

**MOTOGENERATORE
GENERATING SET**

MG 13000 SS-A-WL/AA



**MANUALE D'ISTRUZIONE
OWNERS MANUAL**

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS

1.1 GENERATORE / GENERATOR

Tipo	Sincrono / Synchronous	Type
Potenza monofase	13 kVA 230 V	Single phase power
Frequenza	50 Hz	Frequency
Cos φ	0,8	Cos φ
Classe isolamento	H	Insulation class
Grado di protezione	IP 23	Mechanical protection

1.2 MOTORE / ENGINE

Tipo motore	Lombardini LDW 1404	Make/Type
Numero cilindri	4	Number of cylinders
Cilindrata	1372 cm ³	Displacement
Potenza	17 HP	Power
Velocità	1500 r.p.m.	Engine speed
Raffreddamento	Acqua – Water	Cooling
Carburante	Diesel	Fuel
Capacità coppa olio	3 l	Oil sump capacity
Avviamento	Elettrico – Electric	Starting system
Consumo specifico	280 gr/kWh	Specific fuel consumption

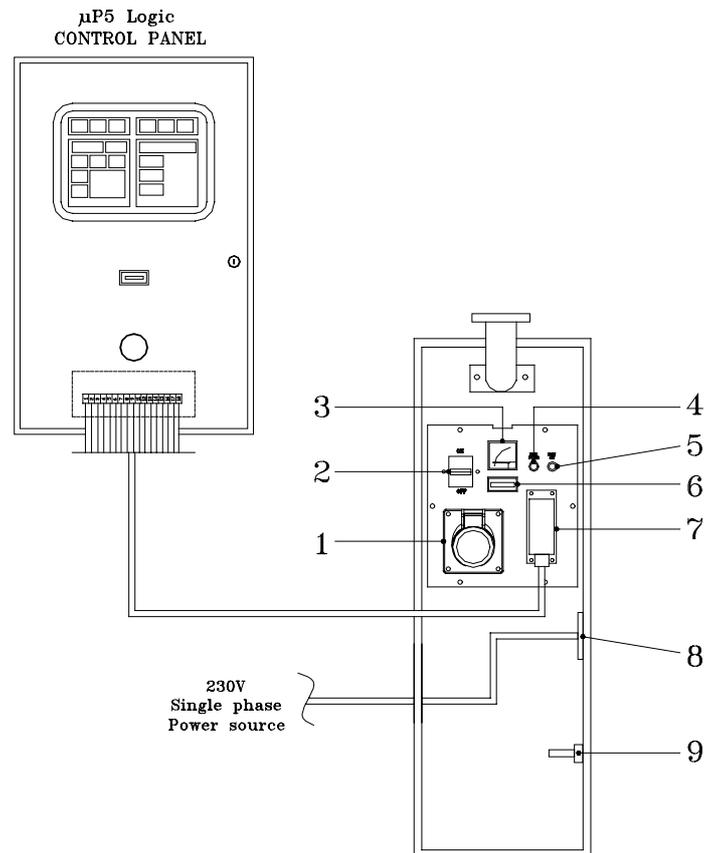
1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES

Batteria richiesta	12 V - 44 Ah	Battery on request
Capacità serbatoio interno	30 l	Internal fuel tank capacity
Autonomia carico 75%	9 h 30' ~	75% Average operating hours
Dimensioni (Lu. x La. x H.)	1450x750x815 mm	Dimensions (L. x W. x H.)
Peso	348 kg	Weight

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION

2.1 PANNELLO FRONTALE / FRONT PANEL

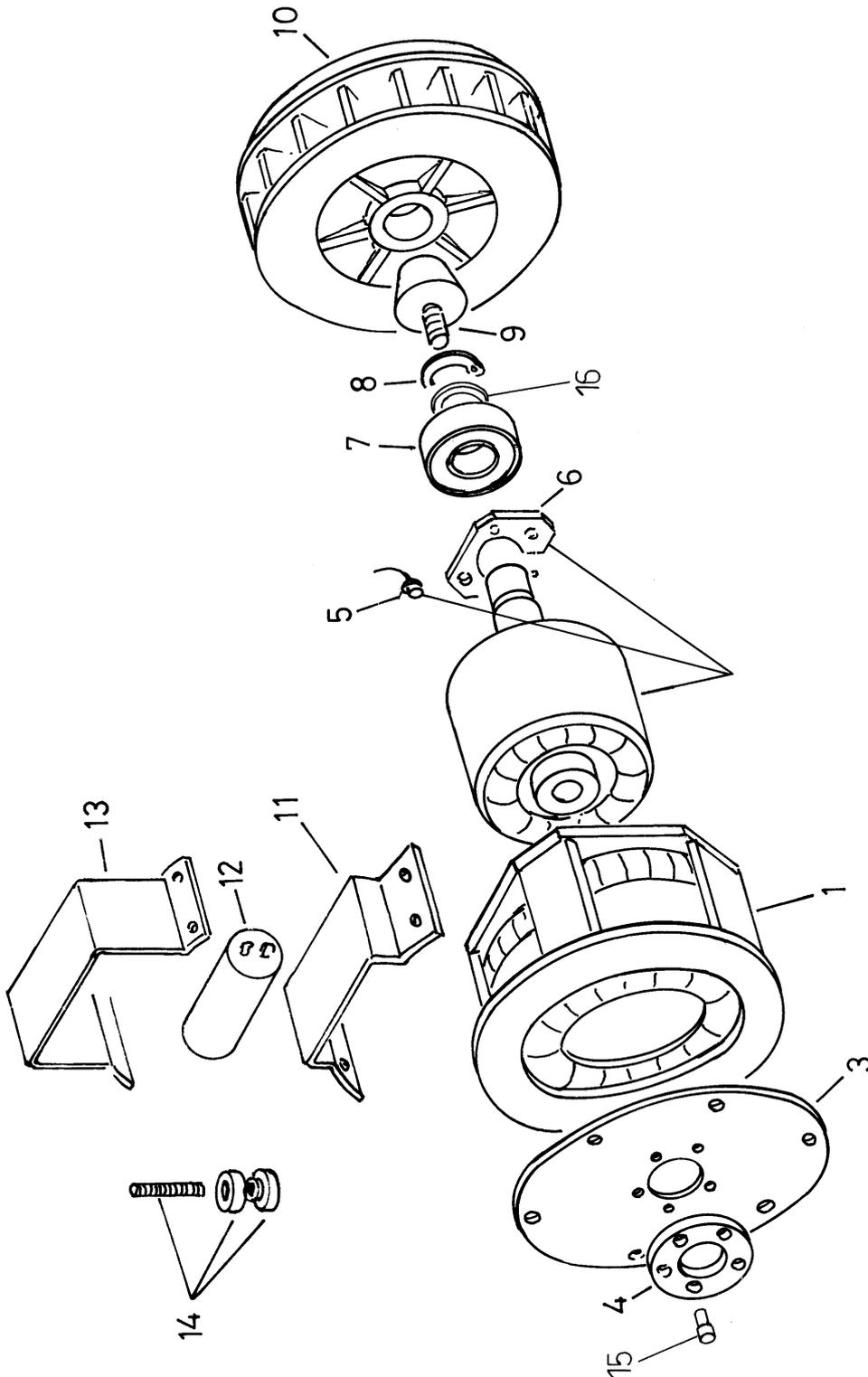


1	Presenza di corrente monofase 230 V 63 A CEE	230 V 63 A EEC single phase power source
2	Interruttore termico bipolare 63 A	63 A 2 poles circuit breaker
3	Amperometro F.S. 100/5 A	100/5 A ammeter
4	Fusibile 5 A protezione ventole	5 A fan fuse
5	Spia ventole in funzione	Fan on signal lamp
6	Contaore	Hour meter
7	Connettore al pannello logica di comando µP5	µP5 logic control panel
8	Connettore preriscaldamento motore	Engine preheat connector
9	Morsetto di massa per il collegamento a terra	Earth clamp connection

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

3. RICAMBI / PARTS LIST

3.1 PARTI STATORE – STATOR PARTS

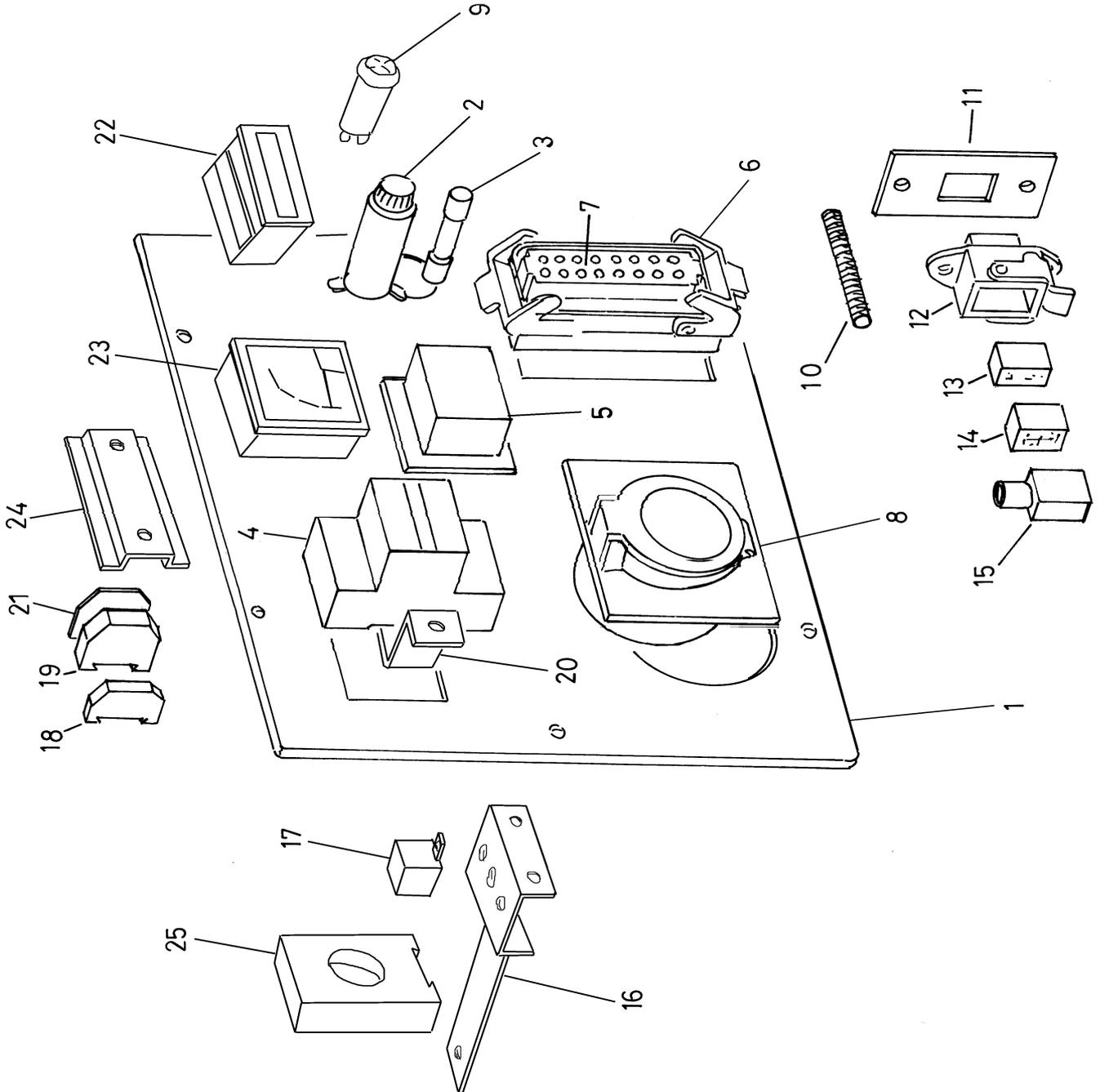


Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	25.578	Statore	Stator
2	26.117	Rotore	Rotor
3	19.451	Disco inox	Flex plate
4	25.804	Piattello per rotore	Rotor washer
5	23.370	Diodo	Diode
6	26.112	Dissipatore per diodi	Dissipator
7	23.254	Cuscinetto	Bearing
8	0464	Anello seeger	Seeger ring
9	25.892	Mozzetto per ventola	Fan hub
10	27.105	Ventola lavorata	Fan
11	23.365	Base per condensatore	Capacitor plate
12	18.192	Condensatore 50 μ F	50 μ F capacitor
13	25.894	Protezione per condensatore	Capacitor cover
14	885	Morsetto negativo	Negative clamp
15	26.027	Vite a colletto M8x20	M8x20 screw
16	24.379	Or	O-ring

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

3.2 FRONTALE (APPARECCHIATURE ELETTRICHE) – FRONTAL (ELECTRIC EQUIPMENT)

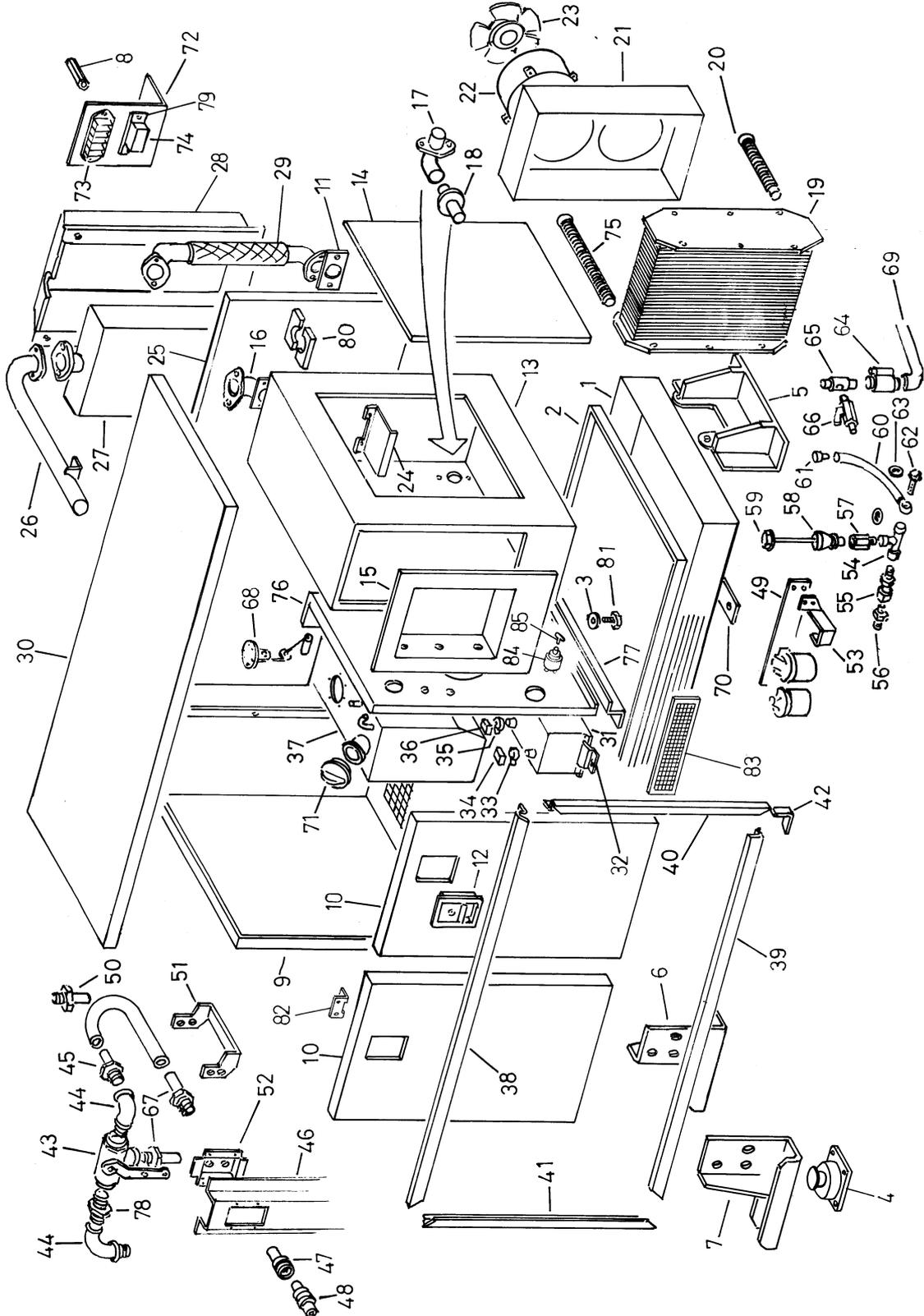


Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
1	27.108	Mostrina serigrafata	Aluminium plate
2	522	Portafusibile	Fuse holder
3	13.036	Fusibile 5 A	5 A fuse
4	18.315	Interruttore termico 63 A	63 A circuit breaker
5	13.410	Protezione gomma per termico	Rubber protection
6	23.737	Custodia fissa per connettore multiplo	Multiple pole connector box
7	23.738	Frutto presa 16 poli femmina	16 poles female connector
8	19.186	Presa di corrente monofase 230 V 63 A CEE	230 V 63 A EEC single phase socket
9	20.077	Spia indicatore ventola in funzione	Fan on signal lamp
10	23.214	Tirante ottone	Tie rod
11	25.890	Targhetta serigrafata per presa scaldiglia	Heater plate
12	24.104	Custodia fissa diritta	Cconnector box
13	24.439	Connettore maschio 4 poli	4 poles male connector
14	24.105	Connettore femmina 4 poli	4 poles female connector
15	25.895	Custodia mobile	Connector box
16	27.171	Piastra supporto relè e trasformatore amperometrico	Relay and amperometric transformer support
17	0336	Relè 12 V	12 V relay
18	21.711	Fermo per morsettiera componibile	Stop single terminal board
19	21.793	Morsetto componibile	Single terminal board
20	16.305	Supporto per interruttore termico	Circuit breaker support
21	21.713	Terminale chiusura morsetto	Terminal board cover
22	15.239	Contaore	Hour meter
23	27.109	Amperometro F.S.100/5 A	100/5 A ammeter
24	10.057	Supporto morsettiera	Terminal board support
25	12.450	Trasformatore amperometrico 100/5 A	100/5 A amperometric transformer

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

3.3 PARTI LAMIERA – SHETTS PARTS



Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denominazione
1	25.866	Basamento	Frame
2	25.867	Pianale	Panel
3	19.795	Rondella rame	Copper washer
4	22.341	Ammortizzatore	Shock absorber
5	25.868	Piede motore completo	Motor bracket
6	25.900	Supporto alternatore destro	Right alternator bracket
7	26.100	Supporto alternatore sinistro	Left alternator bracket
8	15.662	Distanziale supporto piastra per relè	Relay support spacer
9	27.113	Parete rivestita	Panel
10	25.870	Sportello	Door
11	27.114	Piastra per prolunga flessibile	Flexible extension plate
12	19.100	Maniglia con serratura	Handle
13	27.110	Scatola uscita aria	Box
14	25.872	Pannello chiusura	Panel
15	25.873	Cornice radiatore	Radiator frame
16	27.104	Collettore acqua	Water collector
17	26.102	Curva flangiata per acqua	Water flange
18	26.113	Portagomma 1" gas	1" gas rubber older
19	25.874	Radiatore	Radiator
20	22.654	Tubo corto flessibile (100 l)	Flex tube (100 l)
21	25.878	Scatola per ventilatori	Fan box
22	22.744	Anello per ventilatore	Fan ring
23	19.868	Ventilatore	Fan
24	26.075	Protezione cavi	Wire protection
25	25.879	Pannello posteriore rivestito	Rear panel
26	25.880	Terminale silenziatore	Silencer extension
27	25.881	Silenziatore	Silencer
28	25.882	Protezione silenziatore	Silencer protection
29	25.883	Prolunga flessibile	Flexible extension
30	27.112	Pannello superiore	Upper panel
31	20.715	Batteria 12 V 44 Ah	12 V 44 Ah battery
32	20.831	Piastrina fissaggio batteria	Battery plate
33	14.247	Morsetto positivo	Positive battery charging clip
34	19.005	Protezione morsetto positivo	Positive charging clip battery protection
35	14.248	Morsetto negativo	Negative battery charging clip
36	19.004	Protezione morsetto positivo	Positive charging clip battery protection
37	25.885	Serbatoio carburante	Fuel tank
38	26.103	Cornice orizzontale superiore	Horizontal upper frame profile

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

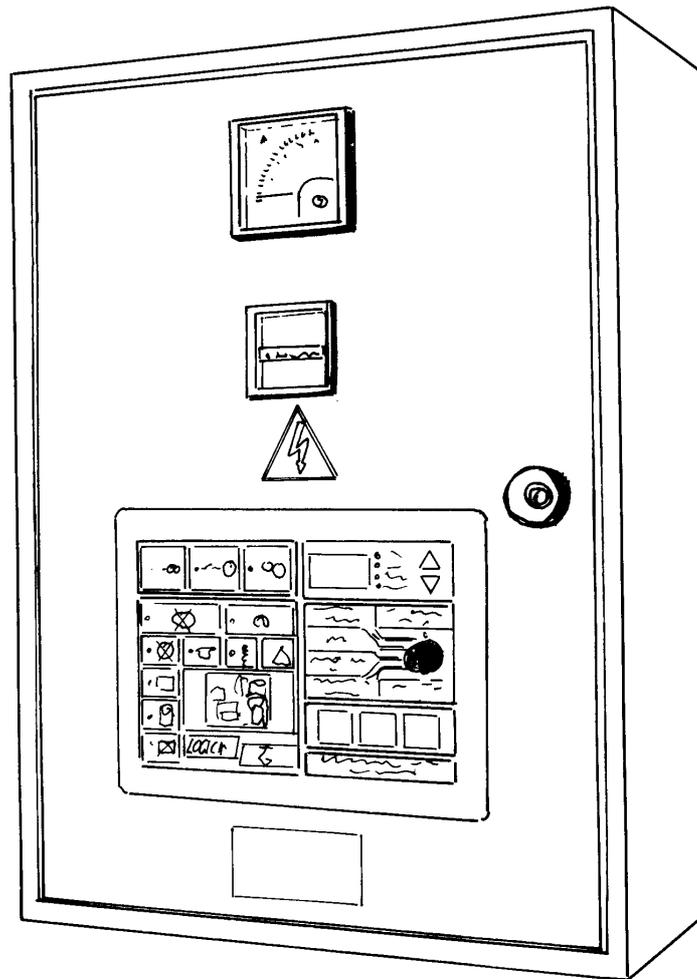
Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
39	26.104	Cornice orizzontale inferiore	Horizontal lower frame profile
40	26.105	Cornice verticale destro	Right vertical frame profile
41	26.106	Cornice verticale sinistro	Left vertical frame profile
42	21.026	Piastrina rinforzo	Reinforcement plate
43	21.524	Saracinesca 3 vie	3 way cock
44	12.319	Curva maschio/femmina 3/8"	3/8" male/female curve
45	26.107	Raccordo portagomma 3/8"	3/8" rubber cable older
46	27.111	Piastra centrale	Plate
47	21.526	Raccordo rapido femmina	Female rapid attachment
48	21.527	Raccordo rapido maschio	Male rapid attachment
49	22.346	Piastra supporto filtro	Filter support plate
50	21.791	Raccordo portagomma mandata	Rubber older outlet attachment
51	25.604	Maniglia comando rubinetti	Handle
52	27.107	Piastra supporto innesti serbatoio	Plate
53	22.661	Staffa tubo olio	Oil tube support
54	22.380	Raccordo a tre vie	3 way pipe fitting
55	26.114	Raccordo M/F 1/2"	1/2" male/female pipe fitting
56	22.381	Raccordo M/M 1/2"	1/2" male/male pipe fitting
57	22.382	Prolunga di raccordo	Extension
58	-	Porta astina livello olio (motore)	Oil level deep stick older (engine)
59	-	Astina livello olio (motore)	Oil level deep stick (engine)
60	22.378	Tubo olio	Oil tube
61	17.818	Tappo per tubo scarico olio	Oil drain screw
62	22.379	Vite forata	Screw
63	22.383	Rondella rame	Copper washer
64	-	Scaldiglia	Heater
65	22.657	Portagomma doppio	Double tube holder
66	22.653	Rubinetto 1/4" gas	1/4" gas cock
67	21.792	Raccordo portagomma recupero	Rubber cable older suctionb
68	11.821	Indicatore livello carburante	Fuel level
69	16.258	Tubo	Tube
70	25.888	Piastra di ancoraggio	External fixing plate
71	20.874	Tappo serbatoio	Cap
72	26.111	Supporto relè	Relay support
73	12.763	Morsettiera	Terminal board
74	13.649	Relè 230 V	230 V relay
75	26.110	Tubo lungo flessibile (200 l)	Flex tube (200 l)
76	25.875	Lamiera separatrice alternatore	Alternator divider panel
77	25.876	Angolare fissaggio lamiera separatrice	Alternator divider panel fixing plate
78	26.108	Raccordo maschio/femmina 3/8"	3/8 male/female pipe fitting

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
79	19.944	Piastra per relè	Plate for relay
80	26.116	Flangia per chiusura terminale	Flange
81	0923	Tappo scarico serbatoio	Fuel drain screw
82	19.372	Piastra per sportello	Plate for door
83	27.106	Griglia	Grille
84	20.039	Interruttore stacca batteria	Batteryswitch
85	21.597	Chiave per interruttore stacca batteria	Key for battery switch

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

3.4 QUADRO ELETTRICO AD INTERVENTO AUTOMATICO / AUTOMATIC MAIN FAILURE PANEL CONTROL

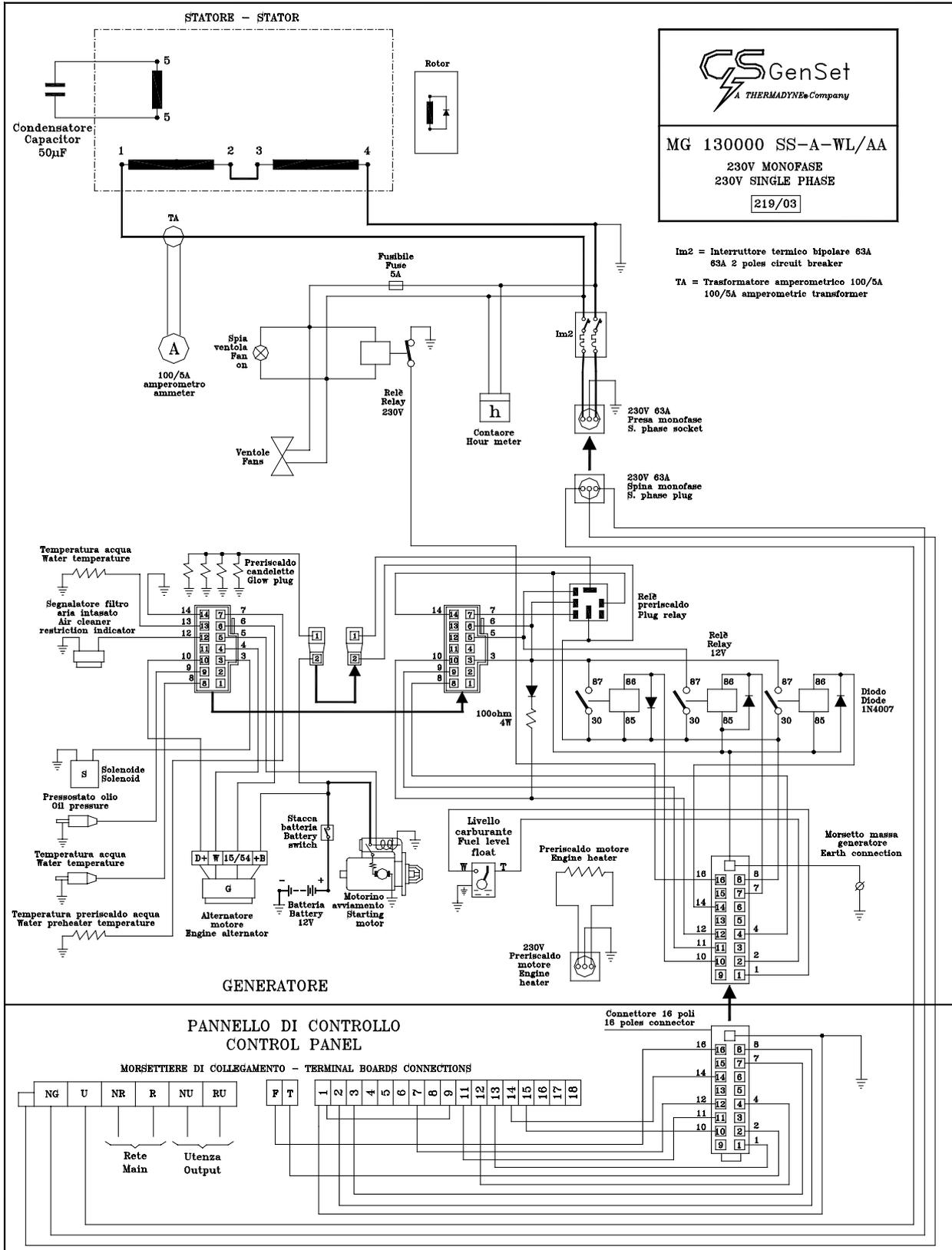


RICAMBI - SPARE PARTS LIST

Numero Posizione Item N°	Numero Codice Ordering N°	Descrizione	Denomination
-	26.019	Quadro elettrico ad intervento automatico MP5 15 kVA 230 V monofase completo	MP5 15 kVA 230 V single phase automatic main failure panel control assembly

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

4. SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM



Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

5. QUADRO ELETTRICO AD INTERVENTO AUTOMATICO / AUTOMATIC MAINS FAILURE PANEL CONTROL

I quadri elettrici ad intervento automatico Gen Set, consentono l'avviamento automatico del gruppo elettrogeno e quindi l'erogazione di energia elettrica all'utenza, nel giro di pochi istanti dall'interruzione dell'alimentazione della rete elettrica principale; l'erogazione di energia da parte del gruppo elettrogeno viene immediatamente interrotta al ritorno della tensione in rete.

I quadri sono dotati di comando e controllo a microprocessore e corredati di strumentazione digitale selezionabile sul display (frequenzimetro, voltmetro batteria, voltmetro rete/gruppo elettrogeno), comandi di marcia ed arresto, commutatore per la selezione delle funzioni operative e led luminosi per le indicazioni di stato.

Tutti i circuiti operativi di comando, controllo e regolazione sono compresi in una unica scheda, dotata di un microprocessore programmabile che consente di adattare di volta in volta i parametri di funzionamento del gruppo elettrogeno alle caratteristiche delle utenze cui viene asservito.

La scheda elettronica è montata sul frontale ed è facilmente sostituibile in caso di avaria. Allo scopo di evitare danni al sistema operativo del quadro, derivanti dalla eventuale presenza di sovratensioni di linea, ogni segnale di ingresso risulta elettricamente disaccoppiato dai circuiti elettronici del sistema stesso.

The automatic mains failure panel controls Gen Set the generator operating conditions; it protects the generator in the case of any malfunction; it stop the generator when the mains supply returns and then prepares the generator for a new start.

The front panel includes: Digital read-out selection for frequency, battery level, mains/generator voltage; stop and start controls; operating functions selection switch; led warning light for operating conditions control; hour meter.

All circuits, (operating control, checking and regulation), are controlled by a led programmable microprocessor which enables the programming of the functioning parameters, according to the requirements of the particular application. The microprocessor card is positioned on the front panel, making it easy to replace if it gest manged.

Every on-going electrical signal is protected from any possible damage caused by mains over voltages. All the panels are provided with a four pole changing over, an automatic battery charger and a multiple cable for the connection with the generator.

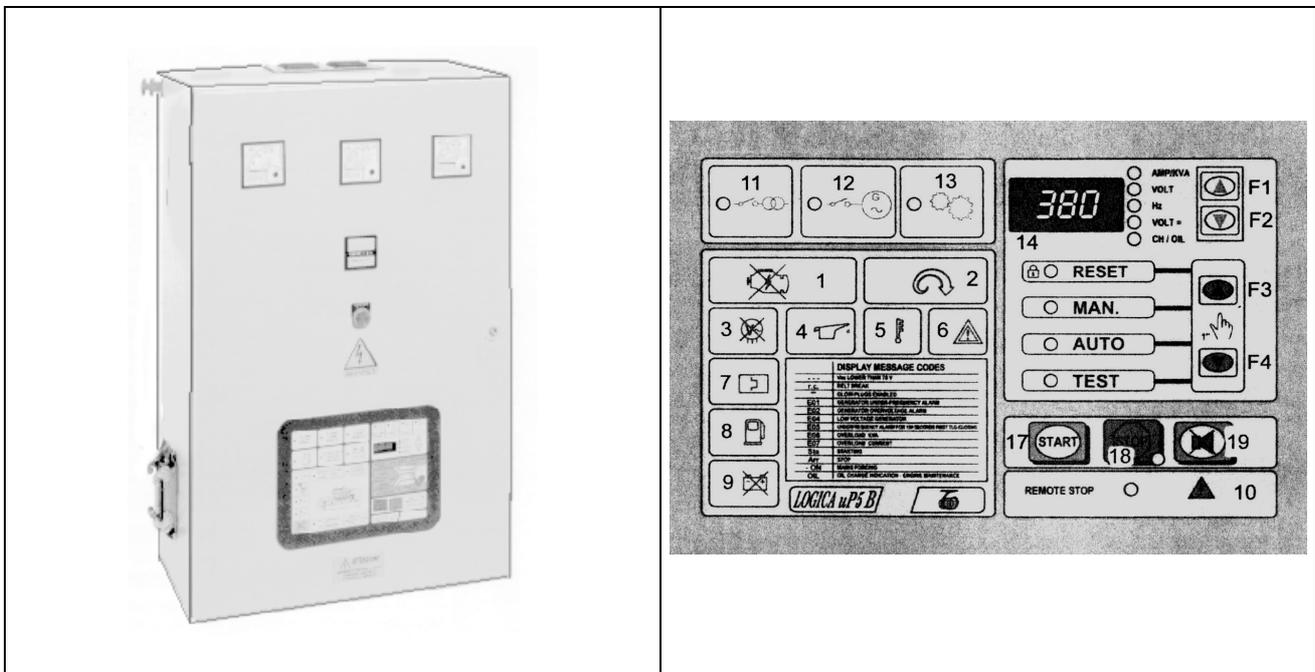
Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Sono inoltre disponibili su richiesta numerose altre funzioni opzionali, fra le quali:

- Predisposizione per il trasferimento a distanza dei segnali di allarme e di stato del generatore.
- Visualizzazione su P.C. tramite un'interfaccia.
- dispositivo timerizzato di programmazione delle prove di funzionamento.

Other optional features available on request are:

- long distance transmission remote control facilities for the alarm and operating conditions.
- PC interface.
- timer device for operating control program.



Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

5.1 FUNZIONAMENTO / OPERATION

L'apparecchiatura di comando del gruppo elettrogeno deve essere inserita sull'impianto elettrico del circuito utilizzatore. Detta apparecchiatura fa intervenire il gruppo elettrogeno alla mancanza di tensione della rete. Una memoria elettronica di cui è dotata l'apparecchiatura, programma l'avviamento del gruppo elettrogeno con una successione di 3 impulsi di corrente dalla batteria al motorino di avviamento della durata di 7 secondi cadauno intervallati da 4 secondi.

Avviato il motore cessano gli impulsi. Il generatore non eroga potenza sino ad un massimo, regolabile, di 2 minuti.

Trascorso il tempo prestabilito, il generatore è pronto a erogare.

Al ritorno della corrente di rete automaticamente il carico passa sotto la linea di rete e contemporaneamente il gruppo si ferma. L'apparecchiatura è munita di teleruttori interbloccati che non consentono l'inserimento del gruppo elettrogeno in presenza della corrente di rete.

L'apparecchiatura è dotata di un "carica batteria" elettronico che mantiene permanentemente in condizioni di massima carica la batteria del gruppo elettrogeno attingendo corrente dalla rete.

Tale dispositivo elettronico ha la caratteristica di non danneggiare la batteria anche se questa rimane inserita per lunghissimo tempo.

The generating set control system must be connected to the main supply circuit. When the control system detects a fault of the main supply, e. g. the user electric circuit from the main supply and acts in order to start the generating set. The starting process is accomplished with a sequence of three trials with a duration of 7 seconds each with a pause of 4 seconds between a trial and the following. When the diesel engine is running, the control system stops the trials.

In order to make the engine work properly, the user electric circuit is not connected to the generating set immediately, but only when a pre-heating time is elapsed, the pre-heating period is adjustable, up to a maximum of 2 minutes.

Once the pre-heating period is elapsed the generating set is ready to supply electric power to the user circuit and the control system to the generating set.

The control system remains connected to the main supply. When the faulty conditions disappear e.g. the main voltage return to its nominal value, the user electric circuit is commutated from the generating set to the main supply, and the generating set is stopped.

The system is equipped with interlocked electro-mechanical devices that prevent the user from operation the generating set when the main supply is working properly.

The system is provided with a electronic battery charger in order to ensure the battery efficiency. The battery charger is designed in order to remain permanently connected to the battery, without damaging it.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

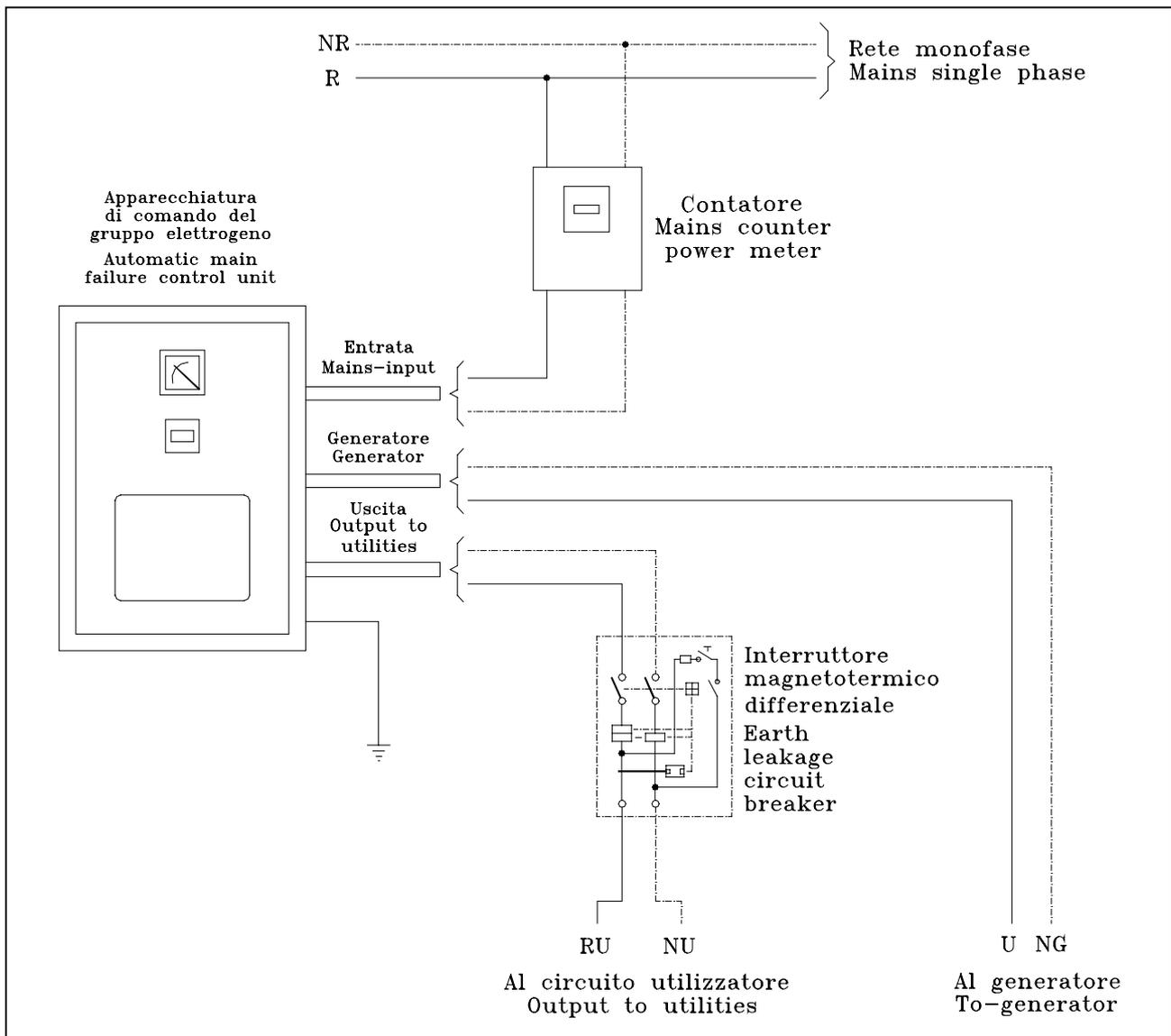
5.2 INSTALLAZIONE / INSTALLATION

L'apparecchiatura di comando del gruppo elettrogeno va collegata in serie con la linea di arrivo della rete: significa che è necessario sezionare l'impianto del circuito utilizzatore con la linea della rete, subito dopo il contatore e relative protezioni come mostra lo schema a seguito.

Attenzione : Detta apparecchiatura e gruppo elettrogeno funzionano regolarmente solo per rete monofase a tensione 230 V.

The generating set control system must be placed between the main supply and the user electric circuit, after the consumption measure system and the electric protection devices as shown in the figure below.

Warning : The generating set control system and the generating set itself is designed to operate properly with a single-phase 230 V main supply.



Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS

6.1 INSTALLAZIONE / INSTALLATION

Il motogeneratore è dotato di un serbatoio interno da 30 l. E' possibile anche collegare un serbatoio esterno agendo sul sistema di alimentazione carburante posto all'interno del generatore.

Per installare il serbatoio esterno :

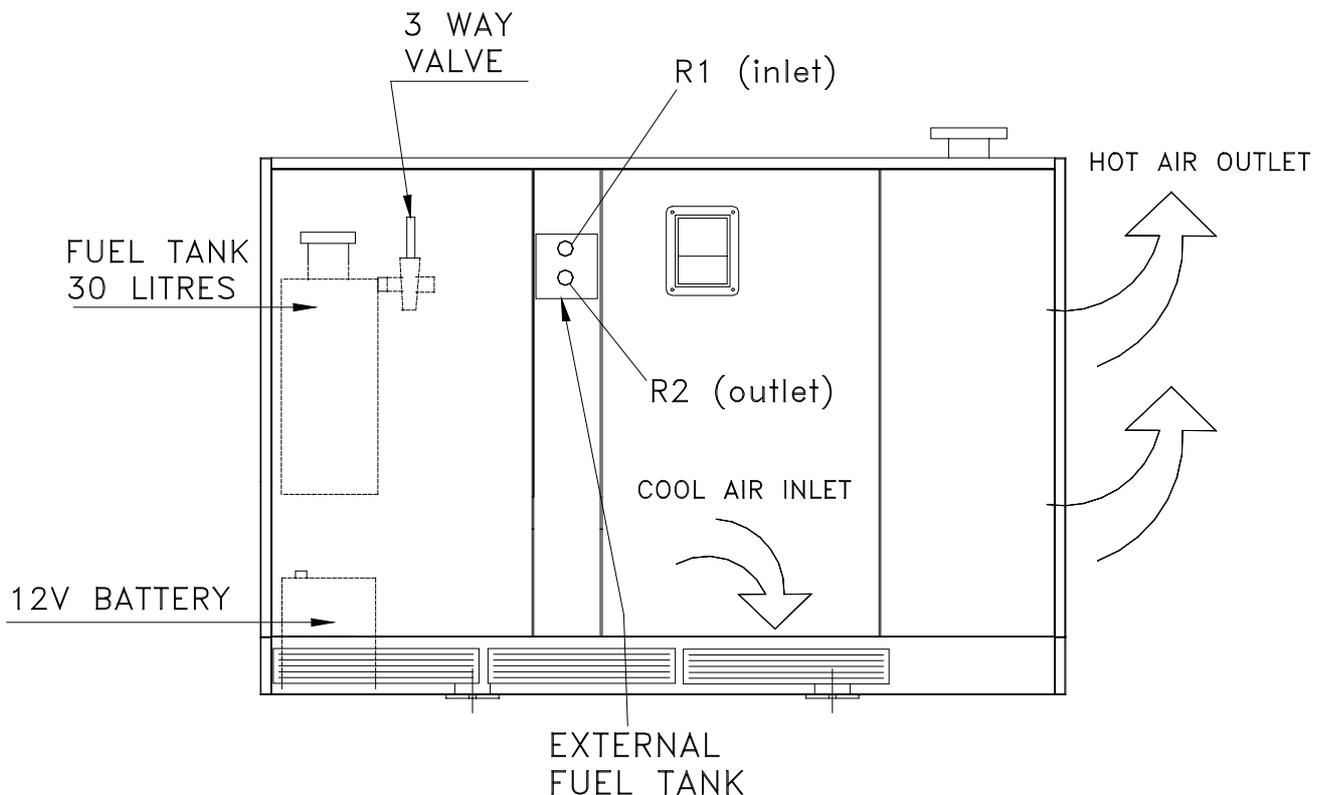
Collegare i tubi di alimentazione (raccordo R1) e di recupero gasolio (raccordo R2) ad un serbatoio esterno (fig.1).

The generating set is equipped with a 30 l. internal fuel tank. It is possible to install an external fuel tank operating on the fuel feeding system placed inside the generating set canopy.

To install the external fuel tank:

Connect the fuel inlet (R1) and outlet (R2) pipe to a fuel tank (fig. 1).

Fig.1

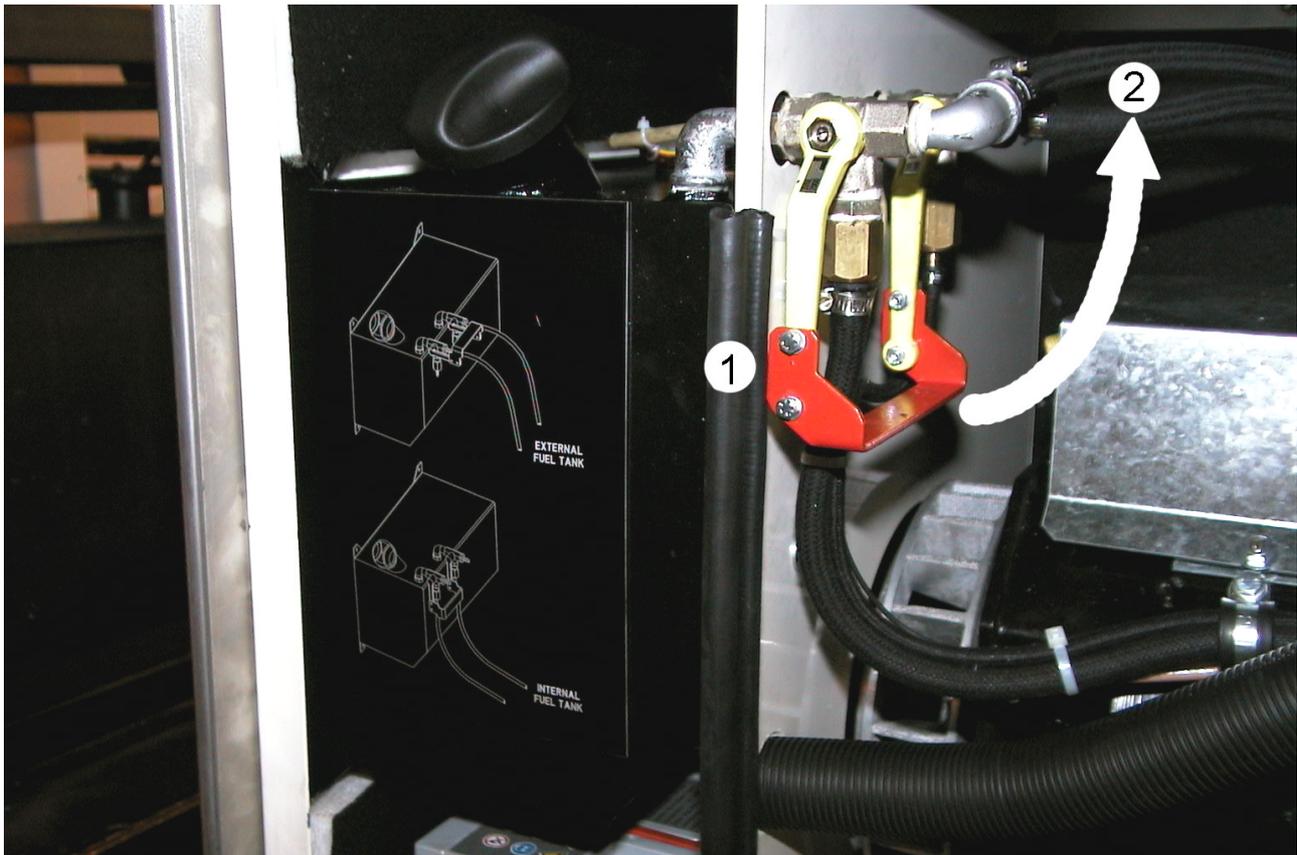


Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Portare il sistema di alimentazione carburante in posizione 2 indicata in fig.2 agendo sulle apposite maniglie di regolazione.

Place the fuel feeding system on the position 2 shown in fig.2 operating on the regulation handles.

Fig.2



E' possibile fissare il generatore tramite gli appositi fori situati sulle piastre di appoggio del telaio.

It is possible to mount the generator to the floor by means of the holes position on the below the frame.

6.2 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION

Effettuare la messa a terra del gruppo tramite il morsetto 9 posto sul retro del generatore.

Connect the unit to the earth, means of the 9 clamp .

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO ELETTROGENO CON APPARECCHIATURA DI COMANDO / AUTOMATIC MAINS FAILURE GENERATING SET OPERATING INSTRUCTION

Collegare il connettore della logica MP5 con il connettore **7** del generatore, viene fornito un cavo della lunghezza di 5 metri già predisposto per la connessione.

Collegare la presa monofase **1** CEE 230 V 63 A del generatore con una spina CEE 230 V 63 A (non fornita) alla morsettiera **U-NG** posta all'interno del quadro di comando MP5.

Provvedere ad installazione effettuata ad una simulazione **MANUALE** di intervento del gruppo in condizione di massimo carico presunto, questo al fine di verificare la compatibilità tra potenza massima disponibile al gruppo e la potenza richiesta.

Ad esito positivo di collaudo predisporre il selettore modi di funzionamento del gruppo in posizione **AUTO**. Da questo momento il gruppo è pronto ad intervenire ad ogni black-out.

Per il funzionamento del gruppo con la apparecchiatura di comando, in **MANUALE-AUTOMATICO-PROVA** vedere le istruzioni allegate alla logica.

Connect the connector of the MP5 generating set control system with the generating set connector **7** a 5 m. connection cable is provided with the generating set.

Connect the generating set single phase socket **1** EEC 230 V 63 A to the **U-NG** clamps places on the terminal board inside the control system MP5.

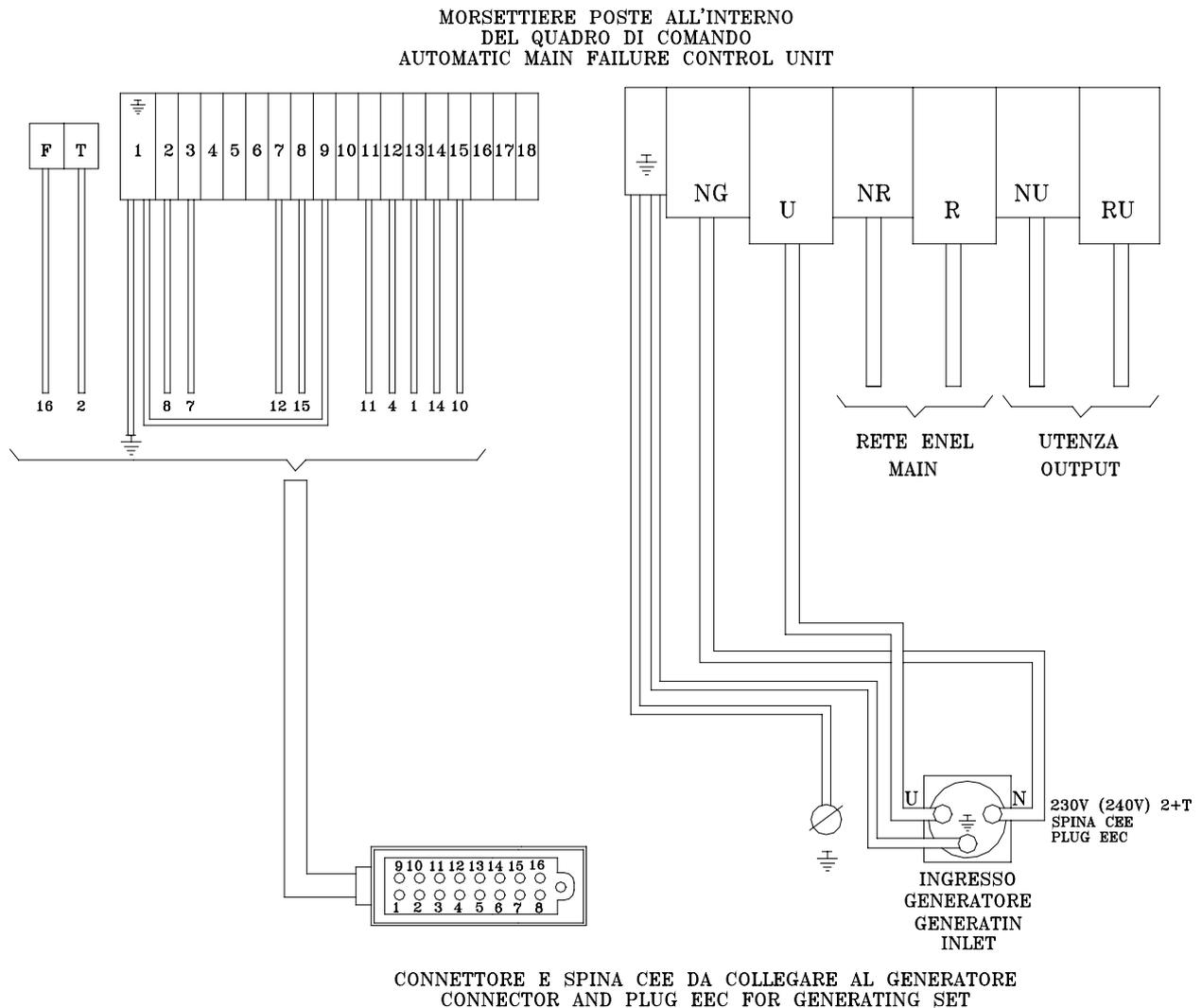
When the installation is terminated. set the control system in **MANUAL** mode and gradually apply the maximum expected load in order to verify the correct matching between generating set power and maximum power absorption.

When the maximum load test is successfully completed, set the control system in **AUTO** mode. The control system is working properly and the generating set is ready to start in case of main supply failure.

Please refer to the MP5 Control system instruction manual in order to obtain more detailed information on operating of the generating set under MP5 control.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

6.4 SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRA IL GRUPPO ELETTROGENO E IL QUADRO DI COMANDO MP5 / MP5 CONTROL PANEL CONNECTION



6.5 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING

Se il generatore viene posto in un locale, fare attenzione che l'ambiente sia ben ventilato, eventualmente utilizzare degli aspiratori per consentire un corretto ricambio d'aria.

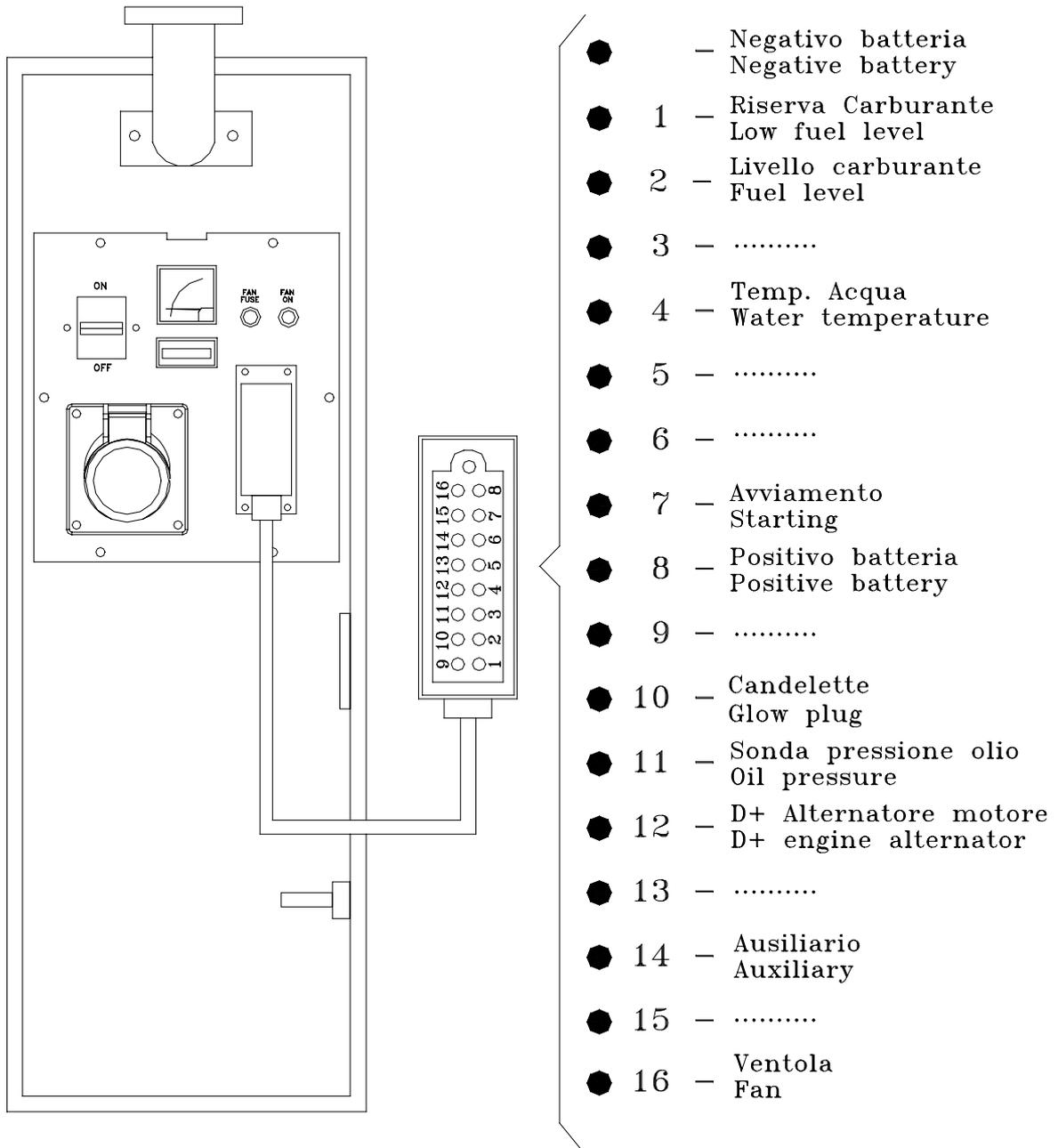
È importante conservare il motore in perfette condizioni, si consiglia perciò la rigorosa osservanza delle norme di manutenzione riportate nel catalogo "Uso e manutenzione" del motore onde evitare inconvenienti ed una conseguente perdita di potenza del generatore.

If the generator must operate in a close environment. The environment must be well ventilated. If natural ventilation is not sufficient fans must be used.

In order to preserve the engine performance Gen Set strongly suggests to follow the maintenance operations and the maintenance schedule reported in the engine manufacturer "Use and maintenance" user manual. Poor maintenance could result in a shorter period of operation and in performance decrease.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

6.6 DISEGNO DI COLLEGAMENTO TRA IL GRUPPO ELETTROGENO E RELATIVE APPARECCHIATURE / INSTALLATION GENERATING SET



Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

6.7 CAUSE DI SCARSO RENDIMENTO DEL MOTORE / CAUSES OF ENGINE POOR PERFORMANCE**SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA DEL FILTRO DEL COMBUSTIBILE**

Sostituire la cartuccia del filtro del carburante con una nuova ogni 250 ore circa di funzionamento.

Operazioni:

- Togliere e gettare il filtro combustibile
- Applicare un leggero strato di gasolio sulla guarnizione, quindi serrare a fondo con le mani la cartuccia in posizione.

OLIO DEL MOTORE

- **CAUTELA:** Per evitare lesioni personali, accertarsi di spegnere il motore prima di controllare il livello dell'olio e prima di cambiare la cartuccia del filtro dell'olio.
- **NOTA:** Non mancare di ispezionare il motore collocandolo su un posto in piano. Se collocato su un posto in pendenza, non è possibile misurare accuratamente la quantità dell'olio.

CONTROLLO DEL LIVELLO E RABBOCCO DELL'OLIO DEL MOTORE**Operazioni :**

- Controllare il livello dell'olio del motore prima dell'avviamento, oppure quando sono passati più di 5 minuti dall'arresto.
- Disinserire l'indicatore del livello dell'olio, pulirlo bene strofinandolo e reinserirlo.
- Estrarre di nuovo l'indicatore del livello dell'olio e controllare il livello dell'olio.
- Se il livello dell'olio è troppo basso, togliere il tappo dell'olio e aggiungere olio fino a che raggiunge il livello prescritto.

FUEL FILTER CARTRIDGE REPLACEMENT

Replace the fuel filter cartridge with new one every 250 operating hours or so.

Operations:

- Remove and replace fuel filter
- Apply fuel oil thinly over the gasket and tighten the cartridge into position hand-tight.

ENGINE OIL

- **CAUTION:** To avoid personal injury, be sure to stop the engine before checking the oil level, changing the oil and the oil filter cartridge.
- **NOTE:** Be sure to inspect the engine, locating it on a horizontal place. If placed on gradients, accurately, oil quantity may not be measured.

CHECKING LEVEL AND ADDING ENGINE OIL**Operations**

- Check the engine oil level before starting or more than five minutes after stopping.
- Detach the oil level gauge, wipe it clean and reinstall it.
- Take the oil level gauge out again, and check the oil level.
- If the oil level is too low, remove the oil filter plug and add new oil to the prescribed level.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

- Aggiunto l'olio aspettare più di 5 minuti e controllarne di nuovo il livello. Questo tempo è necessario perché l'olio raggiunga la coppa dell'olio.

CAMBIO DELL'OLIO MOTORE

- Cambiare olio dopo le prime 50 ore di funzionamento iniziale, successivamente, ogni 125 ore.

Operazioni :

- Rimuovere il tappo di scarico dell'olio e scaricare l'olio vecchio. Lo scarico dell'olio è più facile e completo se viene eseguito quando il motore è caldo..
- Riempire la coppa fino al contrassegno disegnato sull'asta di livello con olio lubrificante nuovo e pulito di gradazione approvata..

SOSTITUZIONE DELLA CARTUCCIA DEL FILTRO DELL'OLIO

- **CAUTELA :** Per evitare lesioni personali : cambiare la cartuccia del filtro dell'olio solo a motore spento e lasciar raffreddare sufficientemente il motore; l'olio può essere molto caldo e ustionare.

Operazioni :

- Sostituire la cartuccia del filtro dell'olio ogni 250 ore di servizio.
- Togliere e gettare il filtro olio.
- Oliare leggermente la guarnizione per la nuova cartuccia.
- Avvitare a mano la cartuccia. Quando la guarnizione arriva a contatto della superficie di tenuta, stringere la cartuccia quanto basta e sempre a mano. Questo perché usando una chiave la cartuccia verrebbe serrata troppo.

- After adding oil, wait more than 5 minutes and check the oil level again. It takes same time for the oil to come down to the oil pan.

CHANGING ENGINE OIL

Change oil after the initial 50 hours of operation and every 125 hours thereafter.

Operations :

- Remove the drain plug and drain all the old oil. Drain oil easier and completely while the engine is hot.
- Fill the sump to the mark on the dipstick with new and clean lubrication oil of an approved grade.

REPLACING THE OIL FILTER CARTRIDGE

- **CAUTION :** To avoid personal injury be sure to stop the engine before changing the oil filter cartridge and allow engine to cool down sufficiently; oil can be hot and can burn.

Operations

- Replace the oil filter cartridge every 250 hours of operation.
- Remove and replace oil filter.
- Apply a film of oil to the gasket for the new cartridge.
- Screw in the cartridge by hand. When the gasket contacts the seal surface, tighten the cartridge enough by hand. Because, if you tight the cartridge with wrench, it will be tightened too much.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

- Dopo che la cartuccia è stata sostituita, di solito il livello dell'olio si abbassa un po'. Per questo motivo, far girare il motore per un po' di tempo e controllare se ci sono perdite di olio dalla guarnizione di tenuta prima di controllare il livello dell'olio. Se necessario, aggiungere dell'olio.
- **NOTA** : Strofinare via completamente l'olio appiccicato alla macchina.

RADIATORE

- Il refrigerante, se rabboccato completamente prima di mettere in marcia il motore, dura una giornata di lavoro. Pertanto il livello del refrigerante deve essere regolarmente controllato prima di ogni messa in funzione.
- **AVVERTENZA** : Per evitare lesioni personali non rimuovere il tappo del radiatore quando il motore è caldo. In seguito, allentare leggermente il tappo fino al fermo per scaricare l'eccesso di pressione, quindi rimuoverlo completamente.

CONTROLLO DEL LIVELLO DEL REFRIGERANTE, AGGIUNTA DI REFRIGERANTE

Operazioni :

- Rimuovere il tappo del radiatore, e verificare che il refrigerante raggiunga il bocchettone di rifornimento.
- Quando il livello del refrigerante si abbassa a causa della evaporazione, aggiungere solo acqua fino a raggiungere il livello di pieno.
- Controllare il rubinetto di scarico.

IMPORTANTE : Se occorre rimuovere il tappo del radiatore, seguire le precauzioni riportate sopra e riavvitarlo saldamente. Dovesse esserci una perdita d'acqua, consultare il concessionario LOMBARDINI.

- After the new cartridge has been replaced, the engine oil level normally decreases a little. Thus ,run the engine for a while and check oil leaks through the seal before checking the engine oil level. Add oil if necessary.

- **NOTE** : Wipe off any oil sticking to the machine completely.

RADIATOR

Coolant will last for one day's work if filled all the way up before operation start. Make it a rule to check the coolant level before every operation.

- **WARNING** : To avoid personal injury do not remove the radiator cap when the engine is hot. Then loosen cap slightly to the stop to relieve any excess pressure before removing cap completely.

CHECKING COOLANT LEVEL , ADDING COOLANT

Operations :

- Remove the radiator cap, and check to see that coolant reaches the supply port.
- When the coolant level drops due to evaporation, add water only up to the full level.
- Check to see that drain cock.

IMPORTANT : If the radiator cap has to be removed, follow the caution above and securely retighten the cap. If water should be leak, consult your local LOMBARDINI dealer.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

CAMBIO LIQUIDO RAFFREDDAMENTO

Operazioni :

- Per scaricare il refrigerante, aprire sempre il rubinetto di scarico e aprire contemporaneamente il tappo del radiatore. Lo scarico completo dell'acqua è impossibile se il tappo del radiatore viene tenuto chiuso.

CONTROLLO FILTRO DELL'ARIA

Se l'elemento del filtro dell'aria impiegato in questo motore è del tipo secco, non deve mai essere oliato

- In condizioni normali d'esercizio, la valvola d'evacuazione (fig.9 n°1) deve essere aperta una volta alla settimana-oppure tutti i giorni se viene usata in ambiente polveroso-in modo da rimuovere la polvere e le piccole impurità .

Operazioni :

- Aprire il filtro e togliere la massa filtrante.
- Battere l'elemento su una superficie dura, leggermente e ripetutamente, in modo da eliminare la sporcizia in esso. E' sconsigliabile soffiare con aria compressa l'elemento filtrante in carta. Pulire accuratamente il coperchio e il supporto filtro.
- Evitare di toccare l'elemento se non per pulirlo.
- Se la massa filtrante è stata pulita altre volte, o se è irrimediabilmente intasata gettarla e sostituirla.
- Rimontare massa filtrante e filtro aria.
- Accertarsi che il filtro sia montato in modo corretto altrimenti polvere ed altro possono entrare nei condotti aspirazione.

CHANGING COOLANT

Operations :

- To drain coolant, always open both drain cock and simultaneously open the radiator cap as well. With the radiator cap kept closed, a complete drain of water is impossible.

AIR CLEANER CHECKING

As the element of the air cleaner employed on this engine is a dry type, never apply oil to it.

- Open the evacuator valve (fig.9 n°1) once a week under ordinary conditions-or daily when used in a dusty place-to get rid of large particles of dust and dirt.

Operations:

- Open air cleaner and remove element.
- Lightly and repeatedly tap the element on a hard surface to eliminate all excess dirt. Do not blow the paper filter element with compressed air to clean.
- Avoid touching the element except when cleaning.
- If the filtering element has been already cleaned other times, or if it is irreparably clogged, throw it away and replace.
- Reassemble the filtering element and air cleaner.
- Make sure that the filter is mounted in the correct way otherwise dust and other impurities could infiltrate into the intake ducts.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

7. NORME GENERALI DI IMPIEGO / GENERAL USE INSTRUCTIONS

Leggere attentamente le istruzioni d'uso; operare secondo le prescrizioni vigenti nel paese di utilizzo.

Read the instructions carefully; proceed according to the regulations in use in the country where the machine will operate.

7.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO / TRANSPORTATION

Durante il trasporto nei luoghi di utilizzo la macchina deve essere fissata in modo stabile e legata all'automezzo. Sollevare la macchina mediante l'apposito gancio di sollevamento, se il modello lo prevede, oppure sollevarla con il muletto facendo attenzione ad inforcarla in modo che il peso sia bilanciato. Durante tali operazioni è sconsigliato sostare nelle immediate vicinanze o nel raggio di manovra; sono sconsigliati posteggi della macchina in sospensione aerea.

Nel caso in cui la macchina venga spedita con il gruppo ruote smontato, provvedere al montaggio dello stesso nelle apposite sedi previste sulla macchina, prima della messa in funzione.

Durante il normale uso della macchina su ruote, sarà attenzione dell'operatore posizionare l'unità in modo che non intervengano spostamenti non desiderati.

The machine must be fixed carefully to the motor vehicle if it has to be moved to the place of use. Raise the machine using the lifting eye if the model foresees it; otherwise, lift it using a forklift, taking care that the weight is well balanced on the two forks. It is advised not to stay in the range of action during these operations; furthermore we suggest not to keep the machine hung up for long.

If the machine is delivered without the wheels on, mount them before switching the machine on.

During the normal use of the machine mounted on wheels (in a building yard or anywhere), the operator must ascertain that the machine is well placed in order to avoid unforeseen displacement.

7.2 MESSA IN SERVIZIO / CAUTION

Attenzione: il gruppo è fornito SENZA olio motore. Provvedere al rifornimento con olio multigrado "10 W 40" indicato per temperature da -20° C ad oltre 40° C nella quantità indicata nelle specifiche motore indicate dalle CARATTERISTICHE TECNICHE.

Attenzione: se la vostra macchina è raffreddata ad acqua (vedere nelle CARATTERISTICHE TECNICHE del motore) provvedere al rifornimento del circuito motore - radiatore con una soluzione di 50% acqua e 50% liquido antigelo nella quantità indicata dalle specifiche motore.

Attenzione: il gruppo è fornito con batteria scarica e priva di acido. Provvedere al suo riempimento utilizzando acido solforico in soluzione con concentrazione 30% - 40% fino alla copertura degli elementi. Durante questa operazione si consiglia l'uso di guanti; il contatto accidentale con la soluzione di acido solforico dovrà essere lavato immediatamente con acqua fredda e se necessario si dovrà consultare il medico.

Attenzione: non togliere i cavi della batteria quando la macchina è in moto, vi è il rischio di danneggiare il corretto funzionamento della macchina.

Attenzione: PRIMA DI AVVIARE LA MACCHINA il centro-stella, o il punto degli avvolgimenti che ne svolge la funzione, DEVE essere collegato a terra rigidamente (senza interruttori o altri dispositivi che possano interrompere il collegamento elettrico) mediante il morsetto adibito a questo scopo che è messo a disposizione sulla struttura della macchina ed è identificato con il simbolo:



Attenzione: durante i normali trasferimenti si considerino le istruzioni riportate nella sezione MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO prestando attenzione nel limitare eccessive inclinazioni della macchina che possono causare la fuoriuscita di acidi della batteria.

Be careful: the generating set or the welder is furnished WITHOUT lube oil. Provide the machine with "10 W 40" multigrade oil indicated for temperatures from -20° C to 40° C in the quantity indicated in the engine SPECIFICATION section.

Be careful: if the machine is fitted with a water cooled engine fill the radiator circuit with a solution made up by 50% water and 50% antifreeze liquid in the quantity indicated in the engine SPECIFICATION section.

Be careful: the generating set is furnished with flat battery and without acid. Fill it using sulphuric acid in a 30% - 40% concentrated solution up to the complete covering of the elements. During this operation, we suggest the operator to use the gloves; the accidental contact with the sulphuric acid solution must be washed up immediately with cold water and, if necessary, a doctor must be consulted.

Be careful: don't disconnect battery cables when the engine runs. This could result in serious damages to the machine.

Be careful: BEFORE OPERATING THE MACHINE the neutral, or the equivalent winding point, MUST be connected effectively to the earth (without any switch or other device that may interrupt the electric connection) from the earth clamp available on the machine, and identified by the symbol:

Be careful: for normal transportation, follow the instructions as specified in the TRANSPORTATION section. Make sure that the machine doesn't overturn in order to avoid spill of acids from the battery.

7.3 RODAGGIO / RUNNING IN

Per le prime 50 ore di funzionamento della macchina, per consentire un buon rodaggio del motore, non prelevare oltre il 70% della potenza massima indicata nelle specifiche tecniche.

For the first 50 hours of operation of the machine do not employ more than 70% of the maximum power indicated in the technical specifications. In this way, a proper engine running in is guaranteed.

7.4 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO / STARTING AND WORKING

Effettuare la messa a terra della macchina (vedi ISTRUZIONE PER L'USO).

Se il modello di macchina NON è dotato di interruttore differenziale la presa disponibile sono da utilizzarsi ESCLUSIVAMENTE per effettuare un collegamento sicuro ad un quadro di distribuzione dotato di tutte le protezioni previste dalle leggi vigenti.

Verificare che i cavi del vostro utilizzatore siano in perfetta efficienza.

Assicurarsi che tutti gli interruttori, collegati e regolazioni siano nella posizione prevista per l'avviamento (vedi ISTRUZIONE PER L'USO E DESCRIZIONE DEI COMANDI).

Operare in ambiente ben ventilato preoccupandosi che i gas di scarico ed eventuali fumi di saldatura (nel caso di motosaldatrici) non ristagnano nell'ambiente di lavoro; tenere la macchina lontano da muri o altri ostacoli per evitare ricicli d'aria o di gas che ne provocherebbero il surriscaldamento. Nel caso si dovesse operare in locali chiusi, utilizzare degli aspiratori per garantire un corretto ricambio d'aria.

Make the earth connection (see the USE INSTRUCTIONS).

If the machine model IS NOT equipped with a earth leakage circuit breaker the available socket is intended ONLY for connecting the machine to a switch board equipped with all protection devices imposed by current law regulations.

Check the perfect state and efficiency of the cables.

Make sure that all the switches, electric connections and regulations are in the right position for the starting (see USE INSTRUCTIONS and CONTROL PANELS DESCRIPTIONS).

While welding, eyes and body must be protected by gloves, masks. Use the machine in well ventilated places, taking care that the exhaust gas and the welding smokes eventually produced (where welders are used) do not stagnate. Keep the machine away from walls or other kind of obstacles in order to avoid air or gas recycling. If the machine is employed in closed places, use aspirators in order to guarantee a proper air recycling.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

Durante la saldatura proteggere gli occhi ed il corpo con guanti, maschere e tute adeguate (nel caso di motosaldatrice).

I rifornimenti di carburante non devono essere eseguiti fumando o in presenza di fiamme libere e devono essere effettuati con motore spento.

Non riempire al massimo il serbatoio e pulire eventuali fuoriuscite di carburante.

Controllare quotidianamente che non vi siano perdite di combustibile o di lubrificanti lungo le canalizzazioni o sul motore.

Nelle macchine dotate di cofanature apribili assicurarsi di inserire i dispositivi di bloccaggio previsti per evitare incidenti dovuti alla chiusura accidentale

7.5 USI PROIBITI / FORBIDDEN USE

Non collegare la macchina alla rete elettrica commerciale.

Non operare vicino a materiale infiammabile o in presenza di gas e vapori esplosivi

Non operare in luoghi ristretti o poco aerati.

Non operare senza le protezioni previste nella loro posizione e nelle perfette condizioni.

Non toccare le parti della marmitta e le parti del motore ad essa vicine.

Non eseguire interventi di manutenzione a motore avviato.

Ogni intervento sulle parti elettriche deve essere effettuato a motore spento e da personale specializzato.

Tenersi lontano da parti in movimento e non avvicinarsi con indumenti liberi o troppo lunghi.

7.6 MANUTENZIONE E PULIZIA / SERVICE AND CLEANING

E' consigliata una periodica pulizia della macchina onde evitare depositi di sporcizia che ne possono compromettere l'efficienza.

La frequenza di tale operazione è valutabile in funzione della zona d'impiego, si consiglia comunque di prestare particolare attenzione alla manutenzione di:

LIVELLO OLIO, FILTRO OLIO, FILTRO ARIA, FILTRI CARBURANTE, LIVELLO ACQUA RADIATORE, SCAMBIATORI DI CALORE.

Per le modalità e la frequenza consultare il MANUALE d'USO E MANUTENZIONE del motore e le CARATTERISTICHE TECNICHE. Le operazioni di manutenzione straordinaria che esulano da quelle citate, necessitano dell'intervento di personale specializzato (vedere l'elenco dei centri di assistenza).

7.7 TARATURE E REGOLAZIONI / ADJUSTMENT AND REGULATIONS

I comandi per le regolazioni necessarie all'uso sono installati sul pannello di comando e descritti all'interno della DESCRIZIONE DEI COMANDI.

E' pertanto sconsigliato l'intervento della macchina da parte di personale non specializzato.

Attenzione: eventuali tarature non corrette dei normali parametri previsti all'origine possono compromettere l'affidabilità stessa della macchina.

7.8 FERMO TEMPORANEO / TEMPORARY STANDSTILL

Qualora si debba fermare la macchina per un lungo periodo di tempo (maggiore di un anno) è consigliato lasciare i liquidi quali: olio motore, acqua radiatore e carburante, onde evitare ossidazioni.

Alla ripresa in esercizio si dovranno: sostituire i liquidi, ripristinare la batteria, ispezionare le cinghie e il loro stato, ispezionare le tubature e i giunti in gomma e la loro tenuta e ispezionare visivamente i cablaggi elettrici.

7.9 DEMOLIZIONE / SCRAPPING

Al fine di salvaguardare l'ambiente naturale è opportuno provvedere alla raccolta dell'olio, del combustibile e della batteria che dovranno essere smaltiti nelle sedi e nelle modalità conformi alle leggi vigenti.

Per l'elenco completo dei materiali si veda la scheda allegata:

MATERIALI FERROSI:

acciaio, ghisa, alluminio, rame, ottone compongono strutture portanti, motore, alternatore, trasformatori

MATERIALI PLASTICI:

gomma, bakelite, epovit, lexan compongono strumentazione, manicotti motore, morsettiere e connettori, serbatoi, tappi, ruote, antivibranti, contenitori condensatori, ventole, cinghie, filtri e guaine.

MATERIALI ELETTRONICI:

componenti vari, diodi, resistenze, semiconduttori, pannelli elettronici.

MATERIALI VARI:

lana di roccia, rivestimenti fonoassorbenti.

MATERIALI LIQUIDI:

gasolio o benzina, liquidi antigelo, acido batteria.

While welding, eyes and body must be protected by gloves, masks and proper clothes.

The fuel refill must not be made while smoking or close to flames. This operation must be done when the engine is switched off.

Do not fill the tank at its maximum level and clean up the fuel eventually overflowed.

Check daily if there is loss of fuel or lubricating oil on the ducts or on the engine.

For machines provided with liftable canopy insert the foreseen security systems in order to avoid injuries caused by an unexpected closure.

Do not connect the machine to the commercial electric network.

Do not work close to inflammable materials or where there are explosive gas and vapours.

Do not work in narrow and badly ventilated places.

Do not work without using the protections placed in their proper positions and in perfect conditions.

Do not touch the exhaust muffler and the parts of the engine next to it.

Do not make service operations while the engine is running.

Any service made on the electric parts must be done when the engine is stopped and by specialized technicians.

Keep away from the moving parts of the engine while working and do not approach the machine with free and too long clothes.

We suggest a frequent cleaning of the machine since the presence of dirt can compromise the efficiency of the machine. The frequency of this operation tightly depends on the place where the machine is used. We advise, anyway, to pay special care to the service of:

OIL LEVEL, OIL FILTER, AIR FILTER, COOLING LIQUID LEVEL, COOLING LIQUID LEVEL, HEAT EXCHANGER, VENTILATION DUCTS AND INTAKES, BATTERY

Consult the ENGINE USE AND SERVICE manual and the SPECIFICATION section to know how and when it is useful to do it. The extraordinary service operations not mentioned hereabove require the aid of specialized technicians (see the assistance centre list).

All the necessary controls are located on the main control panel and they are properly explained in the section FRONT PANEL DESCRIPTIONS.

We advise the operator against tampering with the engine or the electric part if not specialized.

Be careful: eventual modifications of the normal parameters originally foreseen, can compromise the reliability of the machine.

If the machine has to be stopped for a long period (more than one year), we suggest to leave the motor oil and the fuel in and the water in the radiator in order to avoid oxidizing effects.

When the machine turns to work again, the liquids must be replaced, the battery must be charged; the belts and their stems, the pipes, the rubber hoses and their resistance must be checked and a visual inspection of the electric connections must be done.

In order to preserve the environment, it is advised to dispose of the oil, the fuel and the battery that will be destroyed in proper places and according to the current laws. For the complete range of the materials see the list below:

FERROUS MATERIALS:

steel, cast iron, aluminium, copper, brass are used in the bearing structure of engine, alternator, transformers, etc.

PLASTIC MATERIALS:

rubber, bakelite, epovit, lexan are used for the instruments, engine pipes, junction boxes and connectors, fuel tank, fuel cap, wheels, antivibration damper, condenser housing, fans, belts, filters and hoses.

ELECTRONIC MATERIALS:

various components, diodes, resistances, electronic panels.

VARIOUS MATERIALS:

rock wool, sound proofing materials.

LIQUIDS:

fuel, gasoline, cooling liquids, battery acid.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

8. SIMBOLI/SYMBOLS

	Condizioni Di Carica Batteria	Battery Charging Condition
	Olio Motore	Engine Oil
	Temperatura Refrigerante Motore	Engine Coolant Temperature
	Temperatura Olio Motore	Engine Oil Temperature
	Livello Carburante	Fuel Level
	Dispositivo Per L'avviamento A Freddo	Chocke, Cold Starting Aid
	Preriscaldamento Del Diesel	Diesel Pre-Heat
	Saldatura In Generale	Welding
	Saldatura Ad Arco Manuale	Manual Metal Arc Welding
	Saldatura Mig/Mag	Mig/Mag Welding
	Saldatura Tig	Tig Welding
	Polarità Positiva	Positive Polarity
	Polarità Negativa	Negative Polarity
	Marcia, Inserzione, Messa In Tensione	On (Power)
	Arresto, Disinserzione, (Messa Fuori Tensione)	Off (Power)
	Terra Di Protezione	Protective Earth (Ground)
	Regolatore Min-Max	Min-Max Regulator
	Corrente Alternata	Alternating Current
	Corrente Continua	Direct Current
	Generatore Monofase c.a. 230 (240)V - 110V 50Hz	Single Phase Generator a.c. 230 (240)V - 110V 50Hz
	Generatore Trifase c.a. 400 (415)V 50Hz	Three Phase Generator a.c. 400 (415)V 50Hz
	Non Toccare: Zona Calda	Do Not Touch: High Temperature Zone
	Presenza Tensione	Voltage On

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

9. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	TELEFONO PHONE	FAX
VALLE D'AOSTA				
Off. Elettromeccanica Menegolo	Località Plan Felinaz, 63 - 11020	Charvensod (AO)	0165/44144	0165/232539
O.r.m.e.	Fr. Clos de Barne, 2 (SS 26) - 11020	Arnad (AO)	0125/966108	0125/966108
PIEMONTE				
RG Electrix s.n.c. di Riboldazzi & C.	via Indipendenza 9 - 20064	Carpignano Sesia (NO)	0321/825740	0321/825912
R.I.M.E.M. s.n.c. Tecnocollari	via L. Da Vinci 141 - 10095 via Circonvallazione 186 - 10026	Grugliasco (TO) Santena (TO)	011/4117972 011/9492460	011/4117972 011/9492494
G.B. Elettrotecnica. Industriale s.n.c.	Cantone Cerretto 2 - 15040	S. Maria del Tempio (AL)	0142/75562	0142/70649
LIGURIA				
C.R.E. s.n.c. di Marchello e Gotelli Lanteri	via Usodimare 2 -16100 via San Francesco 135 - 18011	Riva Trigoso (GE) Arma di Taggia (IM)	0185/479521 0184/448646	0185/455654 0184/448646
LOMBARDIA				
Ghirardello Carlo Antonio	via Castronno 1 - 21040	Morazzone (VA)	0332/464114 - 0332/461109	0332/462402
Luciano Miotto Imp. Elettrici Clivati Umberto s.a.s.	via Mazzini, 41 - 22036 via Emilia 1 - 24052	Erba (CO) Azzano S. Paolo (BG)	031/641673 035/310130	031/641673 035/4595945
Carnevali Ivo Elettromeccanica Elettroriparazione Pezzaglia	via G. di Vittorio 31 Z.I. - 46045 via dei Transiti 4 - 20123	Marmirolo (MN) Milano	0376/466809 02/2840381	0376/299511 02/26116863
I.C.I.A.M.s.n.c. F.lli Bracchi s.n.c. C.R.E.	via Valeriana, 87 - 23016 via Edison 21 - 25050 via Lentumi 2B - 25047	Fraz. Piussogno - Cercino (SO) Provaglio d'Iseo (BS) Boario Terme (BS)	0342/681132 030-9883424 0364/530699	0342/681132 030/9882968 -
TRIVENETO				
Elettromeccanica Trevigiana s.n.c.	via Sile 33 - 31057	Silea (TV)	0422/360515	0422/360515
Barison C. off. Elettrotec. Macchine Elettriche	via Stazione 42 - 30030	Ballò di Mirano (VE)	041/436057	041/436057
Elettromeccanica Amadori Centro Saldatura s.n.c. Z.R. s.r.l.	via della Siderurgia 18 - 37139 via Volta 16 - 35030 via dell'Acetosella 3 - 30175	Verona Sarmeola di Rubano (PD) Marghera (VE)	045/8510390 049/635544 041/5381681	045/8510550 049/8977250 041/5386733
Nuova Elettromeccanica coop. a.r.l.	via Travnik 13 - 34147	S. Dorligo D. Valle (TS)	040/820120	040/825997
Tecno Service Romanelli Elettromeccanica Alto Adige s.n.c.	via Gorizia 4 - 33010 via Calvi 8 - 39100	Udine Bolzano	0432/571596 0471/977647	0432/570034 0471/975541
Molinaro Guerrino & Figlio s.n.c.	via Susan 90 - 33038	S. Daniele Cimano (UD)	0432/957738	0432/954926
EMILIA ROMAGNA				
Casadio Vezio & C. s.n.c. F.lli Cesari s.n.c.	via della Fiera 107/B - 47037 via dei Caligari 4 - 40129	Rimini Bologna	0541/770283 051/322221	0541/77083 051/4189595
Eime s.n.c. Elett. Lottici Maurizio & C. s.n.c.	via Contarella 18 - 42019 via Martinella 100 - 43100	Scandiano (RE) Alberi (PR)	0522/984101 0521/649703	0522/984101 0521/649703
Farina Service s.r.l. R.E.A.M. s.n.c.	via Stroppata 78 - 48011 via del Bagatto 7 (ex zona Eridania)	Alfonsine (RA) Pontelagoscuro (FE)	0544/81479 0532/796283	0544/81638 0532/797322
TOSCANA				
L.e.m. Art s.n.c. Oimer di Carnovale M. s.n.c. Officina Autoelettrica Grossetana	via di Ripoli 258/A - 50126 via Lamarmora 11 - 57122 via Napoli 2/6 - 58100	Firenze Livorno Grosseto	055/6530343 0586/881392 0564/24505	055/6820682 0586/889681 0564/24891

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	TELEFONO PHONE	FAX
UMBRIA				
Elettromeccanica Masciolini s.n.c.	viale Europa 7 - 06080	Ospedalichio di Bastia Umbra (PG)	075/8011505	075/8011411
LAZIO				
Elettromeccanica Alto Lazio 87 s.r.l.	Zona Industriale Sanguetta - 01038	Soriano Nel Cimino (VT)	0761/759579	0761/748613
Elettromeccanica Magliana	via Idrovore della Magliana 31 - 00148	Roma	06/6573282	06/6537806
Elettromeccanica Sud s.n.c.	via Puzzele 15 - 03048	S. Appollinare (FR)	0776/915348	0776/915348
Moscatelli G. Carlo	via Matteotti 49 - 00013	Mentana (ROMA)	06/9060707	06/9090976
MARCHE				
Edison Elettrotecnica s.n.c.	via Veronese 11 - 60019	Senigallia (AN)	071/668302	071/6611076
Elettropneumatica Assenti s.n.c.	via Pontida 22 - 63100	Porto d'Ascoli (AP)	0735/656428	0735/658230
ABRUZZO e MOLISE				
Elettromeccanica Rocco Denaroso	Via Colombo 2 - 65010	Villanova di Ceppegatti (PE)	085/9771349	085/9771349
CAMPANIA				
Elettromeccanica Rega s.n.c.	Via Mulitiello 15 - 80040	Striano (NA)	081/8276655	081/8654675
Meg s.a.s.	via A. Vespucci loc. Scontrafata - 84090	Pontecagnano (SA)	089/382158	089/382158
Progress s.a.s.	via Comunale Tierzo 9 - 80147	Ponticelli (NA)	081/5614250	081/5614383
Elettrotecnica V.R.	via Matteotti, 144 - 84036	Sala Consilina (SA)	0975/23001	0975/520407
PUGLIA				
Aurora Sergio	via L. Azzarita .68 - 70056	Molfetta (BA)	080/3735651	080/3735651
Elettromeccanica Gagliano	via Fortore - 77100	località Salmistro (FG)	0881/721006	0881/721006
Officine Elettromeccaniche Palmieri s.n.c.	strada Provinciale per Faggiano Km 2 Z.I.-74020	Faggiano (TA)	099/5925926	099/5925926
Hidromacchine Sud s.n.c.	via Asse di Spina , zona industriale - 73100	Lecce	0832/365959	0832/365960
BASILICATA				
Elettromeccanica Lograno s.a.s.	via del Commercio - zona PAIP 2 - 75100	Matera	0835/263665	0835/389346
CALABRIA				
Elettromeccanica Marrara s.r.l.	via Padova Z.I. Torre Lupo - 89129	Reggio Calabria	0965/590140	0965/590140
Gigliotti e Masdeo s.n.c.	via Guido d'Osso - 87100	Cosenza	0984/390965	0984/390965
Elettromeccanica S.A.C. s.r.l.	C. da S. Lucia - 87065	Corigliano Scalo (CS)	0983/887213	0983/887213
SICILIA				
Licari Francesco	via Tolmezzo 11 - 95100	Catania	095/533400	095/533400
Emerif	via Bandida 23 - 90121	Palermo	091/6221421	091/6221837
SARDEGNA				
S.A.E.L. Sarda Elettromeccanica	via Nervi ang. Via Natta Z.I. Casic Elmas - 09122	Cagliari	070/212061 - 070/240697	070/286636
Cossellu Antonio	via Napoli 24 - 07100	Sassari	079/280818	079/280818
Dejana Piero	Z.I. Olbia Settore 2 - 07026	Olbia (SS)	0789/58409	0789/58409

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

10. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS

ASSISTENZA ASSISTANCE	INDIRIZZO ADDRESS	CITTÀ CITY	NAZIONE COUNTRY
Moreweld N.V.	Europark - Noord 15 - 9100	Sint-Nicklaas	Belgium (B)
Ilo Motor APS	Neverland 14	Glostrup	Danmark (DK)
Papadopoulos A. & C.	via Afroditiis 22	Salonicco	Greece (BR)
Greymo S.A.	Poligono Igarza	Madrid	Spain (E)
Blaker S.A.	Recta Los Tarahales 11	Las Palmas de G.C.	Spain (E)
Baier Sarl	48 Rue Docteur Basset	ST.Ouen Cedex	France (F)
Gen Set PLC	Stallcourt Works	Port Talbot	England (GB)
Interlas B.V.	Oranjelaan 56	Rozenburg	Holland (NL)
Genetech AB	Brosslarvagen 13	Ostersund	Sweden (S)
Luna AB	P.O. Box 44100	Alingsas	Sweden (S)
Lundab	Nytorpsvagen 18	Sollentuna	Sweden S)
Gen Set Hungaria KFT.	1116 Bazsalikom U. 27	Budapest	Hungary (H)
Ferto-Tavi Nadgazdi RT.	9444 Fertodi U.1	Fertoszentmiklos	Hungary (H)
Agessa	Chemin Des Fleurettes 33	Losanna	Svizzera (CH)
Paroli SP. ZO.O.	UL. Grojecka 45 M 10 A	Warszawa	Polonia (PL)
CP Mores	Otakarova 48	Budejovive	Rep. Ceca
President Neva	PR. Engelsa 16-2	ST. Ptersburg	C.S.I. (SU)
Costa Y Garcia	Rua da Cavadao 801 - Apartado 23 - 4408	Valdares Cedex	Portugal (P)
Serpantinas LTD	Gelezinkelio 2	Panevezys	Lithuania (LT)

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

11. GARANZIA / WARRANTY

La GEN SET S.p.a. garantisce i suoi prodotti, purché non modificati, per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data di consegna al cliente utilizzatore.

Entro i suddetti termini, nei paesi ove esista un'organizzazione assistenziale, la **GEN SET S.p.A.** si impegna a sostituire o riparare i pezzi avariati per accertato difetto d'origine di materiale, lavorazione e/o montaggio per mezzo delle proprie **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La scelta se operare la riparazione o la sostituzione dei pezzi avariati è ad insindacabile giudizio della **FABBRICA** o delle **OFFICINE AUTORIZZATE**.

La garanzia nel resto del mondo consiste esclusivamente nella fornitura gratuita, franco stabilimento di Villanova D'Ardenghi, dei pezzi rivelatisi non più utilizzabili per accertato difetto d'origine del materiale.

La garanzia si applica, previo esame dei materiali avariati, da parte della fabbrica.

Le spese di viaggio e trasferta del personale che esegue le riparazioni in garanzia sono a carico dell'utilizzatore, come pure le spese di imballo e trasporto sia dei pezzi difettosi sia di quelli sostituiti.

In nessuno dei casi previsti il compratore può pretendere la risoluzione del contratto od un risarcimento danni derivati dall'uso o dall'impossibilità d'uso delle apparecchiature sia totale che parziale.

La presente garanzia non si applica alle batterie d'avviamento ed ai motori diesel e benzina montati sulle apparecchiature gen set per i quali interviene direttamente il fabbricante.

La garanzia viene a cessare di diritto:

- quando il cliente non ha ottemperato agli obblighi contrattuali di pagamento.
- quando sono stati manomessi i sigilli posti dalla fabbrica.
- quando smontaggi, riparazioni o modifiche sono state effettuate da personale non appartenente alla rete di assistenza GEN SET
- quando l'apparecchiatura è stata utilizzata in modo incauto o negligente.

La presente garanzia non si applica per i deterioramenti conseguenti a normale usura.

NORME PER ESERCITARE IL DIRITTO DI GARANZIA

Ogni apparecchiatura GEN SET viene fornita corredata da un certificato di garanzia.

Compilare il certificato in ogni sua parte e farlo convalidare con timbro e firma dal rivenditore.

Ritagliare e spedire a: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)

Il certificato di garanzia deve essere conservato integro e con cura ed esibito ad ogni richiesta d'intervento.

12. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS

12.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION

L'osservanza delle norme di manutenzione riportate dal catalogo USO E MANUTENZIONE MOTORE, consentirà un impiego sicuro del gruppo.

12.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY

All'acquisto compilare il certificato di garanzia del motore e spedirlo al costruttore.

12.3 RICAMBI / SPARE PARTS

I ricambi devono essere ordinati come segue:

Per il motore: Rivolgersi ad un centro assistenza citando i numeri di riferimento segnati sul libretto USO E MANUTENZIONE RICAMBI del motore.

Per il generatore e relativa apparecchiatura: Rivolgersi direttamente alla GEN SET, citando il numero di matricola della macchina e i numeri di codice indicati nella TAVOLA RICAMBI.

GEN SET warrants its products, provided they have not been modified, for a period of 12 months from the date of handing over to the End User. Within these terms, in all the countries where a service organization is in place **GEN SET** commits itself to replace or repair the defective parts resulting from faulty material, workmanship and/or assembly through its authorized service stations.

The choice whether to replace or repair the defective parts is exclusively reserved to **GEN SET** and/or its authorized service stations.

The warranty in the rest of the world is limited to the supply ex-works free or charge of those parts which will result unsuitable for reuse due to original defects.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The warranty will apply after a check of the defective parts from the factory.

The travel, board and lodging expenses of the personnel who will perform the repairs are at the charge of the End User as are the packing and transportation costs both for the defective and the replaced parts.

In no case the client can claim the cancellation of the contract or a damage compensation due to the use or the impossibility to use the equipment both totally or partially.

The present warranty does not apply to starting batteries, diesel and gasoline engines mounted on gen set machines for which the respective manufactures will intervene directly.

The warranty will automatically expire:

if the customer has not fulfilled the contractual payment obligations.

- when the factory seals have been broken.
- when dismantling, repair or modifications have been executed by unauthorized personnel not being part of the GEN SET service organization.
- when the equipment has been subject to negligent or improper use.

The present warranty does not apply to wear and tear parts.

COMING IN FORCE OF THE WARRANTY RIGHTS

Each GEN SET machine is delivered with a warranty certificate which must be filled out in each part and be validated by the stamp and signature of the dealer.

Cut out and send to: GEN SET S.p.A. - Servizio Assistenza Via stazione, 5 - 27030 Villanova D'Ardenghi (Pavia)

The guarantee certificate must be kept and shows before any request of intervention.

Please follow carefully the engine operation manual, in order to obtain a safe use of the machine.

On purchase, please fill in the engine warranty certificate and mail it to the engine manufacturer.

Spare parts have to be ordered as follows:

For the engine: Please contact assistance service giving the reference codes that you find on the engine SPARE PARTS USE AND MAINTENANCE manual.

For the generator and relevant equipment: Please contact directly GEN SET, giving the serial n°. of the machine and the reference codes that you find on the SPARE PARTS.

Motogeneratore - Generating Set MG 13000 SS-A-WL/AA

INDICE / TABLE OF CONTENTS

1. CARATTERISTICHE TECNICHE / TECHNICAL SPECIFICATIONS	2
1.1 GENERATORE / GENERATOR.....	2
1.2 MOTORE / ENGINE	2
1.3 CARATTERISTICHE GENERALI / GENERAL FEATURES.....	2
2. DESCRIZIONE DEI COMANDI / CONTROLS DESCRIPTION	3
2.1 PANNELLO FRONTALE / FRONT PANEL.....	3
3. RICAMBI / PARTS LIST.....	4
3.1 PARTI STATORE – STATOR PARTS.....	4
3.2 FRONTALE (APPARECCHIATURE ELETTRICHE) – FRONTAL (ELECTRIC EQUIPMENT)	6
3.3 PARTI LAMIERA – SHETTS PARTS.....	8
3.4 QUADRO ELETTRICO AD INTERVENTO AUTOMATICO / AUTOMATIC MAIN FAILURE PANEL CONTROL.....	12
SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM.....	13
5. QUADRO ELETTRICO AD INTERVENTO AUTOMATICO / AUTOMATIC MAINS FAILURE PANEL CONTROL.....	14
5.1 FUNZIONAMENTO / OPERATION	16
5.2 INSTALLAZIONE / INSTALLATION	17
6. ISTRUZIONE PER L'USO / OPERATING INSTRUCTIONS	18
6.1 INSTALLAZIONE / INSTALLATION	18
6.2 MESSA A TERRA / EARTH CONNECTION	19
6.3 IMPIEGO DEL GRUPPO ELETTROGENO CON APPARECCHIATURA DI COMANDO / AUTOMATIC MAINS FAILURE GENERATING SET OPERATING INSTRUCTION.....	20
6.4 SCHEMA DI COLLEGAMENTO TRA IL GRUPPO ELETTROGENO E IL QUADRO DI COMANDO MP5 / MP5 CONTROL PANEL CONNECTION.....	21
6.5 AVVERTENZE E CONSIGLI UTILI / WARNING.....	21
6.6 DISEGNO DI COLLEGAMENTO TRA IL GRUPPO ELETTROGENO E RELATIVE APPARECCHIATURE / INSTALLATION GENERATING SET	22
6.7 CAUSE DI SCARSO RENDIMENTO DEL MOTORE / CAUSES OF ENGINE POOR PERFORMANCE	22
7. NORME GENERALI DI IMPIEGO / GENERAL USE INSTRUCTIONS.....	27
7.1 MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO / TRANSPORTATION	27
7.2 MESSA IN SERVIZIO / CAUTION.....	27
7.3 RODAGGIO / RUNNING IN.....	27
7.4 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO / STARTING AND WORKING	27
7.5 USI PROIBITI / FORBIDDEN USE.....	28
7.6 MANUTENZIONE E PULIZIA / SERVICE AND CLEANING	28
7.7 TARATURE E REGOLAZIONI / ADJUSTMENT AND REGULATIONS.....	28
7.8 FERMO TEMPORANEO / TEMPORARY STANDSTILL.....	28
7.9 DEMOLIZIONE / SCRAPPING	28
8. SIMBOLI/SYMBOLS.....	29
9. CENTRI ASSISTENZA ITALIA / ITALIAN SERVICES CENTERS	30
10. CENTRI ASSISTENZA EUROPA / EUROPEAN SERVICES CENTERS.....	32
11. GARANZIA / WARRANTY.....	33
12. GARANZIA MOTORE E RICAMBISTICA / ENGINE WARRANTY AND SPARE PARTS	33
12.1 INTRODUZIONE / INTRODUCTION.....	33
12.2 GARANZIA MOTORE / ENGINE WARRANTY	33
12.3 RICAMBI / SPARE PARTS.....	33