Osservare che l'interno delle guide sia esente da rigature, tracce di grippaggio o depositi carboniosi.

Procedere alla pulizia con spazzolino metallico e benzina e controllare il gioco come da tabella.

Se necessario sostituire come segue:

- riscaldare in olio a 100 °C ÷ 120 °C il basamento
- estrarre con l'attrezzo 7090.3595.044 le vecchie guide ed inserire le nuove. Fig 10
- infilare le valvole e controllare che scorrano liberamente nelle guide.
- fresare con frese normali a 45° da 28 ÷ 35 mm. di Ø e gambo 7 mm. Fig. 11 le sedi valvole aventi le seguenti dimensioni:

DIAMETRI SEDI VALVOLE mm.		
ASPIRAZIONE	SCARICO	Ø FRESA
24	24	28



4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

Smerigliare le valvole nelle sedi adoperando smeriglio fine in sospensione nell'olio.

Se la fresatura della sede comporta un abbassamento eccessivo della valvola o se la superficie di contatto C Fig. 9 supera 2 mm. di larghezza, sostituire la sede come segue:

- con punta di trapano di 2 ÷ 3 mm. praticare alcuni fori sulla sede e completare il taglio con scalpello senza danneggiare l'alloggiamento.
- estrarre la sede.
- riscaldare il basamento in olio a 160 °C ÷ 180 °C
- montare la sede con tampone o valvola usata.

È consigliabile far eseguire l'operazione da una Officina di Rettifica.

La rettifica e sostituzione di sedi e valvole richiede sempre la smerigliatura.

4.3

MOLLE VALVOLE

Osservare se le molle sono lesionate o se hanno perduto la loro elasticità.

L'altezza libera deve essere 40,5 ÷ 41,5 mm. Fig. 12.

Controllare che l'altezza sotto un carico di 17 ÷ 17,5 Kg. sia di 24 mm.

Sostituire le molle se le altezze sono inferiori.

4.4

VALVOLA SFIATO CARTER

La valvola sfiato carter si trova all'interno del coperchio alloggiamento punterie ed è sostituibile.

Per accedere alla valvola togliere la paglietta metallica.

Verificare l'integrità della valvolina, se avariata sostituire. Fig. 13

4.5

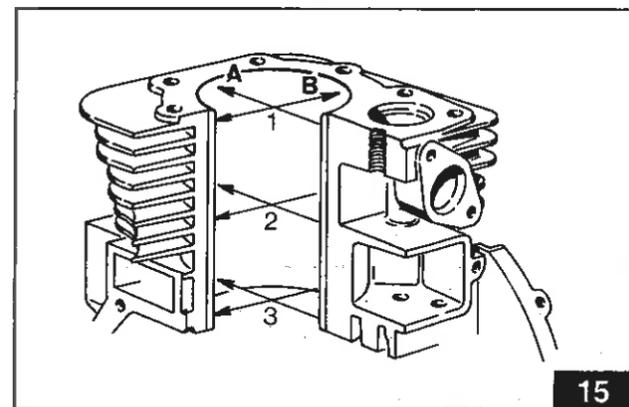
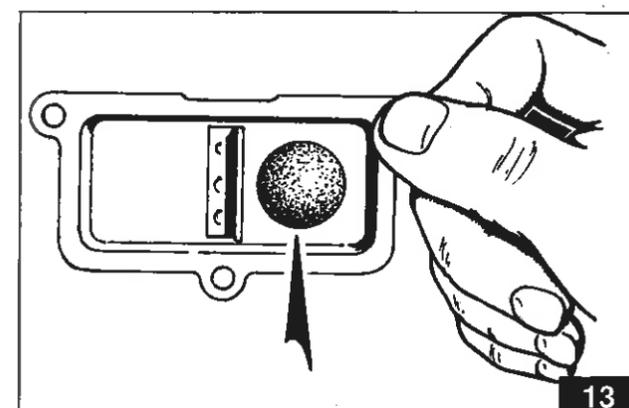
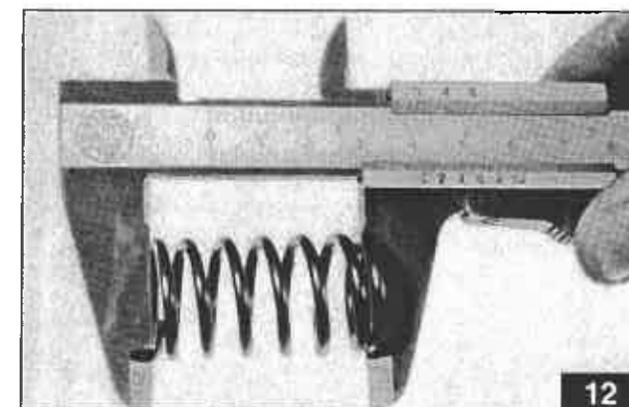
CILINDRO

Controllare con comparatore (Fig. 14) due diametri interni (A, B) perpendicolari tra loro a tre diverse altezze Fig. 15.

Diametro nominale del cilindro, mm.:

MOTORE	Ø NOMINALE	DIFFERENZA A-B
LGA, LKA 184	66,00 ÷ 66,02	0,002 ÷ 0,05
LGA, LKA 225	72,00 ÷ 72,02	

Sostituire i segmenti se il diametro del cilindro usurato non supera di 0,10 mm. le dimensioni nominali o se presenta rigature superficiali.



4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

In tal caso ripristinare la rugosità iniziale del cilindro passando nell'interno con movimento elicoidale alternato smeriglio di grana 80 ÷ 100 imbevuta di gasolio o usando lo speciale attrezzo FLEXHONE o simile, fino ad ottenere una superficie a tratti incrociati. Fig. 16.

Per rigature, ovalizzazioni o consumo del cilindro oltre 0,10 mm., alesarlo e montare segmenti e pistone maggiorati; vedi tabella 11.4, capitolo 11.



16

4.6

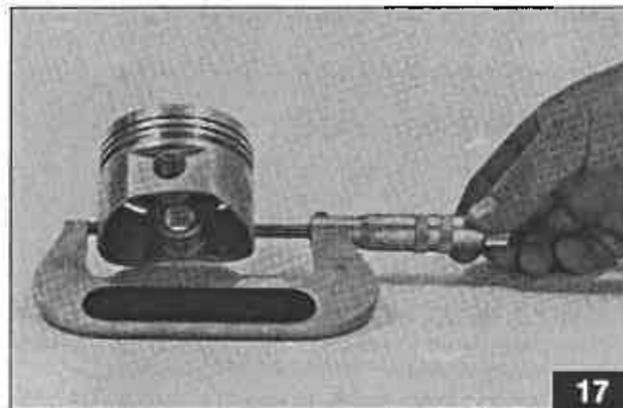
PISTONE E SEGMENTI

Misurare il diametro del pistone a 2 mm. dalla base perpendicolarmente allo spinotto. Fig. 17.

L'usura del mantello non deve superare 0,05 mm.

Diametro pistone nominale mm.:

MOTORE	DIAMETRO NOMINALE mm.
LGA, LKA 184	65,91 ÷ 65,92
LGA, LKA 225	71,91 ÷ 71,92



17

Riscontrando un gioco tra cilindro e pistone superiore a 0,15 mm. alesare il cilindro e montare pistone e segmenti maggiorati.

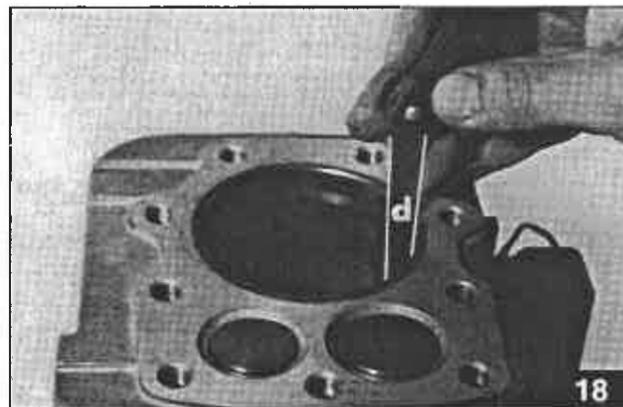
Le maggiorazioni previste sono: + 0,5; + 1,0 mm.

Verificare che il foro spinotto non sia ovalizzato oltre 0,10 mm. in caso contrario sostituire pistone e spinotto.

Smontare i segmenti con apposite pinze ed eliminare i depositi nelle cave del pistone.

Controllare l'aderenza dei segmenti per tutta la circonferenza del cilindro e misurare la distanza (d) tra le estremità. Fig. 18.

Se necessario limarle.



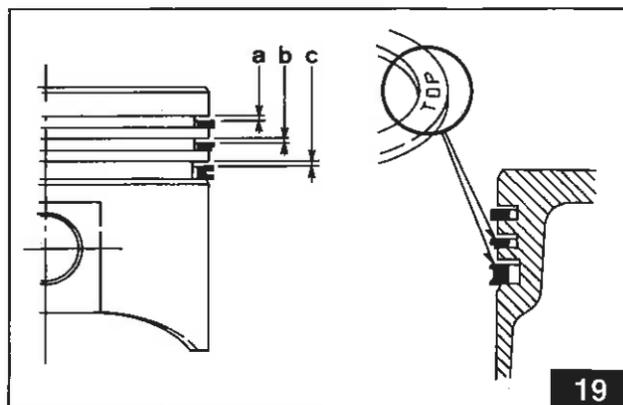
18

DISTANZA ESTREMITÀ SEGMENTI mm.

Segmenti di tenuta	0,25 ÷ 0,40
Segmento raschiaiolo	0,20 ÷ 0,35

Verificare che i segmenti scorrano liberamente nelle cave e controllare con spessore il gioco in senso verticale A, B, C, Fig. 19, sostituendo pistone e segmenti se è superiore a:

1° Segmento di tenuta A	0,08 mm.
2° Segmento di tenuta B	0,08 mm.
Raschiaiolo C	0,08 mm.



19

4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.7

SPINOTTO E BIELLA

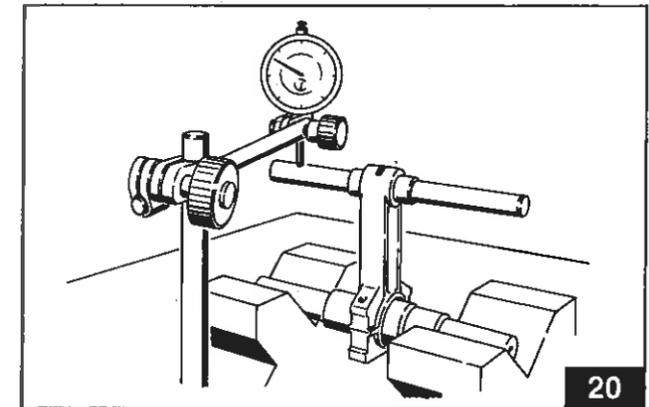
Verificare che lo spinotto sia esente da rigature o segni di grippaggio ed in caso contrario sostituirlo.

Misurarne il diametro con quello interno della boccola piede biella verificando che il gioco al montaggio sia 0,015 ÷ 0,025 mm..

Se supera 0,07 mm. sostituire i due.

Controllare il parallelismo degli assi biella. (Fig. 20)

Lo scarto non deve superare 0,05 mm. in tutti i sensi all'estremo dello spinotto. Per piccole deformazioni raddrizzare sotto una pressa agendo con sforzi graduali.



20

4.8

VOLANO

Sostituire il volano se sono deformati il foro conico o la sede chiavetta.

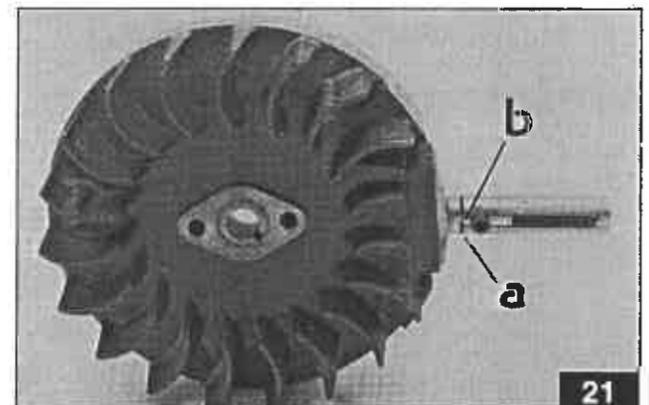
Calamita: verificare l'efficienza della calamita con l'attrezzo 7000.9727.001.

Trattenere il cursore con la linea (b) in corrispondenza della linea (a) dell'astuccio. Liberare il cursore: esso deve essere attratto dalla calamita. Fig. 21

Magnetizzazione:

Poiché la calamita non può essere sostituita da sola se smagnetizzata, procedere come segue: presso una officina elettromeccanica dotata di apparecchio magnetizzatore con le seguenti caratteristiche:

Flusso magnetico	80 ÷ 85 GAUSS
Forza magneto-motrice	350.000 Amperspire
Diametro minimo dei poli	80 mm.



21

Disporre il volano nell'apparecchio appoggiandolo alle scarpe polari, come indicato in Fig. 22 cioè con la calamita rivolta verso il polo nord del magnetizzatore.

Alimentare il magnetizzatore per alcuni secondi e ripetere l'operazione due o tre volte.

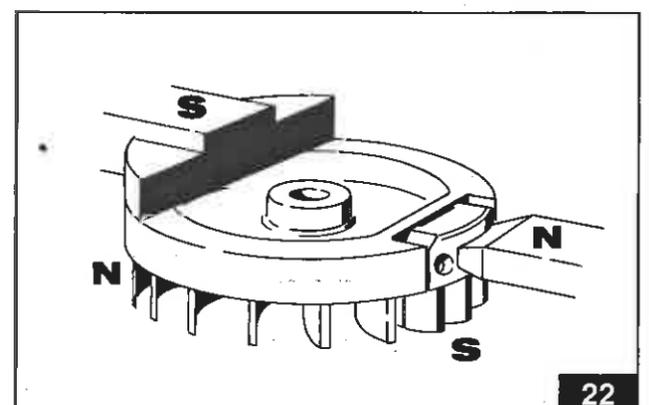
Corona dentata.

Viene montata sul volano dei motori per avviamento elettrico con motorino.

Controllare se i denti sono usurati o lesionati.

Se occorre, sostituire la corona come segue:

- Riscaldare lungo la circonferenza interna con una fiamma a benzina e toglierla con punzone;
- Riscaldare analogamente la nuova corona ed applicarla rapidamente ribattendola sulla sede.



22

4 CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.9 ALBERO MOTORE

Assicurarsi che l'albero non presenti tracce di incrinature, in caso contrario sostituirlo.

I perni ed il bottone di manovella devono essere esenti da rigature o tracce di grippaggio.

Lievi rigature o intaccature vanno ripassate con una limetta al carborundum a grana finissima e rifinite mediante tela della stessa specie.

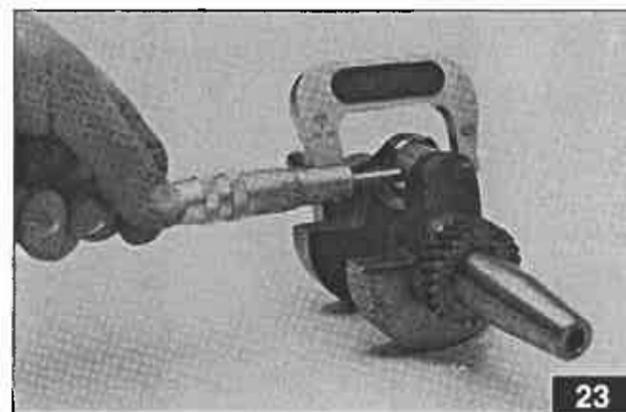
I coni d'accoppiamento, le sedi chiavette e le filettature devono essere prive di deformazioni o usure, in caso contrario sostituire l'albero.

Misurare con micrometro secondo due diametri perpendicolari per controllare usura e ovalizzazione del bottone di manovella e dei perni di banco. Fig. 23.

Se l'usura del bottone di manovella supera 0,10 mm. rettificare e montare biella minorata come da tabella.

Dimensione bottone, occhio testa biella mm.:

BIELLA	Ø BOTTONE	GIOCO	
		MONTAGGIO	LIMITE
NOMINALE	26.000 ÷ 25.990		
IP MIN. - 0,25	25.750 ÷ 25.740	0,025	0,120
IP MIN. - 0,50	25.500 ÷ 25.490		



23

Dopo grippaggio, surriscaldamento o rettifica controllare al Magnaflux che non vi siano incrinature superficiali.

La durezza superficiale del bottone dopo pulitura o rettifica deve essere 50 ÷ 55 Rockwell C. Se inferiore rettificare alla minorazione successiva o sostituire l'albero.

Il raggio dei raccordi deve essere 2,5 ÷ 2,8 mm.; e la superficie rifinita senza rigature con rugosità di 0,2 ÷ 0,4 mm.

Il perno di banco lato presa di forza ha diametro 24,988 ÷ 24,975 mm. misurato sulla pista del cuscinetto a sfere e non è rettificabile.

Ripassare le rigature in corrispondenza degli anelli di tenuta olio con tela smeriglio a grana finissima per produrre spirali di senso contrario alla rotazione e sostituire gli anelli.

Il motore, secondo le applicazioni, è equipaggiato con alberi diversi per lunghezza e diametri della presa di moto. Vedi capitolo 10 par. 10.2

In caso di sostituzione, consultare il catalogo Ricambi.

I supporti di banco sono costituiti da due cuscinetti a sfere.

4 CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.10 ALBERO A CAMME

Assicurarsi che le camme, i perni e l'ingranaggio non siano usurati o rigati.

Diametro dei perni mm.

13,96 ÷ 13,98

non rettificabile. Fig. 24

Gioco tra perno e sede mm.

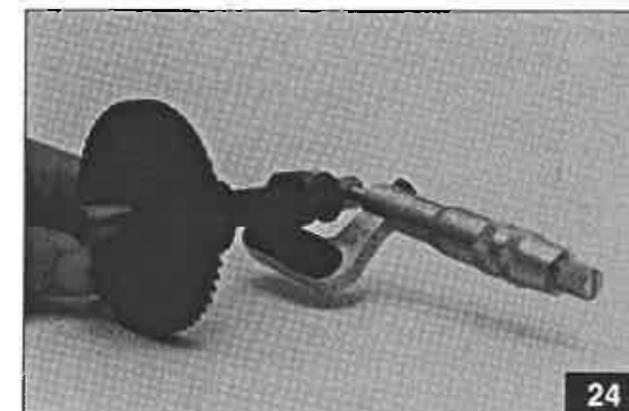
0,022

Per valori dei perni diversi e con gioco superiore a 0,10 mm. sostituire l'albero.

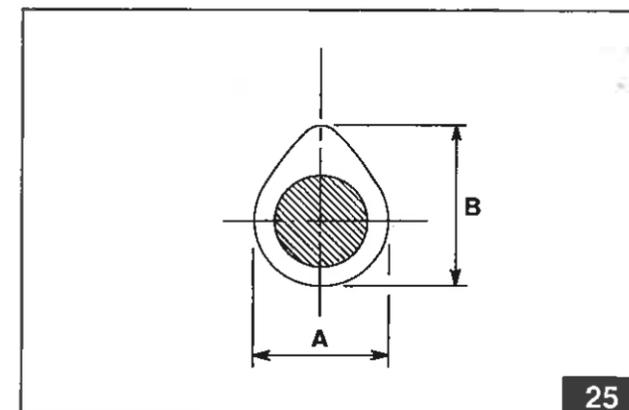
Dimensione camme mm. Fig. 25:

MOTORE	ASPIRAZIONE		SCARICO	
	A	B	A	B
LGA, LKA 184				
LGA, LKA 225	21,475 ÷ 21,525	28,025 ÷ 28,075	21,475 ÷ 21,525	26,225 ÷ 26,275

Lievi rigature o intaccature vanno ripassate con una limetta al carborundum a grana finissima e rifinite mediante tela della stessa specie. Verificare la fasatura come a pag. 31, par. 6.10.



24



25

4.11 COPERCHIO DISTRIBUZIONE

Per l'eventuale sostituzione del cuscinetto, impiegare l'estrattore matr. 7070.3595.46, dopo aver tolto l'anello tenuta olio. Fig 5 pag. 11.

Verificare l'integrità dei piani d'accoppiamento, delle forature e dei centraggi.

Controllare con comparatore due diametri, perpendicolari tra loro, dell'alloggiamento del cuscinetto, della sede anello tenuta olio e del supporto albero a camme. Fig. 26.

Controllo alloggiamenti coperchio tenuta distribuzione, mm.:

ANELLO TENUTA	SEDE CUSCINETTO	SUPPORTO ALBERO A CAMME	OVALLIZZAZIONE
35,00 ÷ 35,039	46,972 ÷ 46,988	14,00 ÷ 14,018	0,01

Per dimensioni diverse sostituire il coperchio.



26

4

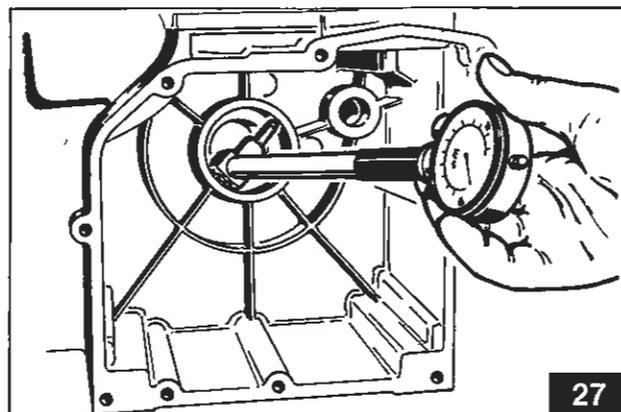
CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.12 BASAMENTO

Togliere se è necessario l'anello tenuta olio.
Verificare il cilindro come a pag. 13.
Controllare i piani di accoppiamento, filettature e centraggi.
Controllare con comparatore due diametri perpendicolari tra loro, dell'alloggiamento cuscinetto, della sede anello tenuta olio e del supporto albero a camme.

Controllo alloggiamenti basamento, mm. Fig. 27

ANELLO TENUTA	SEDE CUSCINETTO	SUPPORTO ALBERO A CAMME	OVALIZZAZIONE
30,00 ÷ 30,022	47,00 ÷ 47,016	14,00 ÷ 14,018	0,01



4.13 REGOLATORE

È del tipo a masse centrifughe Fig. 28
Le masse spinte verso l'esterno dell'ingranaggio dalla forza centrifuga spostano assialmente un puntalino (A) agente sulla leva (B) che, tramite leveraggi, determina la posizione della farfalla (C) nel carburatore.

Una molla (D), posta in tensione dal comando acceleratore (E), contrasta l'azione della forza centrifuga.

Al diminuire del carico, con acceleratore posizionato, il regime aumenta e le masse imprimono al puntalino (A) uno spostamento assiale che tende a chiudere la farfalla (C) con conseguente diminuzione di regime.

Diminuendo allora la forza centrifuga sulla massa prevale l'azione della molla che provoca la riapertura della farfalla incrementando il regime.

Queste azioni sulla farfalla permettono di stabilizzare automaticamente il regime al variare del carico a cui è sottoposto il motore.

Ad una nuova posizione dell'acceleratore corrisponde una variazione del carico sulla molla e quindi l'equilibrio tra forza centrifuga sul regolatore e azione della molla ad un diverso regime.

Controllo:

Verificare che la dentatura dell'ingranaggio e le sedi delle masse e le masse stesse, non presentino bave che ne ostacolano il movimento.

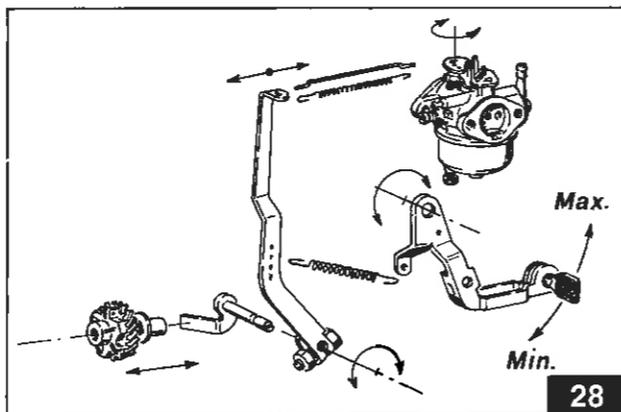
Gli assi dei perni di supporto delle masse debbono risultare perpendicolari all'asse dell'ingranaggio.

Il piano del puntalino su cui lavorano i pattini delle masse deve essere liscio.

Il gioco tra puntalino e perno deve essere contenuto nei seguenti valori:

0,07 ÷ 0,16 mm.

Se il gioco risulta superiore sostituire il puntalino.

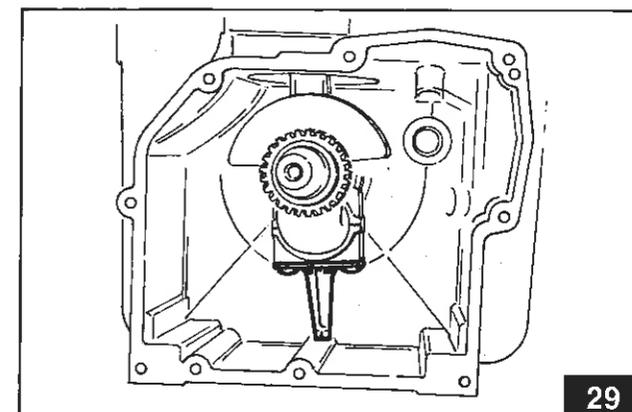


4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.14 LUBRIFICAZIONE

È del tipo a sbattimento con pescante ad immersione fissato sulla testa di biella, il quale affondando nell'olio del carter, solleva l'olio necessario alla lubrificazione. Fig 29.



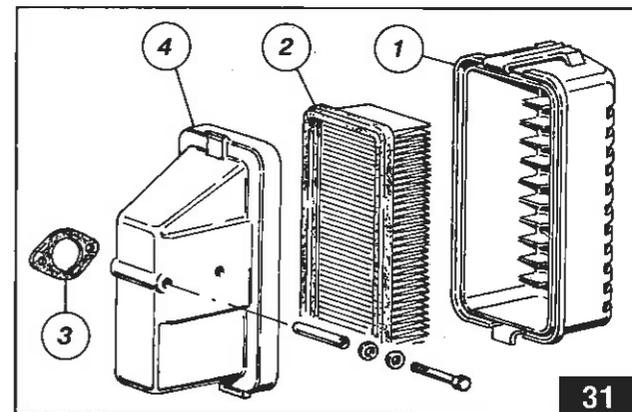
4.15 FILTRO ARIA

Filtro a secco. Fig 30-31.

Togliere il coperchio (1), estrarre la cartuccia filtrante (2). Ogni 25 ore soffiare la cartuccia con aria compressa, ogni 8 ore in ambiente polveroso.

Ogni 100 ore procedere alla sua sostituzione.

Se danneggiata sostituire la guarnizione (3) tra carburatore e scatola filtro (4).



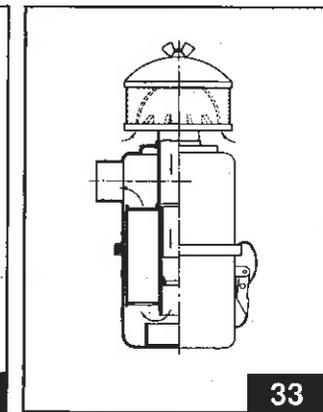
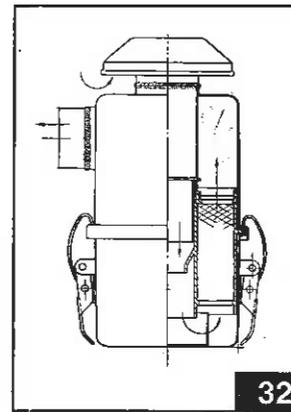
Filtro a bagno d'olio:

Fig. 32-Tipo FBN 1131.

Fig. 33-Tipo FBN 2019 con prefiltra.

Manutenzione:

- Aprire i ganci
- Togliere la vaschetta
- Scaricare l'olio
- Lavare la vaschetta e la massa filtrante con benzina
- Soffiare la massa con aria compressa
- Riempire la vaschetta fino a livello con olio motore pulito
- Rimontare controllando la guarnizione tra vaschetta e coperchio



4

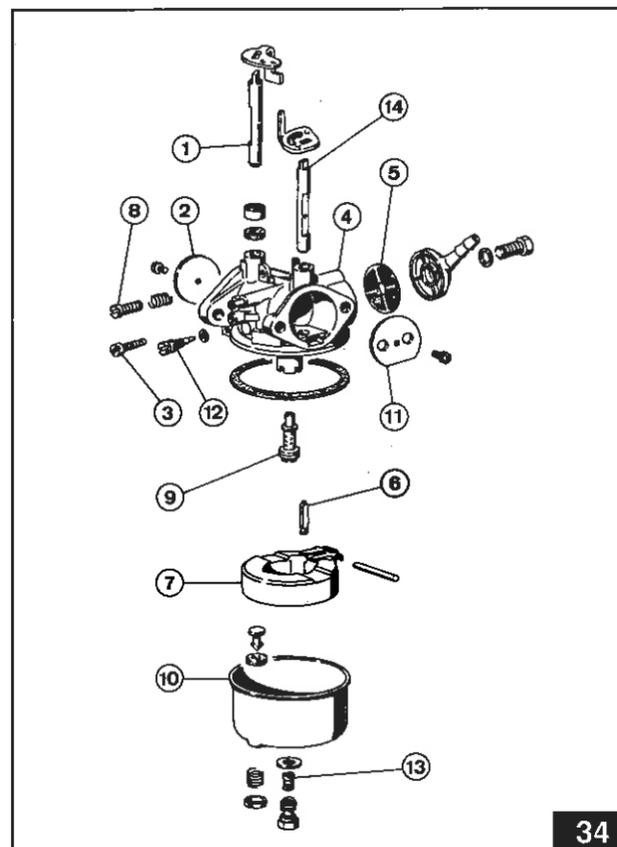
CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.16 CARBURATORE

Legenda Fig. 34

Carburatore Dell'Orto FHCD

- 1) Perno farfalla miscela
- 2) Farfalla miscela
- 3) Vite regolazione miscela
- 4) Coperchio
- 5) Filtro combustibile
- 6) Spillo
- 7) Galleggiante
- 8) Vite registro min.
- 9) Emulsionatore
- 10) Corpo
- 11) Farfalla starter
- 12) Getto min.
- 13) Getto max
- 14) Perno farfalla starter



34

Revisione

Distaccare il carburatore.

Rimuovere il coperchio con precauzione per non deformare il galleggiante.

Svitare emulsionatore, getti min e max.

Non usare punte metalliche ma aria compressa per pulire getti, fori calibrati e canalizzazioni.

Controlli

Verificare che le superfici di tenuta vaschetta e coperchio non siano deformate e sostituire la guarnizione.

Controllare la tenuta dello spillo e la sua scorrevolezza. La sede spillo è ricavata sul coperchio carburatore e non è sostituibile.

Se la sede è danneggiata sostituire il carburatore.

Verificare che il galleggiante non tocchi le pareti della vaschetta.

Controllare la scorrevolezza della farfalla miscela.

Il diametro del perno deve essere 5,97 ÷ 5,99 mm.

Per dimensioni inferiori o per un gioco tra perno e sede superiore a:

0,20 mm.

sostituire il particolare avariato.

Controllare che la farfalla starter non sia usurata e che sia libera di compiere la sua intera rotazione.

Controllare l'integrità dell'emulsionatore e dei condotti.

4

CONTROLLI E RIPARAZIONI

Getti del massimo e minimo, mm.

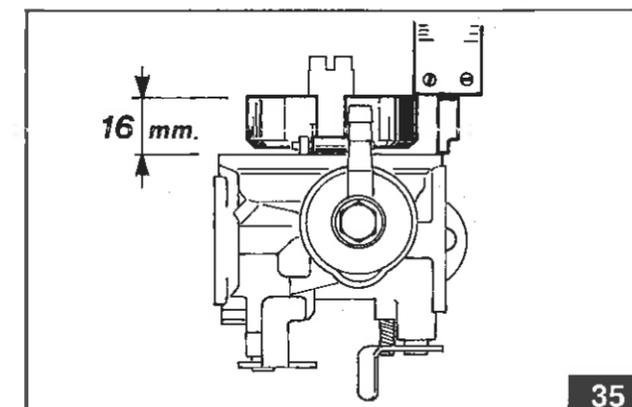
MOTORE	DESCRIZIONE	Ø	
		GETTI MAX	GETTI MIN
LGA 184	con filtro aria a bagno d'olio e prefiltra.	0,88	0,35
LKA 184	con filtro aria a secco o filtro a bagno d'olio.	0,94	
LGA 184	con filtro aria a secco o filtro a bagno d'olio.	0,95	
LGA 225	con filtro aria a bagno d'olio con prefiltra.	0,95	
LGA 225	con filtro aria a secco o filtro a bagno d'olio.	0,98	
LKA 225	con filtro a secco o filtro a bagno d'olio.	1,00	

Controllo livello carburante.

Dopo aver smontato la vaschetta, rovesciare il coperchio carburatore e misurare con il calibro la distanza tra il piano appoggio vaschetta e il galleggiante. Fig. 35.

Tale distanza deve essere pari a:

16 mm.



35

FILTRO COMBUSTIBILE

Estrarre il filtro e lavarlo con benzina.

Sostituirlo se le maglie sono rotte.

4 CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.17 ACCENSIONE

Accensione elettronica.

È del tipo ad alternatore ad alta tensione con induttore rotante ed indotto fisso, senza contatti.

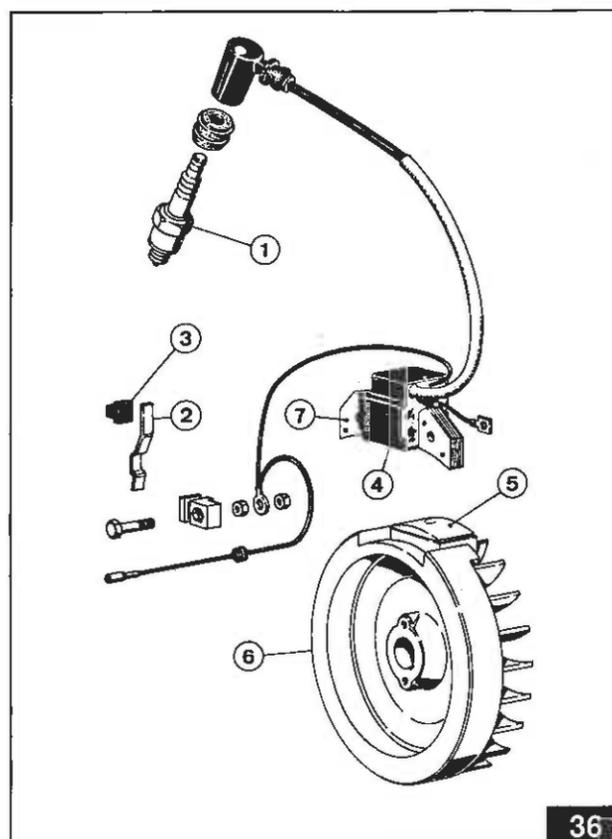
L'induttore è una calamita sistemata in un incavo sulla periferia del volano.

L'indotto è una bobina fissata al basamento avvolta su un pacco di lamierini con due circuiti, di bassa ed alta tensione.

Mancando i contatti, l'interruzione della corrente nel primario è comandata da un circuito elettronico incorporato nella bobina.

Legenda Fig. 36

- 1) Candela
- 2) Molla pulsante massa
- 3) Pulsante di massa
- 4) Indotto (bobina)
- 5) Induttore (calamita)
- 6) Volano
- 7) Pacco lamierini



Controlli:

Bobina: controllare con spinterometro e sostituire se difettosa.

Caratteristiche del circuito elettrico Fig. 37.

- resistenza del circuito primario 0,44 Ohm

Verificare che il cavo di massa sia saldato al pacco lamierini. Controllare la connessione del cavo d'alta tensione sulla bobina e sulla candela.

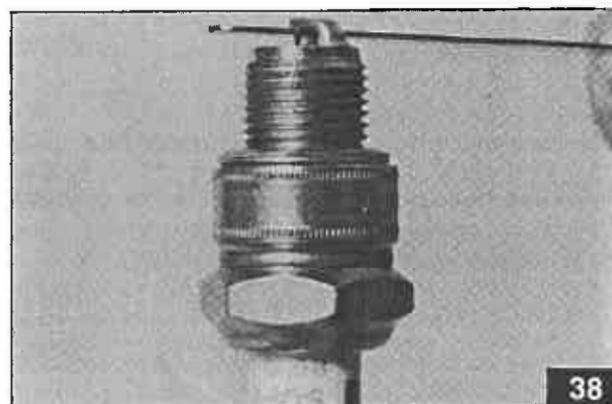
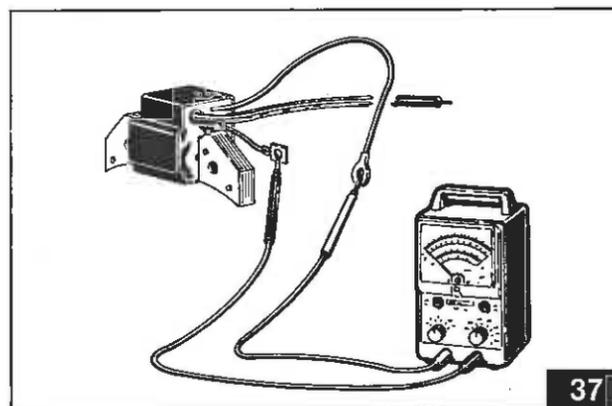
Candela:

pulire gli elettrodi con spazzola metallica ed aria compressa e ripristinare la distanza Fig. 38 a:

0,6 ÷ 0,7 mm.

sostituire la candela per rottura dell'isolante e/o usura dell'elettrodo di massa.

CANDELA		ALIMENTAZIONE	
Marca	Tipo	Benzina	Petrolio
BOSCH	W 10 Ac	●	●
CHAMPION	L 86 c	●	
	L 92 Yc		●



4 CONTROLLI E RIPARAZIONI

4.18 AVVIATORE AUTOAVVOLGENTE

È un dispositivo di avviamento manuale che, per l'azione di una molla, riavvolge la fune sulla puleggia dopo l'avvolgimento.

Tirando la fune una piastrina mobile (1) si inserisce nelle asole rivocate sulla puleggia avviamento facendola ruotare.

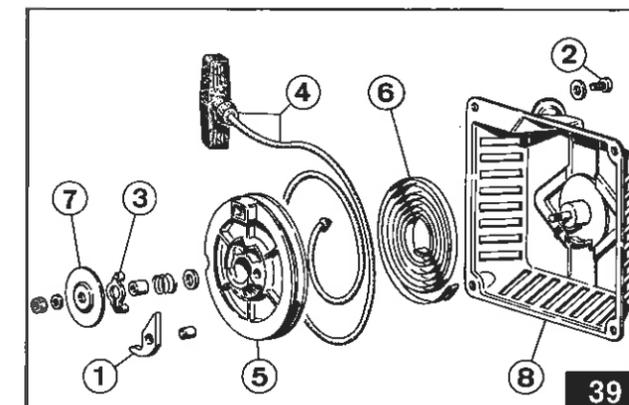
Al rilascio dell'avviatore la tensione della molla riavvolge la fune sulla puleggia.

La piastrina mobile (1) si sgancia dall'asola e torna in posizione di riposo.

Se non funzionante, l'autoavvolgente può essere staccato svitando le 4 viti (2) che lo fissano al convogliatore.

Legenda Fig. 39

- 1) Piastrina
- 2) Viti
- 3) Leva
- 4) Fune
- 5) Puleggia
- 6) Molla spirale
- 7) Cappello
- 8) Scatola



Revisione:

Controllare che la rotazione della piastrina (1) sul perno sia libera

In caso di rottura della fune (4) smontare la puleggia (5) dopo aver scaricato come segue la tensione della molla a spirale (6).

- Collocare la fune nell'incavo della puleggia (5).
- Lasciar ruotare la puleggia sino ad esaurire la tensione della molla (6).
- Rimontare la puleggia (5) inserendo l'estremo della molla a spirale (6) entro il suo incavo.
- Ristabilire la tensione della molla a spirale (6) ruotando la puleggia (5) di 2 ÷ 3 giri a fune completamente svolta.

La tensione dell'autoavvolgente con fune completamente avvolta deve essere 1,2 ÷ 1,5 Kg. dopo aver superato il primo attrito.

In caso di rottura della molla a spirale (6) sostituirla.

Verificare a montaggio ultimato che estraendo completamente la fune, la molla autoavvolgente non vada a pacco.

4

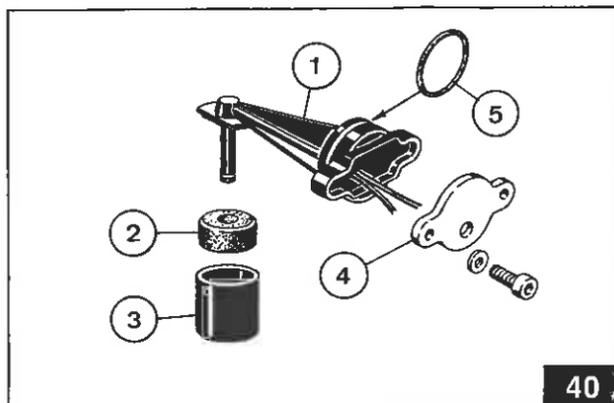
EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

4.19 DISPOSITIVO SPIA LIVELLO OLIO

Il dispositivo consente al motore di spegnersi automaticamente qualora il livello dell'olio nel carter si abbassi oltre il limite minimo, necessario ad evitare al motore stesso gravi avarie.

Legenda Fig. 40

- 1) Supporto con circuito elettronico
- 2) Galleggiante
- 3) Vaschetta
- 4) Piastrina
- 5) Anello



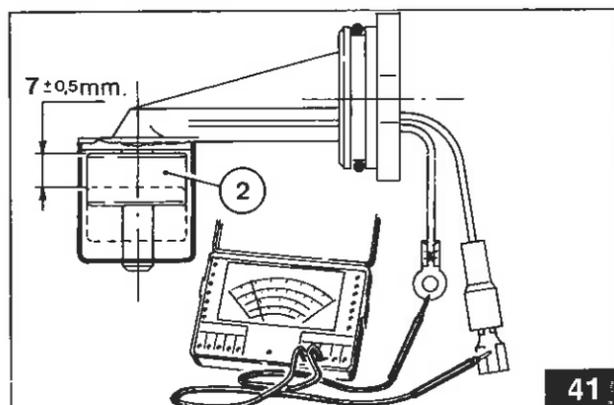
40

Controllo: Fig. 41

Verificare con l'ausilio del tester il buon funzionamento dell'interruttore interno.

Per la verifica operare come segue:

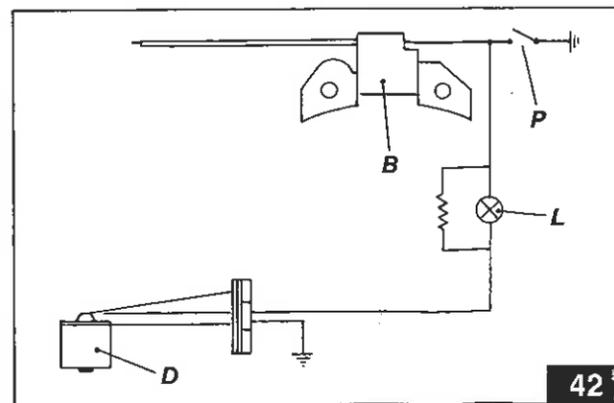
spostando il galleggiante (2) verso il basso di $7 \pm 0,5$ mm. controllare, collegando i puntali del tester ai cavetti del dispositivo, che il contatto dell'interruttore chiuda.



41

SCHEMA ELETTRICO: Fig. 42

- b) bobina accensione
- d) dispositivo livello olio
- i) lampada spia
- p) pulsante stop



42

5

EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

5.1 TIPI DI IMPIANTI

A richiesta possono essere forniti i seguenti impianti:

Avviamento elettrico con motorino e alternatore ricarica batteria.

Impianti luce con alternatore e carica batteria.

5.2

IMPIANTO CON MOTORINO ED ALTERNATORE

Legenda: (Fig. 43)

- A) Alternatore
- B) Batteria
- I) Interruttore a chiave
- M) Motorino
- R) Regolatore tensione
- T) Teleruttore
- L) Lampada spia

Caratteristiche :

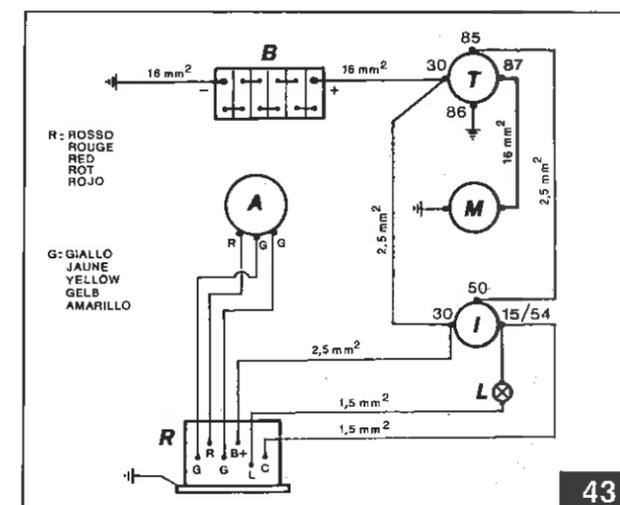
Alternatore SAPRISA o DUCATI: 12V, 50W c.c..

Motorino avviamento SJCE PN. 1: 12V. 250W..

Batteria 36 Ah, 12 V.

Teleruttore BOSCH 12V - 75A/400A max 1".

Regolatore tensione SAPRISA o DUCATI: 12V - 12A



43

Controllo impianto:

controllare i collegamenti, i cavi e gli isolanti.

Se l'impianto non carica possono essersi verificati i seguenti inconvenienti:

- induttore alternatore smagnetizzato (impianto in corto circuito)
- indotto a massa
- batteria con massa interrotta

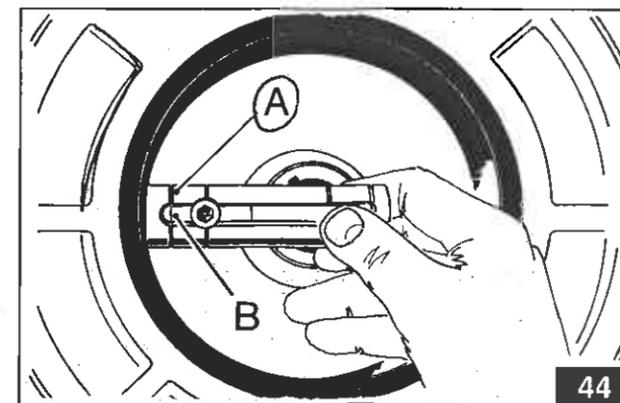
Alternatore.

È ad indotto fisso montato sul basamento lato volano ed induttore rotante in plastoferrite assemblato con adesivo sul volano.

Smontato il volano, verificare la magnetizzazione del rotore con l'attrezzo 7000.9727.01 (Fig. 44):

- appoggiare una estremità dell'attrezzo orizzontalmente sui poli magnetici
- trattenere il cursore dell'attrezzo con la linea B in corrispondenza della linea A sull'astuccio
- liberare il cursore; se esso non viene attratto il rotore è smagnetizzato e deve essere sostituito.

Controllare che gli avvolgimenti dello statore non abbiano collegamenti dissaldati e tracce di bruciature o fili a massa. Sostituirlo se difettoso.



44

5

EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

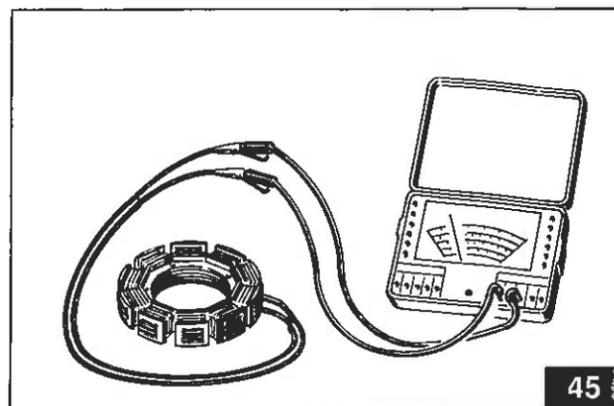
Verificare con il tester la continuità tra i cavi e l'isolamento della massa (Fig. 45).

Ad alternatore montato controllare l'efficienza come segue:

- staccare i cavi dell'alternatore e collegare tra essi un voltmetro o termocoppia da 10 ÷ 30 Volt a corrente alternata od un tester
- Avviare il motore e rilevare che la tensione allo strumento sia:

giri/1'	Voit
3600	22 ÷ 24
3000	18 ÷ 20
2600	16 ÷ 17
2200	14 ÷ 16

Se le tensioni sono inferiori il rotore è smagnetizzato. In tal caso sostituire l'alternatore.



45

Batteria.

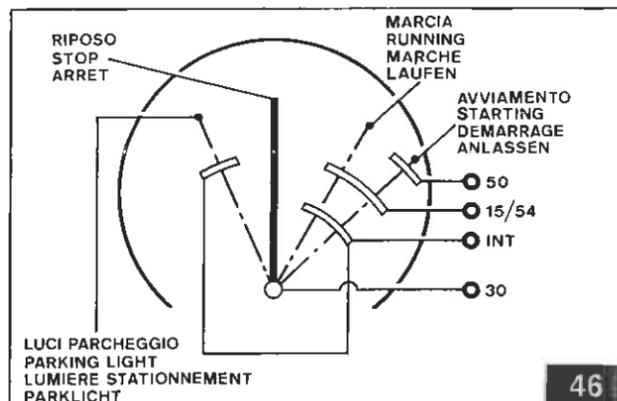
La batteria da 12 volt deve avere capacità minima 36 Ah. alla scarica di 10 ore.

Questa capacità è sufficiente solo per l'avviamento.

Quando la batteria serve anche per illuminazione è opportuno aumentarne la capacità.

La potenza erogata è in funzione della temperatura ambiente per cui occorrono batterie di maggiore capacità per basse temperature.

Controllare che il livello del liquido della batteria sia 5 mm. circa al di sopra delle piastre.



46

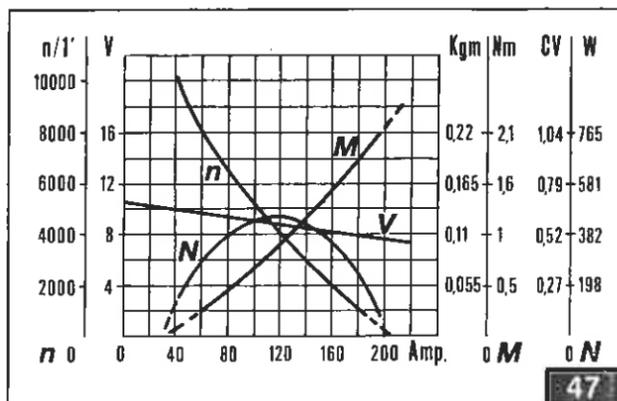
Interruttore a chiavetta (Fig. 46)

A motore fermo tenere la chiave in posizione di riposo; sul primo scatto si scarica la batteria.

Motorino Avviamento

Il motorino è SJCE - PN1, potenza 0,34 CV/250W.

La Fig. 47 riporta le curve, (N) di potenza, (M) di coppia di spunto, (n/1') di numero giri e (V) di tensione ai morsetti del motorino in funzione della corrente assorbita Amp. e della capacità batteria per temperatura esterna di 20 °C.



47

6

EQUIPAGGIAMENTI ELETTRICI

53

IMPIANTO LUCE CON ALTERNATORE

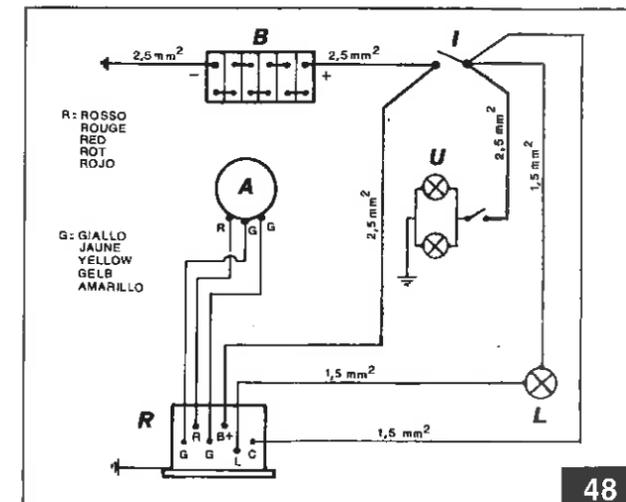
Impianto (con ricarica batteria)

Particolari di (Fig. 48)

- A Alternatore
- U Utilizzatori
- B Batteria
- I Interruttore a chiave
- L Lampada spia
- R Regolatore di tensione

Caratteristiche:

Alternatore SAPRISA o DUCATI 12V-8,5 A.



48

6

MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

Eseguire il montaggio secondo la sequenza descritta per evitare contrattempi o danneggiamenti.

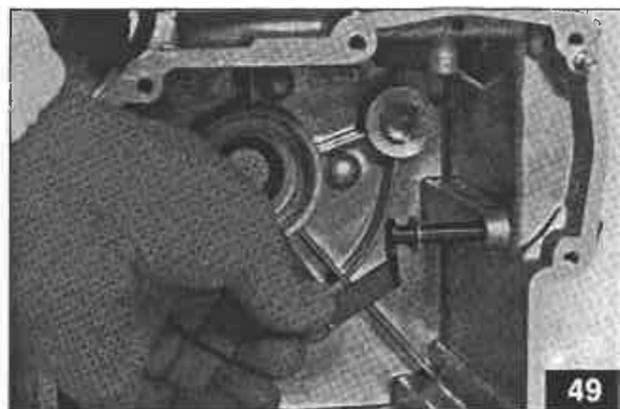
Prima del montaggio ripulire i pezzi con petrolio ed asciugare con aria compressa.

Lubrificare le parti in movimento per evitare grippaggi nei primi istanti di funzionamento.

Usare olio pulito per stendere un velo di lubrificante sulle parti.

Sostituire ad ogni rimontaggio le guarnizioni e gli anelli di tenuta.

Usare chiavi dinamometriche per il corretto serraggio.



49

6.1

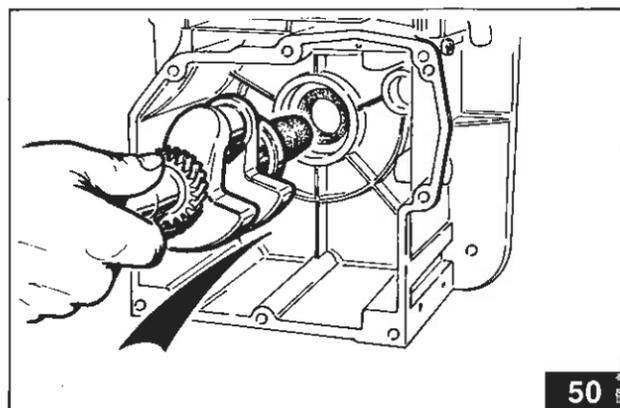
BASAMENTO

Montare la leva interna del regolatore e bloccarla con anello Benzing. Fig. 49.

La leva deve ruotare senza punti duri.

Nei motori con alternatore montare lo statore e serrare le viti a:

1,2 Kgm.



50

6.2

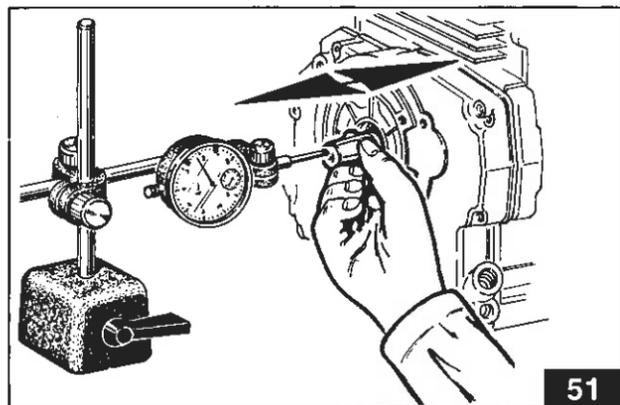
ALBERO MOTORE

Scaldare in forno a 120° - 130° C il cuscinetto a sfere ed inserirlo nell'albero verificando che l'anello interno vada in battuta.

Scaldare in forno a 120° - 130° C l'ingranaggio distribuzione e piantarlo sull'albero.

Inserire l'albero motore completo nel basamento, ponendo all'estremità filettata lato volano la protezione anello tenuta 7090.2524.13 (Fig. 50).

Dopo aver montato la portina distribuzione verificare che il gioco assiale sia $0,05 \pm 0,25$. Se diverso sostituire il particolare non conforme. Fig. 51.



51

6.3

PISTONE E BIELLA

Assemblare pistone e biella, montando lo spinotto con la pressione della mano senza preriscaldare il pistone. Bloccare lo spinotto con gli anelli di fermo.

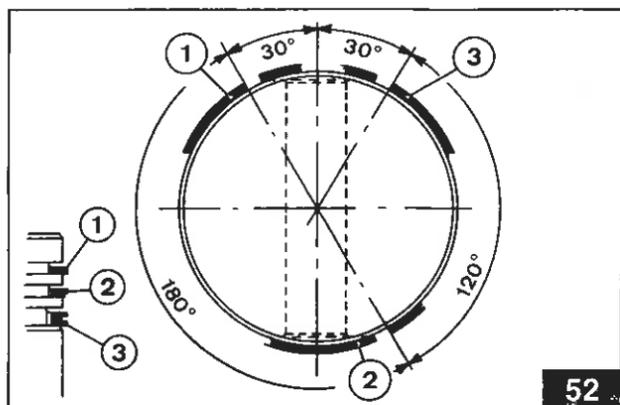
Montare i segmenti sul pistone con i tagli sfalsati come segue (Fig. 52):

- primo segmento tenuta (1) spostando di 30° rispetto all'asse dello spinotto.
- Secondo segmento tenuta ad L (2) ruotando di 180° rispetto al primo.
- Segmento raschiaolio (3) spostando di 30° dall'asse dello spinotto ma lato opposto rispetto al primo.

I segmenti ad L e raschiaolio vanno montati con i contrassegni "TOP" rivolti verso l'alto.

Ungere con olio cilindro e pistone.

Inserire il pistone comprimendo i segmenti con un serrafasce.



52

6

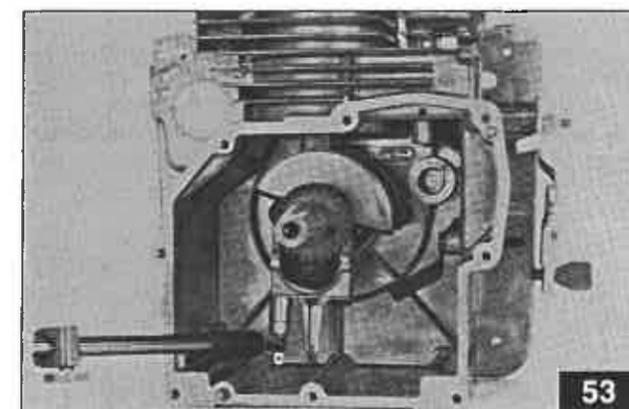
MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

Montare il gruppo biella - pistone già assemblato curando che i riferimenti su cappello e fusto biella siano contrapposti.

Serrare i bulloni di fissaggio del cappello Fig. 53 a:

1,1 Kgm.

Assicurarsi della libera rotazione dell'albero motore.



53

6.4

DISTRIBUZIONE

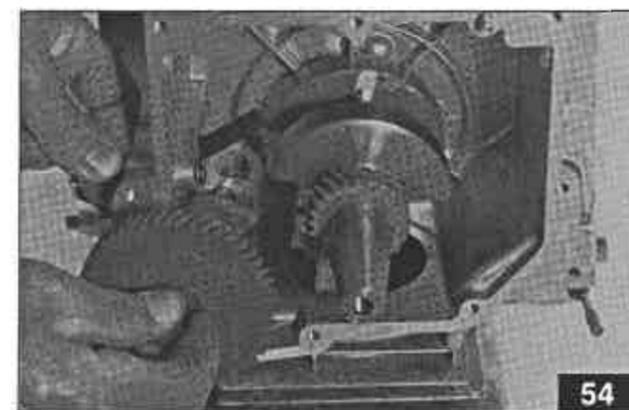
Portare il pistone al P.M.S. e capovolgere il basamento per inserire le punterie.

Infilare l'albero a camme con lo smusso orizzontale che sfiora le punterie (Fig. 54) e riportare il motore in posizione normale.

Impegnare il vano contrassegnato con punzone, con il dente contrassegnato sull'ingranaggio dell'albero motore.

In mancanza di punti di riferimento procedere al montaggio dell'albero come in Fig. 55. Partendo dal dente in fase con il foro di centraggio contare 9 denti e contrassegnare con bulino il vano successivo.

Inserire la guarnizione tra basamento e portina centrandola sulle due spine;



54

6.5

PORTINA DISTRIBUZIONE

Inserire con l'attrezzo 7070.3595.46 il cuscinetto. Il cuscinetto ha uno spigolo smussato per facilitare il montaggio.

Appoggiare la bussola di guida sul bordo del cuscinetto su cui sono incise le caratteristiche.

Montare l'ingranaggio regolatore e il puntalino.

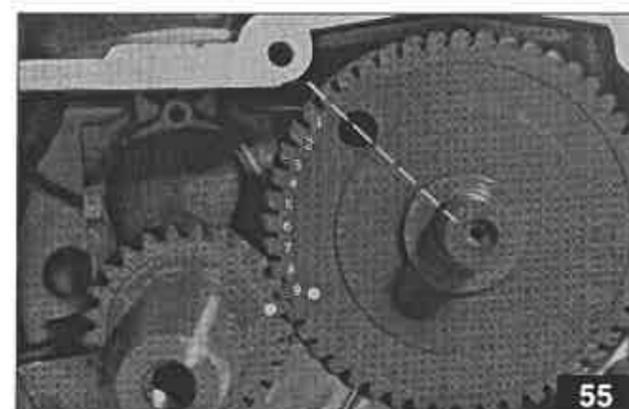
Inserire nell'apposito sede l'anello tenuta olio Fig. 56.

Montare il coperchio sul basamento dopo aver verificato la fase della distribuzione.

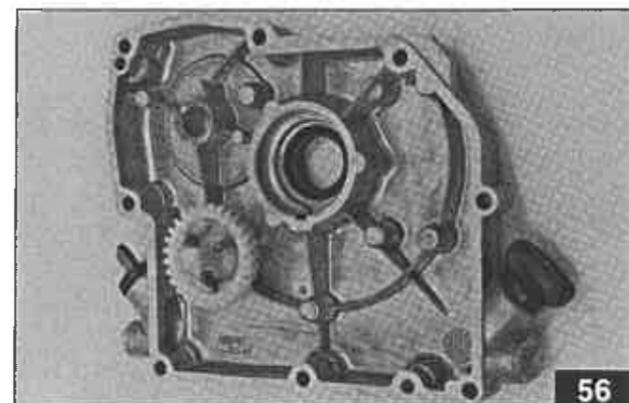
Serrare le viti a:

1,5 Kgm.

sigillandole con loctite o simile.



55



56

6

MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

6.6

VOLANO E ALTERNATORE

Nei motori con alternatore verificare che i cavi dello statore siano correttamente trattenuti dall'apposita staffetta.

Pulire i coni di accoppiamento albero e volano.

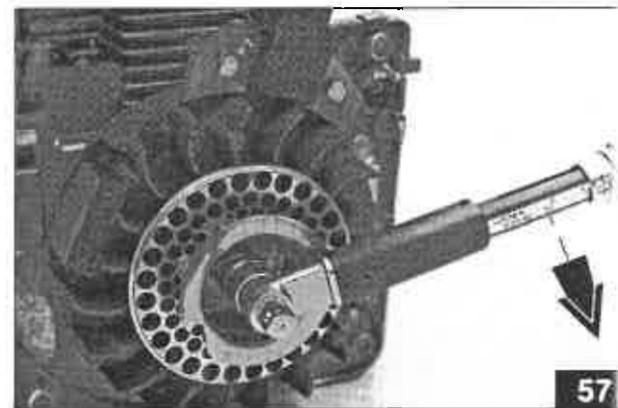
Montare il volano, verificando che la chiavetta sia nell'alloggiamento.

Applicare la puleggia avviamento Fig. 57.

Bloccare il dado fissaggio volano a:

6 Kgm.

Per impedire la rotazione durante il serraggio servirsi di un collare o dispositivo simile.



6.7

VALVOLE

Inserire le valvole; disporre il motore in fase di compressione, cioè a valvole chiuse e misurare il gioco (a) tra valvole e punterie con spessimetro, esercitando una leggera pressione sul fungo (Fig. 58).

Il gioco valvole deve risultare:

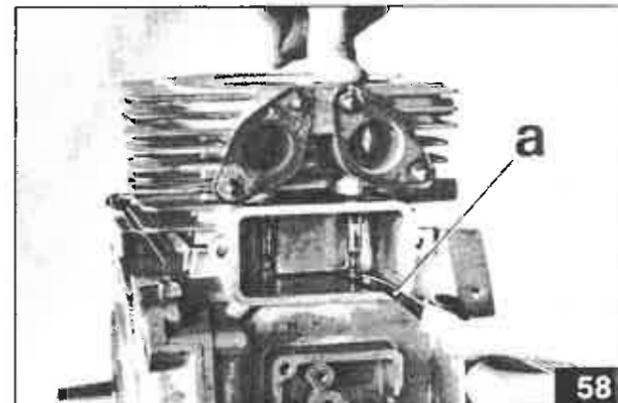
VALVOLA	GIOCO
ASPIRAZIONE	0,10 ÷ 0,15 mm.
SCARICO	0,10 ÷ 0,15 mm.

Se inferiore molare l'estremità dello stelo, se superiore fresare le sedi e ricontrollare.

Montare le molle valvole con i piattelli.

Comprimere le molle con l'attrezzo 7090.3595.45 (Fig. 59) e centrare il piattello nell'estremità dello stelo.

Con un cacciavite assestare le molle, verificare la scorrevolezza delle valvole e ricontrollare il gioco.

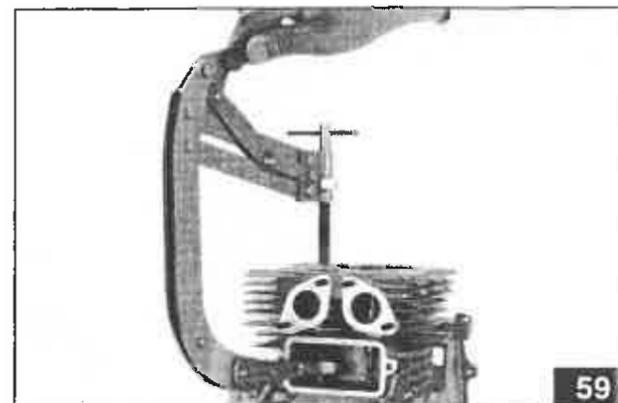


6.8

FASATURA DISTRIBUZIONE

Dopo aver effettuato il gioco valvole, disporre il pistone al P.M.S. (fase di scarico) e controllare che le due valvole siano aperte in egual misura (fase di incrocio).

Se l'alzata delle valvole è differente l'una dall'altra estrarre l'albero a camme e rimontarlo spostato di un dente rispetto all'ingranaggio dell'albero motore.



6

MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

6.9

ACCENSIONE ELETTRONICA

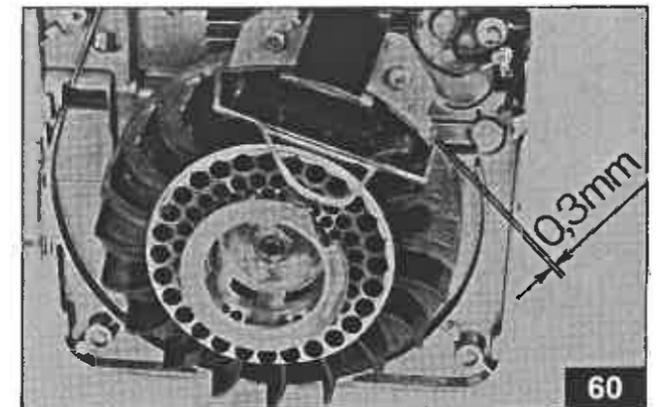
Montare la bobina sul basamento senza serrare le viti di bloccaggio.

Regolare la distanza tra volano e bobina (traferro Fig. 60):

0,3 mm.

Serrare i bulloni fissaggio bobina a:

0,6 Kgm.



Anticipo accensione	Gradi	18° ÷ 20°
	mm.	28 ÷ 31

I valori espressi in mm., sono rilevati sulla periferia del volano Ø 180 mm. Al 1° corrispondono 1,570 mm.

6.10

CONTROLLO FASATURA CAMME

Con un gioco tra valvole e punterie di 0,15 mm. controllare la fasatura delle camme rispetto all'albero motore, verificando l'inizio apertura e fine chiusura valvole.

Fasatura camme: gradi e mm.

ASPIRAZIONE		SCARICO	
Apri Prima P.M.S.	Chiude dopo P.M.I.	Apri Prima P.M.I.	Chiude dopo P.M.S.
28° 44 mm.	44° 69 mm.	50° 78 mm.	22° 34 mm.

I valori, espressi in mm., sono rilevati sulla periferia del volano Ø 180 mm. Ad 1° corrispondono 1,570 mm.

6

MONTAGGIO E MESSA A PUNTO

6.11 COMPLETAMENTO

Completare il montaggio delle seguenti parti:

- Scatola sfiato
- Testa e guarnizione, serrando i bulloni a:

2,5 Kgm.

- Candela, bloccandola a:

3,5 Kgm.

- Motorino avviamento, se previsto, serrando i dadi a:

1 Kgm.

- Convogliatore aria
- Cuffia convogliatrice
- Leva comando carburatore senza serrare il dado
- Carburatore applicando il cavallotto regolatore con molla alla leva di comando. Serrare i dadi a:

0,8 Kgm.

- Aggancio molla a leva regolatore
- Serbatoio con rubinetto, dopo aver collegato il tubo del carburante
- Piedi, se previsti, serrando i bulloni a:

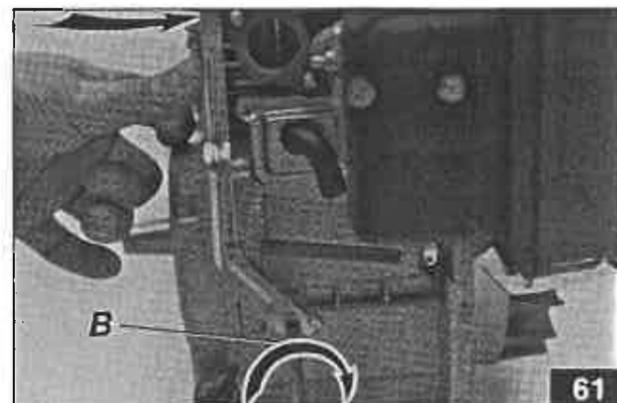
1,8 Kgm.

- Filtro aria
- Avviatore autoavvolgente (se previsto).

6.12 LEVA COMANDO CARBURATORE

Chiudere completamente il regolatore agendo con il giravite sul perno regolatore e spingere la leva nella posizione corrispondente alla completa apertura della farfalla. Fig. 61.

Bloccare il dado B, in questa posizione.



61

7

REGISTRAZIONI E COLLAUDO

7.1 CONTROLLI PREAVVIAMENTO

Ultimato il montaggio procedere alle seguenti operazioni:

- Fissare il motore su una base, alla macchina operatrice o al freno dinamometrico.
- Stabilire il livello olio nel carter e filtro aria, se a bagno d'olio, e riempire il serbatoio carburante.
- Aprire il rubinetto se previsto.
- Nel caso di sostituzione o revisione del carburatore, eseguire una prima registrazione, chiudendo completamente la vite registro miscela, indi svitandola di circa 3 giri.
- Chiudere la farfalla starter.
- Diaporre l'acceleratore a 1/3 della corsa.

7.2 PROVA FUNZIONAMENTO A VUOTO

Tutte le registrazioni vanno eseguite a caldo servendosi di un contagiri.

La durata della prova dipende dalle parti da rodare.

Dopo revisione totale può protrarsi sino a 90' minuti.

- Avviare il motore e aprire gradualmente la farfalla starter.
 - Per motori a petrolio avviare a benzina e scaldare il motore per circa 2 minuti indi disporre il rubinetto per alimentazione a petrolio.
 - Mantenere il regime a 2000 giri/1' circa per 10 minuti.
 - Azionare l'acceleratore accertandosi che sia scorrevole.
- Non agire direttamente sulla farfalla miscela o tiranteria in quanto escludendo l'azione del regolatore possono raggiungere regimi di giri incontrollati.
- Per comando a distanza è necessario un flessibile con leva o analogo dispositivo che permetta di accelerare tramite il regolatore.

7.3 REGISTRAZIONI MISCELA AL MINIMO

Avvitare completamente la vite A (Fig. 62) in maniera da escludere il regolatore di giri.

Portare il regime a 1000 ÷ 1100 giri/1' agendo sulla vite registro farfalla C (Fig. 63).

Regolare la miscela agendo sulla vite B (Fig. 64); avvitando la miscela si impoverisce, svitando si arricchisce.

La regolazione è corretta nel punto in cui sia avvitando che svitando la vite B il motore tende a calare i giri.

Ripristinare nuovamente il regime di 1000 ÷ 1100 giri/1' con la vite registro farfalla C (Fig. 63).

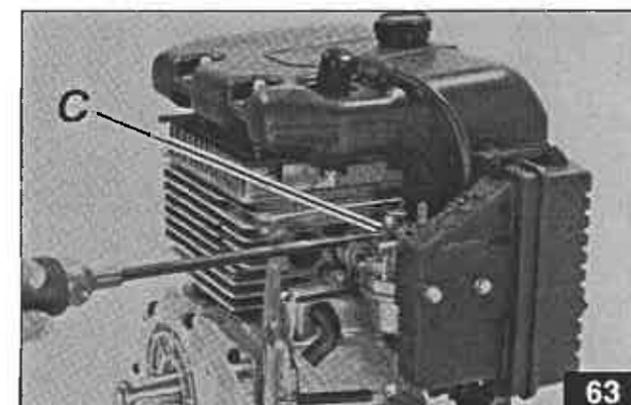
Dopo alcune accelerazioni, il minimo non deve variare.

Regolare il minimo tra i 1200 ÷ 1400 giri/1' agendo sulla vite A (Fig. 62) e bloccarla con il controdado.

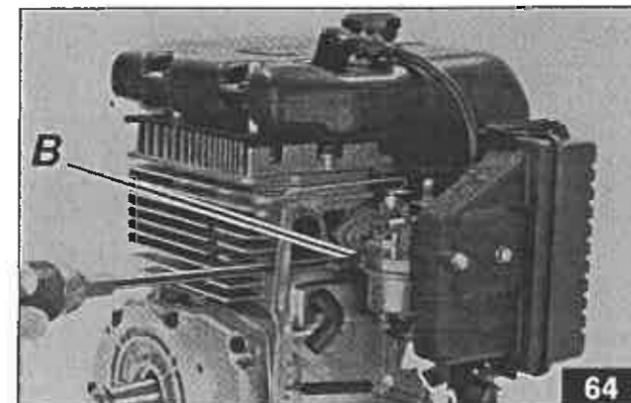
In tal modo si assicura l'intervento del regolatore in qualsiasi condizione di carico.



62



63



64

7

REGISTRAZIONI E COLLAUDO

7.4 REGOLAZIONE DEL MASSIMO

Accelerare al massimo a vuoto sino:
3750 ÷ 3800 giri/1'

Limitare la corsa della leva comando, agendo sulla vite del massimo D (Fig. 65) e bloccarla con il dado.

N.B. Quanto esposto è valido per la registrazione a vuoto di tutti i motori Serie LGA, LKA qualunque sia la versione in cui sono stati costruiti, salvo diversa prescrizione del Mod. K.



7.5 RODAGGIO

Nelle prime 10 ore di moto, applicare progressivamente il carico sino al 70% del massimo.

8

CONSERVAZIONE

I motori da immagazzinare per oltre 30 giorni devono essere così preparati:

8.1 PROTEZIONE TEMPORANEA (1 ÷ 6 MESI)

Far funzionare il motore a vuoto, al minimo, per 15 minuti. Riempire il carter con olio di protezione MIL-1-644-P9 ed operare 5 + 10 minuti a 3/4 di velocità massima.

A motore caldo svuotare il carter e riempire con olio nuovo normale.

Togliere il tubo combustibile e svuotare il serbatoio ed il carburatore.

Pulire accuratamente alette, cilindro, testa e volano.

Stipare con nastro adesivo tutte le aperture (Fig. 66).

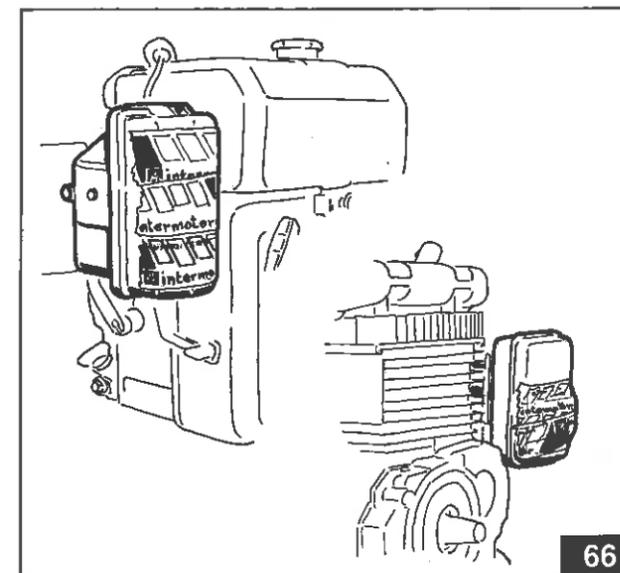
Togliere la candela, versare un cucchiaino di olio SAE 30 nel cilindro e ruotare a mano per distribuire l'olio.

Ritornellare la candela.

Spruzzare olio SAE 10W nelle valvole, punterie, ecc. e proteggere con grasso i particolari non verniciati.

Avvolgere il motore con telo di plastica.

Conservare in ambiente secco possibilmente non a diretto contatto con il suolo e lontano da linee elettriche ad alta tensione.



8.2 PROTEZIONE PERMANENTE (OLTRE 6 MESI)

Oltre alle norme precedenti è consigliabile:

Trattare le parti soggette a movimento con olio antiruggine con caratteristiche MIL-L-21260 P10 grado 2, SAE 30 (Es: ESSO RUST-BAN 339; Valvoline Tectyl 873) facendo girare il motore rifornito con antiruggine e scaricando l'olio.

Ritornellare le superfici esterne non verniciate con antiruggine con caratteristiche MIL-C-16173 D grado 3 (Es: ESSO RUST-BAN 392; Valvoline Tectyl 894).

8.3 PREPARAZIONE MESSA IN SEVIZIO

Togliere protezioni e coperture e pulire l'esterno.

A mezzo di appropriato solvente o sgrassante togliere l'antiruggine dall'esterno.

Montare la candela, riempire con olio normale e ruotare l'albero motore di alcuni giri.

Qualora l'olio contenente disciolto l'elemento protettivo.

Controllare i getti del massimo e del minimo, gioco valvole, serraggio testa, filtro aria.

Procedere ai normali controlli pre-avviamento come indicati a pag. 33 prima di avviare il motore.

11

TABELLE

11.2

TABELLA MANUTENZIONE

	MANUTENZIONE	PERIODICITÀ ORE							
		8	25	50	100	300	500	1000	2000
Pulizia	Filtro aria * a secco a bagno olio								
	Filtro combustibile								
	Valvola sfiato carter								
	* Alette raffreddamento								
	Serbatoio								
	Candela								
Controllo	Livello olio * Filtro Aria a bagno d'olio ** Carter								
	Gioco valvole								
	Guarnizione filtro aria								
Sostituzione	Cartuccia filtro aria								
	Olio * Filtro Aria a bagno d'olio ** Carter								
	Candela								
	Valvola sfiato carter								
Revisione	*** Parziale								
	Generale								

* In condizioni particolari di funzionamento anche ogni giorno

** Impiegare solo con gradazione SAE 10W sotto a 0 °C, SAE 20W/30 da 0 °C a 20° C, SAE 40 oltre 20 °C

*** Comprende controllo cilindro, segmenti, guide, molle e smerigliatura sedi valvole.

11

TABELLE

11.3

TABELLA ELIMINAZIONE INCONVENIENTI

INCONVENIENTI							
CAUSA PROBABILE		Non Parte	Parte e si ferma	Non accelera	Regime incostante	Fumo nero	Fumo bianco
Circuito Combustibile	Tubazioni ostruite						
	Filtro combustibile intasato						
	Aria nel circuito combustibile						
	Foro disaereazione serbatoio otturato						
	Rubinetto chiuso o ostruito						
	Fori disaereazione carburatore otturati						
Accensione	Candela a massa						
	Cavo candela staccato o interrotto						
	Bobina difettosa						
	Rotore difettoso						
	Morsetto fissaggio cavi lento						
Impianto Elettrico	Batteria scarica						
	Interruttore avviamento difettoso						
	Collegamento cavi incerto o difettoso						
	Motorino avviamento difettoso						
Manutenzione	Filtro aria intasato						
	Funzionamento eccessivo al minimo						
	Rodaggio incompleto						
	Motore in sovraccarico						
Registraz. Riparaz.	Carburazione da registrare						
	Leveraggi regolatore fuori fase						
	Molla regolatore rotta						
	Minimo basso						
	Segmenti usurati o incollati						
	Cilindro usurato						
	Valvole bloccate						
	Bulloni fissaggio testa allentati						

11

TABELLE

11.4

TABELLA MAGGIORAZIONE CILINDRI-PISTONI

MOTORE	DIMENSIONE	CILINDRO	PISTONE
LGA, LKA 184	Nominale 1° Maggior. + 0,5 2° Maggior. + 1,0	66,00 ÷ 66,02 66,50 ÷ 66,52 67,00 ÷ 67,02	65,91 ÷ 65,92 66,41 ÷ 66,42 66,91 ÷ 66,92
LGA, LKA 225	Nominale 1° Maggior. + 0,5 2° Maggior. + 1,0	72,00 ÷ 72,02 72,50 ÷ 72,52 73,00 ÷ 73,02	71,91 ÷ 71,92 72,41 ÷ 72,42 72,91 ÷ 72,92

11

TABELLE

11.5

TABELLE GIOCHI

ACCOPIAMENTI	Gioco mm.		
	Min.	Max.	Limite
Valvola - Guida	0,03	0,07	0,15
Testa biella - Bottone manovella	0,018	0,039	0,12
Biella - Spinotto	0,015	0,025	0,07
Perni albero camme - Sedi	0,002	0,022	0,10
Puntalino regolatore - Perno	0,07	0,157	0,20
Perno farfalla miscela - Sede	—	—	0,20
Estremità segmenti tenuta	0,25	0,40	—
Estremità segmento raschiaiolo	0,20	0,35	—

REGISTRAZIONI	Gioco mm.			
	Min.	Max.	Limite	
Gioco valvola	Aspirazione	0,10	0,15	—
	Scarico	0,10	0,15	—
Gioco elettroidi candela	0,65	0,70	—	

GIOCHI ASSIALI	Gioco mm.		
	Min.	Max.	Limite
Albero a gomito	0,05	0,25	—
Albero a camme (guarnizione portina 0,3 mm.)	0,10	0,30	—

11

TABELLE

11.6 COPPIE DI SERRAGGIO

POSIZIONE	Ø FILETTO E PASSO	COPPIA SERRAGGIO Kgm/Nm
Bullone fissaggio testa motore	8x1,25	2,5/24,5
Bullone fissaggio cappello testa biella	6x1	1,1/10,5
Dado fissaggio volano	12x1,25	6/58,7
Bullone fissaggio piede motore	8x1,25	1,8/17,6
Vite es. inc. fiss. portina lato distribuzione	6x1	1,5/14,7
Bullone fissaggio bobina accensione	5x0,8	0,6/5,7
Dado carburatore	6x1	0,8/7,8
Candela	14x1,25	2,4 nuova 3,5/34,2 3,2 usata
Statore alternatore	6x1	1,2/12
Motorino avviamento	6x1	1/9,8

11

TABELLE

11.7 COPPIE DI SERRAGGIO BULLONI STANDARD

COPPIE DI SERRAGGIO BULLONI STANDARD			
DENOMINAZIONE	8,8	10,9	12,0
Diametro X Passo (mm)	Acciaio alta %C	Lega di acciaio	Lega speciale acciaio
	Kgm	Kgm	Kgm
4x0,70	0,37	0,52	0,62
5x0,80	0,72	1,01	1,22
6x1,00	1,23	1,73	2,08
7x1,00	2,02	2,84	3,40
8x1,25	3,02	4,25	5,10
9x1,25	3,88	5,45	6,55
10x1,5	5,36	7,54	9,05
13x1,75	9,09	12,80	15,30
14x2,00	13,80	19,40	23,30
16x2,00	21,00	29,50	35,40
18x2,50	26,30	37,00	44,40
20x2,50	36,60	51,50	61,80
22x2,50	44,40	62,40	74,90
24x3,00	56,90	80,00	96,00