

LX 600
SP 550

MANUALE DI SERVIZIO

SERVICE MANUAL

1 CARATTERISTICHE TECNICHE

- 1.1 Motore
 - Alternatore
 - Dimensioni
- 1.2 Identificazione del generatore
- 1.3 Identificazione dei componenti

2 PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

3 NORME PER L'USO

- 3.1 Carburante
- 3.2 Candela
- 3.3 Avviamento
- 3.4 Arresto del motore

4 MANUTENZIONE

- 4.1 Generalità
- 4.2 Tabella di manutenzione

5 SMONTAGGIO DEL GENERATORE

- 5.1 Smontaggio LX 600
 - 5.1.1 Maniglione
 - 5.1.2 Pannello destro
 - 5.1.3 Pannello sinistro
 - 5.1.4 Fiancata posteriore
 - 5.1.5 Convogliatore/marmitta
 - 5.1.6 Autoavvolgente
 - 5.1.7 Cuffia filtro aria
 - 5.1.8 Carburatore/regolatore
 - 5.1.9 Volano
- 5.2 Smontaggio SP550
 - 5.2.1 Cassa insonorizzante
 - 5.2.2 Marmitta
 - 5.2.3 Convogliatore aria motore
 - 5.2.4 Autoavvolgente
 - 5.2.5 Cuffia filtro aria
 - 5.2.6 Carburatore/regolatore
 - 5.2.7 Volano
- 5.3 Smontaggio alternatore

6 CONTROLLI-RIPARAZIONI

- 6.1 Motore
 - 6.1.1 Pistone
 - 6.1.2 Segmenti
 - 6.1.3 Cilindro
 - 6.1.4 Accoppiamento cilindro-pistone
 - 6.1.5 Testa
- 6.2 Volano magnete elettronico
 - 6.2.1 Distanza pacco lamellare/volano
 - 6.2.2 Bobina volano
- 6.3 Autoavvolgente
 - 6.3.1 Funicella/impugnatura/riavvolgitore
 - 6.3.2 Carter autoavvolgente/molla
- 6.4 Regolatore (N° giri)
 - 6.4.1 Bobina
 - 6.4.2 Molla con strasto/nucleo centrale
 - 6.4.3 Farfalla
 - 6.4.4 Taratura del regolatore
- 6.5 Carburatore
- 6.6 Cruscotto
 - 6.6.1 Pulsante stop
 - 6.6.2 Commutatore carica lenta/rapida
 - 6.6.3 Disgiuntore termico (C.A.)
 - 6.6.4 Disgiuntore termico (C.C.)
 - 6.6.5 Resistenza
- 6.7 Alternatore
 - 6.7.1 Condensatore
 - 6.7.2 Avvolgimento di eccitazione
 - 6.7.3 Avvolgimento di potenza (220 V)
 - 6.7.4 Avvolgimento di potenza (12 V)
 - 6.7.5 Ponte diodi carica batteria
 - 6.7.6 Diodi di rotore
 - 6.7.7 Avvolgimento di rotore

7 TABELLA GUASTI

8 SCHEMA ELETTRICO

1 TECHNICAL FEATURES

- 1.1 Engine
 - Alternator
 - Dimensions
- 1.2 Generator serial number
- 1.3 Identification of components

2 PRINCIPLE OF POWER GENERATION

3 USAGE RULES

- 3.1 Fuel
- 3.2 Spark plug
- 3.3 Engine Start-Up
- 3.4 Engine Shut-Down

4 MAINTENANCE

- 4.1 Notes on service
- 4.2 Periodic service guide

5 GENERATOR DISASSEMBLY

- 5.1 LX 600 Disassembly
 - 5.1.1 Mandrel
 - 5.1.2 Right panel
 - 5.1.3 Left panel
 - 5.1.4 Rear body side
 - 5.1.5 Air conveyor/muffler
 - 5.1.6 Recoil starter
 - 5.1.7 Air cleaner cover
 - 5.1.8 Carburetor/Governor
 - 5.1.9 Flywheel
- 5.2 SP 550 disassembly
 - 5.2.1 Sound proof box
 - 5.2.2 Muffler
 - 5.2.3 Engine air conveyor
 - 5.2.4 Recoil starter
 - 5.2.4 Air cleaner cover
 - 5.2.6 Carburetor/Regolatore
 - 5.2.7 Flywheel
- 5.3 Alternator disassembly

6 SERVICES

- 6.1 Engine
 - 6.1.1 Piston
 - 6.1.2 Piston rings
 - 6.1.3 Cylinder
 - 6.1.4 Cylinder-Piston coupling
 - 6.1.5 Cylinder head
- 6.2 Electronic flywheel magneto
 - 6.2.1 Air gap coil core/flywheel
 - 6.2.2 Flywheel coil
- 6.3 Recoil starter
 - 6.3.1 Rope/Handle/Pulley
 - 6.3.2 Carter/Spring
- 6.4 Governor (R.P.M.)
 - 6.4.1 Coil
 - 6.4.2 Counter spring/plunger
 - 6.4.3 Throttle
 - 6.4.4 Calibration of governor
- 6.5 Carburetor
- 6.6 Control panel
 - 6.6.1 Stop button
 - 6.6.2 Commutator slow/fast charging
 - 6.6.3 Thermal circuit breaker (A.C.)
 - 6.6.4 Thermal circuit breaker (D.C.)
 - 6.6.5 Resistance
- 6.7 Alternator
 - 6.7.1 Capacitor
 - 6.7.2 Excitation winding
 - 6.7.3 Power winding (220 V)
 - 6.7.4 Power winding (12 V)
 - 6.7.5 Battery charging diodes bridge
 - 6.7.6 Rotor diodes
 - 6.7.7 Rotor winding

7 TROUBLE SHOOTING

8 WIRING DIAGRAMS

1) CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES

1.1.) Motore - Engine

| | | LX 600 | SP 550 |
|---|-----|---|--------|
| Modello - Model | | MINARELLI I - 52 | |
| Tipo - Type | | Monocilindrico a 2 tempi Single cylinder 2 stroke | |
| Alesaggio - Bore | MM. | 40 | |
| Corsa - Stroke | MM. | 37 | |
| Cilindrata - Displacement | CC. | 46.5 | |
| Potenza - Power | CV. | 0.8 | |
| GIRI /' - R.P.M. | | 3000 | |
| Rapporto compressione - Compression ratio | | 1:7.4 | |
| Capacità serbatoio - Fuel tank capacity | L. | | |
| Carburante - Fuel | | Miscela - Fuel/oil mix. | |
| Carburatore - Carburetor | | Dellorto Sha 14-12 | |
| Candela - Spark plug | | Bosch WK 225 T1 - NGK BL6H Marelli CW 6N - Champion L 86 | |
| Accensione - Ignition system | | Volano magnete elettronico «Electronic» flywheel magneto | |
| Avviamento - Starting system | | Strappo con autoavvolgente Recoil starter | |

Alternatore - Alternator

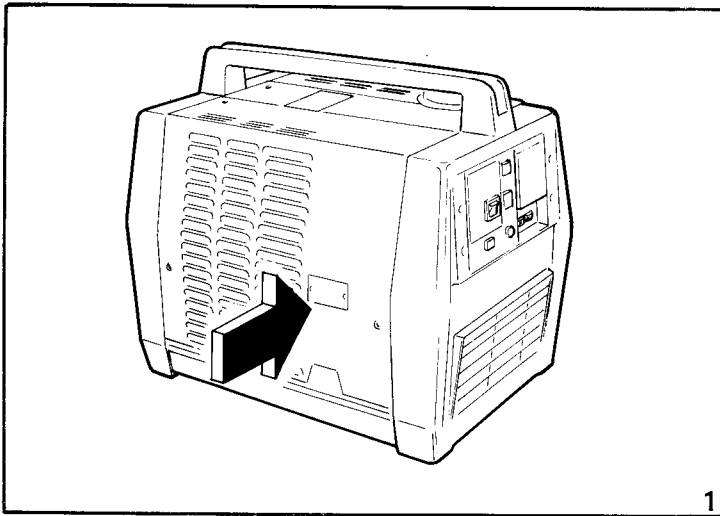
| | | LX 600 | SP 550 |
|---|--|--|--------|
| Modello - Model | | | |
| Tipo - Type | | Sincrono 2 poli autoeccitato Synchronous 2 pole self exciting | |
| Potenza max. - Max. power | | 550 W. | 500 W. |
| Tensione - Voltage (C.A.) - (A.C.) | | 220 V | |
| Frequenza - Frequency | | 50 HZ. | |
| Uscita C.C. - D.C. output | | 15 A - 12 V | |
| Classe di isolamento - Insulating class | | F | |
| Fattore di potenza - Power factor | | 1 | |

Dimensioni - Dimensions

| | | | |
|--------------------|-----|-----|-----|
| Lunghezza - Length | MM. | 400 | 555 |
| Larghezza - Width | MM. | 310 | 350 |
| Altezza - Height | MM. | 350 | 350 |
| Peso - Weight | KG. | 19 | 25 |

1.2) Identificazione del generatore

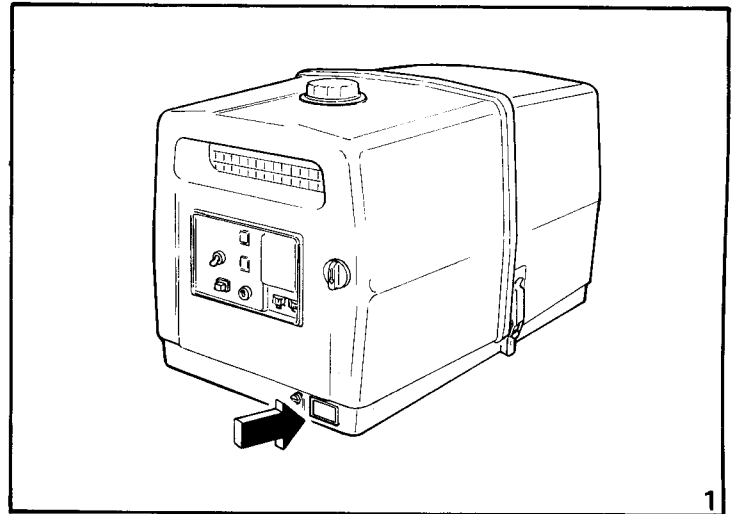
LX 600



Il numero di matricola del generatore è riportato su di una targhetta metallica rivettata sulla cassa di insonorizzazione. (Vedi Fig. 1).

1.2) Generator serial number

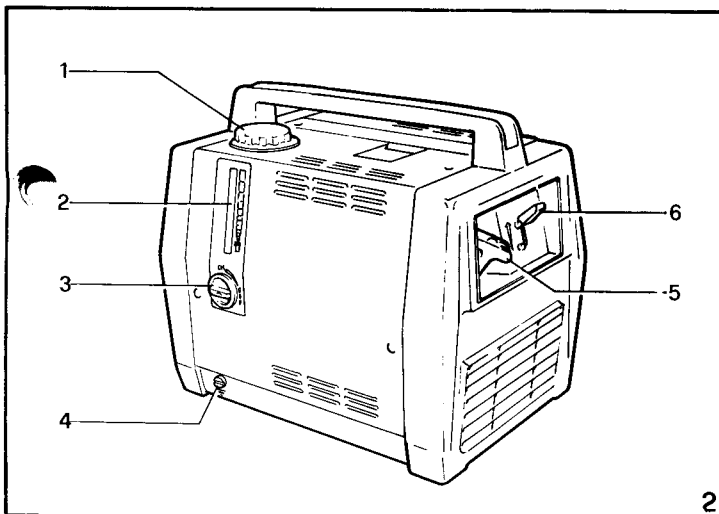
SP 550



Each generator has an identification number itched on a small metallic plate and rivetted on the soundproof box (Fig. 1).

1.3) Identificazione dei componenti

LX 600

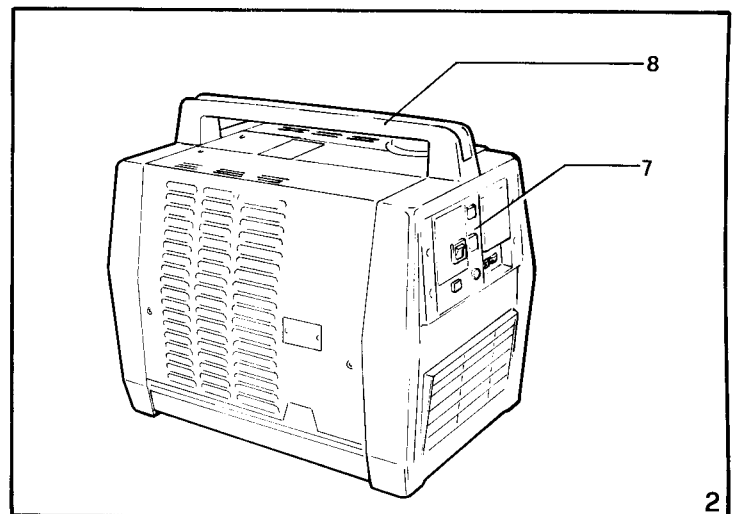


Completivo macchina (Fig. 2)

- 1) Tappo serbatoio.
- 2) Livello carburante.
- 3) Rubinetto combustibile.
- 4) Presa di terra.
- 5) Maniglia avviamento.
- 6) Starter.
- 7) Cruscotto.
- 8) Maniglione.

1.3) Identification of components

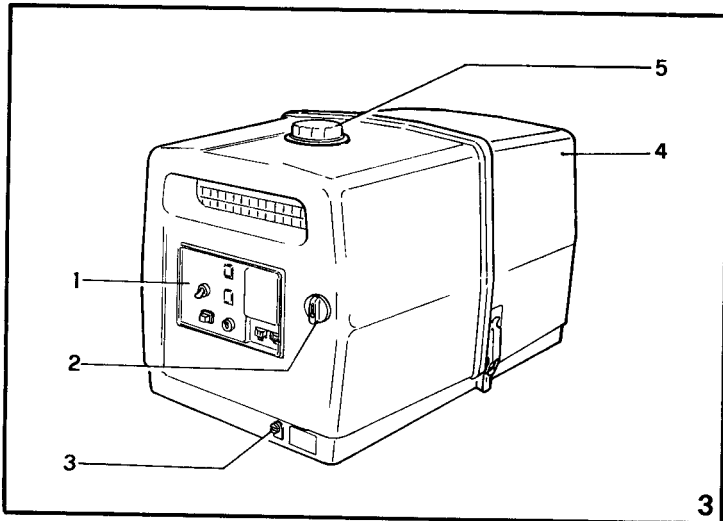
LX 600



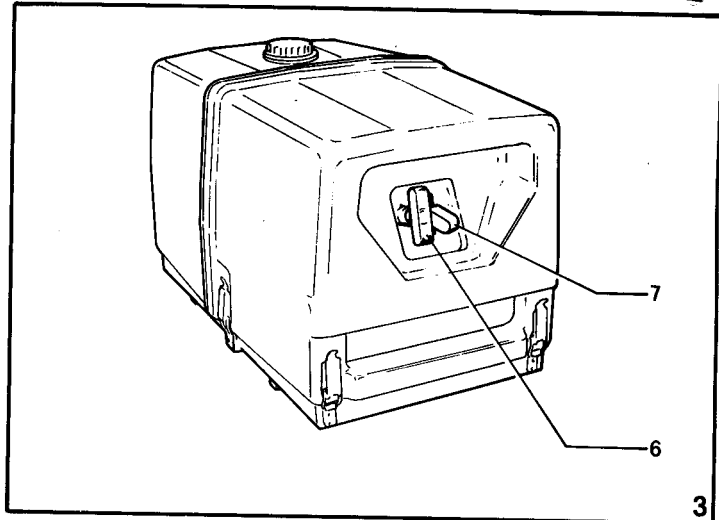
Unit assy (Fig. 2)

- 1) Tank plug.
- 2) Fuel level.
- 3) Fuel tap.
- 4) Ground terminal.
- 5) Starting hand grip.
- 6) Choke.
- 7) Instrument board.
- 8) Handle.

SP 550



SP 550

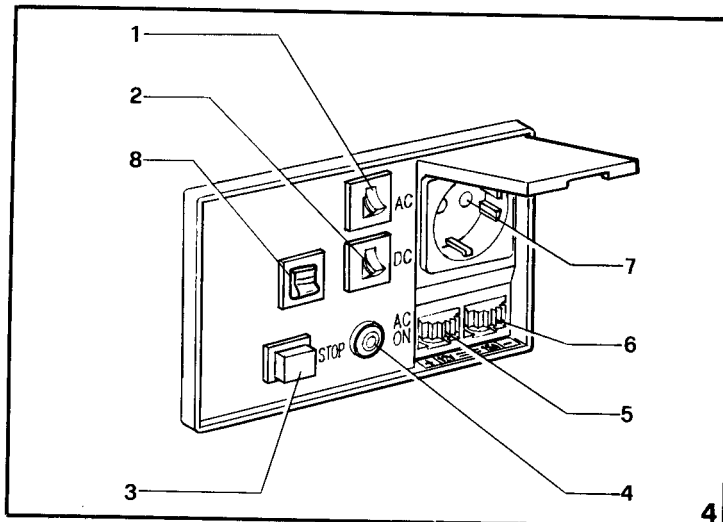


Compressivo macchina (Fig. 3)

- 1) Cruscotto.
- 2) Rubinetto combustibile.
- 3) Presa di terra.
- 4) Cassa insonorizzante.
- 5) Tappo serbatoio.
- 6) Maniglia avviamento.
- 7) Starter.

Unit assy (Fig. 3)

- 1) Instrument board.
- 2) Fuel tap.
- 3) Ground terminal.
- 4) Sound proof box.
- 5) Tank plug.
- 6) Starting hand grip.
- 7) Choke.

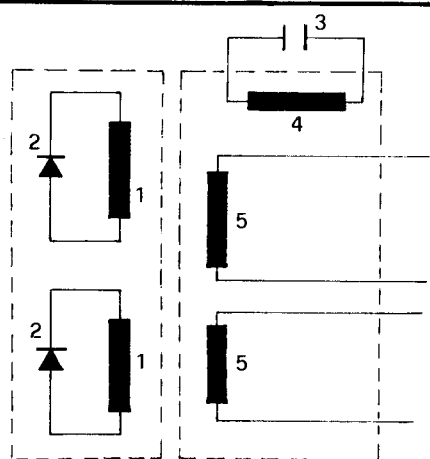


Cruscotto (Fig. 4)

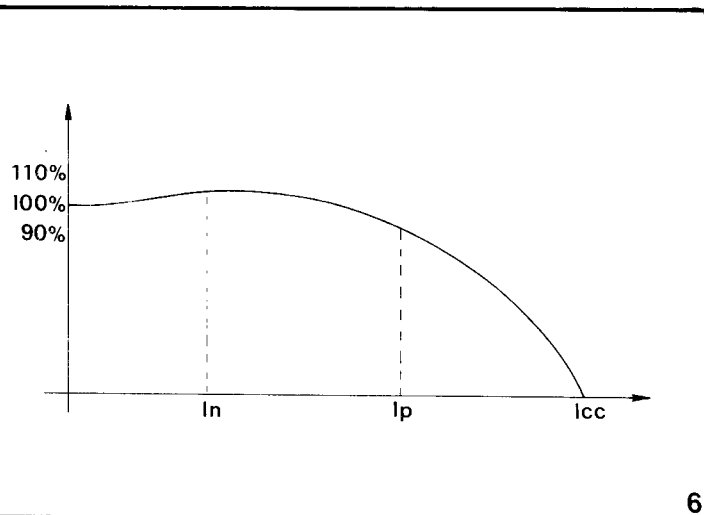
- 1) Termico C.A.
- 2) Termico C.C.
- 3) Pulsante stop.
- 4) Lampada spia generatore.
- 5) Morsetto rosso carica batteria (+)
- 6) Morsetto nero carica batteria (-)
- 7) Presa C.A. 2 P + T
- 8) Commutatore carica lenta/rapida

Instrument panel (Fig. 4)

- 1) Thermal switch A.C.
- 2) Thermal switch D.C.
- 3) Stop button.
- 4) Pilot lamp.
- 5) Battery charger red terminal (+)
- 6) Battery charger black terminal (-)
- 7) Socket A.C.
- 8) Slow/fast charging commutator



5



6

2) PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Questi generatori sono dotati di alternatori senza spazzole, sincroni, a due poli, autoregolati ed autoeccitati con condensatore (Fig. 5 Rif. 3) collegato con l'avvolgimento ausiliario di statore (Fig. 5 Rif. 4). Gli alternatori generano una tensione alternata, disponibile ai morsetti dell'avvolgimento principale (Fig. 5 Rif. 5) ad una frequenza di 50 Hz. o 60 Hz. (corrispondenti ad una velocità del motore primo rispettivamente di 3000 o 3600 giri/min.) secondo il principio di seguito descritto.

All'avviamento il magnetismo di rotore (magnetismo residuo del nucleo) induce nell'avvolgimento ausiliario di eccitazione (Fig. 5 Rif. 4) una tensione.

Questa tensione è applicata al condensatore (Fig. 5 Rif. 3) e fa circolare nel circuito chiuso, costituito dal condensatore e dall'avvolgimento ausiliario, una corrente capacitiva.

Questa corrente produce un campo magnetico che rafforza il magnetismo di rotore, generando in esso una tensione che raddrizzata dal diodo, (Fig. 5 Rif. 2) fa circolare una corrente continua nell'avvolgimento induttore (Fig. 5 Rif. 1).

Il campo magnetico rotante dovuto alla circolazione di questa corrente genera a sua volta nell'avvolgimento principale (Fig. 5 Rif. 5) la tensione nominale ai morsetti del generatore.

I valori (intesi come percentuale dei valori nominali) di tensione e corrente disponibili ai morsetti hanno l'andamento riportato nel diagramma (Fig. 6). Come si può notare, è possibile prelevare corrente fino al valore nominale a tensione praticamente costante ($\pm 5\%$) ed inoltre l'alternatore, ad una tensione non inferiore al 70-75% del valore nominale, è ancora in grado di fornire una corrente di picco pari a circa 3 volte il valore nominale.

Questa caratteristica, tipica di questo alternatore, è particolarmente utile nella fase di avviamento dei motori elettrici asincroni.

2) PRINCIPLE OF POWER GENERATION

These generators are equipped with two pole, synchronous brushless alternators. These alternators are also self-regulating and self-exciting with capacitor (Fig. 5 Ref. 3) connected to the auxiliary winding of the stator (Fig. 5 Ref. 4). The alternators generate an alternating voltage at the terminals of the main windings (Fig. 5 Ref. 5) having a frequency of 50 or 60 Hz. (depending on whether the engine runs at 3000 or 3600 R.P.M.). The generation of current is in accordance with the principle described herebelow:

On starting the unit, the magnetic force of the rotor (residual magnetism of the nucleus) induces a voltage in the auxiliary winding of excitation (Fig. 5 Ref. 4). This voltage is fed to the capacitor (Fig. 5 Ref. 3) which creates a capacitive current circulating in the closed circuit constituted of the capacitor and the auxiliary winding.

This capacitive current, creates a magnetic field, reinforcing the magnetism of rotor, thus creating in it a voltage which rectified by a diode (Fig. 5 ref. 2) makes a D.C. current circulate in the induction winding (Fig. 5 Ref. 1). As a result of which a rotating magnetic field is created which generates the rated output in the principal windings (Fig. 5 Ref. 5) and which can be tapped at the terminals.

The voltage and current values (denoted in percentage terms of rated values are as shown in the diagram (Fig. 6).

As you will note, it is possible to get energy up to the nominal value. With voltage practically constant ($\pm 5\%$). Moreover, the alternator at a voltage not inferior to 70-75% of the rated voltage, is able to furnish as initial power rush up to 3 times the rated amperage.

As we know, this initial rush, typical of this alternator is extremely important to start asynchronous motors.

3) NORME PER L'USO

3.1) Carburante

Usare miscela composta preferibilmente da benzina normale e l'1% di olio del tipo Castrol Biolube 100. In alternativa è possibile usare anche benzina super e olii per motori a 2 tempi nella percentuale suggerita dal fabbricante.

Evitare nel modo più assoluto l'uso di olii multigradi.

Tenere la miscela in recipienti puliti evitando di conservarla per lunghi periodi in quanto si deteriora.

Agitare sempre il contenuto prima di ogni rifornimento.

3) USAGE RULES

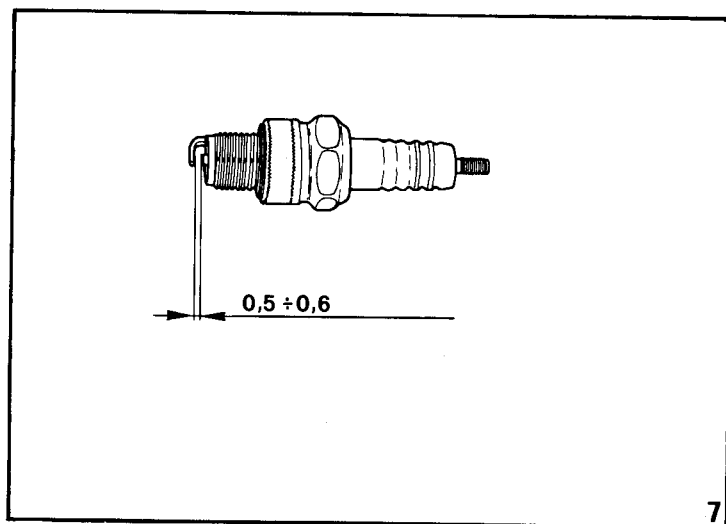
3.1) Fuel

It is advisable to use regular fuel mixed with 1% oil of same type as Castrol Biolube 100. As an alternative it is possible to use also premium grade fuel and 2-cycle engine oils in the percentage suggested by the oil manufacturer.

Do not use multiviscosity oil.

Keep the fuel in a clean tank and avoid a long storage.

Always agitate before refueling.



3.2) Candela

— Utilizzare candele del tipo Bosch W 5 AC, Marelli CW 7 N, Champion L 81-L 86.

— Pulire periodicamente la candela con spazzolino metallico e verificare la distanza degli elettrodi (Fig. 7).

3.3) Avviamento

Assicurarsi che non vi siano carichi applicati. Assicurarsi che il cappuccio cavo candela sia ben calzato sulla candela.

Ruotare il rubinetto del combustibile in posizione «ON» (aperto).

A motore freddo inserire sempre lo starter posizionandolo in «ON» come indicato in (Fig. 8).

N.B. A motore caldo lo starter non va mai inserito.

Agire con decisione sul dispositivo di avviamento evitando di utilizzare tutta la lunghezza della funicella e riaccompagnandola nella sua sede ad avviamento avvenuto.

Quando il motore si sarà avviato, disinserire manualmente lo starter.

3.2) Spark-Plung

— Use a spark plug of the following type: Bosch W 5 AC, Marelli CW 7 N, Champion L 81-L 86.

— Clean the spark plug with a wire brush and verify the distance between electrodes (Fig. 7).

3.3) Engine Start-Up

Verify that there is no load applied.

Verify that the spark plug cap is well secured.

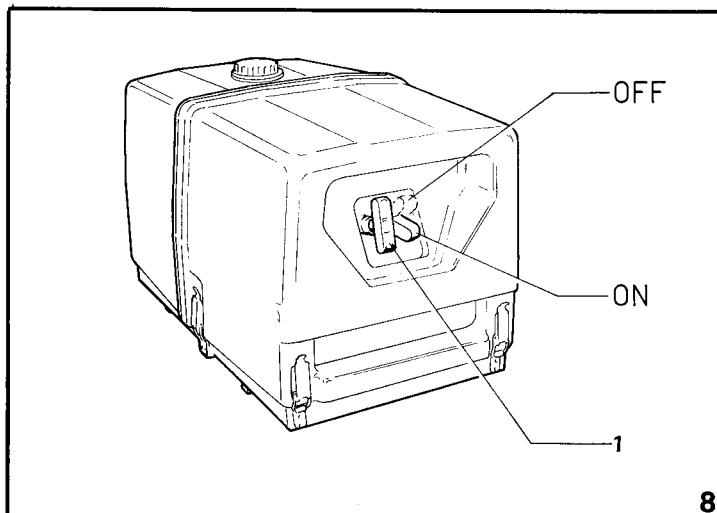
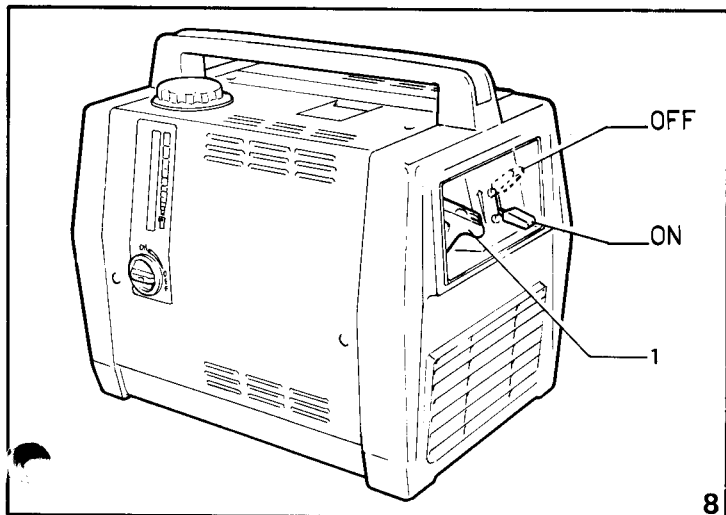
Turn the fuel tap in position «ON» (open).

When starting a cold engine pull the choke in «ON» position as shown in (Fig. 8).

N.B. Do not activate the choke when the engine is hot.

Pull with a decisive tug avoiding to utilize the entire length of the rope and after having started the engine, let the rope return to its seat.

When the engine is running deactivate the choke.



3.4) Arresto del gruppo

Prima di procedere allo spegnimento, scollegare gli eventuali carichi applicati, chiudere il rubinetto del combustibile, fare girare il gruppo a vuoto per qualche decina di secondi, onde consentire un parziale svuotamento della vaschetta del carburatore indi premere il pulsante arresto fino a spegnimento avvenuto.

In caso di arresto per un lungo periodo chiudere il rubinetto del serbatoio e lasciare che il motore si spenga dopo aver consumato la miscela nel carburatore.

3.4) Engine shut-down

Before shutting down, disconnect any connected appliances, turn off the fuel tap, let the engine run idle for a score of seconds in order to allow a partial emptying of the carburettor float chamber, then press the stop button and release when the unit actually stops.

If generator is to be stored for a long period run the engine until carburetor is empty and engine stops due to lack of fuel.

4) MANUTENZIONE

4.1) Generalità

Per la durata ed il corretto funzionamento del generatore è necessario rispettare il programma di controlli e manutenzione indicati nella tabella seguente.

Si ricorda inoltre che durante le normali operazioni di manutenzione (montaggio/smontaggio) è necessario rispettare alcune regole generali:

- Prima di ogni intervento sul motore, disinnescare sempre il cappuccio della candela.
- Con motore equipaggiato di volano magnete elettronico, non eseguire mai saldature senza aver prima staccato i cavi della bobina.
- Rispettare le coppie di serraggio indicate.
- Utilizzare, olii, grassi, frenafili appropriati.
- Non lavare avvolgimenti o parti elettriche con acidi o sostanze corrosive.
- Rispettare la numerazione dei cavi. Se necessario, annotarsi la loro numerazione e posizione.

4) MAINTENANCE

4.1) Notes on service

For the longevity and correct performance of the generator, it is necessary to respect the check and maintenance program detailed out in the following tables.

Please note further that while involved in normal maintenance work of the generator (dismounting/mounting) certain general rules must be adhered to:

- Remove the spark plug cap before doing any service work on engine.
- If the engine is equipped with an electronic flywheel magneto, disconnect the coil wires before doing any welding.
- Respect the torque specifications
- Use appropriate oil, grease and bonding agents.
- Do not clean windings or electrical parts with acid or other corroding substances.
- Respect the numerical order of wires. If necessary, note their numeration and position.

4.2) Tabella di manutenzione - Periodic service guide

| OPERAZ. OPERAT. | PARTICOLARI DA CONTROLLARE ITEMS REQUIRING SERVICING | DA ESEGUIRE OGNI HOURS OF OPERATION | | | | |
|--------------------|---|--|-------|-------|-------|--------|
| | | 50/h | 100/h | 300/h | 500/h | 1000/h |
| CONTROLLO - CHECK | Distanza elettrodi candela Distance between electrodes | ● | | | | |
| | Circuito combustibile Fuel circuit | | ● | | | |
| | Connessioni elettriche Electrical connections | | | ● | | |
| | Serraggio marmitta Tightness of muffler | | ● | | | |
| | Serraggio testa Tightness of cylinder head | | ● | | | |
| | Circuito raffreddamento Cooling circuit | ● | | | | |
| PULIZIA - CLEAN | Testa motore Engine head | | ● | | | |
| | Filtro aria Air cleaner | ● | | | | |
| | Filtro combustibile Fuel filter | | ● | | | |
| | Candela Spark plug | | ● | | | |
| | Serbatoio combustibile Fuel tank | | | | ● | |
| | Luci di scarico Exhaust ports | | ● | | | |
| | Alette testa cilindro Cylinder head fins | | | ● | | |
| | Camera scoppio Combustion chamber | | ● | | | |
| | Marmitta Muffler | | ● | | | |
| SOSTIT. REPLACE | Candela Spark plug | | | ● | | |
| REV. OVERHAUL | Parziale Partial overhaul | | | | ● | |
| | Totale Dismantle and complete overhaul | | | | | ● |

Nota: Questa tabella è valida se il generatore lavora in condizioni idonee, con un carico appropriato, utilizzando combustibile adatto. Qualora non siano rispettate queste condizioni dovrà essere rivista di conseguenza.

Nota: This chart is valid for generators working under normal conditions, with proper load using recommended fuel. In case these requisites are altered, the maintenance will have to change accordingly.

5) SMONTAGGIO

Per poter eseguire lo smontaggio completo del motore è necessario rimuovere tutti quei componenti che ne impediscono l'accesso diretto, e cioè:

5.1) LX 600

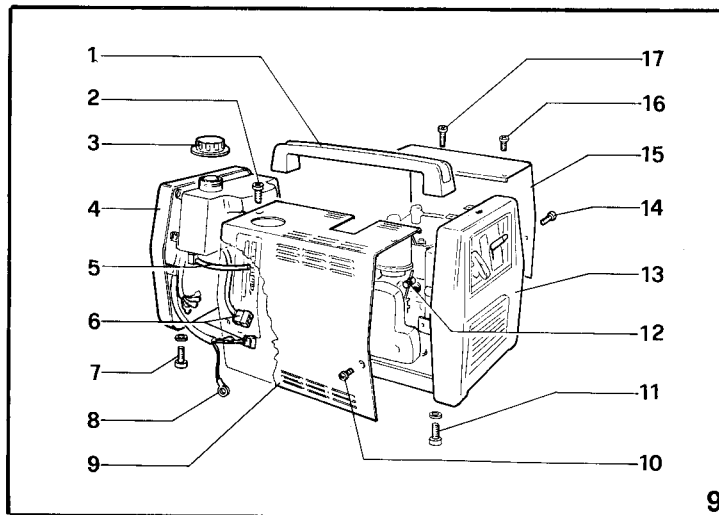
Maniglione, pannello destro e pannello sinistro, fiancata anteriore e fiancata posteriore, marmitta/convogliatore, autoavvolgente, cuffia filtro aria, carburatore/regolatore, volano, gruppo alternatore.

5) GENERATOR DISASSEMBLY

To dismantle completely the engine it is necessary to remove the following components:

5.1) LX 600

Handle, right and left panels, front and rear body sides, muffler/air conveyor, recoil starter, air cleaner cover, carburetor/governor, flywheel, alternator.



5.1.1) Maniglione

— Togliere le viti (Fig. 9 Rif. 17) e rimuovere il maniglione (Fig. 9 Rif. 1).

5.1.2) Pannello destro

— Rimuovere il tappo serbatoio (Fig. 9 Rif. 3).
— Togliere le viti di fissaggio (Fig. 9 Rif. 2/10).
— Staccare dal rubinetto il tubetto miscela (Fig. 9 Rif. 5) (Dopo aver controllato che il rubinetto sia chiuso).
— Rimuovere il pannello (Fig. 9 Rif. 9).

5.1.3) Pannello sinistro

— Togliere le viti di fissaggio (Fig. 9 Rif. 14/16) e rimuovere il pannello (Fig. 9 Rif. 15).

Fiancata anteriore

— Togliere le viti di fissaggio (Fig. 9 Rif. 7).
— Scollegare il cavo di massa, (Fig. 9 Rif. 8) i cavi del condensatore ed i connettori (Fig. 9 Rif. 6).
— Asportare la fiancata completa di cruscotto e serbatoio (Fig. 9 Rif. 4).

5.1.1) Handle

— Remove the screws (Fig. 9 Ref. 17) and the handle (Fig. 9 Ref. 1).

5.1.2) Right panel

— Remove the fuel cap (Fig. 9 Ref. 3).
— Remove the screws (Fig. 9 Ref. 2/10).
— Disconnect the fuel hose from the tap (Fig. 9 Ref. 5) (Be sure that the tap is closed).
— Remove the panel (Fig. 9 Ref. 9)

5.1.3) Left panel

— Remove the screws (Fig. 9 Ref. 14/16) and the panel (Fig. 9 Ref. 15)

Front body side

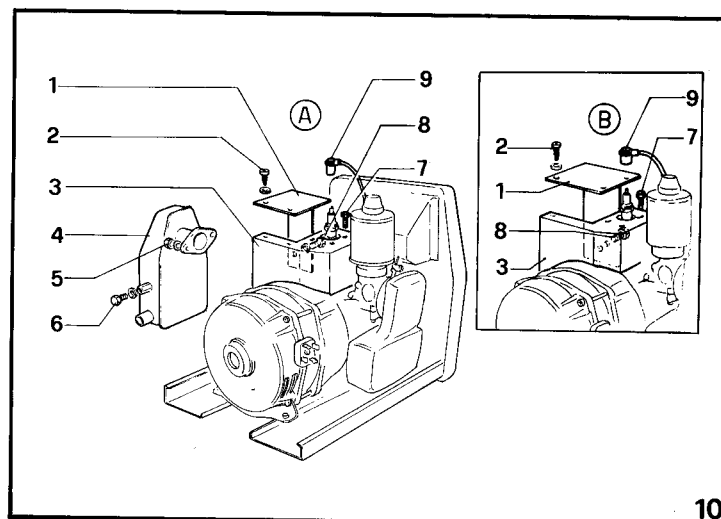
— Remove the screws (Fig. 9 Ref. 7).
— Disconnect the ground cable, (Fig. 9 Ref. 8) the capacitor cables, and the connectors (Fig. 9 Ref. 6)
— Remove the body side together with the control panel and the fuel tank (Fig. 9 Ref. 4).

5.1.4) Fiancata posteriore

- Togliere le viti di fissaggio, (Fig. 9 Rif. 11)
- Sciogliere il nodo della funicella sull'impugnatura e far sfilare lentamente la funicella attraverso il passacavo sul convogliatore.
- Eseguire un nodo provvisorio sulla funicella affinché questa non rientri completamente nell'autoavvolgente.
- Staccare tramite l'apposito morsetto (Fig. 9 Rif. 12) il cavetto starter.
- Rimuovere la fiancata (Fig. 9 Rif. 13).

5.1.4) Rear body side

- Remove the screws (Fig. 9 Ref. 11)
- Loose the knot on the handle and let the rope slide slowly through the cable guide of the conveyor;
- Make a temporary knot to avoid that the rope winds completely on the recoil starter.
- Disconnect through its terminal (Fig. 9 Ref. 12) the starter cab.
- Remove the body side (Fig. 9 Ref. 13).

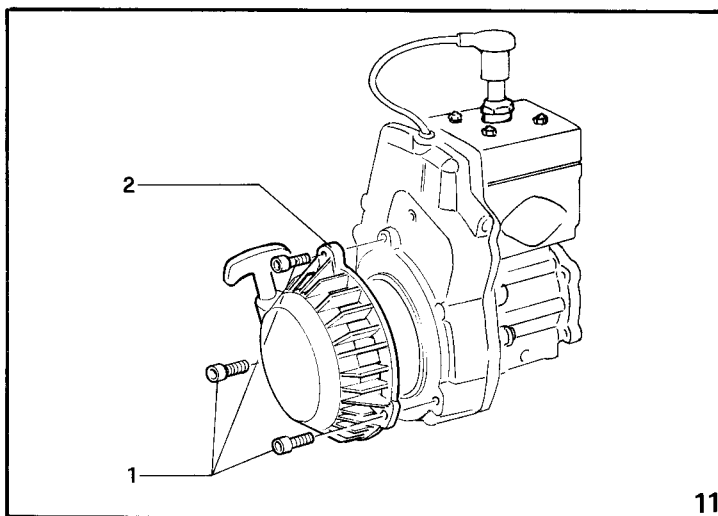


5.1.5) Convogliatore/Marmitta

- Togliere le viti di fissaggio. (Fig. 10 Rif. 2/6/7/8).
- Scollegare il cavo candela (Fig. 10 Rif. 9).
- Rimuovere la chiusura convogliatore (Fig. 10 Rif. 1).
- Asportare il convogliatore. (Fig. 10 Rif. 3).
- Togliere i due dadi (Fig. 10 Rif. 5) e la vite di sostegno (Fig. 10 Rif. 6) e rimuovere la marmitta (Fig. 10 Rif. 4).

5.1.5) Air conveyor/huffler

- Remove the screws (Fig. 10 Ref. 2/6/7/8).
- Disconnect the spark plug cable (Fig. 10 Ref. 9).
- Remove the air conveyor cover (Fig. 10 Ref. 1).
- Remove the air conveyor (Fig. 10 Ref. 3).
- Remove the nuts (Fig. 10 Ref. 5), the screw (Fig. 10 Ref. 6) and the muffler (Fig. 10 Ref. 4).

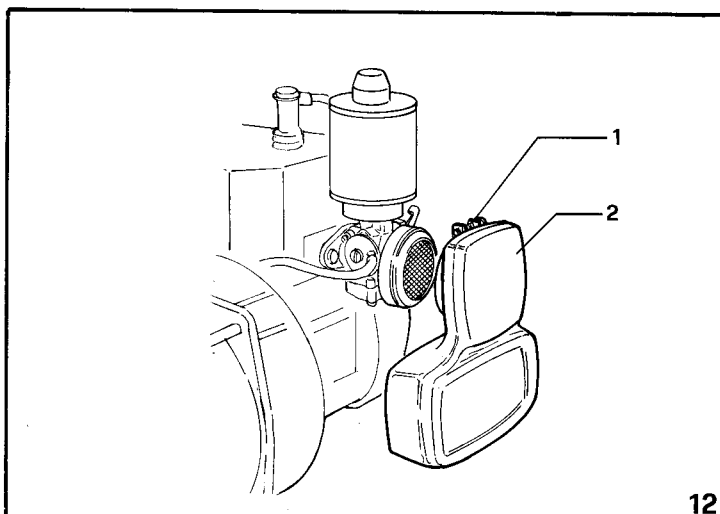


5.1.6) Autoavvolgente

- Togliere la fiancata posteriore come descritto al paragrafo precedente.
- Togliere le viti (Fig. 11 Rif. 1) e rimuovere l'autoavvolgente (Fig. 11 Rif. 2).

5.1.6) Recoil starter

- Remove the rear body side as described previously.
- Remove the screws (Fig. 11 Ref. 1) and the recoil starter (Fig. 11 Ref. 2).



5.1.7) Cuffia filtro aria

- Allentare la fascetta (Fig. 12 Rif. 1) e rimuovere la cuffia (Fig. 12 Rif. 2).

5.1.7) Air cleaner cover

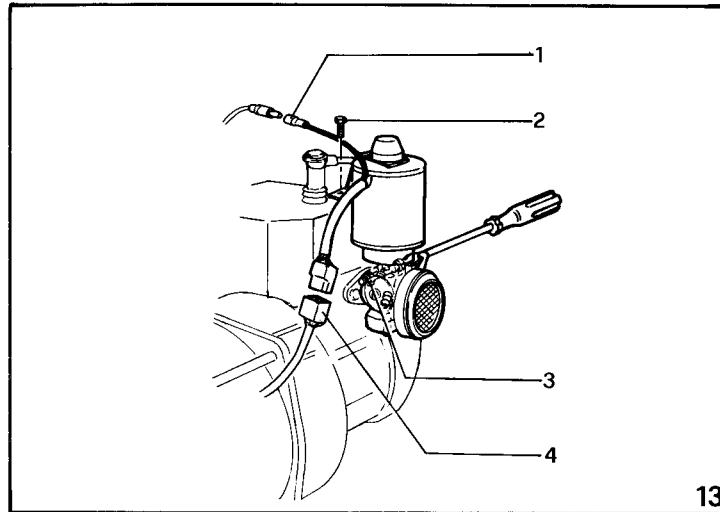
- Loosen the clamp (Fig. 12 Ref. 1) and remove the air cleaner cover (Fig. 12 Ref. 2).

5.1.8) Carburatore - regolatore

- Staccare il tubetto benzina
- Togliere la vite (Fig. 13 Rif. 2) della staffa sostegno regolatore.
- Allentare la vite (Fig. 13 Rif. 3) e staccare i connettori (Fig. 13 Rif. 4/1).
- Se non si deve intervenire su uno dei due, il carburatore viene tolto assieme al regolatore allentando la vite (Fig. 13 Rif. 3).

5.1.8) Carburetor - Governor

- Disconnect the fuel hose.
- Remove the screw (Fig. 13 Ref 2).
- Loosen the screw (Fig. 13 Ref. 3) and disconnect the fast-on terminals (Fig. 13 Ref. 4/1).
- To remove carburetor and governor (if it is not necessary to do an intervention on one of these parts, carburetor and governor may be removed together) loose the screw (Fig. 13 Ref. 3).

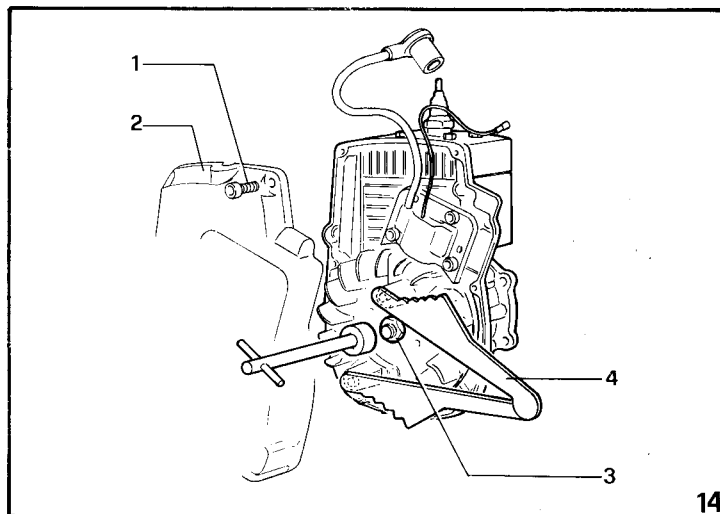


5.1.9) Volano

- Rimuovere l'autoavvolgente come descritto in precedenza
- Rimuovere il convogliatore volano (Fig. 14 Rif. 2) togliendo le viti (Fig. 14 Rif. 1).
- Togliere il dado di fissaggio (Fig. 14 Rif. 3) tenendo bloccata la girante del volano con l'apposita chiave (Fig. 14 Rif. 4).

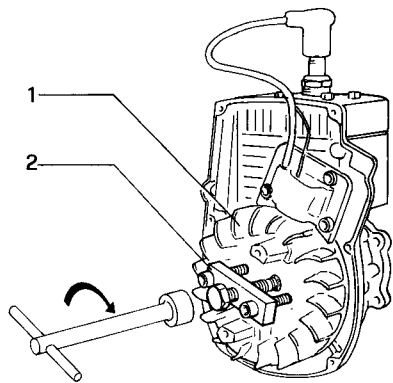
5.1.9) Flywheel

- Remove the recoil starter as described previously.
- Remove the screws (Fig. 14 Ref. 1) and the flywheel conveyor (Fig. 14 Ref. 2).
- Remove the nut (Fig. 14 Ref. 3) holding the rotor of the flywheel with its tool (Fig. 14 Ref. 4).

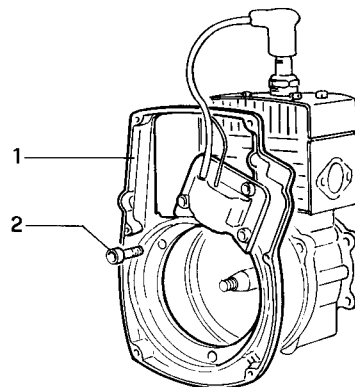


- Rimuovere la girante del volano (Fig. 15 Rif. 1) utilizzando l'apposito estrattore (Fig. 13 Rif. 2). Questo dovrà essere avvitato nella sede filettata della girante e tenendolo fermo con la chiave (Fig. 14 Rif. 4) si dovrà agire sulla vite centrale fino al distacco avvenuto.
- Togliere il semicaratter completo di bobina (Fig. 16 Rif. 1) dopo aver svitato le viti (Fig. 16 Rif. 2).

- Remove the rotor of the flywheel (Fig. 15 Ref. 1) using its puller (Fig. 15 Ref. 2). This puller has to be torqued in the threaded space of the rotor and by holding the puller firm with the tool (Fig. 14 Ref. 4) torque in the central screw until the rotor comes off.
- Remove the half-casing together with the coil (Fig. 16 Ref. 1) after the screw have been unscrewed (Fig. 16 Ref. 2).



15



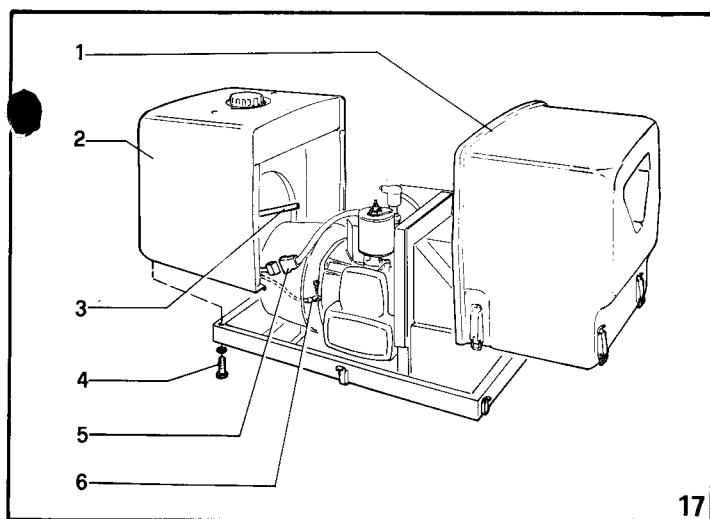
16

5.2) SP 550

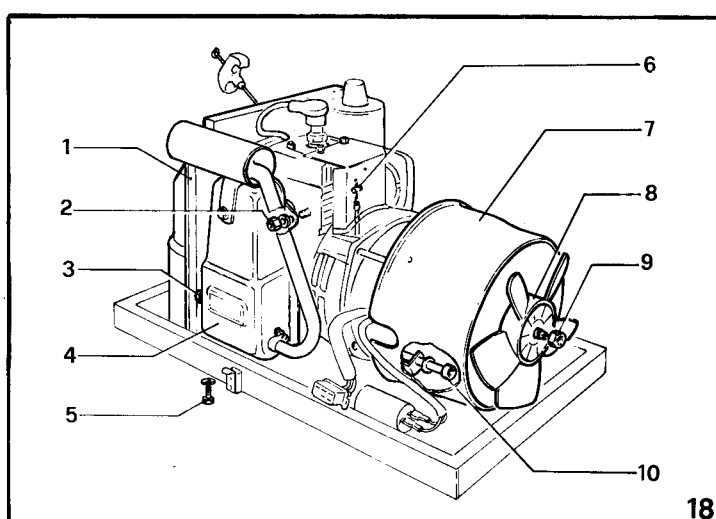
Cassa insonorizzante, marmitta, convogliatore, autoavvolgente, cuffia filtro aria, carburatore/regolatore, volano, gruppo alternatore;

5.2) SP 550

Soundproof box, muffler, air conveyor, recoil starter, air cleaner cover, carburetor/governor, flywheel, alternator.



17



18

5.2.1) Cassa insonorizzante

- Rimuovere il semicofano amovibile (Fig. 17 Rif. 1).
- Staccare dal carburatore il tubetto miscela (Fig. 17 Rif. 3) (dopo aver controllato che il rubinetto del serbatoio sia chiuso).
- Scollegare il cavo di massa (Fig. 17 Rif. 6) ed i connettori che vanno al cruscotto (Fig. 17 Rif. 5).
- Togliere le viti (Fig. 17 Rif. 4) ed il semicofano (Fig. 17 Rif. 2).

5.2.1) Soundproof box

- Remove the removable cover (Fig. 17 Ref. 1).
- Disconnect the fuel hose (Fig. 17 Ref. 3) from the carturetor (check before that the fuel tap is closed).
- Disconnect the ground cable (Fig. 17 Ref. 6) and the connectors coming from the panel (Fig. 17 Ref. 5).
- Remove the screws (Fig. 17 Ref. 4) and the cover (Fig. 17 Ref. 2)

5.2.2) Marmitta

- Togliere i due dadi (Fig. 18 Rif. 2) e allentare la vite di sostegno (Fig. 18 Rif. 3) e rimuovere la marmitta (Fig. 18 Rif. 4).

5.2.2) Muffler

- Remove the nuts (Fig. 18 Ref. 2) the screw (Fig. 18 Ref. 3) and the muffler (Fig. 18 Ref. 4).

5.2.3) Convogliatore aria motore

- Togliere le viti di fissaggio. (Fig. 18 Rif. 5).
- Sciogliere il nodo della funicella sull'impugnatura e far sfilare lentamente la funicella attraverso il passacavo sul convogliatore.
- Eseguire un nodo provvisorio sulla funicella affinché questa non rientri completamente nell'autoavvolgente.
- Staccare tramite l'apposito morsetto (Fig. 18 Rif. 6) il cavetto starter
- Rimuovere il convogliatore.

5.2.3) Engine air conveyor

- Remove the screws (Fig. 18 Ref. 5)
- Loose the knot on the handle and let the rope slide slowly through the cable guide of the conveyor.
- Make a temporary knot to avoid that the rope winds completely on the recoil starter.
- Disconnect through its terminal (Fig. 18 Ref. 6) the starter cable.
- Remove the air conveyor.

5.2.4) Autoavvolgente

- Asportare il semicofano amovibile
- Togliere il convogliatore aria eseguendo le operazioni descritte al paragrafo precedente.
- Togliere le viti (Fig. 11 Rif. 1) e rimuovere l'autoavvolgente (Fig. 11 Rif. 2).

5.2.5) Cuffia filtro aria

- Allentare la fascetta (Fig. 12 Rif. 1) e rimuovere la cuffia (Fig. 12 Rif. 2).

5.2.6) Carburatore - regolatore

- Togliere la vite (Fig. 13 Rif. 2) della staffa sostegno regolatore.
- Staccare il tubetto benzina.
- Allentare la vite (Fig. 13 Rif. 3).
- Scollegare i fast-on (Fig. 13 Rif. 4-1).
- Se non si deve intervenire su uno dei due, il carburatore viene tolto assieme al regolatore allentando la vite (Fig. 13 Rif. 3).

5.2.7) Volano

- Rimuovere l'autoavvolgente come descritto in precedenza.
- Rimuovere il convogliatore volano (Fig. 14 Rif. 2) togliendo le viti (Fig. 14 Rif. 1).
- Togliere il dado di fissaggio (Fig. 14 Rif. 3) tenendo bloccata la girante del volano con l'apposita chiave (Fig. 14 Rif. 4).
- Rimuovere la girante del volano (Fig. 15 Rif. 1) utilizzando l'apposito estrattore (Fig. 15 Rif. 2). Questo dovrà essere avvitato nella sede filettata della girante e tenendolo fermo con la chiave (Fig. 14 Rif. 4) si dovrà agire sulla vite centrale fino al distacco avvenuto.
- Togliere il semicarter completo di bobina (Fig. 16 Rif. 1) dopo aver svitato le viti (Fig. 16 Rif. 2).

5.2.4) Recoil starter

- Remove the removable cover.
- Remove the air conveyor as described previously.
- Remove the screws (Fig. 11 Ref. 1) and the recoil starter (Fig. 11 Ref. 2).

5.2.5) Air cleaner cover

- Loosen the clamp (Fig. 12 Ref. 1) and remove the air cleaner cover (Fig. 12 Ref. 2).

5.2.6) Carburetor - Governor

- Remove the screw (Fig. 13 Ref. 2)
- Disconnect the fuel hose.
- Loosen the screw (Fig. 13 Ref. 3)
- Disconnect the fast-on terminals (Fig. 13 Ref. 4-1).
- To remove carburetor and governor (if it is not necessary to do an intervention on one of these parts, carburetor and governor may be removed together) loose the screw (Fig. 13 Ref. 3).

5.2.7) Flywheel

- Remove the recoil starter as described previously.
- Remove the screws (Fig. 14 Ref. 1) and the flywheel conveyor (Fig. 14 Ref. 2).
- Remove the nut (Fig. 14 Ref. 3) holding the rotor of the flywheel with its tool (Fig. 14 Ref. 4).
- Remove the rotor of the flywheel (Fig. 15 Ref. 1) using its puller (Fig. 15 Ref. 2). This puller has to be torqued in the threaded space of the rotor and by holding the puller firm with the tool (Fig. 14 Ref. 4) torque in the central screw until the rotor comes off.
- Remove the half-casing together with the coil (Fig. 16 Ref. 1) after the screws have been unscrewed (Fig. 16 Ref. 2).

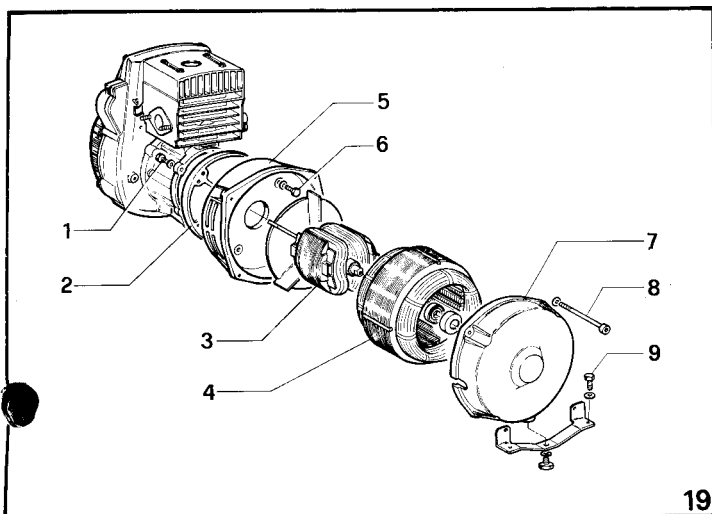
5.3) Alternatore

- Rimuovere le fiancate e i pannelli come descritto in precedenza (LX 600).
- Rimuovere la cassa insonorizzante ed il convogliatore aria motore come descritto in precedenza (SP 550).

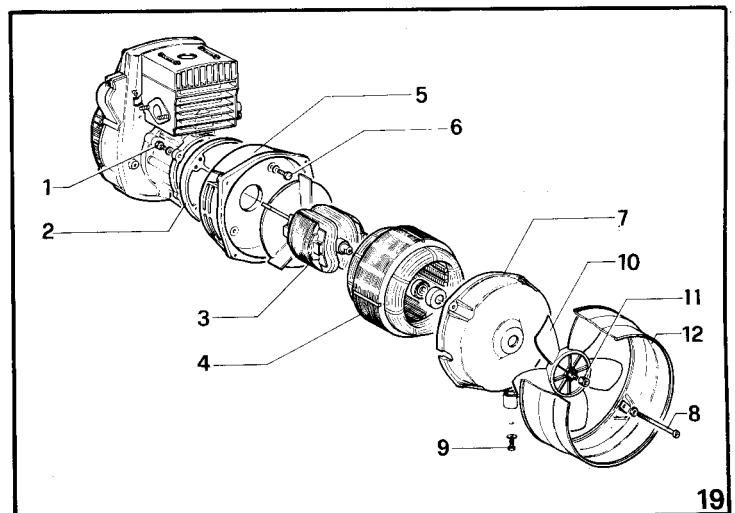
5.3) Alternator

- Remove the body sides and the panels as described before (LX 600).
- Remove the soundproof box and the engine air conveyor as described before (SP 550).

LX 600



SP 550



- Togliere le viti di fissaggio degli antivibranti (Fig. 19 Rif. 9).
- Togliere le viti (Fig. 19 Rif. 8), il convogliatore (SP 550) (Fig. 19 Rif. 12) ed il coperchio lato cuscinetto (Fig. 19 Rif. 7).
- (Solo SP 550) allentare il dado (Fig. 19 Rif. 11) e sfilare la ventola (Fig. 19 Rif. 10).
- Sfilare lo statore (Fig. 19 Rif. 4) utilizzando un mazzuolo di gomma.
- Sbloccare l'accoppiamento svitando il rotore dall'albero motore in senso antiorario e rimuovere il rotore (Fig. 19 Rif. 3).
- Svitare e togliere le viti (Fig. 19 Rif. 6) quindi asportare il coperchio lato motore (Fig. 19 Rif. 5).
- Togliere le viti (Fig. 19 Rif. 1), rimuovere la flangia (Fig. 19 Rif. 2) di accoppiamento motore alternatore.

- Remove the screws of the shock absorbers (Fig. 19 Ref. 9).
- Remove the screws (Fig. 19 Ref. 8), the conveyor (SP 550) (Fig. 19 Ref. 12) and the cover on the bearing side (Fig. 19 Ref. 7).
- (Only SP 550) loosen the nut (Fig. 19 Ref. 11) and remove the fan (Fig. 19 Ref. 10).
- Withdraw the stator (Fig. 19 Ref. 4) using a rubber mallet.
- Loosen the conical coupling turning the rotor in counter clockwise direction and remove it (Fig. 19 Ref. 3).
- Remove the screws (Fig. 19 Ref. 6) and the cover on the engine side (Fig. 19 Ref. 5).
- Remove the screws (Fig. 19 Ref. 1) and the coupling flange (Fig. 19 Ref. 2) between engine and alternator.

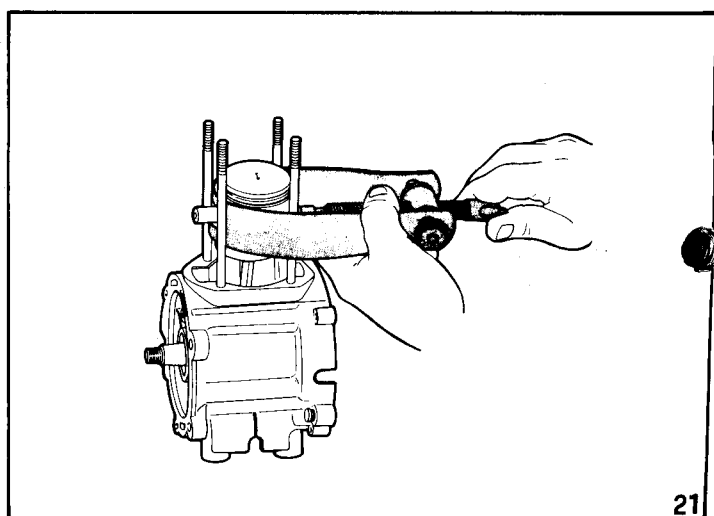
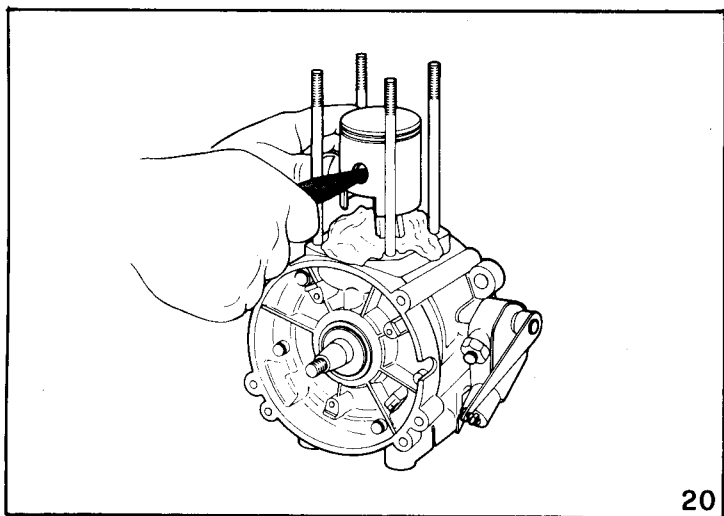
6) CONTROLLI - RIPARAZIONI

6.1) Motore

— Svitare i dadi di fissaggio testa, sfilare la testa, la guarnizione testa, il cilindro e la guarnizione base cilindro.

Prima di rimuovere gli anelli di fermo spinottoappare con uno straccio pulito l'imbocco del carter per evitare che gli anellini cadano all'interno del motore (Fig. 20).

Togliere quindi i 2 anelli di fermo spinotto, sfilare lo spinotto con l'apposito estrattore commerciale (Fig. 21). Qualora si intenda utilizzare una spina a 2 diametri, battere leggermente, avendo cura di supportare contemporaneamente dalla parte opposta il pistone, in modo da evitare danni alla biella, quindi sfilare il pistone.



Svitare le viti di unione dei semicarteri.

Separare i due semicarteri applicando l'apposito estrattore al semicarter lato alternatore e agire sulla vite centrale fino al completo distacco (Fig. 22).

Sfilare l'imbiellaggio dalla propria sede applicando l'estrattore precedentemente usato al semicarter lato volano (Fig. 23).

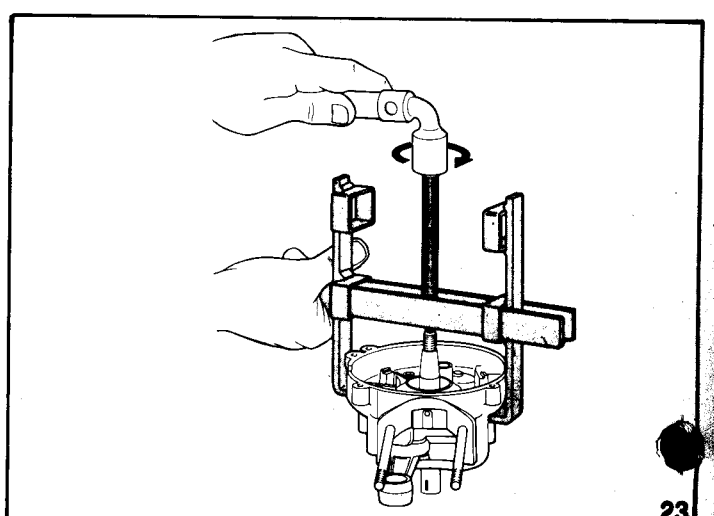
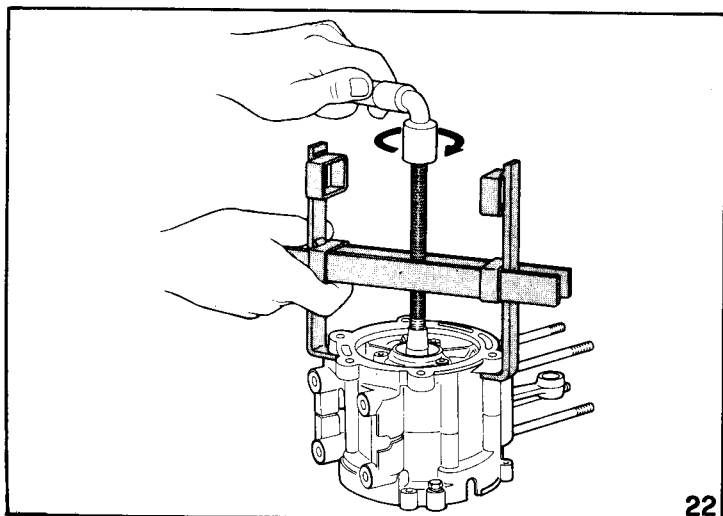
L'operazione di smontaggio dei cuscinetti va eseguita solo se è necessaria la loro sostituzione, altrimenti è consigliabile non sfilarli mai dalla loro sede.

Unscrew the connecting screws of the half-casings.

Separate the two half-casings by applying the extractor to the half-casing on the alternator side and then act on the central screw until a full disjunction is obtained (Fig. 22).

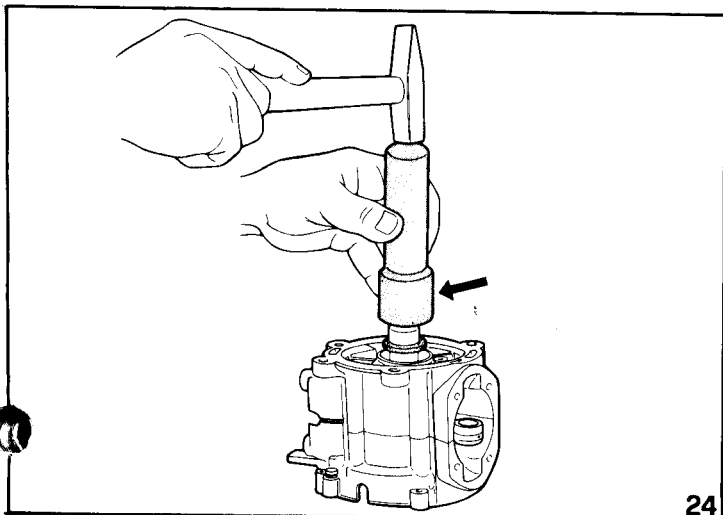
Extract the connecting rod system from its housing by applying the extractor used before to the half-casing on the flywheel side (Fig. 23).

Bearings have to be removed only in case they need a replacement, otherwise, it's advisable never to extract them from their housing.



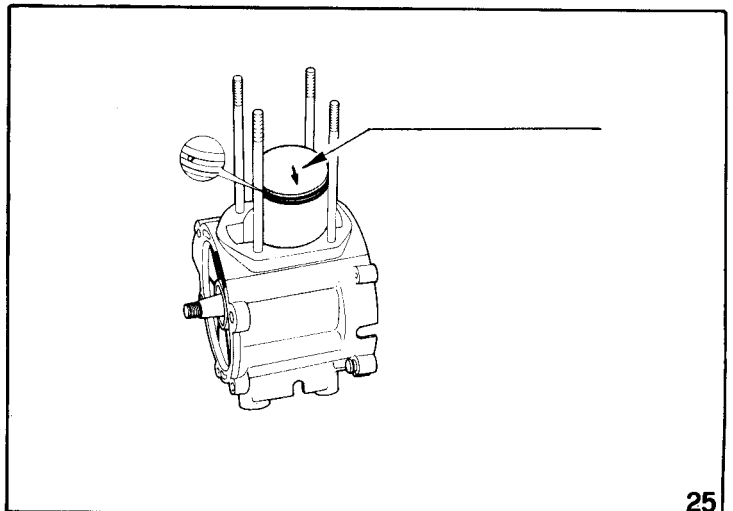
Montaggio

- Lavare i due semicarterm e i cuscinetti con benzina e soffiarli con aria compressa. Verificare che la rotazione dei cuscinetti sia scorrevole e senza rumorosità, quindi montarli nelle loro sedi usando tamponi appropriati e battendo sempre sull'anello esterno per non danneggiarli.
- Appoggiare su un piano il semicarterm lato alternatore.
- Controllare che sull'imbiellaggio non vi siano imperfezioni specie nella posizione di alloggiamento dei cuscinetti e che il montaggio sugli stessi non avvenga con interferenza.
- Infilare l'imbiellaggio e spingerlo fino in fondo evitando di battere troppo violentemente per non danneggiarlo.
- Montare i grani di riferimento, una nuova guarnizione centrale, oliare l'imbiellaggio, sovrapporre il semicarterm lato volano e battere non violentemente con un martello di cuoio o plastica in modo uniforme fino alla completa unione. Montare le viti e bloccarle.
- Controllare che l'imbiellaggio ruoti liberamente, in caso contrario battere su di esso non violentemente per consentire l'assestamento e liberare la sua rotazione.
- Montare i paraoli di banco preferibilmente nuovi (Fig. 24), usando l'apposito tampone.
- Verificare il buon stato della gabbietta sullo spinotto e montarla.
- Controllare la parte termica.
- Montare il pistone avendo cura di tenere la freccia marcata sul cielo del pistone oppure i grani ferma segmenti rivolti verso lo scarico (Fig. 25) quindi montare lo spinotto.
- Gli anelli di fermo dovranno essere montati solo dopo il controllo della perpendicolarità della biella in quanto non sarebbe possibile infilare la spina nello spinotto per raddrizzarla.

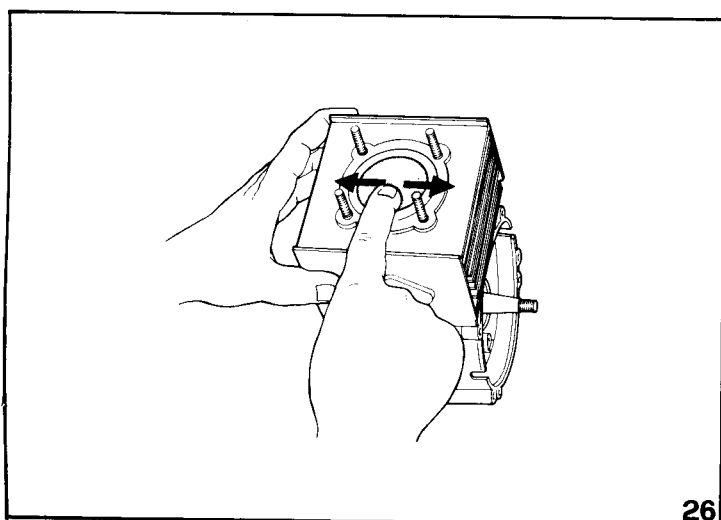


Assembly

- Wash the two half-casings and bearings using some gasoline, then blow in compressed air. After checking the bearings can roll and slide easily and noiselessly, put the same in their housings, making use of proper bumpers and always beating on the external ring so as not to cause any damage.
- Put the half-casing on a plane, on the alternator side.
- Make sure the connecting rod system is faultless, especially as for bearing-housings, then assure that the installation on the same is made without interference.
- Insert the connecting rod system, pushing it to the bottom, without heavy beating so as not to damage the same.
- Insert the relative dowels and a new central gasket; oil the connecting rod system; put the half-casing over the same (flywheel side) and use a leather or rubber mallet to beat uniformly and carefully until a perfect connection is obtained. Insert and fix the screws.
- Make sure the connecting rod system can rotate freely, otherwise hit the system carefully to allow a good settlement and to make it rotate without any obstruction.
- Install the oil seals, preferably new (Fig. 24), making use of proper plug.
- Make sure the cage on the piston-pin is in good conditions and install the same.
- Check the thermic system.
- Assemble the piston, minding to keep the reference-arrow of the piston-crown, or the stop-dowels of the piston-rings towards the exhaust-port (Fig. 25), then install the piston-pin.
- Fixing rings have to be installed only after checking the connecting rod is perpendicular, in fact it wouldn't be possible to insert the peg into the piston-pin to put the rod straight.

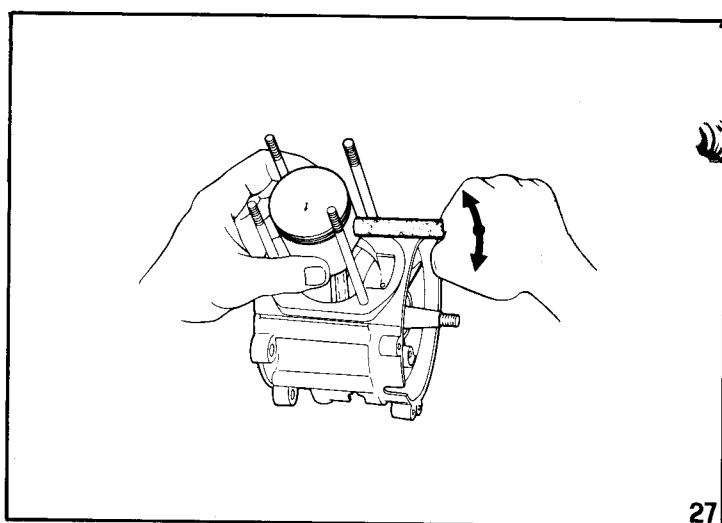


- Controllare la perpendicolarità della biella:
 - a) il pistone deve essere senza segmenti;
 - b) montare il cilindro e portare il pistone a Punto Morto Superiore;
 - c) spostare ripetutamente il pistone a sinistra e destra lungo la direttrice dello spinotto (Fig. 26) e verificare se esso mantiene la posizione impostagli; questo significa che la biella va bene; se invece il pistone viene richiamato significa che la biella è storta. Quindi sfilare il cilindro e utilizzando una spina infilata nello spinotto flettere leggermente dalla parte opposta per raddrizzarla (Fig. 27).



26

- Make sure the connecting rod is perpendicular:
 - a) the piston must be without rings;
 - b) install the cylinder and take the piston to the T.D.C. (Top dead center);
 - c) move repeatedly the piston to the left and the right along the axle of the piston-pin (Fig. 26) and check the position: if it maintains the position given, the connecting rod is right, if, on the contrary, the piston has a return-motion, the connecting rod is not straight. In this case, extract the cylinder and, making use of a peg inserted into the piston-pin, turn slightly to the opposite side, so as to put the connecting rod straight (Fig. 27).



27

- Verificare nuovamente che si sia raggiunta la condizione ottimale.
- Montare gli anelli di fermo spinotto avendo cura di non farli cadere dentro al carter, quindi i segmenti, una nuova guarnizione base cilindro, il cilindro, una nuova guarnizione testa avente lo stesso spessore della precedente, quindi la testa, i dadi e le colonnette di fissaggio stringendoli in modo uniforme e diametralmente opposto.
- Montare il volano magnete, e bloccarlo con il dado.
- Montare il semicaratter autoavvolgente (Fig. 16 Rif. 1) e le relative viti (Fig. 16 Rif. 2).
- Montare la bobina.
- Rimontare tutti gli altri particolari eseguendo nell'ordine inverso le operazioni di smontaggio.

6.1.1) Pistone

- Pulire accuratamente il cielo del pistone dalle incrostazioni carboniose usando un comune raschietto e facendo attenzione a non asportare altro materiale.
- Verificare che il mantello non presenti rigature o tracce di grippature.
- Controllare il buon accoppiamento con lo spinotto lubrificato, che deve essere montabile con la semplice pressione della mano, ma non deve cadere sotto l'azione del suo stesso peso.

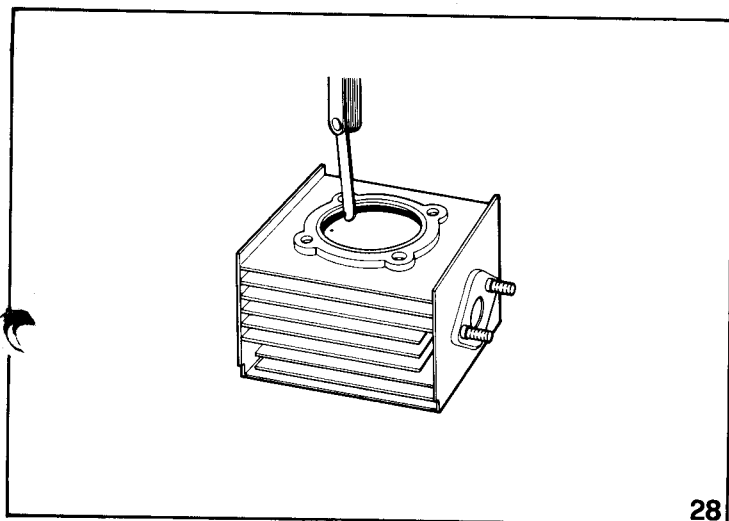
- Make sure the desired position has been obtained.
- Insert the rings, fixing the piston-pin, mind not do drop them into the casing, then install the piston-rings, a new gasket for the cylinder base, the cylinder, a new head gasket as thick as the previous one, the head, the nuts and the fixing studs, tightening in a uniform and diametrically opposed way.
- Install the flywheel magneto, and lock it by means of the nut.
- Install the self-winding half-casing (Fig. 16 Ref. 1) and fix its relative screws (Fig. 16 Ref. 2).
- Install the coil.
- Assemble again all other parts, working in the reverse order of the disassembling operations.

6.1.1.) Piston

- Clean out carefully all carbon deposits from the crown, by means of a scraper and mind not to remove other material.
- Make sure the skirt doesn't have any sign of scoring or seizing.
- Check there is good fit between the piston and the lubricated piston-pin, making sure it's possible to install the pin just by hand-pressure and it doesn't fall under its own weight.

6.1.2) Segmenti

- Controllare che i segmenti non presentino anomalie di alcun genere a che scorrano liberamente nelle sedi del pistone.
- Disporre orizzontalmente il segmento nella canna del cilindro e verificare che la distanza delle sue estremità sia compresa nei valori indicati in tabella (Fig. 28).



28

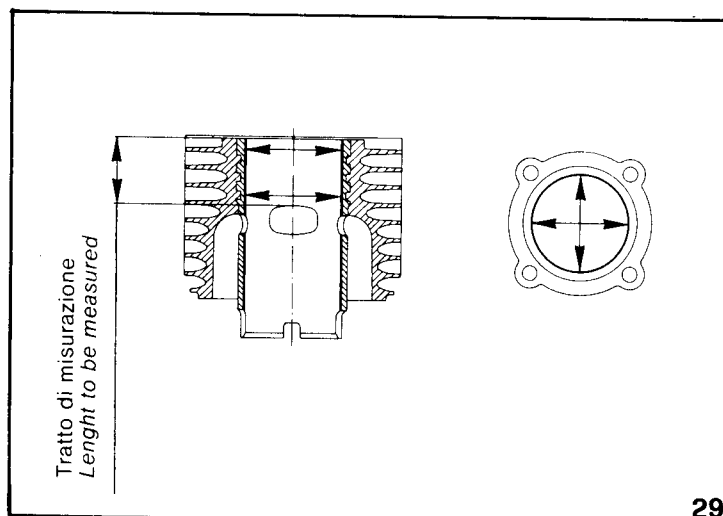
6.1.2) Piston rings

- Check the piston rings don't have any defect and can slide without any obstruction in the piston housing.
- Put the ring horizontally in the cylinder liner and make sure that the distance between the opposite ends is included within the values shown in the table (Fig. 28).

| SEGMENTO PISTON RING | DISTANZA DISTANCE |
|-------------------------|-----------------------|
| Nuovo / New | 0,15 ÷ 0,30 mm |
| Usato / Old | Fino a / Up to 1,0 mm |

6.1.3) Cilindro

- Controllare che la canna sia priva di tracce di grippaggio, di usura o di rigature di alcun genere.
 - Controllare l'usura della canna misurando la stessa con un alesametro in due direzioni a 90° tra loro (una parallela e l'altra perpendicolare all'asse dello spinotto).
- Ripetere le misure in più punti nel tratto di canna compresa tra il piano superiore del cilindro e la luce di scarico (Fig. 29).
La massima usura consentita rispetto alla misura nominale è di 0,04 mm., oltre tale limite si consiglia la rettifica della canna.



29

6.1.3) Cylinder

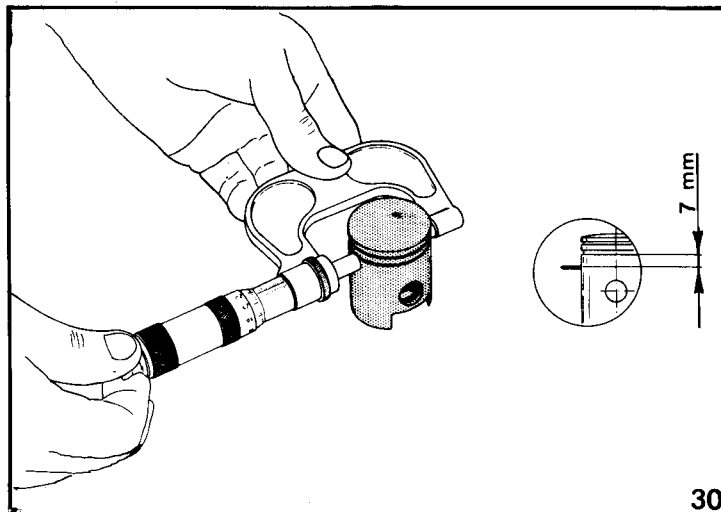
- Make sure the cylinder lining does not have any seizing, signs of wearing or scoring of any kind.
 - Using a bore-meter, check the wear of the lining in the two sides, the one parallel and the one perpendicular to the axle of the piston pin.
- Measuring operations have to be repeated in several points of that lining part contained between the cylinder top and the exhaust port (Fig. 29).
Maximum permissible wear, compared to rated value, is 0.04 mm.; being over this peak, it's advisable to recondition the cylinder bore.

6.1.4) Accoppiamento cilindro-pistone

Misurare il pistone con un micrometro centesimale nella posizione di accoppiamento (Fig. 30). Sommando alla misura riscontrata sul pistone $0.045 \div 0.055$ mm. si ottiene il diametro della canna del cilindro adatto.

6.1.4) Cylinder-piston coupling

Using a centesimal micrometer, measure the piston in its coupling part (Fig. 30) Add the number $0.045-0.055$ mm. to the obtained value and you'll get the diameter of the cylinder liner which is more suitable for that piston.



6.1.5) Testa

Pulire accuratamente la calotta dalle incrostazioni usando un comune raschietto evitando di asportare altro materiale, e facendo attenzione che i depositi carboniosi non cadano all'interno della camera di manovella, poichè ai primi scoppi, risalirebbero nella canna del cilindro attraverso i condotti di travaso arrecando seri danni.

6.1.5) Cylinder head

Clean out carefully all deposits from the cap by means of a scraper, minding not to remove other material and to drop carbon deposits inside the crank chamber. Should it happen, at the first firing all the deposits would go up the cylinder-liner through the transfer line, causing serious damages.

IMPORTANTE

Si consiglia di sostituire le guarnizioni ogni qual volta queste vengano rimosse.

IMPORTANT

It's advisable to replace gaskets every time they are removed.

6.2) Volano magnete elettronico

Operazioni preliminari:

LX 600

- Asportare la fiancata posteriore come descritto in precedenza.
- Togliere l'autoavvolgente come descritto in precedenza.
- Asportare il convogliatore autoavvolgente come descritto in precedenza.

SP 550

- Togliere il semicofano amovibile.
- Asportare il convogliatore aria motore procedendo come descritto in precedenza.
- Togliere l'autoavvolgente tramite le relative viti.
- Asportare il convogliatore autoavvolgente.

6.2) Electronic flywheel magneto

Preliminary operations

LX 600

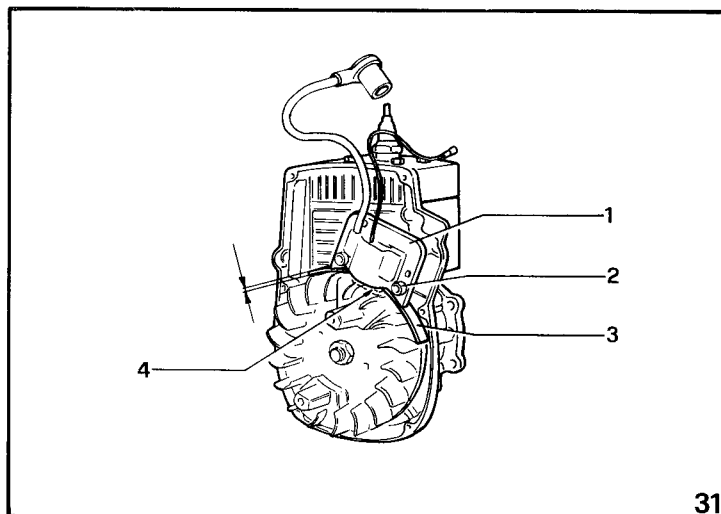
- Remove the rear body side as described before.
- Remove the recoil starter as described before.
- Remove the recoil starter conveyor as described before.

SP 550

- Remove the removable cover.
- Remove the engine air conveyor acting as described before.
- Remove the recoil starter.
- Remove the recoil starter conveyor.

6.2.1) Distanza tra pacco lamellare e volano

6.2.1) Air gap between coil core and flywheel magnet



Caratteristiche:

Distanza: $4 \div 5$ mm.

Metodo di controllo:

Verificare che la distanza sia quella indicata.

RIMEDIO: — Mettere la bobina (Fig. 31 Rif. 1) nella posizione di massima distanza dal volano.
— Posizionare il volano con le masse disposte come indicato in (Fig. 31 Rif. 4).
— Disporre uno spessore dello spessore di $0,4 - 0,5$ mm (Fig. 31 Rif. 3).
— Facendo ruotare il volano, portare le masse magnetiche in corrispondenza della bobina; allentando le viti di fissaggio (Fig. 31 Rif. 2) la bobina verrà attirata a contatto con lo spessore. Bloccare le viti di fissaggio ed estrarre lo spessore.

N.B. Utilizzare nel fissaggio delle viti (Fig. 31 Rif. 2) frenafili medio tipo loctite 242 o simili.

Characteristics:

Distance $4 \div 5$ mm.

Testing method:

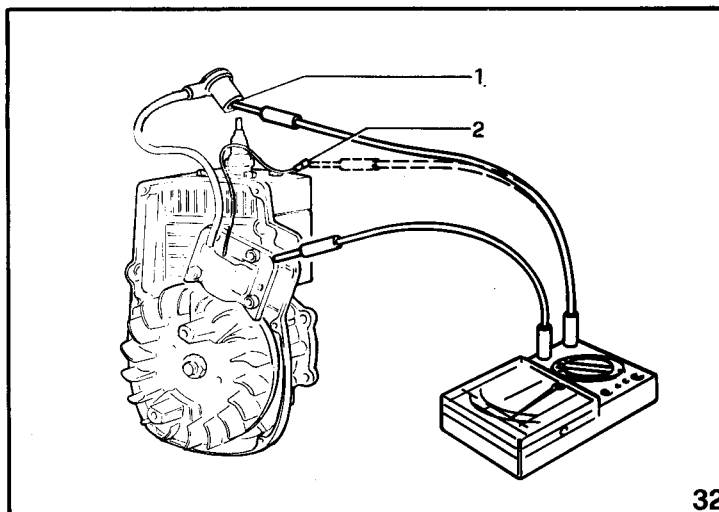
Verify that the air gap is as specified.

REMEDY: — Set the coil (Fig. 31 Ref. 1) at the max. distance from the flywheel magnet.
— Place the mass of flywheel as indicated (Fig. 31 Ref. 4).
— Place a feeler gauge with a thickness of $0,4 \div 0,5$ mm. (Fig. 31 Ref. 3).
— By rotating the flywheel, place the magnetic mass in front of the coil, loosen the screws (Fig. 31 Ref. 2). The coil will be attracted against the gauge. Tighten the screws and remove the gauge.

N.B. To tighten the screws (Fig. 31 Ref. 2) use appropriate bonding agents as medium loctite 242 or similar.

6.2.2) Bobina volano

6.2.2) Flywheel coil



Caratteristiche:

- Resistenza avvolgimento A.T. fra massa e cavo candela (Fig. 32 Rif. 1) $8100 \Omega \pm 10\%$
- Resistenza avvolgimento B.T. fra massa e cavo stop (Fig. 32 Rif. 2) $0,7 \Omega \pm 10\%$.

Metodo di controllo:

- Verificare che i valori rientrino nelle specifiche richieste.

RIMEDIO:

- Sostituire la bobina.

N.B. Poichè ci sono alcuni componenti elettronici non accessibili, l'unica verifica possibile è la misura della resistenza degli avvolgimenti.

Characteristics

- Winding resistance (H.T.) between ground and spark plug cable (Fig. 32 Ref. 1): $8100 \Omega \pm 10\%$.
- Winding resistance (L.T.) between ground and stop cable (Fig. 32 Ref. 2): $0,7 \Omega \pm 10\%$.

Testing method

Check that the resistance values are as indicated above.

REMEDY:

- Replace the coil.

N.B. There are some electronic components not accessible, therefore the only possible check is to measure the windings resistance.

6.3) Autoavvolgente

Operazioni preliminari

LX 600

- Togliere la fiancata posteriore come descritto al paragrafo precedente.
- Togliere le viti e rimuovere l'autoavvolgente come descritto in precedenza.

SP 550

- Asportare il semicofano amovibile.
- Togliere il convogliatore aria eseguendo le operazioni descritte al paragrafo precedente.
- Togliere le viti e rimuovere l'autoavvolgente come descritto in precedenza.

6.3) Recoil starter

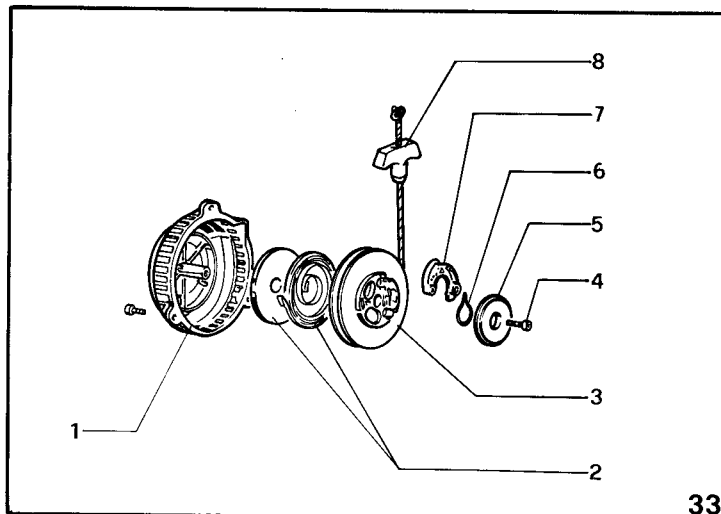
Preliminary operations

LX 600

- Remove the rear body side as described previously.
- Remove the screws and the recoil starter as described before.

SP 550

- Remove the removable cover.
- Remove the air conveyor as described previously.
- Remove the screws and the recoil starter as described before.



6.3.1) Funicella/Impugnatura/Riavvolgitore

- Togliere la vite (Fig. 33 Rif. 4).
- Rimuovere il piattello (Fig. 33 Rif. 5).
- Con l'autoavvolgente in posizione piana rimuovere il riavvolgitore (Fig. 33 Rif. 3) facendo attenzione a non trascinare anche la molla (Fig. 33 Rif. 2).
- Sfilare la funicella
- Sostituire funicella, impugnatura o riavvolgitore secondo necessità.
- Infilare la funicella nel riavvolgitore e alloggiare il nodo nell'apposita sede, avvolgere la funicella facendola uscire per circa 10/15 cm. dall'apposita asola.
- Lubrificare con grasso od olio la parte mobile del riavvolgitore.
- Inserire il riavvolgitore nell'apposita sede del carter autoavvolgente dopo avere agganciato la molla.
- Caricare la molla girando il riavvolgitore di 1 o 2 giri in senso antiorario e trattenerlo saldamente.
- Posizionare il piattello (Fig. 33 Rif. 5) inserendo la molla di tenuta (Fig. 33 Rif. 6) nell'apposito perno posto sul cricchetto (Fig. 33 Rif. 7).
- Fissare la vite di bloccaggio del riavvolgitore (Fig. 33 Rif. 4) accertandosi che lo stesso sia libero di ruotare ed abbia un gioco di circa 1 mm. sull'asse verticale.

6.3.1) Rope/Handle/Pulley

- Remove the screw (Fig. 33 Ref. 4).
- Remove the cap (Fig. 33 Ref. 5).
- Keeping the recoil starter in a level-position, remove the pulley (Fig. 33 Ref. 3) making sure not to drag the spring too (Fig. 33 Ref. 2).
- Extract the cord.
- Replace the rope, handle or pulley as is the case.
- Insert the rope into the pulley and put the knot into its seat, wind the rope up making it come out for about 10/15 cm. through the proper slot.
- Using some grease or oil, lubricate the movable parts of the pulley.
- After connecting, the spring, insert the pulley into the proper housing of the recoil starter case.
- Wind up the spring giving the pulley 1 or 2 turns in a counterclockwise direction and then secure it in position.
- Install the retainer (Fig. 33 Ref. 5) inserting the spring (Fig. 33 Ref. 6) on the proper pin placed on the pawl (Fig. 33 Ref. 7).
- Secure the screw fixing the pulley (Fig. 33 Ref. 4) making sure it can rotate without any obstruction and has a 1 mm. slack on the vertical axle.

— Far passare il capo della funicella attraverso il foro di guida dell'autoavvolgente e attraverso il passacavo sul convogliatore aria motore, farla scorrere svolgendola completamente.

Verificare a questo punto che il riavvolgitore riesca a fare ancora mezzo giro prima che la molla di richiamo vada a fine corsa.

— Montare l'impugnatura eseguendo un doppio nodo.

— Accertarsi che, tirando la funicella completamente, la molla sia in grado di riportarla nella posizione di partenza.

Se così non fosse, rieseguire un nuovo nodo spostandolo nella posizione idonea.

— Fatta questa verifica bruciare l'estremità della funicella per impedire che questo nodo si sciolga.

6.3.2) Carter autoavvolgente/Molla

— Dopo aver smontato autoavvolgente e riavvolgitore, come descritto in precedenza, sfilare la molla dalla sua sede prestando particolare attenzione.

— Sostituire il carter autoavvolgente (Fig. 33 Rif. 1).

— Pulire accuratamente la sede della molla con benzina e soffiarla con aria compressa. Oliare il perno centrale.

— Sostituire la molla.

— Inserire il beccuccio esterno della molla nel settore d'ancoraggio sul carter autoavvolgente (Fig. 33 Rif. 2).

Cricchetto/molla cricchetto

— Dopo aver rimosso l'autoavvolgente come descritto in precedenza togliere la vite (Fig. 33 Rif. 4).

— Rimuovere il piattello (Fig. 33 Rif. 5)

— Sostituire il particolare interessato.

N.B. Dopo il rimontaggio dell'autoavvolgente assicurarsi sempre che tirando leggermente la fune il cricchetto fuoriesca e che tirandola completamente questa possa arrivare a fine corsa rientrando completamente senza lasciare penzolare l'impugnatura.

— Make the rope end-point go through the reference-slot in the recoil starter and through the fairlead on the engine air conveyor, make it slide and unwind completely. At this point, make sure the pulley can still have half a turn before the return-spring reaches its limit.

— Install the handle making a double knot.

— Make sure that, on pulling the rope completely, the spring can take it back to the starting position. If this doesn't happen, make a new knot, putting it into the right position.

— Once carried out this check, burn the end-point of the rope to prevent any untying of the knot.

6.3.2) Carter/spring

— After disassembling the recoil starter and the pulley in the manner described before extract the spring from its seat carefully.

— Replace the carter (Fig. 33 Ref. 1).

— Clean carefully the seat of the spring by making use of some gasoline and blowing in compressed air. Oil the central pin.

— Replace the spring.

— Insert the spring external-nose into the anchor-point on the self-winding case (Fig. 33 Ref. 2).

Pawl/pawl spring

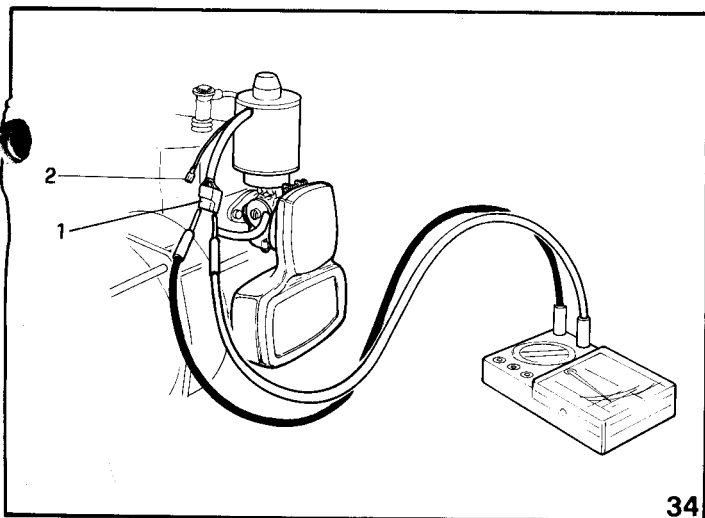
— Remove the recoil starter as indicated before and the screw (Fig. 33 Ref. 4).

— Remove the retainer (Fig. 33 Ref. 5).

— Replace the part.

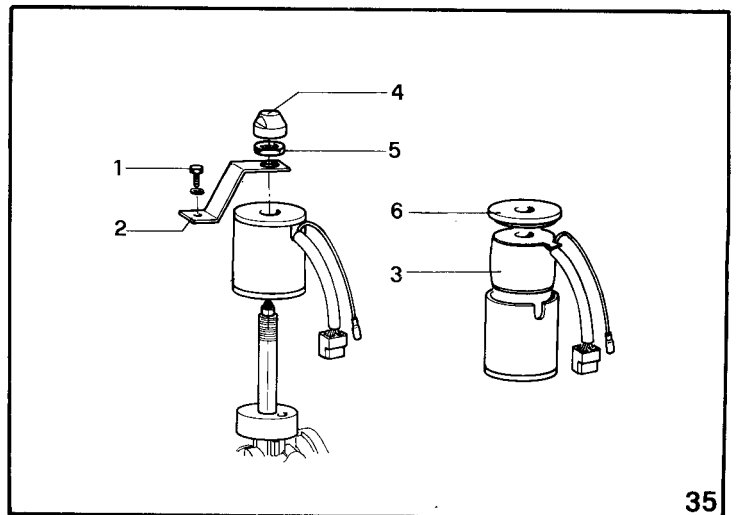
N.B. When the recoil starter has been mounted verify always that, if you pull the rope shortly, the pawl comes out. If you pull it completely, the whole rope comes out and then reenter completely.

6.4) Regolatore



34

6.4) Governor



35

6.4.1) Bobina

Caratteristiche:

| | Nuova Versione | Vecchia Versione |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| Cavi rosso/verde = | 18 Ω | 0,8 Ω |
| rosso/nero = | 130 Ω | 125 Ω |
| nero/verde = | 130 Ω | 125 Ω |

Metodo di controllo:

- Collegare i terminali dell'ohmetro ai cavi della bobina (Fig. 34 Rif. 1).
- Verificare che le resistenze siano come descritto.

RIMEDIO: Sostituire con le seguente procedura:

- Scollegare il connettore ed il cavo stop (Fig. 34 Rif. 1/2).
- Svitare e rimuovere il pomello (Fig. 35 Rif. 4).
- Togliere il dado (Fig. 35 Rif. 5) e la vite (Fig. 35 Rif. 1) e rimuovere la staffa (Fig. 35 Rif. 2).
- Rimuovere la flangia di chiusura (Fig. 35 Rif. 6).
- Togliere la bobina (Fig. 35 Rif. 3)

6.4.1) Coil

Characteristics

| | New Version | Old Version |
|----------------------|----------------|----------------|
| Red/Green cables = | 18 Ω | 0,8 Ω |
| Red/Black cables = | 130 Ω | 125 Ω |
| Black/Green cables = | 130 Ω | 125 Ω |

Testing method:

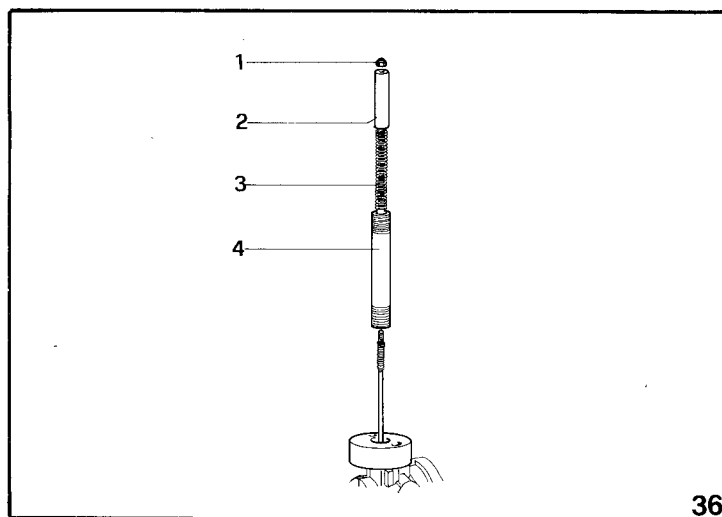
- Connect the ohm-meter terminals to the coil cables (Fig. 34 Ref. 1).
- Verify that the resistance values are as described.

REMEDY: Replace the coil as follows:

- Disconnect the connector and the stop cable (Fig. 34 Ref. 1/2).
- Unscrew and remove the knob (Fig. 35 Ref. 4).
- Remove the nut (Fig. 35 Ref. 5) the screw (Fig. 35 Ref. 1) and the bracket (Fig. 35 Ref. 2).
- Remove the flange (Fig. 35 Ref. 3) acting by a screwdriver.
- Remove the coil (Fig. 35 Ref. 3).

6.4.2) Molla contrasto/Nucleo centrale

6.4.2) Counter spring/plunger



Caratteristiche:

- Deve essere libero di scorrere.

Metodo di controllo:

- Verificare visivamente e manualmente la possibilità di scorrimento.

RIMEDIO: Pulire se necessario le parti in attrito o sostituire con la seguente procedura:

- Togliere la bobina come descritto in precedenza.
- Togliere il dado (Fig. 36 Rif. 1).
- Sfilare il nucleo centrale e la molla (Fig. 36 Rif. 2/3)
- Svitare la guida nucleo (Fig. 36 Rif. 4)

Characteristics:

- It has to be free to slide

Testing method:

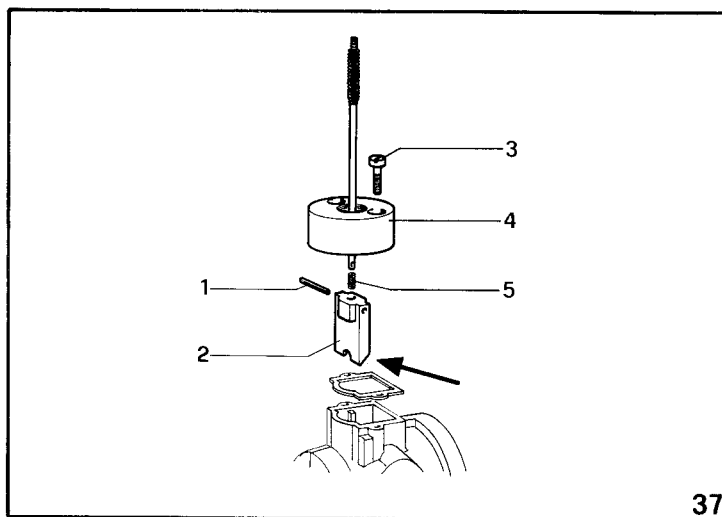
- Verify visually and manually that it can slide.

REMEDY: In case of need lubricate the parts subject to friction or replace them acting as follows.

- Remove the coil as described previously.
- Remove the nut (Fig. 36 Ref. 1).
- Remove the plunger and the spring (Fig. 36 Ref. 2/3).
- Unscrew the plunger guide (Fig. 36 Ref. 4).

6.4.3) Farfalla

6.4.3) Throttle



Caratteristiche:

- Condizioni e posizionamento corretti

Metodo di controllo:

- Verificare visivamente e manualmente che sia libera di scorrere.

RIMEDIO: Sostituire utilizzando la seguente procedura:

- Togliere le viti (Fig. 37 Rif. 3) e smontare la flangia (Fig. 37 Rif. 4).
- Sfilare la spina (Fig. 37 Rif. 1).
- Sostituire la valvola (Fig. 37 Rif. 2) e se necessario la molla recupero giochi (Fig. 37 Rif. 5).

N.B. La valvola ha un senso da rispettare.

Characteristics

- Right conditios and positioning.

Testing method:

- Check visually and manually that it's free to slide.

REMEDY: Replace the valve acting as follows:

- Take away he screws (Fig. 37 Ref. 3) and remove the flange (Fig. 37 Ref. 4).
- Remove the pin (Fig. 37 Ref. 1).
- Replace the valve (Fig. 37 Ref. 2) and the valve spring (Fig. 37 Ref. 5).

N.B. The valve has got a direction to be respected.

6.4.4) Taratura del regolatore

Caratteristiche:

A vuoto: 52/54 Hz. 230/240 V
A pieno carico: 49/50 Hz. 200/210 V

Metodo di controllo:

— Posizionare la guida nucleo (Fig. 38 Rif. 2) come in figura avvitandola sulla flangia di accoppiamento rispettando la quota indicata in Fig. 38.
— Agire sul dado (Fig. 38 Rif. 1) affinché i valori riscontrati rientrino nelle specifiche richieste in tabella.

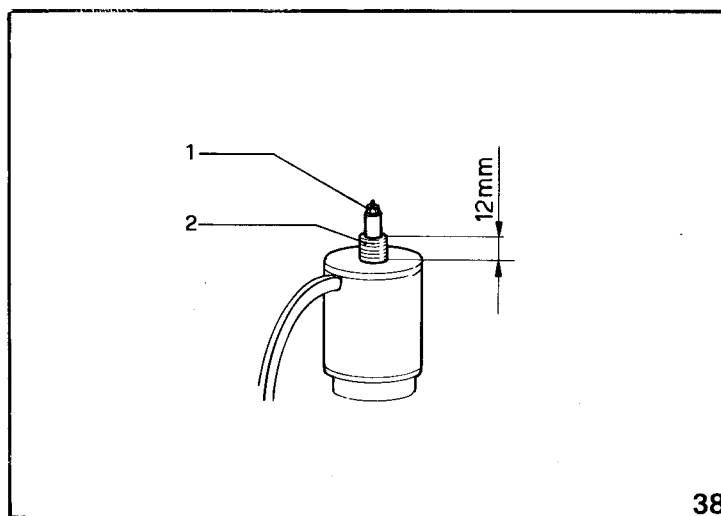
6.4.4) Governor calibration

Characteristics:

No load: 52/54 Hz. 230/240 V
Full load: 49/50 Hz. 200/210 V

Testing method:

— Put the plunger guide (Fig. 38 Ref. 2) screwing it on the coupling flange respecting the measure indicated in fig. 38.
— Turn the nut (Fig. 38 Ref. 1) until you get the right values as indicated above.



IMPORTANTE

La taratura del regolatore deve essere eseguita dopo aver eliminato ogni altra possibile causa di cattivo funzionamento del generatore. (Carburatore, scarico intasato, accensione, usura del motore ecc.)

IMPORTANT

The calibration of the governor must be carried out after excluding all other possible causes of bad performance of the generator (carburetor, exhaust pipe, ignition, engine wear, etc.).

6.5) Carburatore

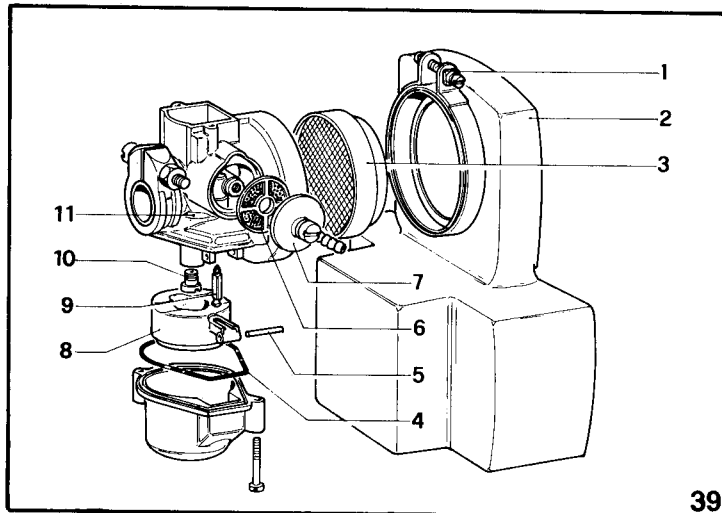
Operazioni preliminari:

- Allentare la fascetta (Fig. 39 Rif. 1) e togliere la cuffia (Fig. 32 Rif. 2).
- Scollegare il tubo carburante dalla pipetta (Fig. 39 Rif. 7).
- Staccare il regolatore.
- Rimuovere il carburatore.

6.5) Carburetor

Preliminary operations:

- Unloose the clamp (Fig. 39 Ref. 1) and take away the casing (Fig. 39 Ref. 2).
- Disconnect the fuel line (Fig. 39 Ref. 7).
- Disconnect the regulator.
- Remove the carburetor



Metodi di controllo:

Si consiglia di controllare, pulire o sostituire se necessario i seguenti particolari:

- filtro aria (Fig. 39 Rif. 6)
- filtro carburante (Fig. 39 Rif. 6)
- raccordo carburante (Fig. 39 Rif. 7)
- guarnizione vaschetta (Fig. 39 Rif. 4)
- getto massimo (Fig. 39 Rif. 10).

N.B. Il getto massimo di serie è da 50 (50/100 mm).
Utilizzando il generatore ad altitudini superiori
agli 800/900 mt. può essere necessario sostituirlo con getti diversi.
Indicativamente 1000 mt: 48
2000 mt: 46

- corpo carburatore (Fig. 39 Rif. 11) (verificare in particolare che non presenti condotti ostruiti o supporto alberino usurato)
 - galleggiante (Fig. 39 Rif. 8) e perno (Fig. 39 Rif. 5)
 - spillo di entrata benzina (Fig. 39 Rif. 9)
- Controllarne la possibilità di scorrimento e lo stato di usura (presenza di rigature, gradini, ecc.).

RIMEDIO: Tutte le parti vanno pulite con cura usando benzina ed asciugate quindi con aria compressa.

Testing method:

It's advisable to clean or replace, in case of need, the following parts:

- air filter (Fig. 39 Ref. 3)
- fuel filter (Fig. 39 Ref. 6)
- fuel connector (Fig. 39 Ref. 7)
- float-chamber gasket (Fig. 39 Ref. 4)
- max. jet (Fig. 39 Ref. 10).

N.B. The standard max. jet is of the «50» type.
(50/100 mm.)

In case the generator is used at over 800/900 ms. above sea-level, the jet may need to be replaced with different jets.

Just to mention: at 1000 ms.: 48
2000 ms.: 46

- Carburetor body (Fig. 39 Ref. 11). (In particular, make sure it hasn't got any clogged line or worn spindle-support).
 - Float (Fig. 39 Ref. 8) and pin (Fig. 39 Ref. 5)
 - Gasoline inlet-needle (Fig. 39 Ref. 9)
- Check the sliding and wearing conditions (signs of scoring, teeth, etc.).

REMEDY: All parts need a careful cleaning, making use of gasoline and blowing in compressed air.

6.6) Cruscotto

Operazioni preliminari

LX 600

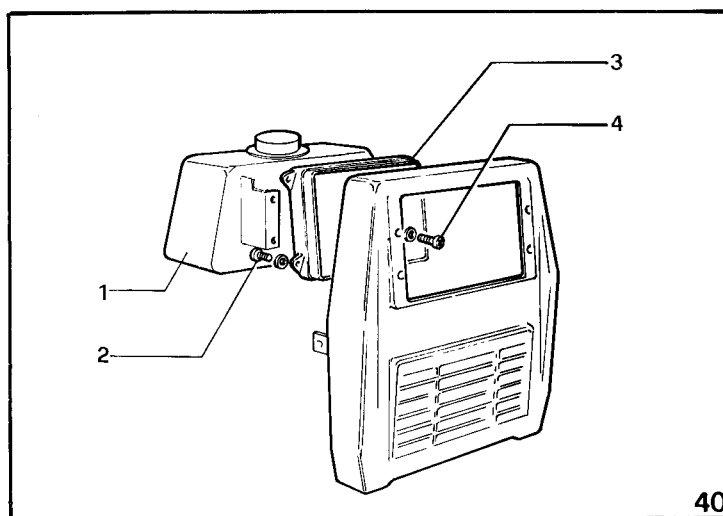
- Asportare la fiancata anteriore come descritto in precedenza.
- Distaccare il tubetto miscela dal rubinetto.
- Rimuovere il serbatoio (Fig. 40 Rif. 1) togliendo le viti (Fig. 40 Rif. 4)
- Togliere le viti (Fig. 40 Rif. 2) quindi rimuovere il cruscotto (Fig. 40 Rif. 3)

6.6) Control panel

Preliminary checks

LX 600

- Remove the front body side as described previously.
- Disconnect the fuel hose from the tap.
- Remove the screws (Fig. 40 Ref. 4) and the fuel tank (Fig. 40 Ref. 1).
- Remove the screws (Fig. 40 Ref. 2) and the control panel (Fig. 40 Ref. 3).

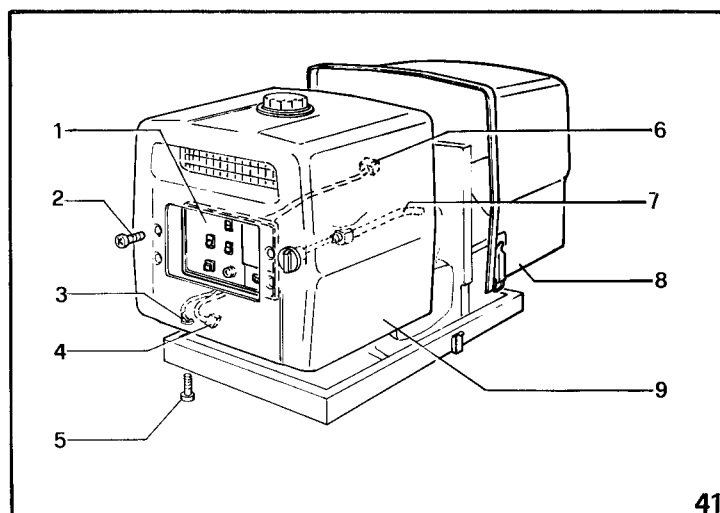


SP 550

- Asportare il semicofano amovibile
- Distaccare il semicofano fisso (Fig. 41 Rif. 9) togliendo le viti di fissaggio (Fig. 41 Rif. 5).
- Distaccare il tubetto miscela dal raccordo sul carburatore (dopo aver accertato che il rubinetto serbatoio sia chiuso).
- Scollegare i connettori ed il cavo di massa (Fig. 41 Rif. 3/4)
- Togliere le viti (Fig. 41 Rif. 2) quindi rimuovere il cruscotto (Fig. 41 Rif. 1)

SP 550

- Remove the removable cover.
- Remove the screws (Fig. 41 Ref. 5) and the cover (Fig. 41 Ref. 9).
- Disconnect the fuel hose from the carburetor (check before that the fuel tap is closed).
- Disconnect the ground cable (Fig. 41 Ref. 3) and the connectors (Fig. 41 Ref. 4).
- Remove the screws (Fig. 41 Ref. 2) and the control panel (Fig. 41 Ref. 1).



6.6.1) Pulsante stop

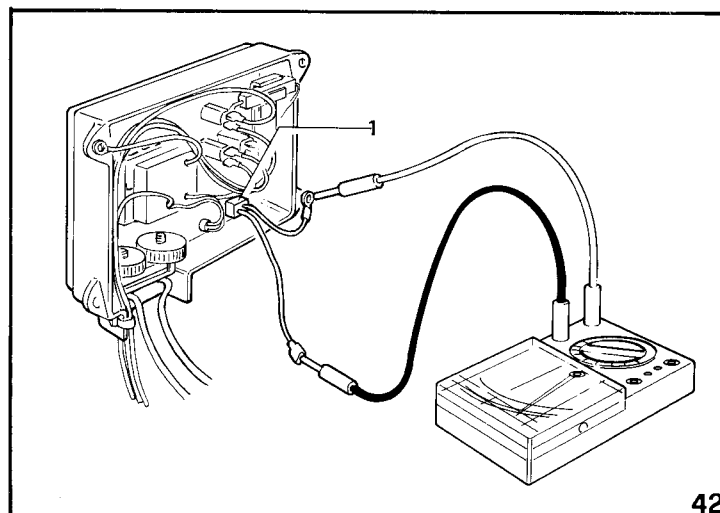
Caratteristiche:

Contatto normalmente APERTO

6.6.1) Stop button

Characteristics:

Contact normally OPEN.



Metodo di controllo:

- Scollegare i terminali del pulsante (Fig. 42 Rif. 1) e verificare che non si sia continuità.
- Verificare che premendo il pulsante ci sia continuità.

RIMEDIO: Sostituire il pulsante.

Testing method:

- Disconnect the stop button and verify that there is no continuity between its terminals. (Fig. 42 Ref. 1).
- Verify that pushing the stop button there is continuity between its terminals.

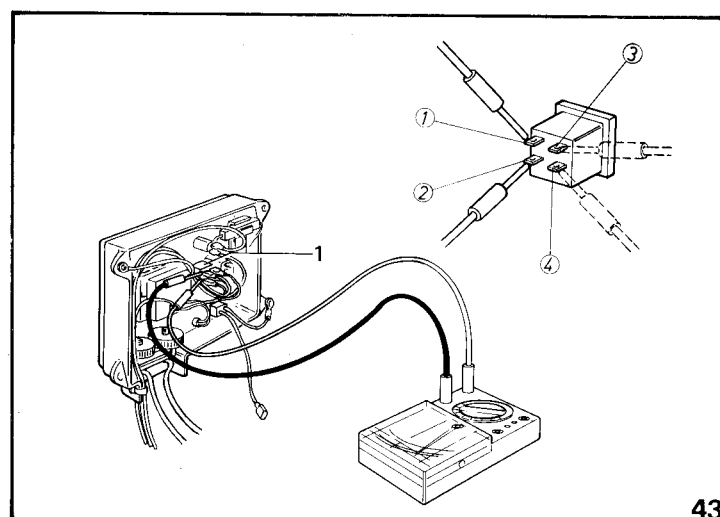
REMEDY: Replace the stop button.

6.6.2) Commutatore carica lenta/rapida

6.6.2) Commutator slow/fast charging

| | |
|---------------|--|
| CARICA RAPIDA | contatto 1-2 APERTO contatto 3-4 APERTO |
| CARICA LENTA | contatto 1-2 CHIUSO contatto 3-4 CHIUSO |

| | |
|---------------|--|
| FAST CHARGING | contact 1-2 OPEN contact 3-4 OPEN |
| SLOW CHARGING | contact 1-2 CLOSED contact 3-4 CLOSED |



Metodo di controllo:

- Dissaldare i cavi.
- Verificare fra i terminali (Fig. 43) che i contatti siano come descritto in tabella.

RIMEDIO: Sostituire il deviatore.

Testing method:

- Disconnect the cables.
- Make sure that the contacts between the terminals (Fig. 45) comply with the table above.

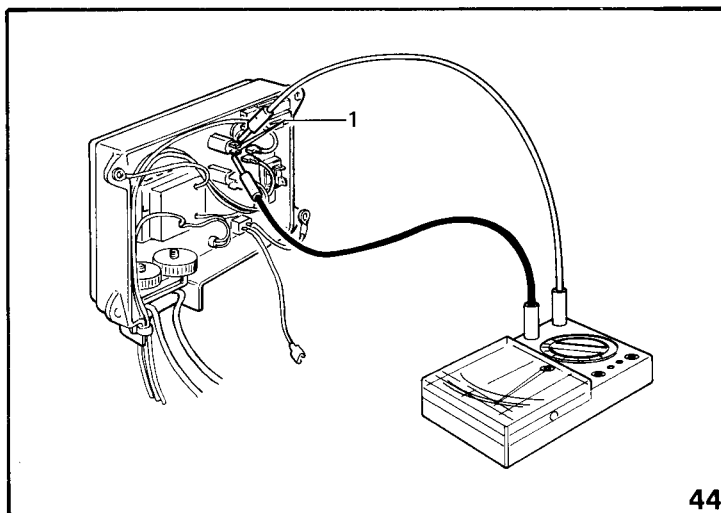
REMEDY: Replace the switch.

6.6.3) Disgiuntore termico (C.A.)

Caratteristiche: 2A

6.6.3) Thermal circuit breaker (A.C.)

Characteristics: 2 A



Metodo di controllo:

- Scollegare i cavi.
- Verificare che fra i terminali (Fig. 44 Rif. 1) vi sia continuità.
- Verificare che applicando un carico superiore al valore indicato il contatto apra.

RIMEDIO: Sostituire il termico.

Testing method:

- Disconnect the wires
- Check that there is continuity between the terminals (Fig. 44 Ref. 1)
- Check that the contact opens if an overload is applied

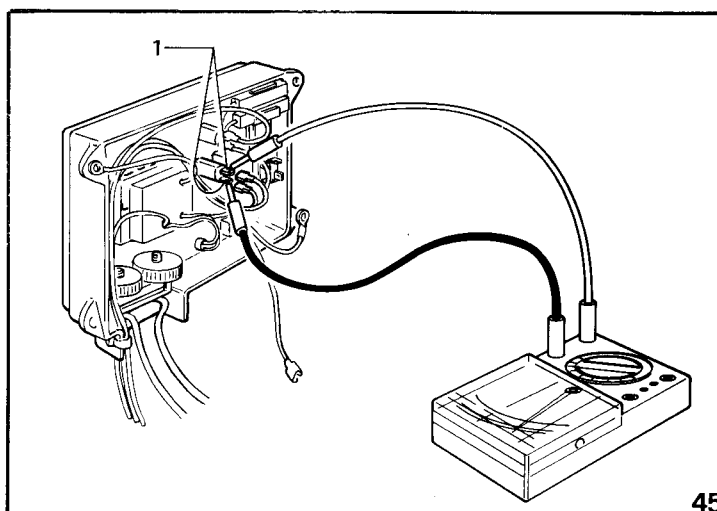
REMEDY: Replace the thermal circuit breaker.

6.6.4) Disgiuntore termico (C.C.)

Caratteristiche: 15 A

6.6.4) Thermal circuit breaker (D.C.)

Characteristics: 15 A



Metodo di controllo:

- Scollegare i cavi
- Verificare che fra i terminali (Fig. 45 Rif. 1) vi sia continuità.
- Verificare che applicando un carico superiore al valore indicato il contatto apra.

RIMEDIO: Sostituire il termico.

Testing method:

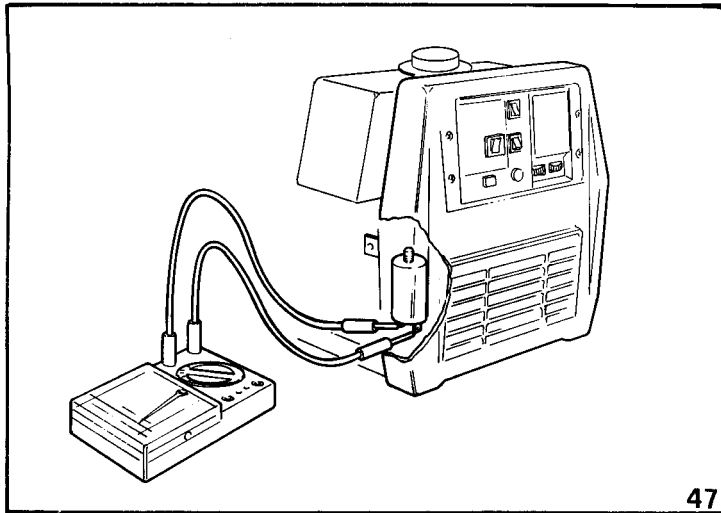
- Disconnect the wires
- Check that there is continuity between the terminals (Fig. 45 Ref. 1)
- Check that the contact opens if an overload is applied.

REMEDY: Replace the thermal circuit breaker.

6.7.1) Condensatore

Caratteristiche: 8 μ F 450 V

LX 600



47

Metodo di controllo:

- Scollegare i cavi (BLU) dal condensatore
- Posizionare il tester sul valore più alto della scala ohmica (x1000), la lancetta dovrà oscillare velocemente avanti e indietro nel momento in cui i cavi del tester toccheranno i terminali del condensatore (Fig. 47).

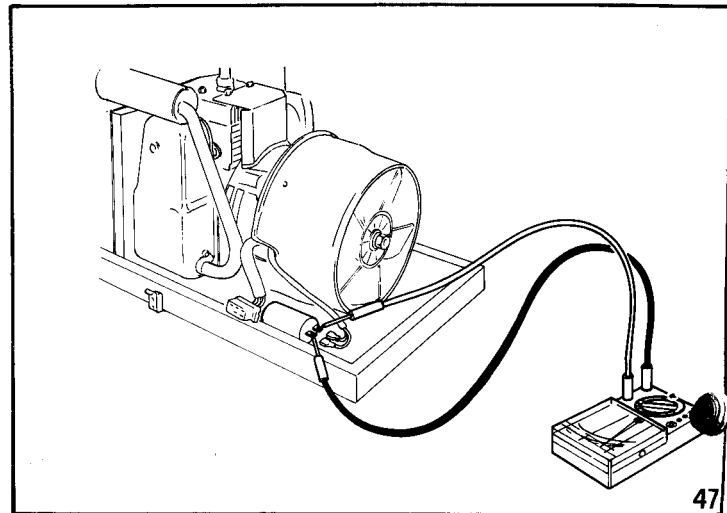
N.B. Con questa prova si verifica che il condensatore non sia in corto circuito o interrotto. Una diminuzione di capacità, che ha come effetto una diminuzione della tensione a vuoto, è difficilmente valutabile. In questo caso, verificate le altre possibili cause, si consiglia di sostituire il condensatore.

RIMEDIO: Sostituire il condensatore.

6.7.1) Capacitor

Characteristics: 8 μ F 450 V

SP 550



47

Testing method:

- Disconnect the two wires (color: BLUE) from the capacitor
- With tester set to (x1000) connect it with the capacitor terminals. The needle must swing sharply away and back the moment lead wire touches capacitor terminals (Fig. 47).

N.B. With this test, the capacitor is checked for short circuit/interruption. If however the capacity is diminished resulting in a voltage drop under no load condition, this test cannot diagnose the problem. In this case, we suggest that the capacitor be replaced after having checked for other possible faults.

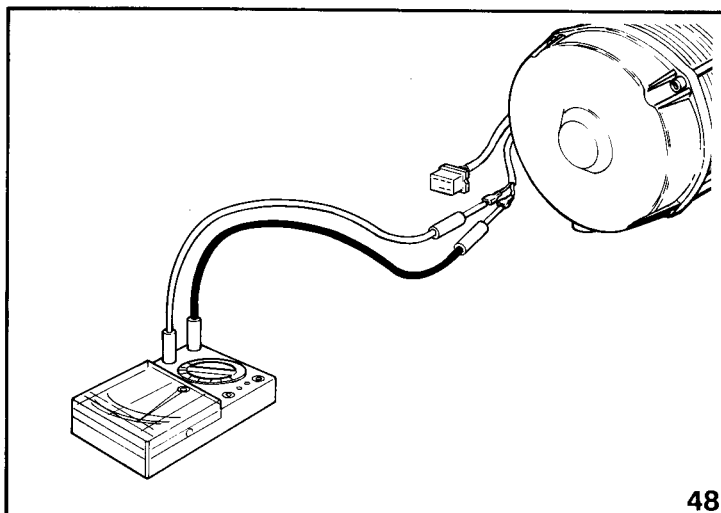
REMEDY: Replace the capacitor.

6.7.2) Avvolgimento di eccitazione

Caratteristiche: 17,5 Ω

6.7.2) Excitation winding

Characteristics: 17,5 Ω



Metodo di controllo:

- Scollegare dal condensatore i due cavi (BLU) provenienti dallo statore (Fig. 48).
- Verificare che la resistenza fra le estremità di questi due cavi rientri nei valori indicati.

RIMEDIO: Sostituire lo statore.

6.7.3) Avvolgimento di potenza (220 V. c.a.)

Caratteristiche: 10 Ω

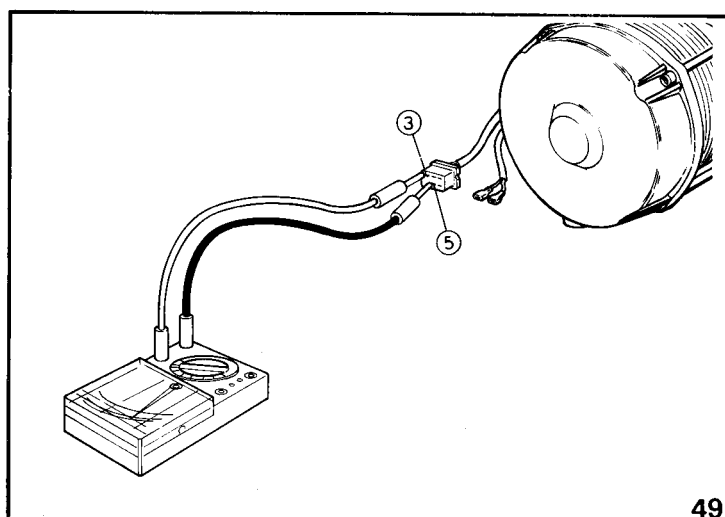
Testing method:

- Disconnect from the capacitor the two wires (color: BLUE) coming from the stator (Fig. 48).
- Verify that the resistance values between these two wire terminals are within the limits as reported above.

REMEDY: Replace the stator.

6.7.3) Power winding (220 V a.c.)

Characteristics: 10 Ω



Metodo di controllo:

- Verificare sul connettore (Fig. 49) proveniente dallo statore che la resistenza ai terminali 3 e 4 rientri nei valori indicati.

RIMEDIO: Sostituire lo statore.

Testing method:

- Take the connector (Fig. 49) coming from the stator and verify that the resistance value, measured between the terminals 3 and 5 is as reported above.

REMEDY: Replace the stator.

6.7.4) Avvolgimento di potenza (12 V. C.C.)

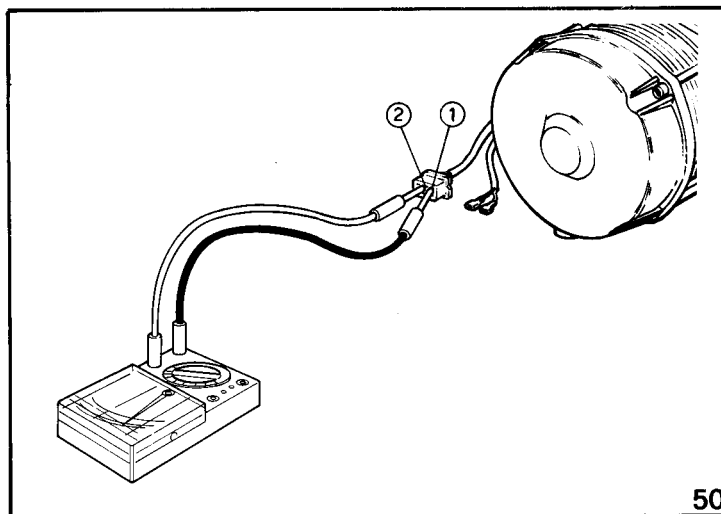
Caratteristiche:

| | |
|---------------|------|
| 0,30 Ω | 20 V |
|---------------|------|

6.7.4) Power Winding (12 V D.C.)

Characteristics:

| | |
|---------------|------|
| 0,30 Ω | 20 V |
|---------------|------|



Metodo di controllo:

— Verificare sul connettore proveniente dallo statore (Fig. 50) che la resistenza ai terminali 1 e 2 rientri nei valori indicati in tabella.

In alternativa

— Verificare che agli stessi terminali la tensione alternata rientri nei valori indicati.

RIMEDIO: Sostituire lo statore

Testing method:

— Take the connector coming from the stator (Fig. 50) and verify that the resistance value, measured between the terminal 1 and 2 is as reported above.

As an alternative

— Check that the voltage value between the same terminals is as reported above.

REMEDY: Replace the stator

6.7.5) Ponte diodi

Caratteristiche: 25A 400V

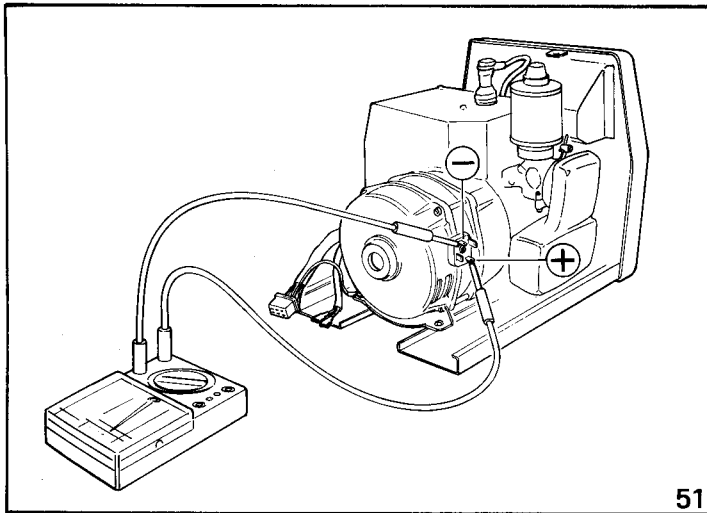
| | |
|-------------------|------------------------|
| Direzione normale | 1,2 - 1,4K Ω |
| Direzione inversa | Mancanza di continuit  |

6.7.5) Diode bridge

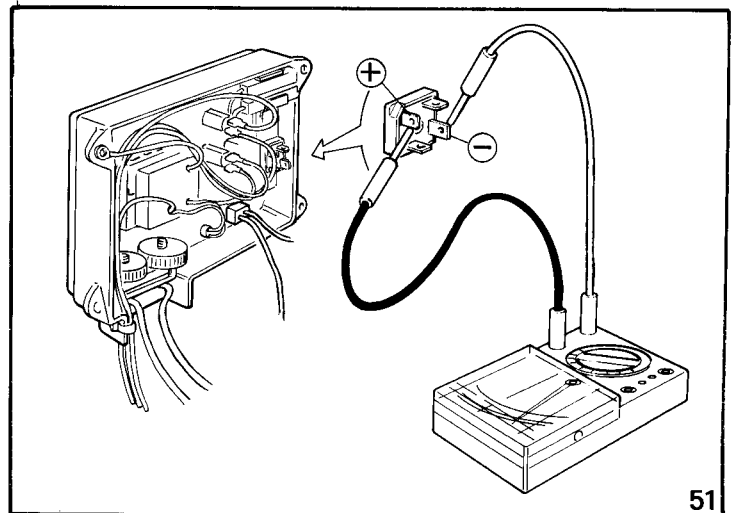
Characteristics: 25A 400V

| | |
|-------------------|---------------------|
| Normal direction | 1,2 - 1,4K Ω |
| Reverse direction | NO continuity |

LX 600



SP 550



Metodo di controllo:

- Scollegare i cavi dal ponte diodi (Fig. 51).
- Verificare che la resistenza fra i terminali (+) e (-) rientri nei valori indicati (Fig. 51).
- Verificare che invertendo i puntali del tester non ci sia pi  continuit .
- In alternativa verificare ogni diodo controllando che ci sia continuit  in un solo senso rispettivamente fra i terminali contrassegnati con (+) e (~) e (-) e (~).

N.B. I controlli descritti in precedenza possono essere eseguiti direttamente sul connettore tenendo presente che: (+) = cavo ROSSO, (-) = cavo NERO, (~) = cavi VERDI.

N.B. Entrambi i metodi di controllo sono affidabili al 90%.

Pu  presentarsi il caso di un diodo difettoso non rilevato da questi controlli.

RIMEDIO: Sostituire il ponte diodi.

Testing method:

- Disconnect the wires from diode bridge (Fig. 51)
- Verify that the resistance value between the terminals (+) and (-) are within the limits as reported in the table above (Fig. 51).
- Invert the tester terminals and verify that there is no continuity between (+) and (-) in the reverse direction
- As an alternative check between terminals countersigned (+) and (~) and (-) and (~) and verify that there is continuity in every diode (one way only).

N.B. The above checks can be done directly on the connector where: (+) is RED wire, (-) is BLACK wire, (~) are GREEN wires.

N.B. Both testing methods are 90% reliable but there could be a case when a defective diode can not be detected by these methods.

REMEDY: Replace the diode bridge.

6.7.6) Diodi di rotore

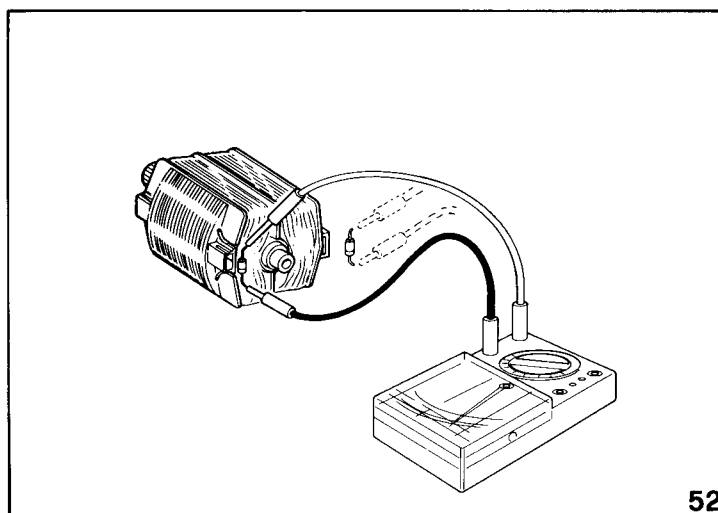
Caratteristiche: 3 A 800 V

| | |
|-------------------|---------------------------|
| Direzione normale | 0.650 K Ω |
| Direzione inversa | Mancanza di continuità |

6.7.6) Rotor diodes

Characteristics: 3 A 800 V

| | |
|-------------------|------------------|
| Normal Direction | 0.650 K Ω |
| Reverse Direction | NO continuity |



Metodo di controllo:

- Scollegare i cavi dal diodo (dissaldare)
- Verificare che la resistenza fra le due estremità rientri nei valori indicati. (Fig. 52).
- Verificare che invertendo i puntali del tester non ci sia più continuità.

RIMEDIO: Sostituire il diodo

N.B.: In caso di diodo difettoso è necessario sostituirlo rispettando la polarità del rotore.

Testing method:

- Disconnect the wires from diode
- Verify that the resistance value between its terminals is as reported above. (Fig. 52)
- Invert the tester terminals and verify that there is no continuity in the reverse direction.

REMEDY: Replace the diode

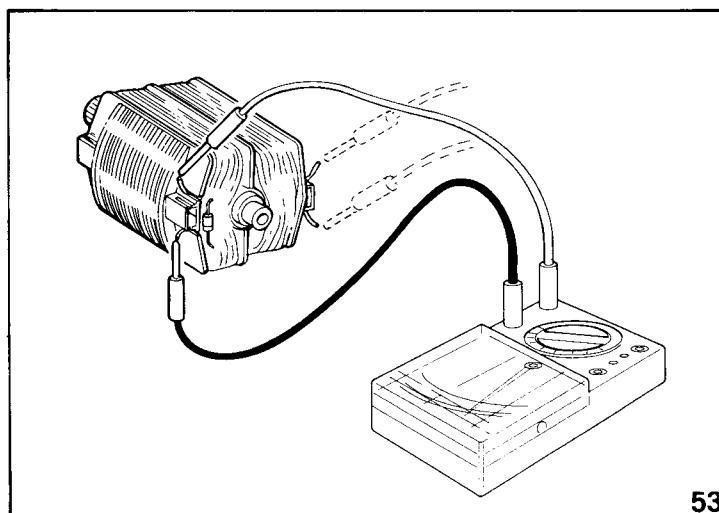
N.B.: If a diode is defective it's necessary to replace it with the respect of the rotor polarity.

6.7.7) Avvolgimento di rotore
(N. 2 avvolgimenti)

Caratteristiche: 5,50 Ω

6.7.7) Rotor winding
(N° 2 windings)

Characteristics: 5,50 Ω



Metodo di controllo:

- Scollegare dal diodo le estremità dell'avvolgimento di rotore.
- Verificare che la resistenza fra le due estremità rientri nei valori indicati. (Fig. 53)

RIMEDIO: Sostituire il rotore.

Testing method:

- Disconnect the wires of the rotor winding.
- Verify that the resistance value between the wire terminals is as reported in the table above. (Fig. 53)

REMEDY: Replace the rotor

IMPORTANTE

La mancanza di tensione in uscita può essere causata eccezionalmente dalla mancanza o insufficienza di magnetismo residuo del rotore. Come primo intervento si consiglia, con il generatore in moto di collegare per un attimo una batteria 12 V all'uscita di potenza (220 V). In questo modo il rotore viene istantaneamente magnetizzato.

WARNING

If there is still no power it could depend very rarely on the dissipation of the residual magnetism of the rotor. So as to solve the problem it is advisable to connect a 12V battery to the 220 power terminals, for a few instants, while the generator is running. The rotor will be magnetized immediately.

7) TABELLA GUASTI

| ANOMALIE CAUSA PROBABILE | | | | | | | | RIMEDIO |
|--|-----------|---------------------|--------------|----------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| | NON PARTE | PARTE E SI FERMA | NON ACCELERA | ECCESSIVA ACCELERAZIONE | SCARSO RENDIMENTO | REGIME INCOSTANTE | ECCESSIVA FUMOSITÀ | |
| Circuito combustibile intasato | ● | | | | | | | Vedi par. 6.5 |
| Aria nel circuito combustibile | ● | ● | | | | | | Vedi par. 6.5 |
| Foro disaerazione serbatoio otturato | ● | ● | | | | | | Vedi par. 5.7 |
| Foro disaerazione carburatore otturato | ● | ● | | | | | | Vedi par. 6.5 |
| Candela / Cavo candela | ● | | | | | | | Vedi par. 3.2 |
| Volano magnete «elettronico» | ● | | | | | | | Vedi par. 6.2 |
| Pulsante stop | ● | | | | | | | Vedi par. 6.6.1 |
| Cavo stop | ● | | | | | | | Vedi par. 6.4 |
| Filtro aria intasato | | | | | ● | | | Vedi par. 5.1.7/5.2.5 |
| Marmitta intasata | ● | ● | ● | | ● | | | Vedi par. 5.1.5/5.2.2 |
| Carburatore | | | ● | | ● | ● | | Vedi par. 6.5 |
| Regolatore (N° giri) | | | ● | ● | ● | ● | | Vedi par. 6.4 |
| Cilindro / Segmenti usurati | | | | | ● | | ● | Vedi par. 6.1.3/6.1.2 |
| Dadi fissaggio testa allentati | ● | | | | ● | | | Vedi par. 6.1.5 |
| Autoavvolgente | | | | | | | ● | Vedi par. 5.1.6/5.2.4 |
| Miscela (troppo olio / vecchia) | | | | | | | ● | Vedi par. 3.1 |

7) TROUBLE SHOOTING

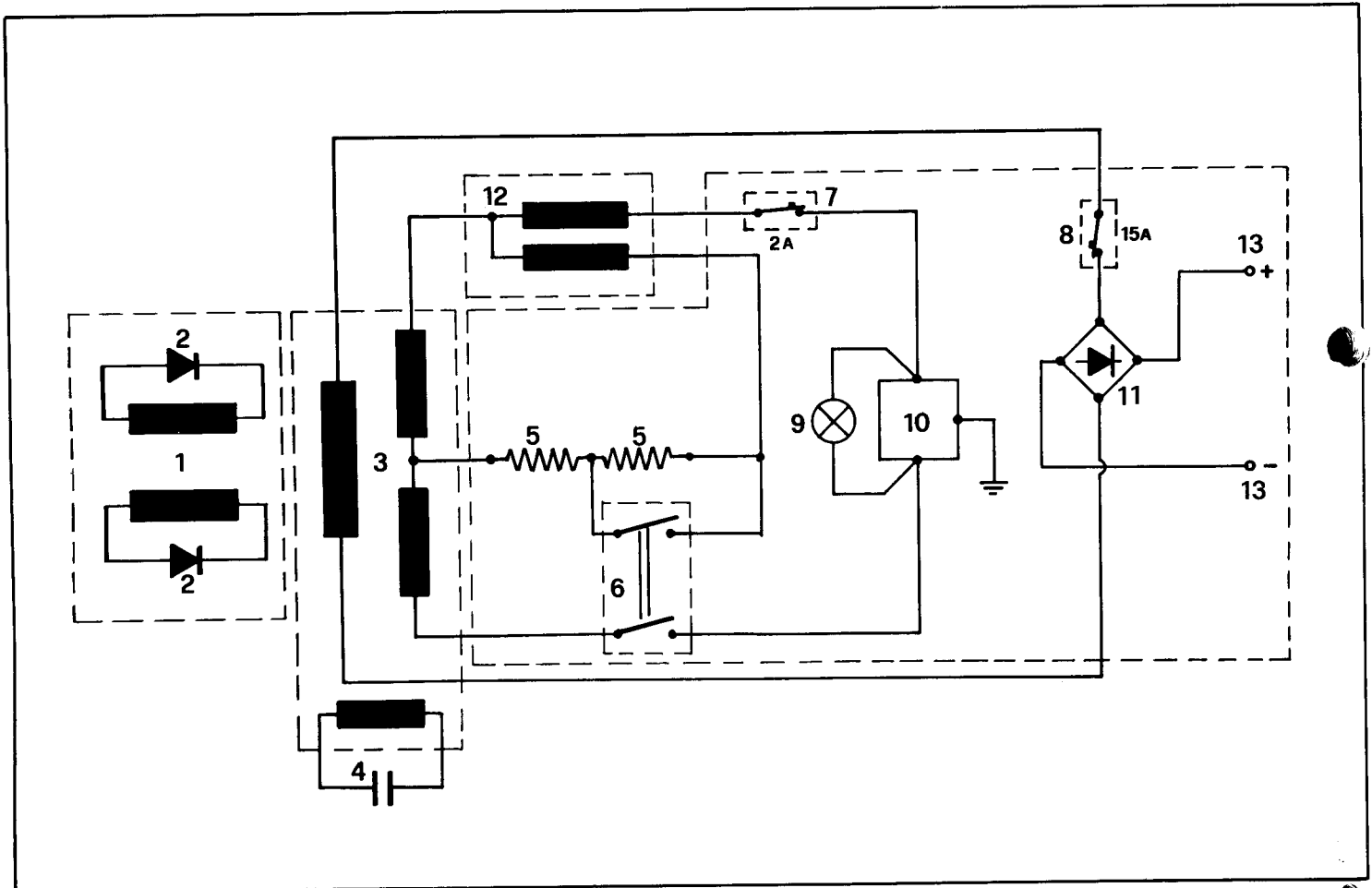
| FAULT PROBABLE CAUSE | | | | | | | | REMEDY | |
|---------------------------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------------|--------|-------------------------|
| | IT DOESN'T START | IT STARTS AND STOPS | IT DOESN'T ACCELERATE | TOO MUCH ACCELERATION | POOR EFFICIENCY | UNSTABLE RUNNING | TOO MUCH SMOKE | | METALLIC NOISE |
| Fuel line clogged | ● | | | | | | | | See par. 6.5 |
| Air in the fuel line | ● | ● | | | | | | | See par. 6.5 |
| Tank deaeration-hole clogged | ● | ● | | | | | | | See par. 5.7 |
| Carburetor deaeration-hole clogged | ● | ● | | | | | | | See par. 6.5 |
| Spark-plug / Spark-plug wire | ● | | | | | | | | See par. 3.2 |
| «Electronic» flywheel magneto | ● | | | | | | | | See par. 6.2 |
| Stop button | ● | | | | | | | | See par. 6.6.1 |
| Stop wire | ● | | | | | | | | See par. 6.4 |
| Air filter clogged | | | | | ● | | | | See par. 5.1.7/5.2.5 |
| Muffler clogged | ● | ● | ● | | ● | | | | See par. 5.1.5/5.2.2 |
| Carburetor | | | ● | | ● | ● | | | See par. 6.5 |
| Governor (N° r.p.m.) | | | ● | ● | ● | ● | | | See par. 6.4 |
| Cylinder / Piston-rings worn | | | | | ● | | ● | | See par. 6.1.3/6.1.2 |
| Head fixing-nuts unloosed | ● | | | | ● | | | | See par. 6.1.5 |
| Recoil starter | | | | | | | | ● | See par. 5.1.6/5.2.4 |
| Petrol-oil mixture (too much oil-old) | | | | | | | ● | | See par. 3.1 |

7) TABELLA GUASTI

| ANOMALIE CAUSA PROBABILE | MANCANZA DI TENSIONE 220 V | TENSIONE BASSA 220 V | MANCANZA DI TENSIONE 12/24 V | RIMEDIO |
|---|----------------------------|----------------------|------------------------------|-----------------|
| | Intervento termico C.A. | ● | | |
| Connessioni difettose | ● | | ● | Vedi par. 8 |
| Condensatore d'eccitazione difettoso | ● | ● | ● | Vedi par. 6.7.1 |
| Diodo di rotore difettoso | ● | ● | ● | Vedi par. 6.7.6 |
| Avvolgimento di rotore difettoso | ● | | ● | Vedi par. 6.7.7 |
| Avvolgimento di eccitazione difettoso | ● | | ● | Vedi par. 6.7.2 |
| Avvolgimento di potenza difettoso | ● | ● | | Vedi par. 6.7.3 |
| Avvolgimento di carica batteria difettoso | | | ● | Vedi par. 6.7.4 |
| Basso n° di giri | ● | ● | ● | Vedi par. 6.4.4 |
| Intervento termico C.C. | | | ● | Vedi par. 6.6.4 |
| Ponte diodi difettoso | | | ● | Vedi par. 6.7.5 |

7) TROUBLE SHOOTING

| COMPLAINT PROBABLE REASON | NO VOLTAGE 220 V | LOW VOLTAGE 220 V | NO VOLTAGE 12 V | REMEDY |
|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------|----------------|
| | Thermal switch intervention (A.C.) | ● | | |
| Defective connections | ● | | ● | See par. 8 |
| Defective capacitor | ● | ● | ● | See par. 6.7.1 |
| Defective rotor diodes | ● | ● | ● | See par. 6.7.6 |
| Defective rotor winding | ● | | ● | See par. 6.7.7 |
| Defective excitation winding | ● | | ● | See par. 6.7.2 |
| Defective power winding | ● | ● | | See par. 6.7.3 |
| Defective battery charger winding | | | ● | See par. 6.7.4 |
| Low number of revolution | ● | ● | ● | See par. 6.4.4 |
| Thermal switch intervention (D.C.) | | | ● | See par. 6.6.4 |
| Defective diode bridge | | | ● | See par. 6.7.5 |



| RIF. | DESCRIZIONE | DESCRIPTION |
|------|------------------------------|-------------------------|
| 1 | Rotore | Rotor |
| 2 | Diodo BY 255 | Diode |
| 3 | Statore | Stator |
| 4 | Condensatore 8 μ F | Capacitor |
| 5 | Resistenza 11 W 150 Ω | Resistance |
| 6 | Commutatore | Commutator |
| 7 | Termico 2A | Thermal switch A.C. 2A |
| 8 | Termico 15A | Thermal switch D.C. 15A |
| 9 | Lampada spia generatore | Pilot lamp |
| 10 | Preso C.A. 2 P + T | Socket A.C. |
| 11 | Ponte diodi 25A 400V | Diode bridge 25A 400V |
| 12 | Regolatore di giri | Speed governor |
| 13 | Morsetti batteria | Battery terminal |

mase generators s.p.a.

Via Tortona, 345 - 47023 Cesena (Fo) - Italy - Tel. 0547/317031 - Fax 0547/317555 - Telex 550397