

CARATTERISTICHE TECNICHE
SCHEMI
CONTROLLI E REGISTRAZIONI
TAVOLE DI REVISIONE

LEADING PARTICULARS
DIAGRAMS
ALLOWANCES, ADJUSTMENTS & ASSEMBLY RULES
OVERHAUL TABLES

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
SCHEMAS
CONTROLES ET REGLAGES
TABLES DE REVISION

MOTORE - ENGINE - MOTEUR

DVA
920

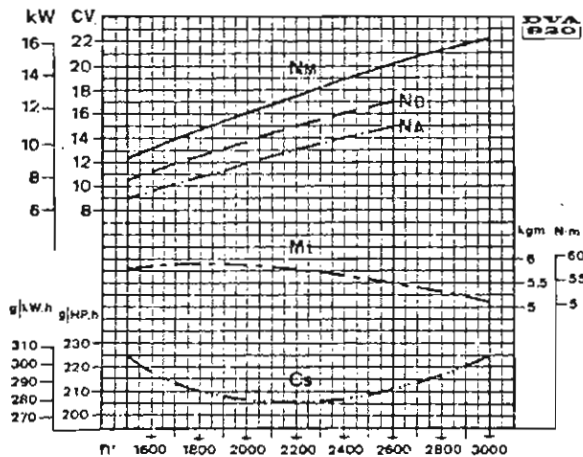
DVA
1030

DVA920 DVA1030

Ciclo	a 4 tempi
Sistema d'iniezione	diretta
Alésaggio mm	82 86
Corsa mm	88
Cilindrata cm ³	928 1021,8
Numero dei cilindri	2
Rapporto di compressione minimo	18,3
* Senso di rotazione del motore	orario
Ordine di accensione	1 - 2
Peso del motore nella versione industriale kg	92,5

* Per indicazione del senso di rotazione si intende il motore visto dal lato volano.
Parimenti si inizia dal lato volato la numerazione dei cilindri, dei perni e dei supporti.

CURVE DI POTENZA e MISURE D'INGOMBRO mm

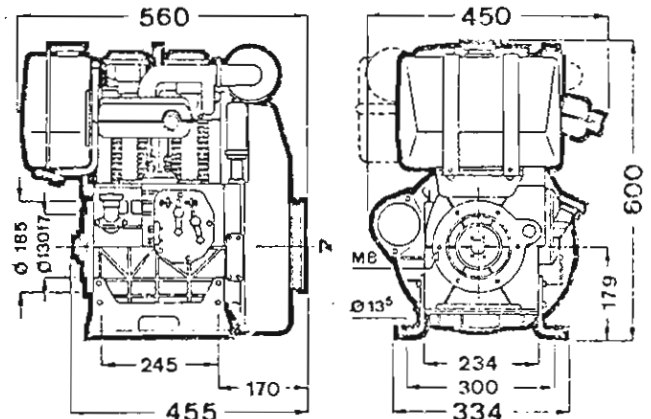
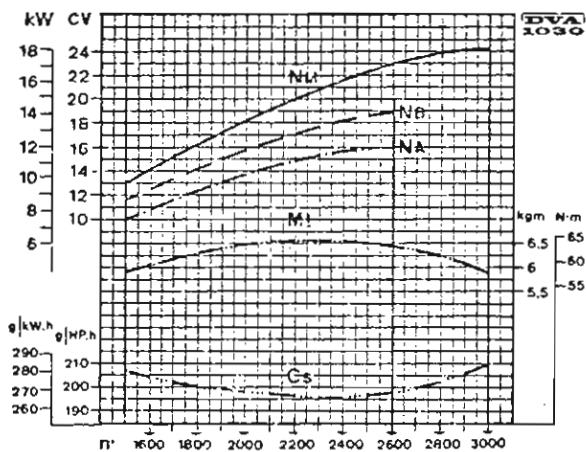


- n : Giri/l'
- NM : Potenza max per trazione (DIN 70020)
- MB : Potenza continuativa non sovraccaricabile (DIN 6270)
- NA : Potenza continuativa sovraccaricabile 10% (DIN 6270)
- Mt : Coppia motrice riferita ad NM
- Cs : Consumo specifico riferito ad NM

Le potenze e i consumi sono garantiti con tolleranza del 5%.
Le potenze si riducono dell'1% ogni 100 metri di aumento della quota s.l.m., e dell'1% ogni 5°C di aumento della temperatura al disopra di 20°C.

Le potenze si riferiscono a motore equipaggiato con il filtro aria e il tubo di scarico di serie ed a rodaggio ultimato.

Per servizio continuo (azionamento di pompe, generatori elettrici, compressori, etc.), considerare il campo di utilizzazione della curva NA.



POMPA D'INIEZIONE

BOSCH PFR 2K 70A 422/2.....cod. 6590.138
CIPA CPFR 2K 70 1094 - 1094/1.....cod. 6590.163
OMAP OPFR 2K 70 - 584.....cod. 6590.139
Quota di montaggio sul motore..... mm 83,4 -(0 ÷ 0,1)
Corrispondente quota inizio mandata..... mm 2,5 -(0 ÷ 0,2)
Pompante \emptyset mm 7
Elica destra / passo.....mm 12
Valvolina \emptyset 5 / volume tuffante.....mm 25
Camma di tipo a discesa libera
Anticipo iniezione a traboccamento..... 25° \pm 1°

INIETTORI		B O S C H	C I P A	O M A P
	sigla		CKBL 73J B2015/3	OKLL 73S 11890
	codice	5010.009	5010.021	5010.010
PORTAPOLVERIZZATORE				
	sigla	KBL 73S 111/4	CKBL 73J B2015	3541
	codice	6615.051	6615.058	6615.052
POLVERIZZATORE				
	sigla	DLLA 150S 671	VH 150 108	OLL 150S 671
	codice	6531.278	6531.288	6531.279

TARATURA 200 + (0 ÷ 10) Kg/cm²

REGOLATORE : ad azione centrifuga, a sfere

marca : SLANZI

campo d'azione..... 800 ÷ 3200 giri/1'

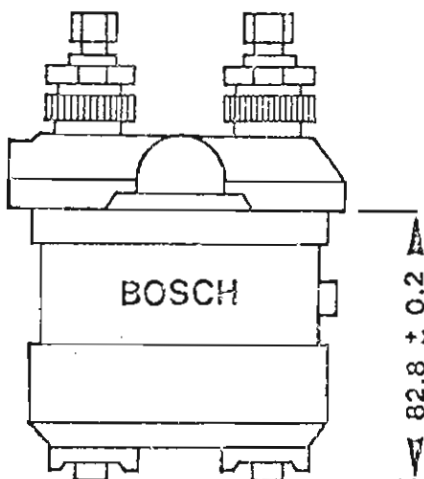
scarto max di velocità per distacco improvviso del carico : 5%

aricchitore automatico per l'avviamentocorsa 10 ÷ 12 mm

adeguatore corsa.....max 0,5 mm

corrispondente corsa dell'asta cremagliera.....1,7 mm

DVA920 : dal N° 150.323 al N° 191.912
DVA1030 : fino al N° 193.697



POMPANTE 3.418.405.003

diametro 7 passo 12 senso elica destrorso

Molla pompante EPSF 26S 2X 1.414.618.021

Valvola EPVE 235P 6Z 1.418.502.013 vol. tuff. mm³ 35

Molla valvola EPSF 28P 24X 1.414.611.024

Raccordo valvola EPRV 91P 6X 1.413.370.045

Riempitore

Piattello inf.

Asta di regolazione :

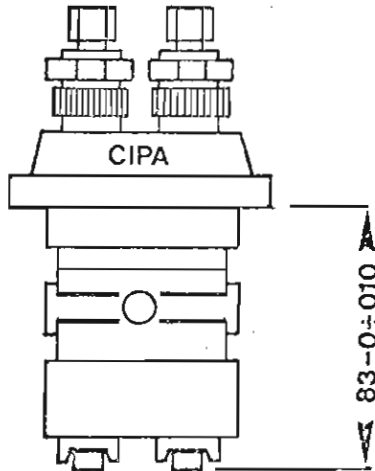
INIZIO MANDATA a: mm 2,1 + (0 ± 0,1)

dal PMI -- Quota di montaggio sul banco: mm 82,8 ± 0,2

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	Ⓐ sul banco	Ⓑ sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore	KB 50 SD 150	K9L 73S 111/4
		condiz. Ⓐ	condiz. Ⓑ			
9	200	8 ± 22		Polverizzatore	DN 12 SD 12	DLLA 150 S
12	1000	42 ± 56		tarato a kg/cm ²	175	200 +(0 ± 0,5)
				Tubo di mandata mm	6 x 2 x 600	6 x 1,5 x 445
				Press. aliment. kg/cm ²	1	
				REGOLATORE		

NOTE : Regolazione ad eccentrico

DVA920 : dal N° 150.323 al N° 191.912
DVA1030 : fino al N° 193.697



POMPANTE TK - 1303

diametro 7 passo 12 senso elica destrorso

Molla pompante KA - 1041

Valvola AC - 1811 vol. tuff. mm³ 35 +(0÷3)

Molla valvola KA - 1135

Raccordo valvola ZC - 2604

Riempitore

Piattello inf. ZC - 2301/5

Asta di regolazione : perno cilindrico

INIZIO MANDATA a: mm 2,45 ± 0,05

dal PMI — Quota di montaggio sul banco: mm 83 -(0 ÷ 0,10)

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	Ⓐ sul banco	Ⓑ sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore		
		condiz. Ⓐ	condiz. Ⓑ			
8	1300	25		Polverizzatore	DN 12 SD 12	
				tarato a kg/cm ²	175	
				Nafta y 0,85 - t.		
				Press. aliment. kg/cm ²	0,25	
				REGOLATORE		

NOTE : Regolazione ad eccentrico
Fili arresto asta

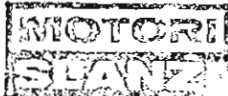
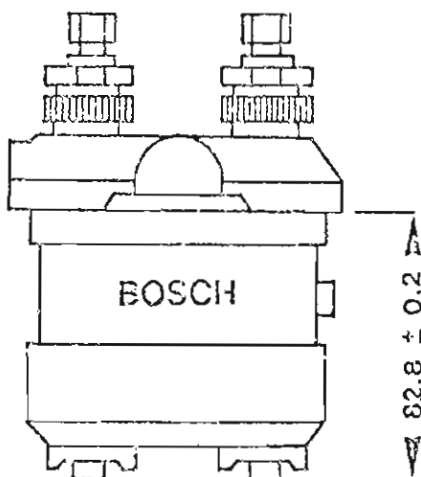


TAVOLA DI TARATURA POMPA INIEZIONE BOSCH PFR 2K 70A 422/2
 Codice 6590.238 per motori Diesel DVA920 e DVA1030

DVA920 : dal N° 191.913
 DVA1030 : dal N° 193.698



POMPANTE 3.418.405.005

diametro 7 passo 12 senso elica destrorso

Molla pompante 1.414.618.021

Valvola 2.418.502.003 vol. tuff. cm³ 25

Molla valvola 1.414.613.002

Raccordo valvola 3.413.372.013

Riempitore 1.413.121.116 con spessore : 1.410.100.618

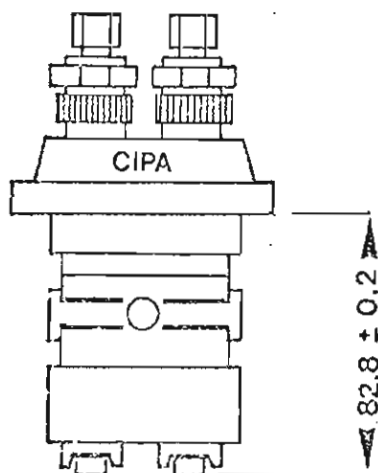
Piattello inferiore : 1.410.122.017

INIZIO MANDATA a: mm 2,1 +(0 ÷ 0,1)

dal PMI — Quota di montaggio sul banco: mm 82,8 ± 0,2

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	Ⓐ sul banco	Ⓑ sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore	KB 50 SD 150	KBL 73 S 111/4
		condiz. Ⓐ	condiz. Ⓑ			
9	200	10 ÷ 21		Polverizzatore	DN 12 SD 12	DLA 150 S 671
12	1000	43 ÷ 55		tarato a kg/cm ²	175	200 +(0 ÷ 0,5)
9	750	25 ÷ 27		Tubo di mandata mm	6 x 2 x 600	6 x 1,50 x 445
				Press. aliment. kg/cm ²	0,5	0,5
				REGOLATORE		

NOTE : Regolazione ad eccentrico

DVA920 : dal N° 191.913
 DVA1030 : dal N° 193.698


POMPANTE TK 1332

diametro 7 passo 12 senso elica destrorso

Molla pompante KA 1041

 Valvola AC 1801 vol. tuff. mm³ 25,5

Molla valvola KA 1042

Raccordo valvola ZC 2606

Riempitore ZC 2551

Piattello inf. ZC 2301 → 2309

Asta di regolazione : perno cilindrico

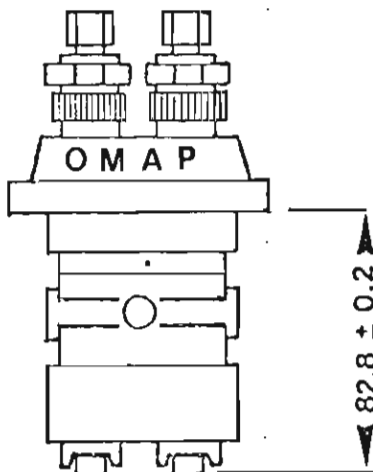
INIZIO MANDATA a: mm 2,15 ± 0,05

dal PMI — Quota di montaggio sul banco: mm 82,8 ± 0,2

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	Ⓐ sul banco	Ⓑ sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore		CKBL 73 JB 2015
		condiz. Ⓐ	condiz. Ⓑ			
8	1200	26		Polverizzatore	DN 12 SD 12	VH 150 108
8	400	19		tarato a kg/cm ²	175	200 +(0 → 0,5)
19	200	~ 87		Tubo di mandata mm	6 x 1,5 x 600	6 x 1,5 x 445
				Press. aliment. kg/cm ²	0,5	0,5
REGOLATORE						

NOTE : Regolazione ad eccentrico

DVA1030 : dal mot. N° 298195



POMPAnte OEP 132 A

diametro 7 passo 12 senso elica destrorso

Molla pompane 6702

Valvola OVE 167 ϕ 5 vol. tuff. mm³ 25

Molla valvola 8008

Raccordo valvola 8009

Riempitore 8229

Piattello inf. 6703

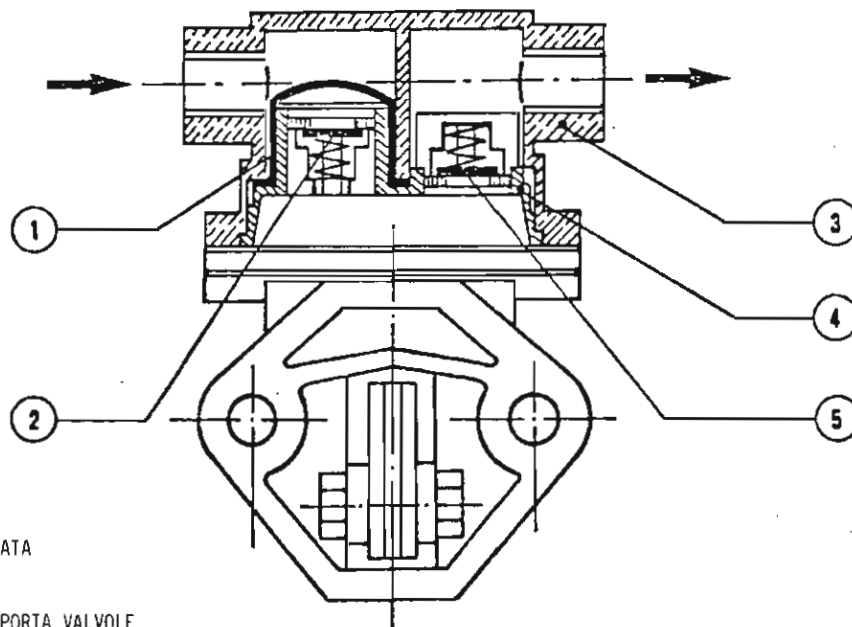
Asta di regolazione : perno cilindrico

INIZIO MANDATA a: mm $2,25 \pm 0,25$

dal PMI — Quota di montaggio sul banco: mm $82,8 \pm 0,2$

DATI DI TARATURA				CONDIZIONI DI PROVA	(A) sul banco	(B) sul motore
asta mm	giri/min	cmc 1000 mandate		Portapolverizzatore	DN 12 SD 12	3541 6615.052
		condiz. (A)	condiz. (B)			
12	1000	50		Polverizzatore	DN 12 SD 12	OLL.150S671 6531.279
				tarato a kg/cm ²	175	200 +(0 +- 0,5)
				Tubo di mandata mm	6 x 1,5 x 600	6 x 1,5 x 445
				Press. aliment. kg/cm ²	0,5	0,5
				REGOLATORE		

NOTE : Regolazione ad eccentrico



1. FILTRO
2. VALVOLA D'ENTRATA
3. CORPO ESTERNO
4. CORPO INTERNO PORTA VALVOLE
5. VALVOLA D'USCITA

Questa POMPA è corredata, sulla valvola di entrata, di un filtro a rete in plastica. La funzione del filtro è di trattenere le impurità contenute nel carburante.

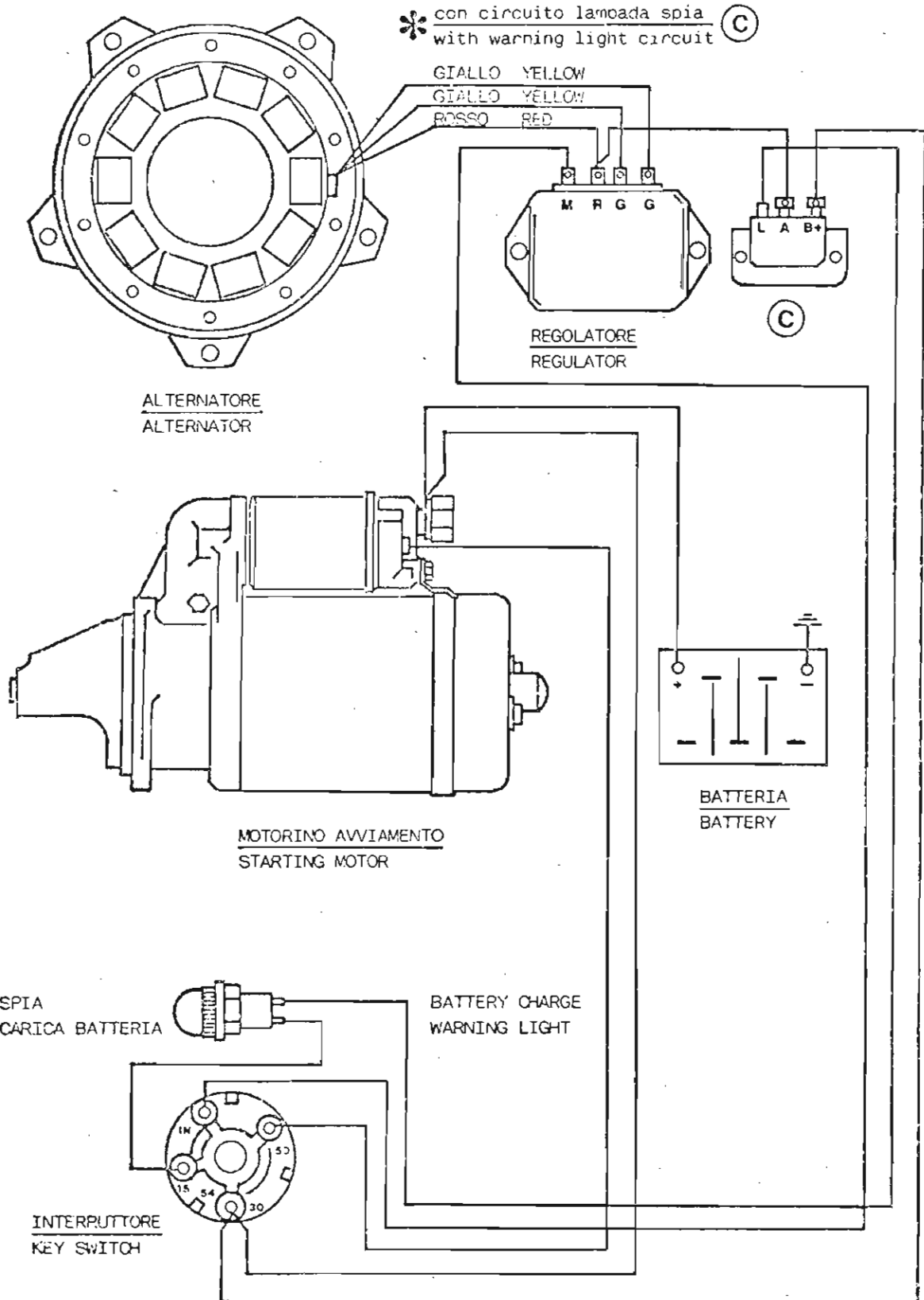
Se il carburante non è accuratamente filtrato o decantato prima di essere immesso nel serbatoio, può verificarsi che le impurità si accumulino sul filtro e lo ostruiscano, limitando o addirittura interrompendo il passaggio del carburante. Il motore risulterebbe in tal caso poco o non alimentato, quindi in condizioni di funzionamento irregolare.

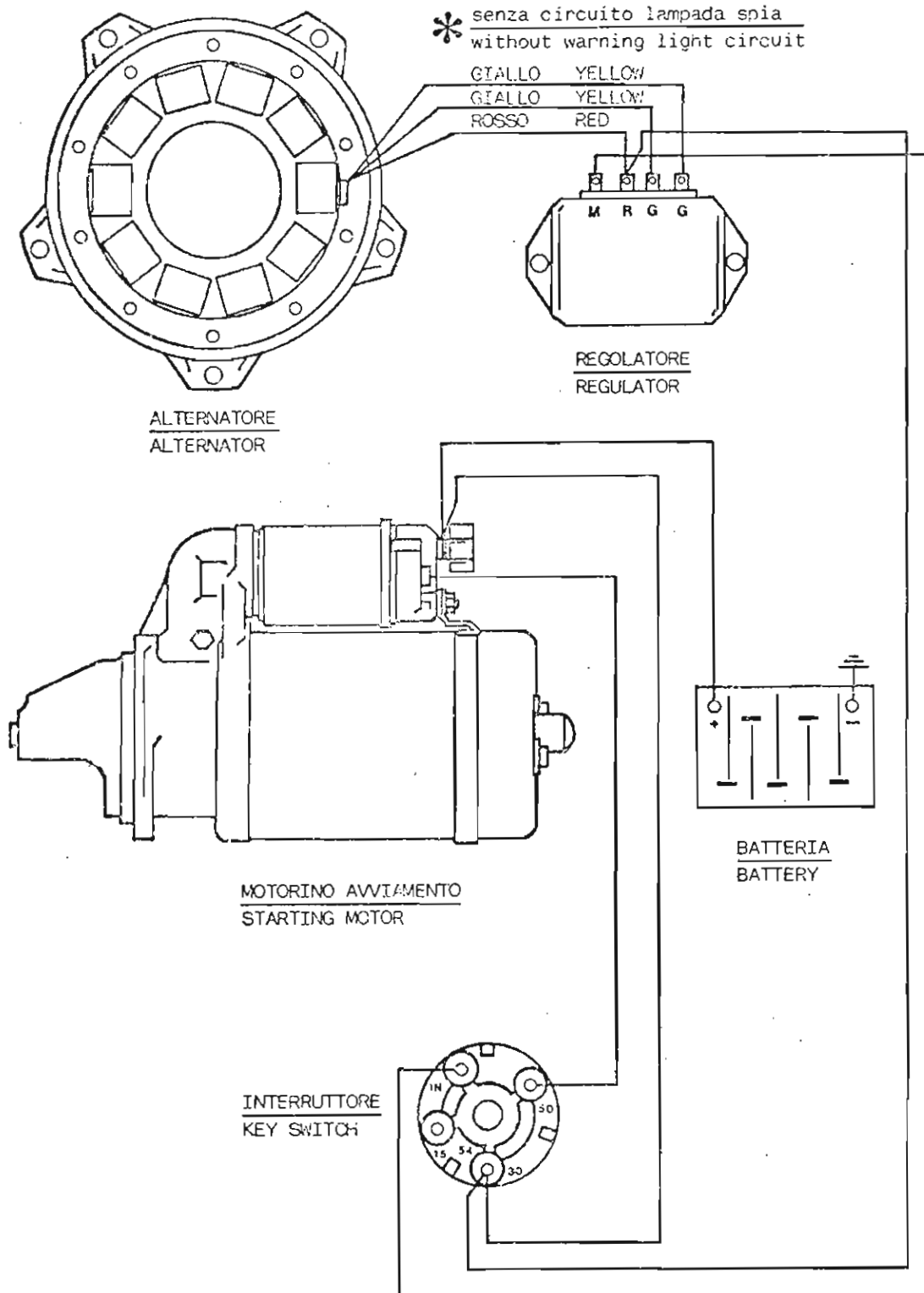
Pertanto, qualora si riscontrassero irregolarità di funzionamento dovute a scarsa alimentazione, converrà provvedere al controllo e alla pulizia del filtro, procedendo come segue :

- rimuovere il corpo esterno (3) della pompa svitando le sei viti di ritegno;
- sfilare il corpo interno porta valvole (4) provocandone il distacco con l'ausilio di un attrezzo, o battendo il corpo esterno su di un piano;
- sfilare il filtro (1) dal corpo valvola, lavarlo e possibilmente soffiare con aria compressa, quindi rimontare.

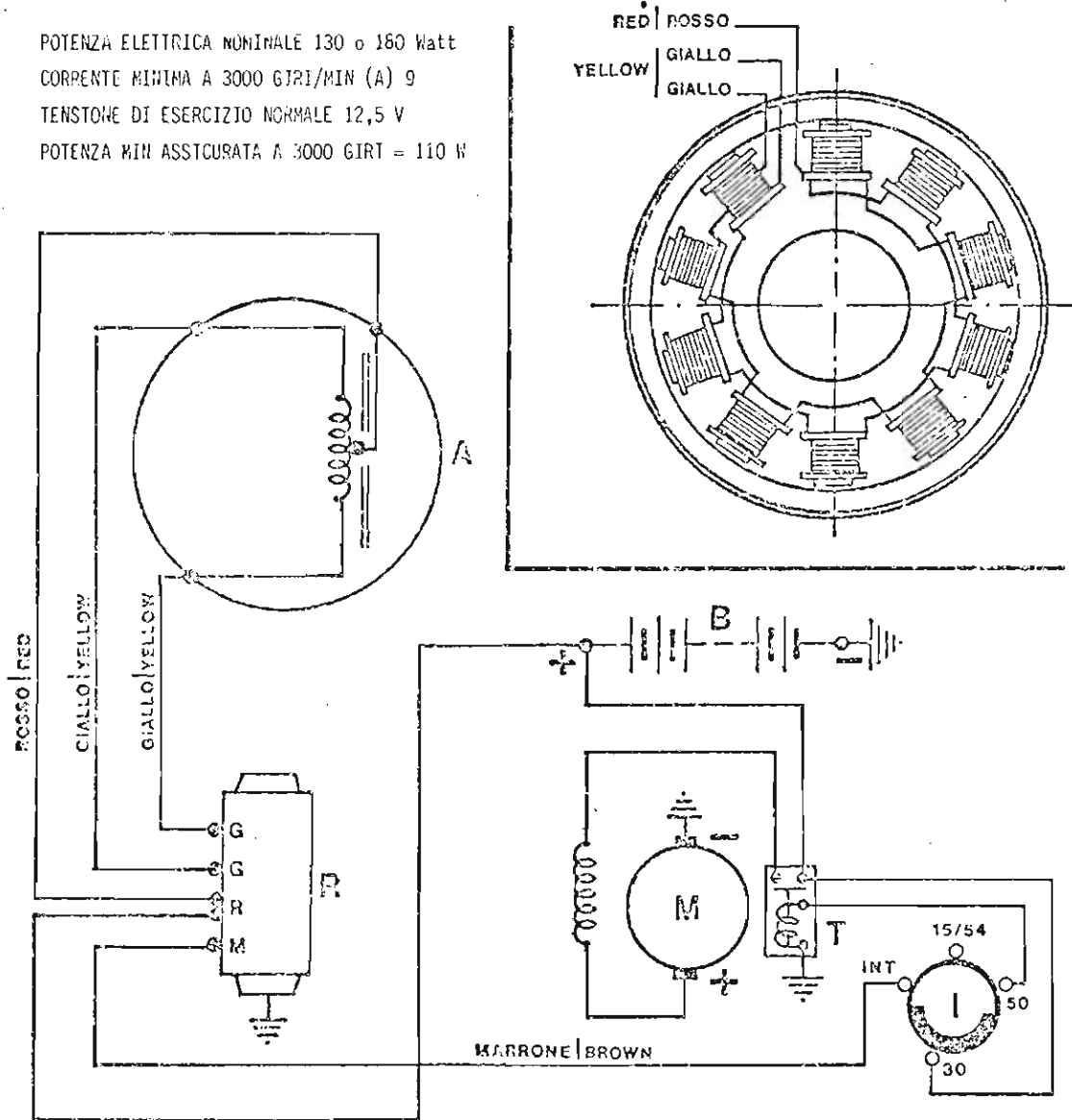


IMPIANTO ELETTRICO per motori Diesel
DVA460-515 / DVA700-790 / DVA920-1030



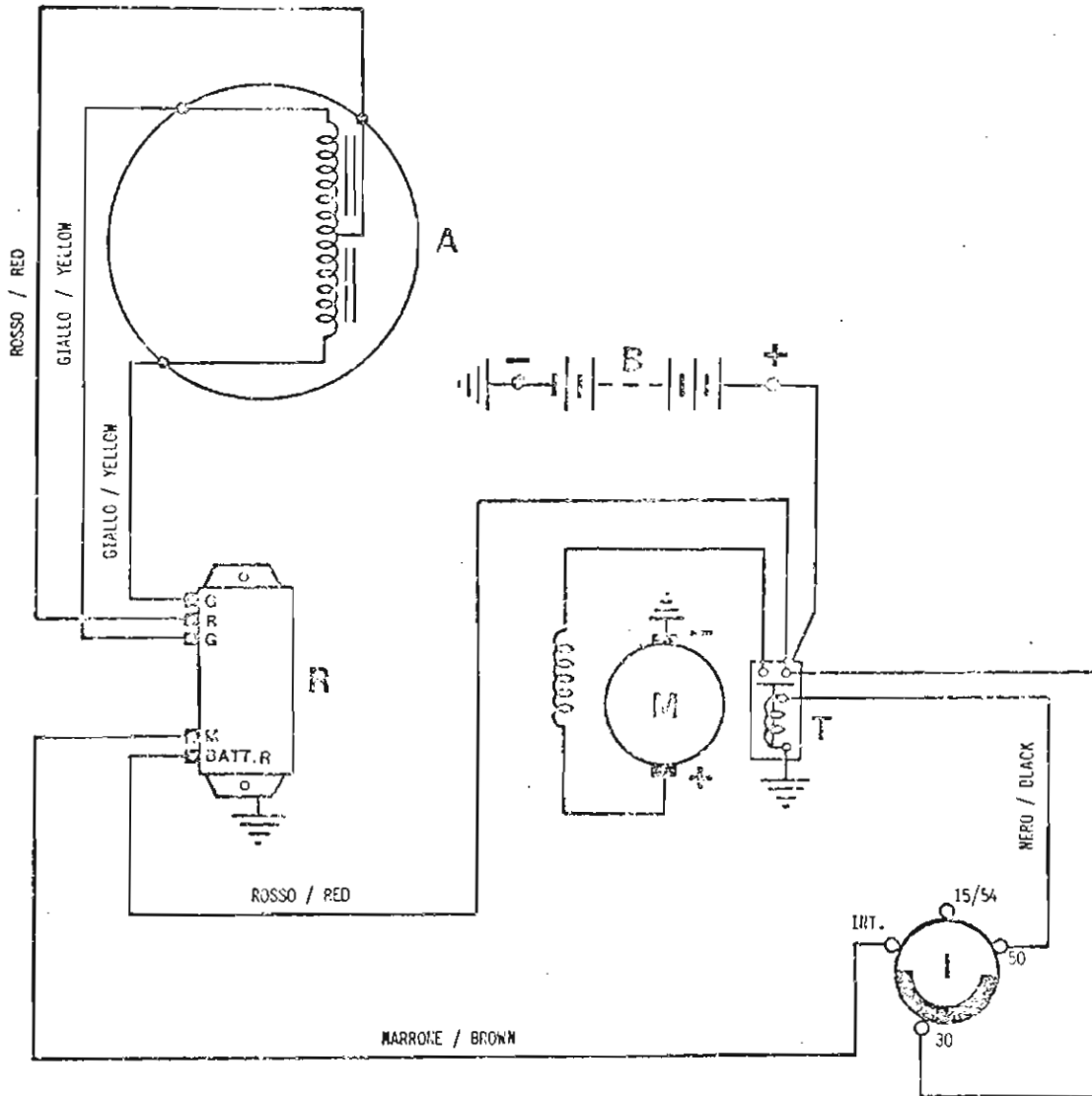


POTENZA ELETTRICA NOMINALE 130 o 180 Watt
 CORRENTE MINIMA A 3000 GIRI/MIN (A) 9
 TENSTONE DI ESERCIZIO NORMALE 12,5 V
 POTENZA MIN ASSICURATA A 3000 GIRT = 110 W



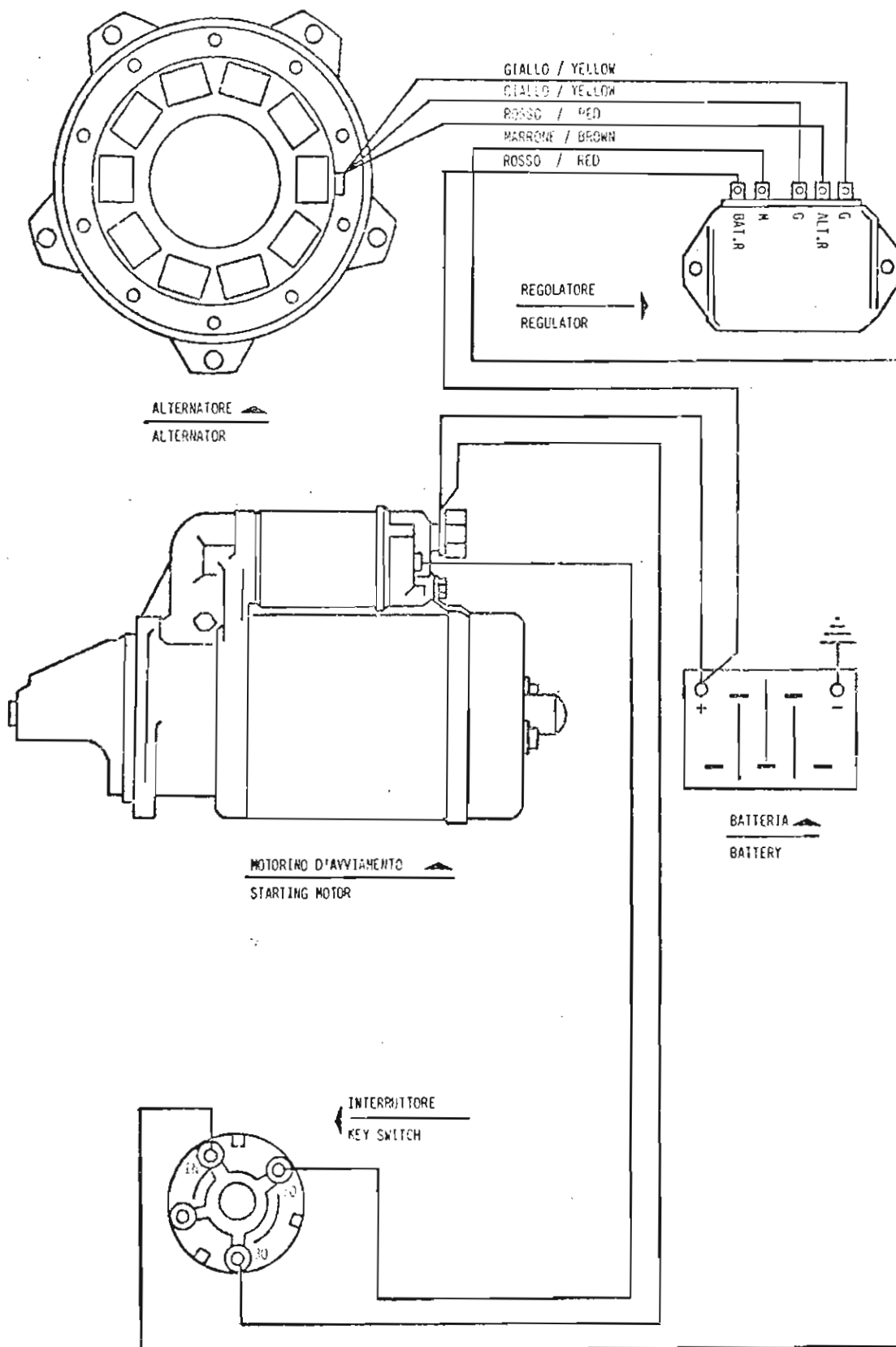
- A) ALTERNATORE
- B) BATTERIA
- I) INTERRUTTORE A CHIAVE
- M) MOTORINO D'AVVIAMENTO (rotazione sinistra)
- R) REGOLATORE
- T) TELEINTERRUTTORE (compreso nel motorino d'avviamento)

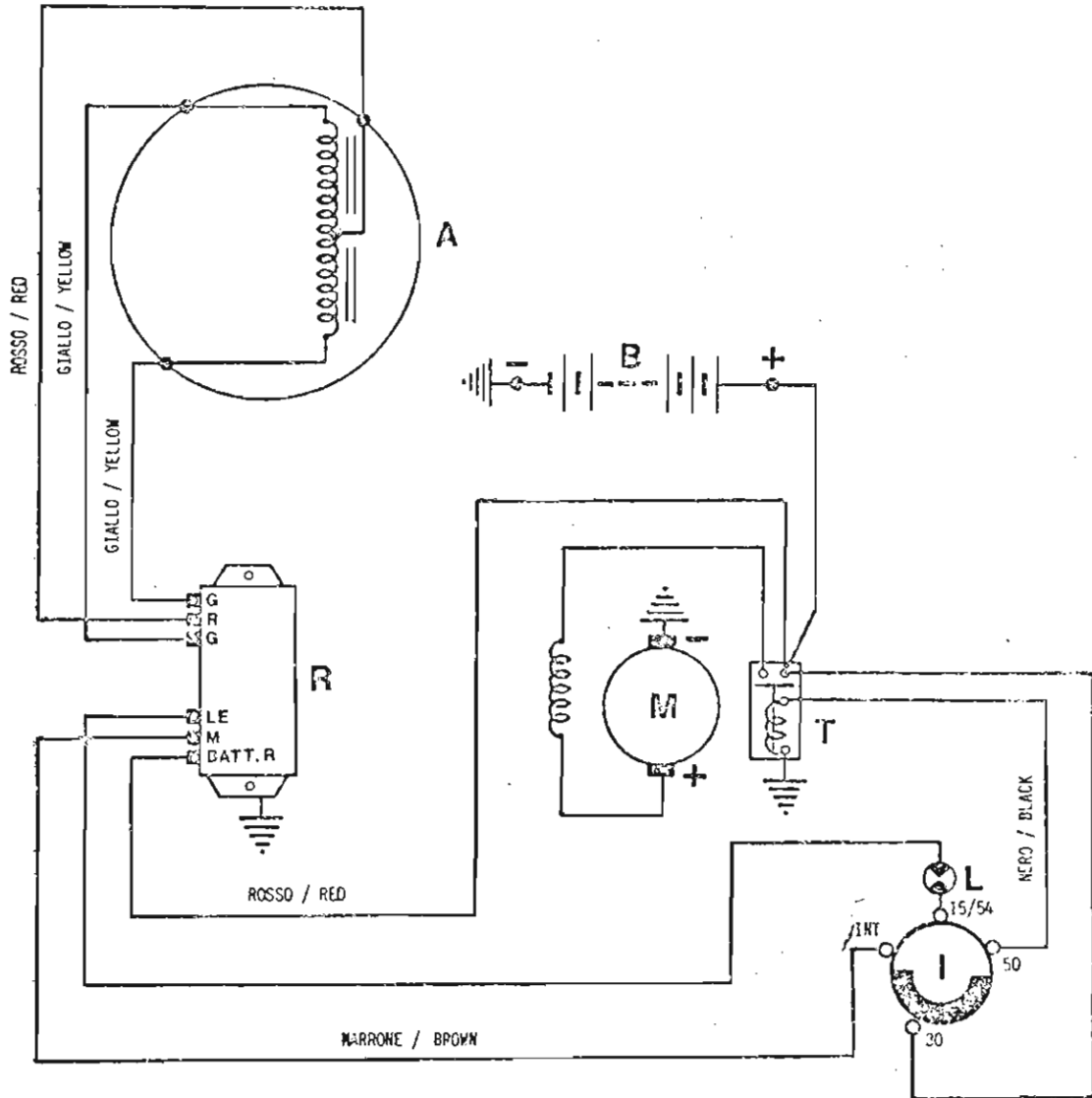
ATTENZIONE! A MOTORE IN MOTO NON STACCARE MAI I CAVI DELLA BATTERIA.



- A) ALTERNATORE
- B) BATTERIA 12 V
- I) INTERRUTTORE A CHIAVE
- M) MOTORINO D'AVVIAMENTO
- R) REGOLATORE con circuito
- T) TELERUTTORE (compreso nel motorino d'avviamento)

ATTENZIONE! A MOTORE IN MOTO NON STACCARE MAI I CAVI DELLA BATTERIA.



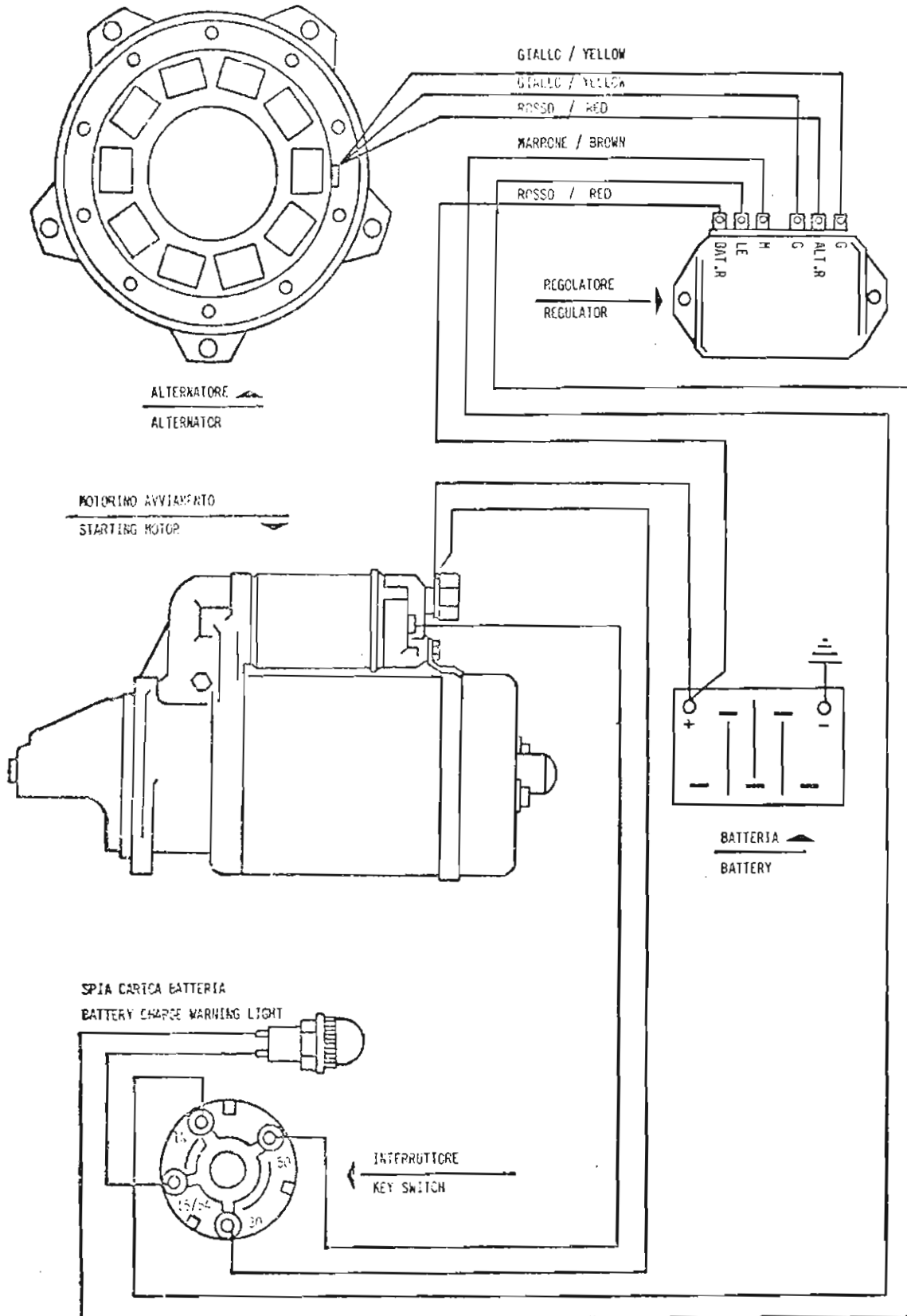


- A) ALTERNATORE
- B) BATTERIA 12 V
- I) INTERRUTTORE
- L) LAMPADA-SPIA
- M) MOTORINO D'AVVIAMENTO
- R) REGOLATORE con circuito
- T) TELERUTTORE (compreso nel motorino d'avviamento)

ATTENZIONE: A MOTORE IN MOTO NON STACCARE MAI I CAVI DELLA BATTERIA!



IMPIANTO ELETTRICO con alternatore SPARISA e circuito lampada spia - per motori Diesel DVA700-790 / DVA920-1030





CONTROLLI - REGISTRAZIONI - NORME DI MONTAGGIO DVA920 E DVA1030

RIFORNIMENTI

Combustibile : gasolio industriale / capacità del serbatoio standard, litri 8

Olio lubrificante : di gradazione SAE10 per temperature inferiori a -10°C

di gradazione SAE20 per temperature da -10°C a 0°C

di gradazione SAE30 per temperature da 0°C a 25°C

di gradazione SAE40 per temperature oltre 25°C

Capacità della coppa standard, kg 3

Capacità del circuito e del filtro, kg 0,150

Capacità totale, kg 3,150

Per i motori equipaggiati con filtro aria a bagno d'olio, occorre:

Olio lubrificante di tipo minerale

Caratteristiche da rispettare :

- olio motore di viscosità non superiore a SAE30

- quantità contenuta nella vaschetta del filtro, kg 0,300

REGISTRAZIONI E CONTROLLI

	ASPIRAZIONE	SCARICO
Regolazione normale gioco valvole a MOTORE FREDDO	0,15	0,15
Regolazione gioco valvole (solo per controllo) :		
- fasatura distribuzione (solo a MOTORE FREDDO),	0,40	0,40
Fasatura della distribuzione valvole : Apre	12°±2° prima del PMS	42°±2° prima del PMI
Chiude	42°±2° dopo il PMI	12°±2° dopo il PMS
Alzata punterie con pistone a PMS fase aspiraz.,	0,695	0,695

COPPIE DI SERRAGGIO

	kgm	N x m.
Dadi serraggio teste cilindri	6,5 ± 0,5	63,7 ± 5
Viti serraggio teste di biella	4 ± 0,3	39,2 ± 3
Viti serraggio supporto centrale	5 -(0±0,5)	49 -(0±5)
Dadi fissaggio volano	24 ± 2	235,4 ± 20
Dadi fissaggio portapolverizzatori	2	19,6
Viti serraggio puleggia o flangia (lato applicaz.)	3 + 0,1	29,4 ± 1
Ghiera fiss. ingranaggio primario distribuzione ,	15 ± 1	147 ± 10
Viti fissaggio contrappesi	6,25 ± 0,25	61,3 ± 2,5

PRINCIPALI DIMENSIONI E GIOCHI (in mm)

Basamento: diametro supporto n.1 albero distribuz. valvole: 42,5 H7 +(0 ± 0,025)
 diametro supporto n.2 albero distribuz. valvole: 36 H7 +(0 ± 0,025)
 diametro supporto n.3 albero distribuz. valvole: 24 H7 +(0 ± 0,021)



CONTROLLI - REGISTRAZIONI - NORME DI MONTAGGIO DVA920 E DVA1030

segue Basamento: diametro cuscinetto di banco n.1 52 H7 +(0 ÷ 0,030)
 diametro cuscinetto di banco n.2 55,5 H7 +(0 ÷ 0,030)
 diametro cuscinetto di banco n.3 58 H7 +(0 ÷ 0,030)

Bielle: diametro cuscinetto di testa 47,649 +(0,040 ÷ 0,070)
 interasse piede/testa 160 ± 0,050
 diametro cuscinetto di piede 26 +(0,010 ÷ 0,020)

Pistoni: diametro foro spinotto 26 -(0 ÷ 0,009)
 diametro max mantello: motore DVA920 81,910 -(0 ÷ 0,020)
 motore DVA1030 85,920 -(0 ÷ 0,030)

Guide valvole:
 - diametro guide aspirazione e scarico piantate 8 - 0,025
 + 0,011

Albero distribuzione valvole:

		GIOCO DIAMETRALE
diametro perno n.1	42,5 f6 - 0,025 0,041	0,025 ÷ 0,066
diametro perno n.2	36 f7 - 0,025 0,050	0,025 ÷ 0,075
diametro perno n.3	24 f6 - 0,022 0,033	0,022 ÷ 0,054

Albero motore:

diametro perno di banco n.1	52 - 0,040 0,060	0,040 ÷ 0,090
diametro perno di banco n.2	55,5 - 0,043 0,063	0,043 ÷ 0,093
diametro perno di banco n.3	58 - 0,045 0,065	0,045 ÷ 0,095
diametro perni di manovella . . .	47,649 -(0 ÷ 0,011)	0,040 ÷ 0,081

Spinotti:

diametro esterno 26 -(0 ÷ 0,005): sul piede di biella 0,010 ÷ 0,030
 sul pistone 0,009 ÷ 0,005

Cilindri:

diametro : motore DVA920 82 +(0 ÷ 0,020) 0,090 ÷ 0,130
 motore DVA1030 86 +(0 ÷ 0,020) 0,100 ÷ 0,130

Valvole:

diametro stelo : aspirazione . . . 8 -(0,028 ÷ 0,037) 0,003 ÷ 0,048
 scarico . . . 8 -(0,030 ÷ 0,039) 0,005 ÷ 0,050

RETTIFICA CILINDRI

Quando si debba procedere alla rettifica dei cilindri, si tenga conto che la maggiorazione prevista per segmenti e pistoni è : +0,5 mm per cui i cilindri dovranno essere rettificati alla medesima maggiorazione, con tolleranza di : $+(0 \pm 0,02)$

Il gioco fra le punte dei segmenti dovrà essere contenuto entro i seguenti valori :

I - II - III segmento	da 0,30 a 0,45 mm
IV segmento	da 0,25 a 0,40 mm

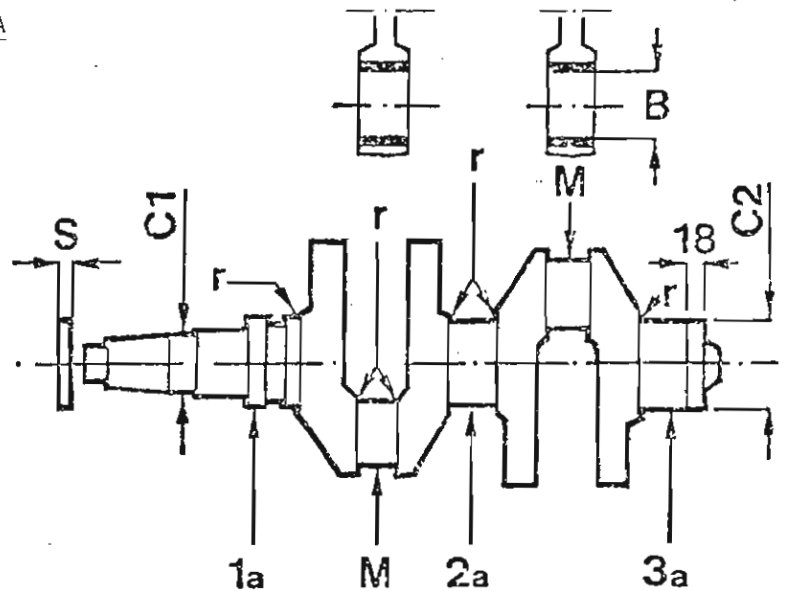
CUSCINETTI DI BANCO E DI BIELLA

- 1a,2a,3a : perni di banco
- 1b,2b,3b : cuscinetti di banco
- M = perni di manovella
- S = anello di spallamento
- B = cuscinetti di testa biella

$r = 3,5 \text{ mm}$

In fase di revisione, anche solo parziale, è buona norma cambiare tutti i cuscinetti e non uno solo.

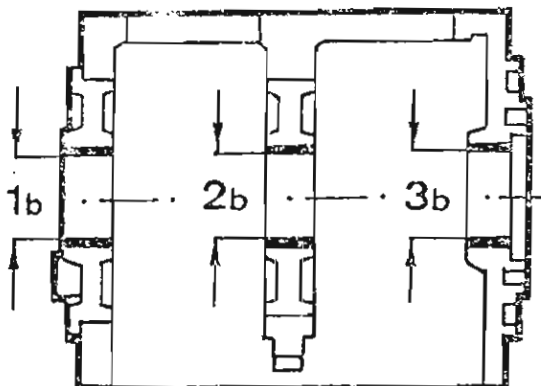
In ogni caso, se vengono rimontati cuscinetti che hanno già lavorato, fare attenzione a NON INVERTIRLI di posizione e orientamento.-



CUSCINETTI DI BANCO

Devono essere barenati e sono previsti per minorazioni da 0 a 1,2 mm.

Dopo la rettifica dei perni 1a 2a 3a dell'albero motore, montare i cuscinetti sul basamento e procedere alla barenatura, assegnando i seguenti giochi di accoppiamento :



- banco anteriore (1b): da 0,040 a 0,090 mm
- banco centrale (2b): da 0,043 a 0,093 mm
- banco poster.re (3b): da 0,045 a 0,095 mm

GIOCHI ASSIALI

<u>Albero distribuzione valvole</u>	0,030 ± 0,180
<u>Albero motore</u>	0,050 ± 0,150

SEGMENTATURA	1° SEGMENTO	2° SEGMENTO	3° SEGMENTO	4° SEGMENTO
--------------	-------------	-------------	-------------	-------------

DVA920

TIPO	RETTANGOLARE BOMBATO CROMATO	RETTANGOLARE	ROS	ROF SMUSSI CONTRAPPOSTI
GIOCO FRA LE PUNTE : mm	0,30 ± 0,45	0,30 ± 0,45	0,30 ± 0,45	0,25 ± 0,40

DVA1030

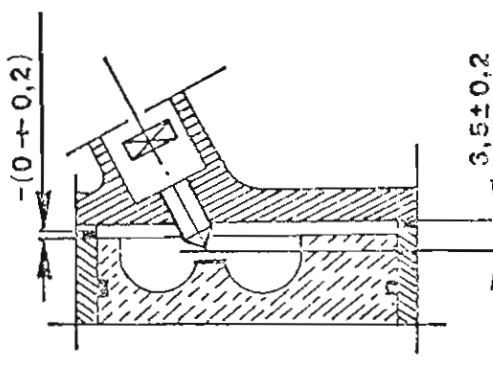
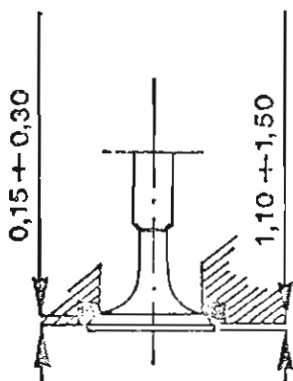
TIPO	RETTANGOLARE BOMBATO CROMATO	RETTANGOLARE	ROF SMUSSI CONTRAPPOSTI
GIOCO FRA LE PUNTE : mm	0,30 ± 0,45	0,30 ± 0,45	0,25 ± 0,40

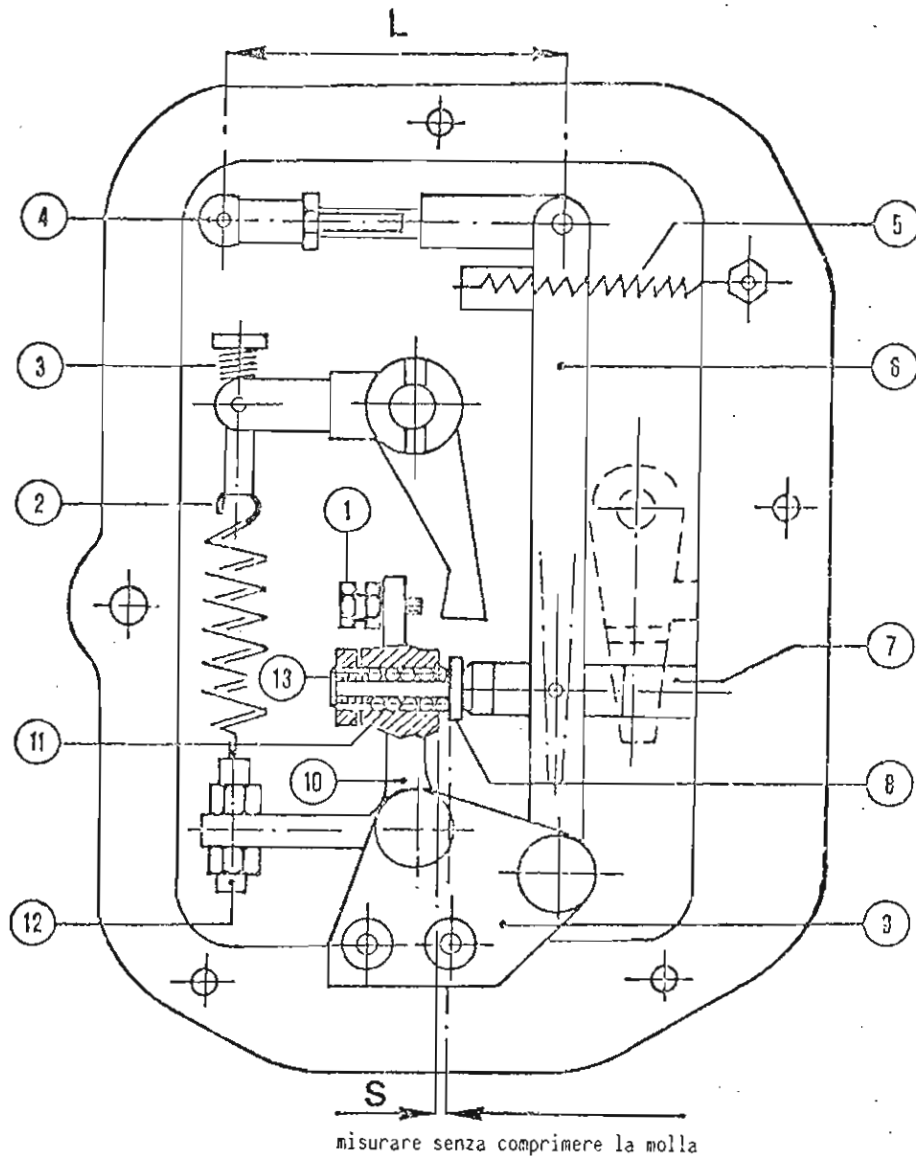
Teste cilindri

Interferenza piantaggio sedi valvole	0,125 ± 0,170
Sporgenza valvole dal piano testa	1,10 ± 1,50
Rientro sedi valvole dal piano testa	0,15 ± 0,30
Sporgenza iniettori dal piano testa	3,5 ± 0,2

Camere di combustione

Distanza del pistone dal filo canna cilindro (v. disegno)	-(0 ± 0,2)
--	------------





TARATURE

- A) Portata combustibile: si effettua agendo sulla vite (1) munita di controdado, (occorre rimuovere la portina). Facendo avanzare la vite verso sinistra, la portata aumenta. Un giro completo di vite dà una variazione di portata del 10% ca.
- B) Regime di minimo: si effettua dall'esterno mediante la vite (15). Spostando la vite verso sinistra, il regime diminuisce.
- C) Regime massimo: si effettua dall'esterno mediante la vite (16). Spostando la vite verso destra, il regime aumenta.
- D) Adeguamento: si realizza mediante la molla (11) e il piattello (8). L'effetto adeguante è tanto maggiore quanto più grande è la quota (S), che non deve comunque superare 0,5 mm. La regolazione si ottiene agendo sul cilindretto (13) filettato, bloccato da controdado.

- COMANDI - A) acceleratore: si aziona mediante la leva (14);
B) arresto motore: si aziona mediante la leva (17);
C) supplemento: è automatico e si ottiene per effetto della molla (5).

RIPARAZIONI

- A) Gruppo tachimetro: è alloggiato nel vano distribuzione, per cui risulta accessibile togliendo il coperchio e l'ingranaggio comando distribuzione.
B) Leve, principale (6) e di rinvio (10): sono supportate dalla staffa (9) fissata con due viti a testa svasata.
C) Puntalino (7): si sfila da apposito foro-guida nel basamento. Per le revisioni della guida vedasi la Tav. 924.75

MESSA A PUNTO

- A) Stabilizzazione: si ottiene variando il precarico delle molle (2) e (3), mediante la vite (12) e/o variando la lunghezza del puntone registrabile (4). Incrementando la quota (L) di modeste entità (max 2-3 mm) e/o spostando verso il basso la vite (12), la stabilità aumenta.
B) Statismo: è regolabile entro margini ristretti, agendo in genere in senso contrario a quanto è detto al punto A) nei limiti consentiti dalla stabilità.

