

***GE 10000 KD/GS***  
***GE 12000 KD/GS***

Codice  
Code  
Codigo  
Kodezahl

259509003

Edizione  
Edition  
Edición  
Ausgabe

03.2014

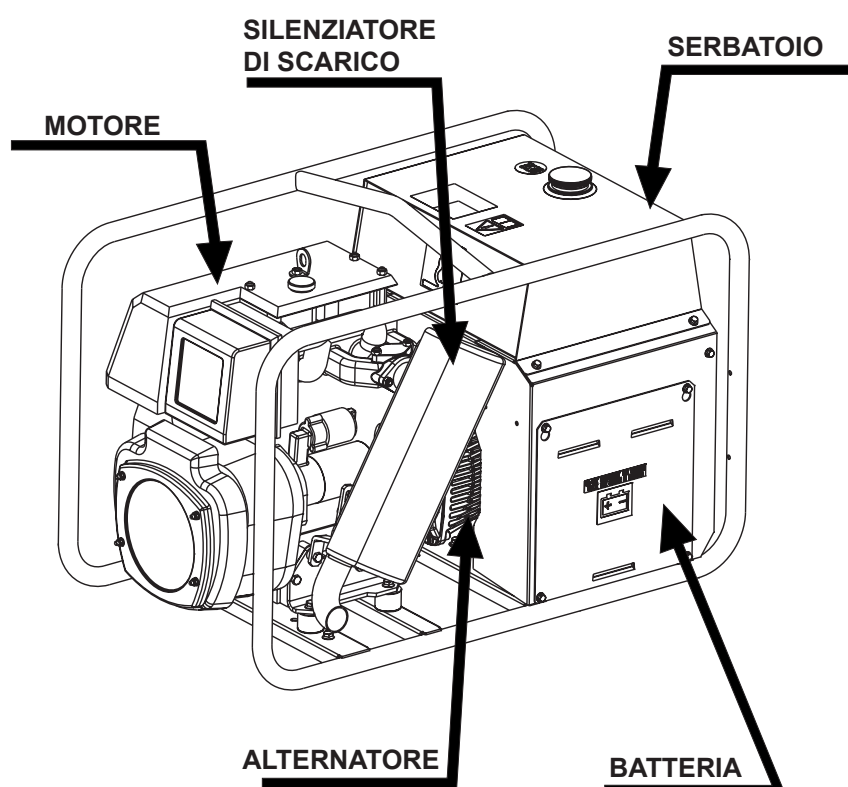
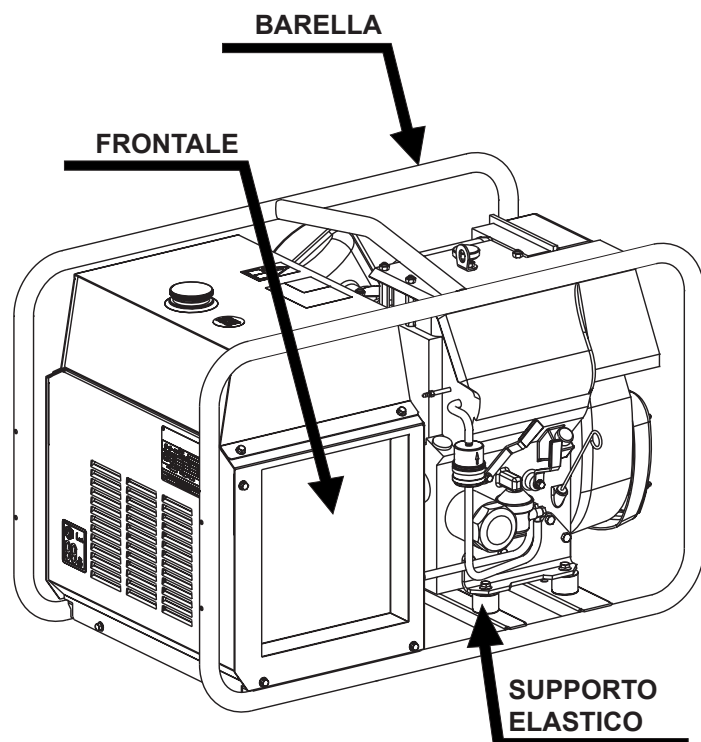




Il GE è un gruppo elettrogeno che trasforma l'energia meccanica, generata da un motore a combustione, in energia elettrica attraverso un alternatore.

E' montato su una struttura di acciaio sulla quale sono previsti dei supporti elastici che hanno lo scopo di ammortizzare le vibrazioni ed eventualmente eliminare risonanze che produrrebbero rumorosità.

La barella protegge il gruppo contro urti involontari durante la movimentazione, lo stesso frontale è completamente incassato a protezione dei componenti montati. Il serbatoio carburante e la batteria d'avviamento completano le parti principali della macchina.





## UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

L'Azienda ha ottenuto nel 1994 la prima certificazione del proprio Sistema Qualità in accordo alla norma UNI EN ISO 9002; dopo tre rinnovi, nel mese di Marzo 2003 ha nuovamente rinnovato ed esteso la certificazione in accordo alla norma **UNI EN ISO 9001:2008**, per l'assicurazione della qualità nella progettazione, produzione ed assistenza di motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

ICIM S.p.A., membro della Federazione **CISQ** e quindi della rete degli Enti di Certificazione Internazionale **IQNet**, ha conferito l'autorevole riconoscimento all'Azienda per le attività svolte nella sede e stabilimento produttivo di Cusago - MI.

La certificazione non è un punto d'arrivo, ma un impegno per tutta l'Azienda a mantenere una qualità del prodotto e del servizio che soddisfi sempre le esigenze dei suoi clienti, nonché a migliorare la trasparenza e la comunicazione in tutte le attività aziendali, in accordo a quanto definito nel Manuale e nelle Procedure del Sistema Qualità.

I vantaggi per i nostri Clienti sono:

- costanza della qualità dei prodotti e dei servizi, sempre all'altezza delle aspettative del cliente;
- impegno continuo al miglioramento dei prodotti e delle prestazioni a condizioni competitive;
- assistenza e supporto competente per la soluzione dei problemi;
- formazione ed informazione sulle tecniche per il corretto impiego dei prodotti, per la sicurezza degli operatori e per il rispetto dell'ambiente;
- controlli periodici da parte di ICIM del rispetto dei requisiti del Sistema Qualità.

Tali vantaggi sono assicurati e documentati dal Certificato di Sistema Qualità n° 0192 emesso da ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - [www.icim.it](http://www.icim.it).

|                     |                                  |                       |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------|
| I INDICE<br>GB<br>F | GE 10000 KD/GS<br>GE 12000 KD/GS | M<br>1<br>REV.0-03/14 |
|---------------------|----------------------------------|-----------------------|

|             |                                    |
|-------------|------------------------------------|
| M 01        | CERTIFICATI DI QUALITA'            |
| M 1.01      | COPYRIGHT                          |
| M 1.1       | NOTE                               |
| M 1.4       | MARCHIO CE                         |
| M 1.4.1     | DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'       |
| M 1.5       | DATI TECNICI                       |
| M 2         | AVVERTENZE                         |
| M 2.1       | SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE |
| M 2.6       | AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE     |
| M 2.7       | INSTALLAZIONE E DIMENSIONI         |
| M 3         | IMBALLAGGIO                        |
| M 4.1       | TRASPORTO E SPOSTAMENTI            |
| M 6.6       | MONTAGGIO: CTM10                   |
| M 20        | PREDISPOSIZIONE ED USO             |
| M 21        | AVVIAMENTO E ARRESTO               |
| M 30        | LEGENDA                            |
| M 31        | STRUMENTI E COMANDI                |
| M 37 -..... | UTILIZZAZIONE COME MOTOGENERATORE  |
| M 40 -..... | RICERCA GUASTI                     |
| M 43 -..... | MANUTENZIONE DELLA MACCHINA        |
| M 45        | RIMESSAGGIO                        |
| M 46        | DISMISSIONE                        |
| M 60        | LEGENDA SCHEMA ELETTRICO           |
| M 61-.....  | SCHEMA ELETTRICO                   |



## ATTENZIONE

Questo manuale d'uso manutenzione è parte importante delle macchine relative.

Il personale d'assistenza e manutenzione deve tenere a disposizione questo manuale d'uso così come quello del motore e dell'alternatore, se gruppo sincrono, e tutte le altre documentazioni sulla macchina (vedere pagina M1.1).

Vi raccomandiamo di porre la dovuta attenzione alle pagine relative la sicurezza.



© Tutti i diritti sono alla stessa riservati.

E' un marchio di proprietà della MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. Tutti gli altri eventuali marchi contenuti nella documentazione sono registrati dai rispettivi proprietari.

☞ La riproduzione e l'uso totale o parziale, in qualsiasi forma e/o con qualsiasi mezzo, della documentazione, non è autorizzata ad alcuno, senza autorizzazione scritta dalla MOSA divisione della B.C.S. S.p.A.

Si richiama allo scopo la tutela del diritto d'autore e dei diritti connessi all'ideazione e progettazione per la comunicazione, così come previsto dalle leggi vigenti in materia.

In ogni caso la MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. non sarà ritenuta responsabile per ogni eventuale danno conseguente, diretto o indiretto, in relazione all'uso delle informazioni rese.

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. non si attribuisce alcuna responsabilità circa le informazioni esperte su aziende o individui, ma si riserva il diritto di rifiutare servizi o la pubblicazione d'informazioni che la stessa ritenga opinabili, fuorvianti o illegali.



## Introduzione

Gentile Cliente,

desideriamo ringraziarla della Sua attenzione per aver acquistato un gruppo di alta qualità.

I nostri reparti di Servizio Assistenza Tecnica e di Ricambi lavoreranno al meglio per seguirla nel caso Lei ne avesse necessità.

Per questo Le raccomandiamo, per tutte le operazioni di controllo e revisione, di rivolgersi alla più vicina Stazione di Servizio autorizzata, ove otterrà un intervento specializzato e sollecito.

☞ Nel caso non usufruisca di questi Servizi e Le fossero sostituiti particolari, chiedi e si assicuri che siano utilizzati esclusivamente ricambi originali; questo per garantirLe il ripristino delle prestazioni e della sicurezza iniziale prescritte dalle norme vigenti.

☞ **L'uso dei ricambi non originali farà decadere immediatamente ogni obbligo di garanzia ed Assistenza Tecnica.**

## Note sul manuale

Prima di mettere in funzione la macchina leggere attentamente questo manuale. Seguire le istruzioni in esso contenute, in questo modo si eviteranno inconvenienti dovuti a trascuratezza, errori o non corretta manutenzione. Il manuale è rivolto a personale qualificato, conoscitore delle norme: di sicurezza e della salute, di installazione e d'uso di gruppi sia mobili che fissi.

E' bene ricordare che, nel caso sorgessero difficoltà di uso o di installazione od altro, il nostro Servizio di Assistenza Tecnica è sempre a Vostra disposizione per chiarimenti od interventi.

Il manuale Uso Manutenzione è parte integrante del prodotto. Deve essere custodito con cura per tutta la vita del prodotto stesso.

Nel caso la macchina e/o l'apparecchiatura fosse ceduta ad altro Utente, anche questo manuale dovrà essergli ceduto.

Non danneggiarlo, non asportarne parti, non strapparne pagine e conservarlo in luoghi protetti da umidità e calore.

Va tenuto presente che alcune raffigurazioni in esso contenute hanno solo lo scopo di individuare le parti descritte e pertanto potrebbero non corrispondere alla macchina in Vostro possesso.

## Informazioni di carattere generale

All'interno della busta data in dotazione con la macchina e/o apparecchiatura troverete: il libretto Uso Manutenzione, il libretto d'Uso del Motore e gli attrezzi (se previsti dalla sua dotazione), la garanzia (nei paesi ove è prescritta per legge, ....).

**OGNI IMPIEGO DEL PRODOTTO DIVERSO E NON PRECISATO DA QUELLO INDICATO NEL PRESENTE MANUALE**, solleva l'Azienda dai rischi che si dovessero verificare **da un suo UTILIZZO IMPROPRIO**.

**L'Azienda declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone, animali o cose.**

I Nostri prodotti sono realizzati in conformità alle vigenti normative di sicurezza per cui si raccomanda l'uso di tutti quei dispositivi o attenzioni in modo che l'utilizzo non rechi danno a persone o a cose.

Durante il lavoro si raccomanda di attenersi alle norme di sicurezza personali vigenti nei paesi ove il prodotto è destinato (abbigliamento, attrezzi di lavoro, ecc...).

Non modificare per nessun motivo parti della macchina (attacchi, forature, dispositivi elettrici o meccanici e altro) se non debitamente autorizzata per iscritto dall'Azienda: la responsabilità derivante da ogni eventuale intervento ricadrà sull'esecutore in quanto, di fatto, ne diviene costruttore.

☞ **Avvertenza:** **L'Azienda si riserva la facoltà, ferme restando le caratteristiche essenziali del modello qui descritto ed illustrato, di apportare miglioramenti e modifiche a particolari ed accessori, senza peraltro impegnarsi ad aggiornare tempestivamente questo manuale.**



Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina. Il simbolo utilizzato è il seguente:



La marcatura CE è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile, è parte della targa dati.

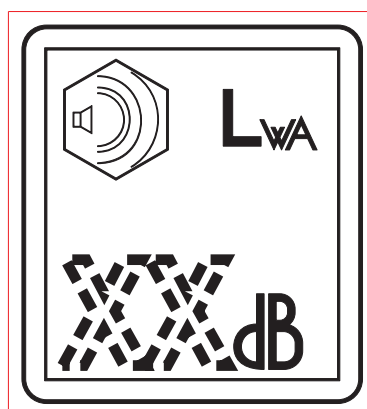
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|-----|----------------|--------------------|-----|-------|--|--------------------|--|-------|-------------------|--|----|--------|--|
| Made in UE-ITALY... TYPE... SERIAL N°... |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|                                          | <table border="1"> <tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>I<sub>2</sub> (A)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U<sub>2</sub> (V)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>                                                      | X                  |                   |     |                | I <sub>2</sub> (A) |     |       |  | U <sub>2</sub> (V) |  |       |                   |  |    |        |  |
| X                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| I <sub>2</sub> (A)                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| U <sub>2</sub> (V)                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|                                          | <table border="1"> <tr><td>I<sub>2</sub> (A)</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>U<sub>2</sub> (V)</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>                                                                                                     | I <sub>2</sub> (A) |                   |     |                | U <sub>2</sub> (V) |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| I <sub>2</sub> (A)                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| U <sub>2</sub> (V)                       |                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|                                          | <table border="1"> <tr><td>Hz</td><td></td><td>kVA</td><td></td></tr> <tr><td>P.F.</td><td></td><td>V (V)</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td>I (A)</td><td></td></tr> </table>                                                                      | Hz                 |                   | kVA |                | P.F.               |     | V (V) |  |                    |  | I (A) |                   |  |    |        |  |
| Hz                                       |                                                                                                                                                                                                                                                               | kVA                |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| P.F.                                     |                                                                                                                                                                                                                                                               | V (V)              |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                               | I (A)              |                   |     |                |                    |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
|                                          | <table border="1"> <tr><td>n</td><td></td><td>RPM</td><td>n<sub>1</sub></td><td></td><td>RPM</td><td>IP</td><td></td></tr> <tr><td>n<sub>0</sub></td><td></td><td>RPM</td><td>P<sub>1max</sub></td><td></td><td>KW</td><td>I. CL.</td><td></td></tr> </table> | n                  |                   | RPM | n <sub>1</sub> |                    | RPM | IP    |  | n <sub>0</sub>     |  | RPM   | P <sub>1max</sub> |  | KW | I. CL. |  |
| n                                        |                                                                                                                                                                                                                                                               | RPM                | n <sub>1</sub>    |     | RPM            | IP                 |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |
| n <sub>0</sub>                           |                                                                                                                                                                                                                                                               | RPM                | P <sub>1max</sub> |     | KW             | I. CL.             |     |       |  |                    |  |       |                   |  |    |        |  |

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Made in UE-ITALY... TYPE... SERIAL N°... |       |
| Generating Set ISO 8528                  |       |
| KVA                                      |       |
| V                                        |       |
| I                                        |       |
| Hz                                       |       |
| P.F.                                     |       |
| LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528    |       |
| RPM                                      |       |
| I. CL.                                   |       |
| IP                                       |       |
| ALTIT.                                   | 100 m |
| TEMP.                                    | 25 °C |
| MASS                                     |       |

|                                       |                  |                  |
|---------------------------------------|------------------|------------------|
|                                       | TYPE             |                  |
|                                       | SERIAL N°        | Made in UE-ITALY |
|                                       | TYPE/N°          |                  |
|                                       | VOLTAGE(V)       |                  |
|                                       | POWER(W)         |                  |
|                                       | Hz               |                  |
|                                       | P.F.             |                  |
|                                       | I. CL.           |                  |
| LTP POWER IN ACCORDANCE WITH ISO 8528 |                  |                  |
|                                       | n                |                  |
|                                       | P <sub>max</sub> |                  |
|                                       | RPM              |                  |
|                                       | TEMP.            |                  |
|                                       | °C               |                  |
|                                       | IP               |                  |
|                                       | Kg               |                  |

|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|------------------------------|--|--------|--|----|--|----------------|--|
| Made in UE-ITALY IEC 60974-1 |  | I. CL. |  | IP |  | U <sub>0</sub> |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |
|                              |  |        |  |    |  |                |  |

Inoltre, su ciascun esemplare è apposta l'indicazione del livello di potenza sonora; il simbolo utilizzato è il seguente:



L'indicazione è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile su supporto adesivo.



**BCS S.p.A.**

Sede legale:  
 Via Marradi 1  
 20123 Milano - Italia

**Stabilimento di Cusago, 20090 (Mi) - Italia**

V.le Europa 59  
 Tel.: +39 02 903521  
 Fax: +39 02 90390466



**ISO 9001:2008 - Cert. 0192**

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'



Déclaration de Conformité – Declaration of Conformity – Konformitätserklärung  
 Conformiteitsverklaring – Declaración de Conformidad

BCS S.p.A. dichiara sotto la propria responsabilità che la macchina:  
 BCS S.p.A. déclare, sous sa propre responsabilité, que la machine:  
 BCS S.p.A. declares, under its own responsibility, that the machine:  
 BCS S.p.A. erklärt, daß die Aggregate:  
 BCS S.p.A. verklaard, onder haar eigen verantwoordelijkheid, dat de machine:  
 BCS S.p.A. declara bajo su responsabilidad que la máquina:

GRUPPO ELETTROGENO DI SALDATURA / WELDING GENERATOR

GRUPPO ELETTROGENO / POWER GENERATOR

TORRE FARO / LIGHTING TOWER

Marchio / Brand :

Modello / Model :

Matricola / Serial number :

è conforme con quanto previsto dalle Direttive Comunitarie e relative modifiche:  
 est en conformité avec ce qui est prévu par les Directives Communautaires et relatives modifications:  
 conforms with the Community Directives and related modifications:  
 mit den Vorschriften der Gemeinschaft und deren Ergänzungen übereinstimmt:  
 in overeenkomst is met de inhoud van gemeenschapsrichtlijnen en gerelateerde modificaties:  
 cumple con los requisitos de la Directiva Comunitaria y sus anexos:

**2006/42/CE - 2006/95/CE - 2004/108/CE**

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :  
 Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :  
 Person authorized to compile the technical file and address :  
 Name und Adresse der zur Ausfüllung der technischen Akten ermächtigten Person :  
 Persoon bevoegd om het technische document , en bedrijf gegevens in te vullen  
 Nombre y dirección de la persona autorizada a componer el expediente técnico :

**ing. Benso Marelli - Consigliere Delegato / Managing Director ; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) – Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli  
 Consigliere Delegato  
 Managing Director

|                                                              |                         |                                                       |                                                    |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <div><div>I</div><div>GB</div><div>F</div></div>             | <div>Dati tecnici</div> | <div>GE 10000 KD/GS</div> <div>GE 12000 KD/GS</div>   | <div>M</div> <div>1.5</div> <div>REV.0-03/14</div> |
| <div>Dati tecnici</div>                                      |                         | <div>GE 10000 KD/GS</div>                             | <div>GE 12000 KD/GS</div>                          |
| <div>GENERATORE</div>                                        |                         |                                                       |                                                    |
| <div>*Potenza trifase stand-by</div>                         |                         | <div>-</div>                                          | <div>12 kVA (9.6 kW) / 400 V / 17.3 A</div>        |
| <div>*Potenza trifase PRP</div>                              |                         | <div>-</div>                                          | <div>11 kVA (8.8 kW) / 400 V / 15.9 A</div>        |
| <div>*Potenza monofase stand-by</div>                        |                         | <div>10 kVA (9 kW) / 230 V / 43.5 A</div>             | <div>-</div>                                       |
| <div>*Potenza monofase PRP</div>                             |                         | <div>9 kVA (8.1 kW) / 230 V / 39.1 A</div>            | <div>6 kVA / 230 V / 26 A</div>                    |
| <div>Frequenza</div>                                         |                         | <div>50 Hz</div>                                      | <div>50 Hz</div>                                   |
| <div>Cos φ</div>                                             |                         | <div>0.9</div>                                        | <div>0.8</div>                                     |
| <div>* Potenze dichiarate in accordo a ISO 8528-1</div>      |                         |                                                       |                                                    |
| <div>ALTERNATORE</div>                                       |                         | <div>autoeccitato, autoregolato, senza spazzole</div> | <div>autoeccitato, autoregolato</div>              |
| <div>Tipo</div>                                              |                         | <div>sincrono, monofase</div>                         | <div>sincrono, trifase</div>                       |
| <div>Classe d'isolamento</div>                               |                         | <div>H</div>                                          |                                                    |
| <div>MOTORE</div>                                            |                         |                                                       |                                                    |
| <div>Marca / Modello</div>                                   |                         | <div>Kohler KD 425/2</div>                            |                                                    |
| <div>Tipo / Sistema di raffreddamento</div>                  |                         | <div>Diesel / 4-Tempi / aria</div>                    |                                                    |
| <div>Cilindri / Cilindrata</div>                             |                         | <div>2 / 851 cm<sup>3</sup></div>                     |                                                    |
| <div>*Potenza stand-by</div>                                 |                         | <div>11.5 kW (15.6 HP)</div>                          |                                                    |
| <div>*Potenza PRP</div>                                      |                         | <div>10.5 kW (14.3 HP)</div>                          |                                                    |
| <div>Regime</div>                                            |                         | <div>3000 giri/min</div>                              |                                                    |
| <div>Consumo carburante (75% di PRP)</div>                   |                         | <div>2.2 l/h</div>                                    |                                                    |
| <div>Capacità coppa olio</div>                               |                         | <div>1.8 l</div>                                      |                                                    |
| <div>Avviamento</div>                                        |                         | <div>Elettrico</div>                                  |                                                    |
| <div>* Potenze dichiarate in accordo a ISO 3046-1</div>      |                         |                                                       |                                                    |
| <div>SPECIFICHE GENERALI</div>                               |                         |                                                       |                                                    |
| <div>Capacità serbatoio</div>                                |                         | <div>18 l</div>                                       |                                                    |
| <div>Autonomia (75% di PRP)</div>                            |                         | <div>8.2 h</div>                                      |                                                    |
| <div>Protezione</div>                                        |                         | <div>IP 23</div>                                      |                                                    |
| <div>*Dimensione max. su base LxIxH</div>                    |                         | <div>935x580x645</div>                                |                                                    |
| <div>*Peso su base</div>                                     |                         | <div>159 Kg</div>                                     | <div>156 Kg</div>                                  |
| <div>Potenza acustica LwA (pressione LpA)</div>              |                         | <div>99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m)</div>                  |                                                    |
| <div>* I valori riportati includono tutte le sporgenze</div> |                         |                                                       |                                                    |

## POTENZA

Potenze dichiarate secondo ISO 8528-1 (temperatura 25°C, umidità relativa 30%, altitudine 100 m sopra livello del mare).

(\* Stand-by) = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero di ore/anno limitato a 500h. Non è ammesso sovraccarico.

(\*\* Prime power PRP) = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero illimitato di ore/anno. La potenza media prelevabile durante un periodo di 24h non deve superare l'80% della PRP.

E' ammesso un sovraccarico del 10% per un'ora ogni 12 ore.

In modo approssimato si riduce: del 1% ogni 100 m d'altitudine e del 2,5% per ogni 5°C al di sopra dei 25°C.

## LIVELLO POTENZA ACUSTICA

**ATTENZIONE:** Il rischio effettivo derivante dall'impiego della macchina dipende dalle condizioni in cui la stessa viene utilizzata. Pertanto, la valutazione del rischio e l'adozione di misure specifiche (es. uso d.p.i.-Dispositivo Protezione Individuale), deve essere valutato dall'utente finale sotto la sua responsabilità.

**Livello potenza acustica (L<sub>WA</sub>) - Unità di misura dB(A):** rappresenta la quantità di energia acustica emesse nell'unità di tempo. E' indipendente dalla distanza dal punto di misurazione.

**Pressione acustica (L<sub>p</sub>) - Unità di misura dB(A):** misura la pressione causata dall'emissione di onde sonore.

Il suo valore cambia al variare della distanza dal punto di misurazione.

Nella tabella seguente riportiamo a titolo di esempio la pressione sonora (L<sub>p</sub>) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (L<sub>WA</sub>) di 95 dB(A)

L<sub>p</sub> a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

L<sub>p</sub> a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

L<sub>p</sub> a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

L<sub>p</sub> a 10 metri = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**NOTA:** Il simbolo  posto vicino ai valori di potenza acustica indica il rispetto della macchina ai limiti di emissione sonora imposto dalla direttiva 2000/14/CE.

L'installazione e le avvertenze generali delle operazioni, sono finalizzate al corretto utilizzo della macchina e/o apparecchiatura, nel luogo ove è effettuato l'uso come gruppo elettrogeno e/o motosaldatrice.

- Consigli per l'Utilizzatore sulla sicurezza:

☞ NB: le informazioni contenute nel manuale possono essere variate senza preavviso.

Eventuali danni causati in relazione all'uso di queste istruzioni non verranno considerate poiché queste sono solo indicative.

Ricordiamo che il non rispetto delle indicazioni da noi riportate potrebbe causare danni alle persone o alle cose.

Rimane inteso, comunque, il rispetto alle disposizioni locali e/o delle leggi vigenti.



## PERICOLOSO

A questo avviso corrisponde un pericolo immediato sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.



## ATTENZIONE

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose: nel caso delle prime pericolo di morte o di gravi ferite, per le seconde danni materiali; porre quindi le dovute attenzioni e cautele.



## CAUTELA

A questo avviso può sorgere un pericolo sia per le persone che per le cose, rispetto al quale possono sorgere situazioni che arrechino danni materiali alle cose.



## IMPORTANTE

Vengono date informazioni per il corretto utilizzo degli apparecchi e/o degli accessori a questi correlati in modo da non provocarne danni a seguito di inadeguato impiego.



## NOTA BENE



## ASSICURARSI



☞ **MISURE DI PRIMO SOCCORSO** - Nel caso l'utilizzatore fosse investito, per cause accidentali, da liquidi corrosivi e/o caldi, gas asfissianti o quant'altro che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre i primi soccorsi come prescritto dalle norme infortunistiche vigenti e/o disposizioni locali.

|                                     |                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Contatto con la pelle               | Lavare con acqua e sapone                                                                                                                               |
| Contatto con gli occhi              | Irrigare abbondantemente con acqua; se persiste l'irritazione consultare uno specialista                                                                |
| Ingestione                          | Non provocare il vomito onde evitare aspirazione di prodotto nei polmoni; chiamare un medico                                                            |
| Aspirazione di prodotto nei polmoni | Se si suppone che si sia verificata aspirazione di prodotto nei polmoni (es. in caso di vomito spontaneo), trasportare il colpito d'urgenza in ospedale |
| Inalazione                          | In caso di esposizione ad elevata concentrazione di vapori, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata                                           |



☞ **MISURE ANTINCENDIO** - Nel caso la zona di lavoro, per cause accidentali, fosse colpita da fiamme, che possano provocare gravi ferite o morte, predisporre le prime misure come prescritto dalle norme vigenti e/o disposizioni locali.

### MEZZI DI ESTINZIONE

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Appropriati                    | Anidride carbonica, polvere, schiuma, acqua nebulizzata                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Non devono essere usati        | Evitare l'impiego di getti d'acqua                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Altre indicazioni              | Coprire gli eventuali spandimenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra.<br>Usare getti d'acqua per raffreddare le superfici esposte al fuoco                                                                                                                                                                     |
| Misure particolari di protezz. | Indossare un respiratore autonomo in presenza di fumo denso                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Consigli utili                 | Evitare, mediante appropriati dispositivi, schizzi accidentali di olio su superfici metalliche calde o su contatti elettrici (interruttori, prese, ecc....). In caso di fughe d'olio da circuiti in pressione sotto forma di schizzi finemente polverizzati, tenere presente che il limite d'inflammabilità è molto basso |

## SIMBOLI



**STOP** - Leggere assolutamente e porre la dovuta attenzione.



Leggere e porre la dovuta attenzione.



**CONSIGLIO GENERICO** - Se l'avviso non viene rispettato si possono causare danni alle persone o alle cose.



**ALTA TENSIONE** - Attenzione Alta Tensione. Ci possono essere parti in tensione, pericolose da toccare. Il non rispetto del consiglio comporta pericolo di morte.



**FUOCO** - Pericolo di fuoco od incendio. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare incendi.



**CALORE** - Superfici calde. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare ustioni o causare danni alle cose.



**ESPLOSIONE** - Materiale esplosivo o pericolo di esplosione in genere. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare esplosioni.



**ACQUA** - Pericolo di cortocircuito. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi o danni alle persone.



**FUMARE** - La sigaretta può provocare incendio od esplosione. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare incendi od esplosioni



**ACIDI** - Pericolo di corrosione. Se l'avviso non viene rispettato gli acidi possono provocare corrosioni causando danni alle persone od alle cose.



**CHIAVE** - Utilizzo degli utensili. Se l'avviso non viene rispettato si possono provocare danni alle cose ed eventualmente alle persone.



**PRESSIONE** - Pericolo di ustioni causate dall'espulsione di liquidi caldi in pressione.



**DIVIETO di accesso alle persone non autorizzate**

## DIVIETI Incolunità per le persone

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**



E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione personali dati in dotazione.

**Uso solo con abbigliamento di sicurezza -**



E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione personali dati in dotazione.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' fatto obbligo utilizzare i mezzi di protezione atti ai diversi lavori di saldatura.

**Uso solo con materiali di sicurezza -**



E' proibito utilizzare acqua per spegnere incendi sulle apparecchiature elettriche

**Uso solo con tensione non inserita -**



E' vietato eseguire interventi prima che sia stata tolta la tensione

**Non fumare -**



E' vietato fumare durante le operazioni di rifornimento del gruppo.

**Non saldare -**



E' vietato saldare in ambienti con presenza digas esplosivi.

## CONSIGLI Incolunità per le persone e per le cose

**Uso solo con utensili di sicurezza ed adeguati all'uso specifico -**

E' consigliabile utilizzare utensili atti ai diversi lavori di manutenzione

**Uso solo con protezioni di sicurezza ed adeguati all'uso specifico -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte ai diversi lavori di saldatura.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte ai diversi lavori di controllo quotidiano.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile usare tutte le precauzioni dei diversi lavori di spostamento.

**Uso solo con protezioni di sicurezza -**



E' consigliabile utilizzare protezioni atte ai diversi lavori di controllo quotidiano e/o di manutenzione.

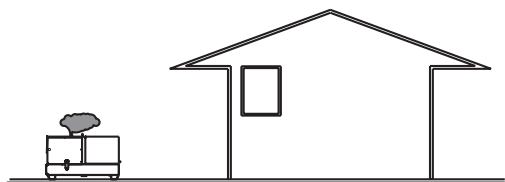
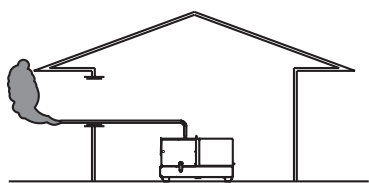
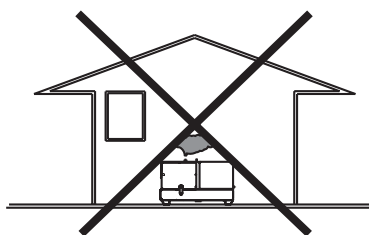
## AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE PRIMA DELL'USO

### MOTORI A BENZINA

- Utilizzare in luogo aperto, ben ventilato o mandare lo scarico dei gas, contenenti il mortale monossido di carbonio, lontano dalla zona di lavoro.

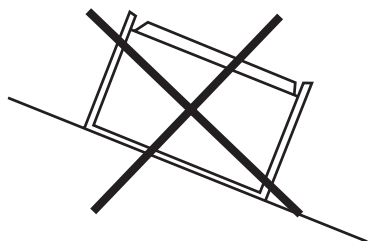
### MOTORI A GASOLIO

- Utilizzare in luogo aperto, ben ventilato o mandare lo scarico dei gas lontano dalla zona di lavoro.

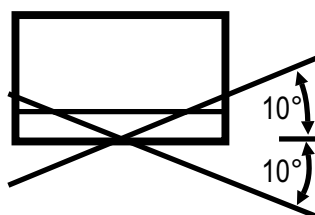


### POSIZIONE

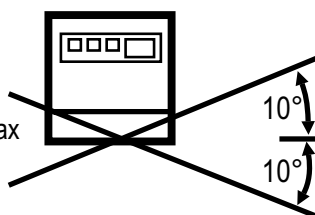
Porre la macchina su una superficie piana ad una distanza non inferiore a 1.5 m o più da edifici o altri impianti.



Massima angolazione del gruppo (in caso di dislivello)

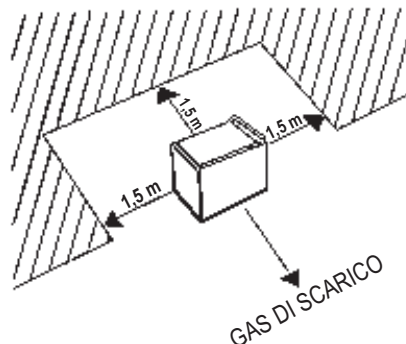


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



$\beta = 20^\circ \text{ max}$

Verificare che vi sia il ricambio completo dell'aria e che l'aria calda espulsa non ricircoli all'interno del gruppo in modo da provocare un innalzamento pericoloso della temperatura.



- ☞ Assicurarsi che non abbia spostamenti o traslazioni durante il lavoro: eventualmente **bloccarla** con attrezzi e/o dispositivi atti all'uso.

### SPOSTAMENTI DELLA MACCHINA

- ☞ Ad ogni spostamento verificare che il motore sia **spento**, che non vi siano collegamenti con cavi che impediscano detto spostamento.

### UBICAZIONE DELLA MACCHINA E/O APPARECCHIATURE



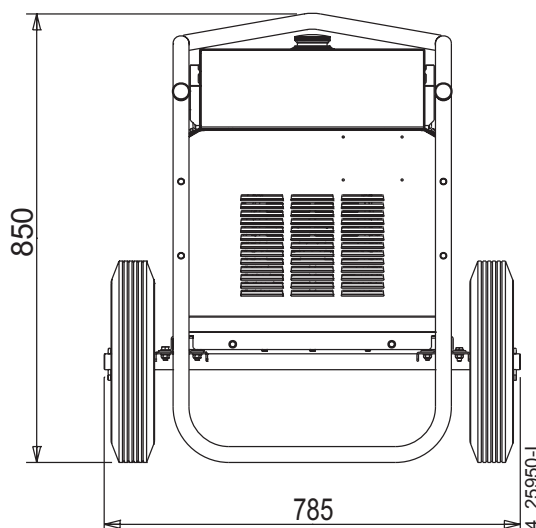
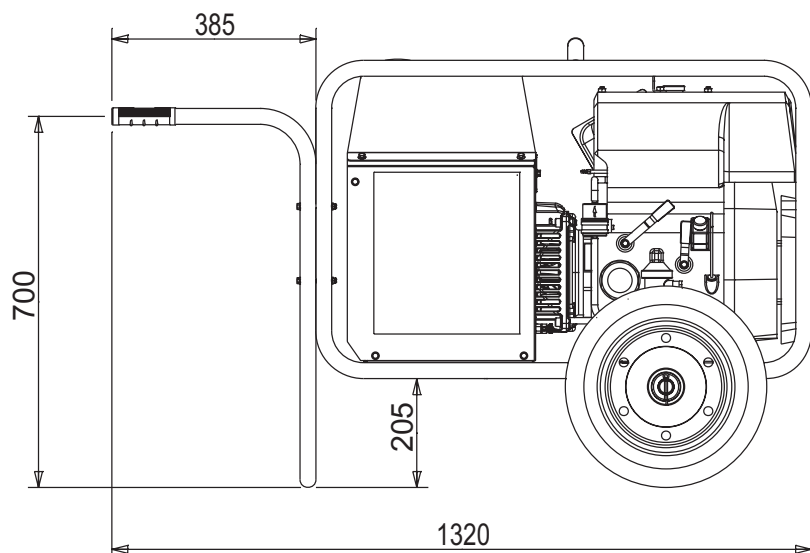
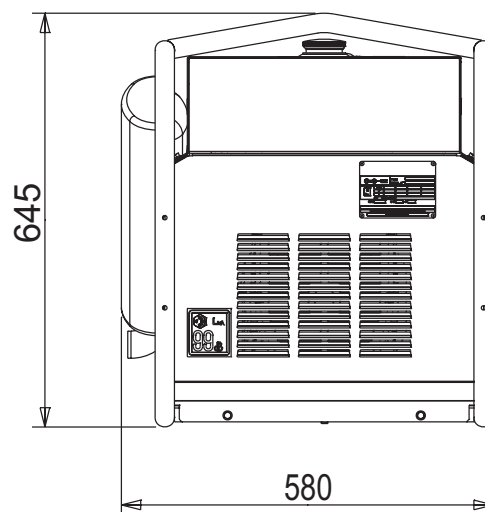
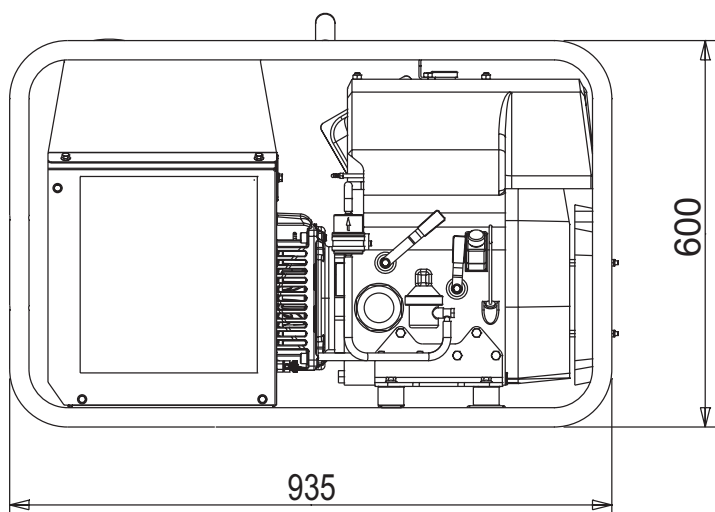
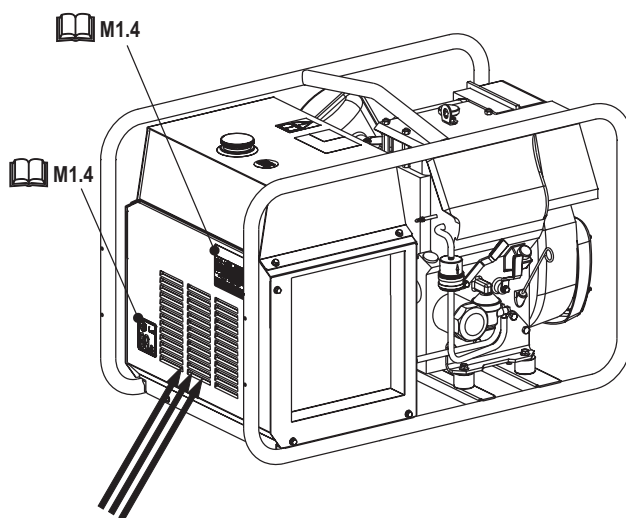
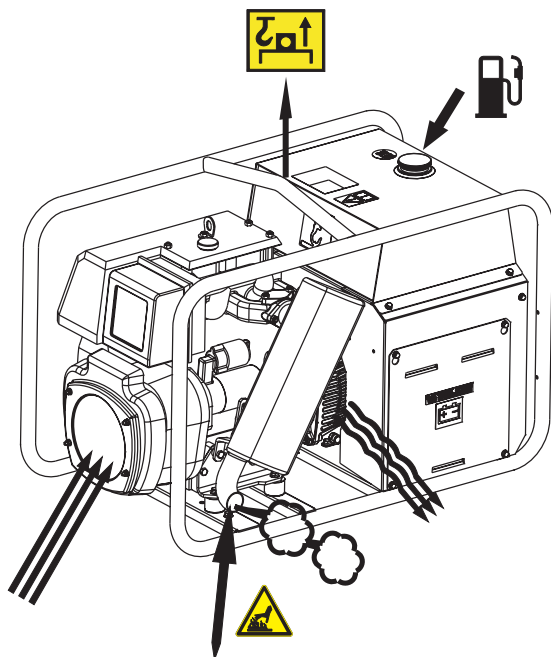
## ATTENZIONE



Per maggior sicurezza dell'operatore **NON** disporre la macchina in luoghi che potrebbero allagarsi.

Attenersi all'uso della macchina in condizioni atmosferiche che non vanno oltre il grado di protezione IP riportato sulla targa dati e su questo manuale alla pagina Dati Tecnici.

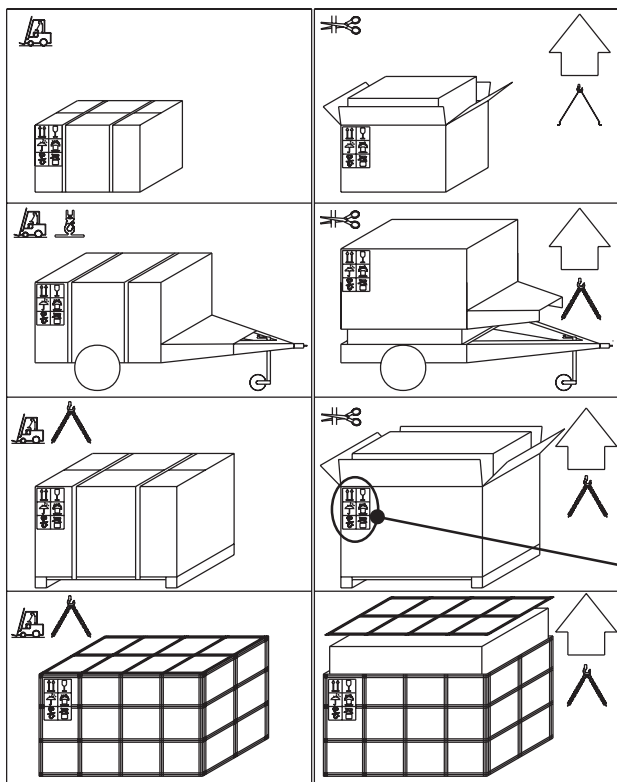
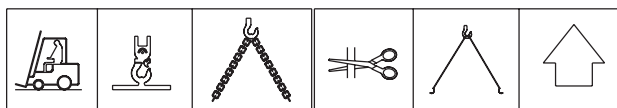








## NOTA BENE



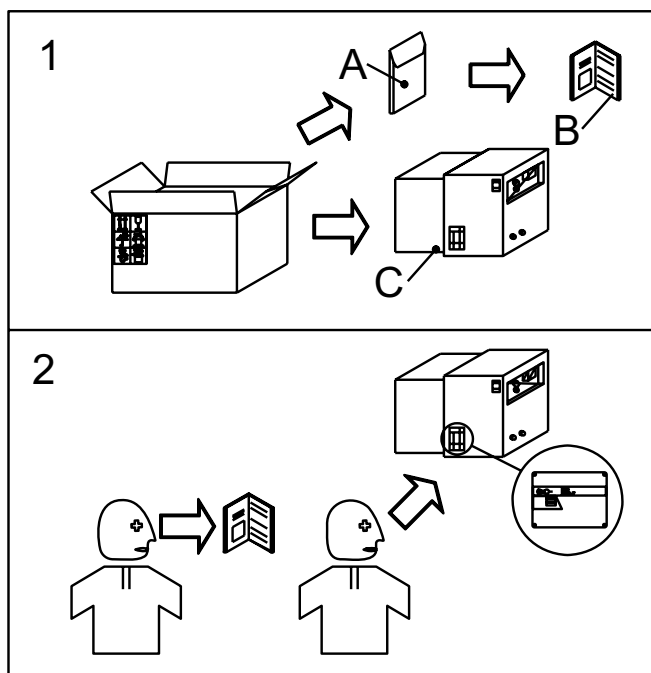
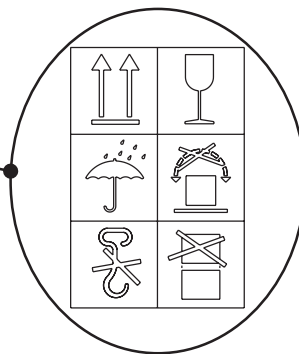
Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica.

Al ricevimento della merce accertarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto: che non ci sia stata manomissione o asportazioni di parti contenute all'interno dell'imballo o della macchina.

Nel caso si riscontrassero danni, manomissioni o asportazioni di particolari (buste, libretti, ecc...) Vi raccomandiamo di comunicarlo immediatamente al Nostro Servizio Assistenza Tecnica.



Per lo smaltimento dei materiali utilizzati per l'imballo, l'Utilizzatore dovrà attenersi alle norme vigenti del proprio paese.



- 1) Rimuovere la macchina (C) dall'imballo di spedizione. Togliere dalla busta (A) il manuale d'uso e manutenzione (B).
- 2) Leggere: il manuale uso e manutenzione (B), le targhette apposte alla macchina, la targa dati.





## ATTENZIONE

Il trasporto deve sempre avvenire a motore spento, con cavi elettrici scollegati, batteria d'avviamento scollegata, serbatoio del carburante vuoto.

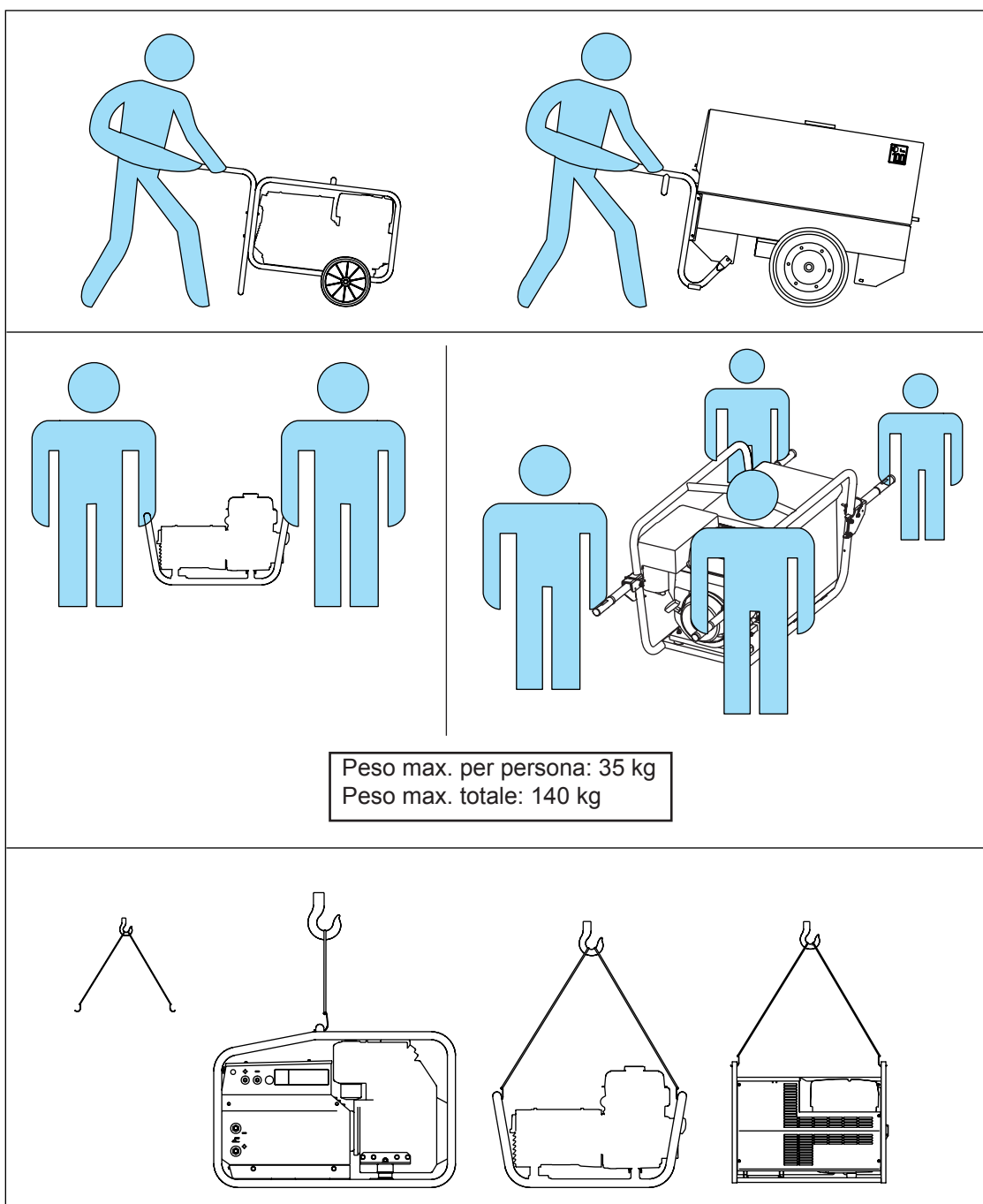
Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina e conformi alla normativa vigente specifica.

Assicurarsi, anche, che nella zona di manovra vi siano solo persone autorizzate alla movimentazione della macchina.

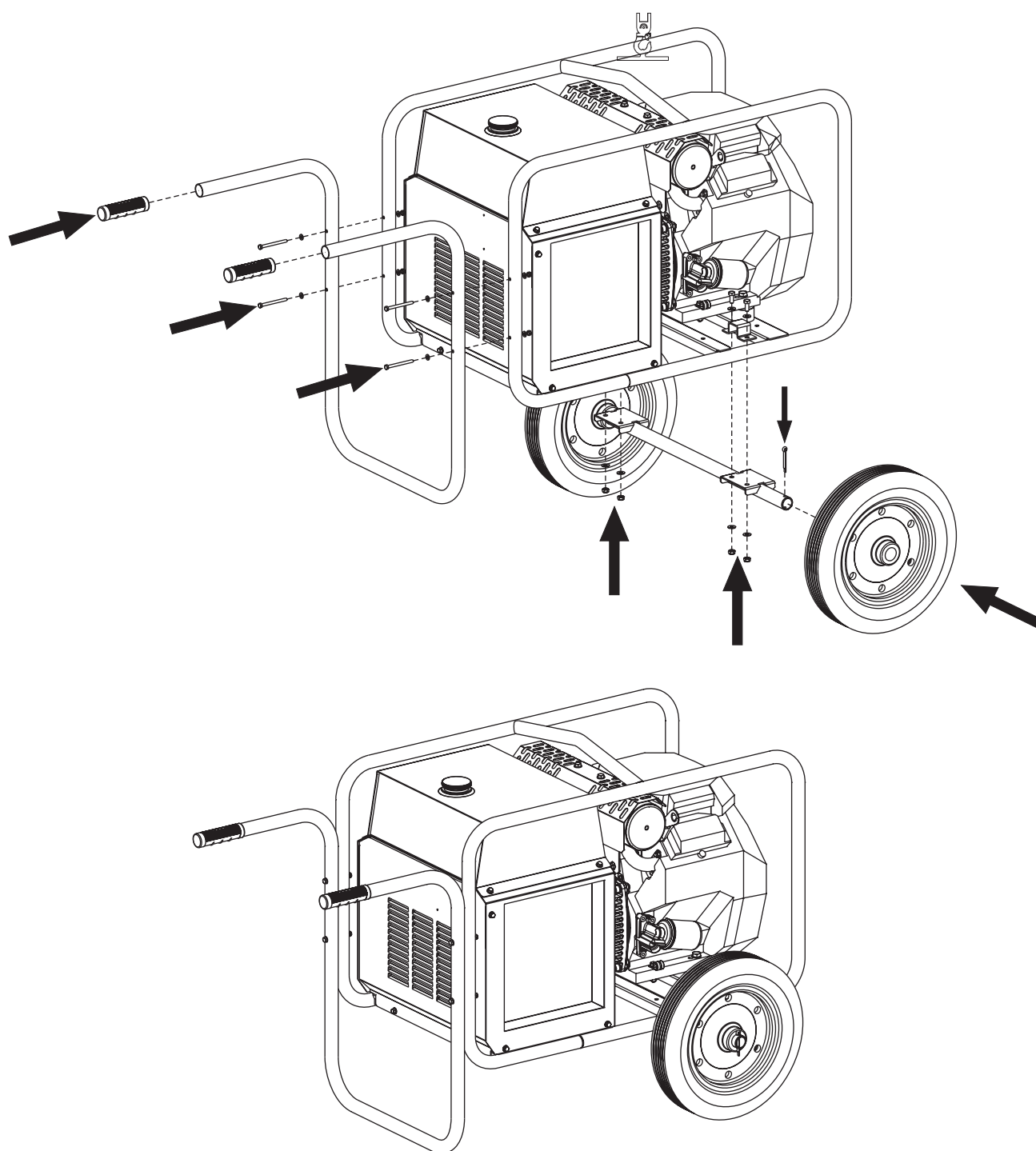
NON CARICARE ALTRI CORPI CHE MODIFICHINO PESO E POSIZIONE DEL BARICENTRO.

**E' VIETATO TRASCINARE LA MACCHINA MANUALMENTE O AL TRAINO DI VEICOLI (modello senza accessorio CTM).**

Nel caso non seguite le istruzioni potreste compromettere la struttura del gruppo.



**Nota:** Sollevare la macchina e montare i particolari indicati in figura



## ATTENZIONE

L'accessorio CTM non può essere rimosso dalla macchina e utilizzato separatamente (con azionamento manuale) per il trasporto di carichi o comunque per usi diversi dalla movimentazione della macchina.





## BATTERIA SENZA MANUTENZIONE

Collegare il cavo + (positivo) al polo + (positivo) della batteria (togliendo la protezione), serrando francamente il morsetto.



Controllare lo stato della batteria dal colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire

**LA BATTERIA NON VA APERTA.**



## LUBRIFICANTE

### OLIO RACCOMANDATO

L'Azienda consiglia **AGIP** per la scelta del tipo d'olio. Attenersi all'etichetta posta sul motore per i prodotti raccomandati.

| PRODOTTI RACCOMANDATI<br>RECOMMENDED PRODUCTS                                             |                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>AGIP</b> SIGMA TURBO PLUS 15W/40<br>API CG4 - ACEA E3                                  | OLIO MOTORE DIESEL<br>DIESEL ENGINE OIL                                 |
| <b>AGIP</b> SUPERMOTOROIL 20W/50<br>API CC-SF                                             | OLIO MOTORE BENZINA<br>GASOLINE ENGINE OIL                              |
| <b>AGIP</b> ANTIFREEZE EXTRA<br>INIBITE ETHYLENE GLYCOL<br>(50% + 50% + H <sub>2</sub> O) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>COOLING CIRCUIT<br>(CUNA NC 956-16 ED 97) |

Fare riferimento al manuale d'istruzione del motore per le viscosità raccomandate.

## RIFORNIMENTO E CONTROLLO:

Effettuare il rifornimento ed i controlli con il motore in piano.

1. Togliere il tappo caricamento olio (24)
2. Versare l'olio e rimettere il tappo
3. Controllare il livello con l'apposita astina (23), il livello deve essere compreso tra le tacche di minimo e massimo.



## ATTENZIONE

E' pericoloso immettere troppo olio nel motore perché la sua combustione può provocare un brusco aumento della velocità di rotazione.



## FILTRO ARIA A SECCO

Verificare che il filtro aria a secco sia correttamente installato e che non vi siano perdite intorno allo stesso che potrebbero provocare infiltrazioni di aria non filtrata all'interno del motore.



## FILTRO ARIA A BAGNO D'OLIO

Con lo stesso olio usato per il motore, rifornire anche il filtro aria fino al livello indicato sul filtro stesso.



## CARBURANTE



## ATTENZIONE



Non fumare o usare fiamme libere durante le operazioni di rifornimento onde evitare esplosioni o incendi.



I vapori di combustibile sono altamente tossici, effettuare le operazioni solo all'aperto o in ambienti ben ventilati. Evitare di rovesciare il combustibile. Pulire eventuali dispersioni prima di avviare il motore.

Riempire il serbatoio con gasolio di buona qualità, come, ad esempio, quello di tipo automobilistico.

Per ulteriori dettagli sulla tipologia di gasolio da usare, vedere il manuale motore in dotazione.

Non riempire completamente il serbatoio, lasciare uno spazio di circa 10 mm, tra il livello del carburante e la parete superiore del serbatoio, per permettere l'espansione.

In condizioni di temperature ambientali rigide utilizzare speciali gasoli invernali o aggiungere additivi specifici per evitare la formazione di paraffina.



## COLLEGAMENTO A TERRA

Il collegamento ad un impianto di terra **è obbligatorio** per tutti i modelli equipaggiati di interruttore differenziale (salvavita). In questi gruppi il centro stella del generatore è generalmente collegato alla massa della macchina, adottando il sistema di distribuzione TN o TT l'interruttore differenziale garantisce la protezione contro i contatti indiretti. Nel caso di alimentazione di impianti complessi che necessitano o adottano ulteriori dispositivi di protezione elettrica deve essere verificato il coordinamento tra le protezioni.

Utilizzare per il collegamento a terra il morsetto (12); attenersi alle norme locali e/o vigenti in materia d'installazione e sicurezza elettrica.





controllare giornalmente

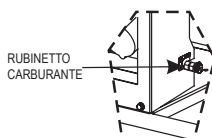


### NOTA BENE

*Non alterare le condizioni primarie di regolazione e non manomettere le parti sigillate.*

### AVVIAMENTO

1) Aprire il rubinetto carburante



2) Assicurarsi che la leva acceleratore (16) sia in posizione di minimo.

3) Girare la chiave d'avviamento in posizione ON. Verificare che le spie olio e carica batteria siano accese.



4) Marcia



### NOTA

*Usando l'avviamento elettrico per più di 5 secondi alla volta si surriscalda il motorino di avviamento rischiando di danneggiarlo.*

Girare la chiave d'avviamento sulla posizione START e tenerla finché il motore si avvia.

Se il motore non si avvia in 5 secondi, rilasciare la chiave e attendere almeno 10 secondi prima di azionare di nuovo l'avviamento.

Quando il motore si avvia rilasciare la chiave che ritornerà in posizione ON.

5) Riscaldare il motore per 2 o 3 minuti.

### UTILIZZO

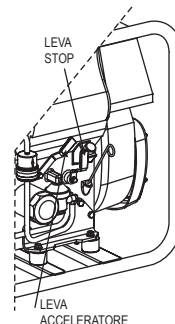
Prima dell'utilizzo del gruppo elettrogeno posizionare la leva acceleratore nella posizione MAX e lasciarla in questa posizione per tutto il periodo di funzionamento.

### ARRESTO

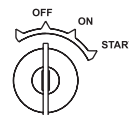
Per fermare il motore in una condizione di emergenza azionare immediatamente la leva stop (28)

In condizioni normali usare la procedura seguente:

- 1) interruzione del prelievo della potenza sia trifase sia monofase, dalle prese di corrente ausiliarie
- 2) Portare la leva acceleratore (16) in posizione di minimo ed attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi, in ogni modo attenersi alle prescrizioni contenute nel libretto d'uso del motore.
- 3) Azionare la leva stop (28) fino allo spegnimento del motore.



Girare la chiave di avviamento (Q1) in posizione OFF.



Chiudere il rubinetto del carburante.



**NB.: ai fini della sicurezza la chiave di avviamento deve essere custodita da personale qualificato.**



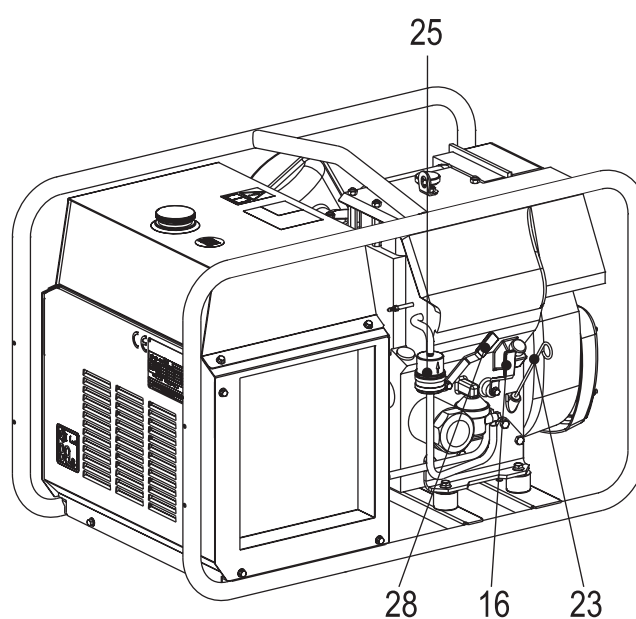
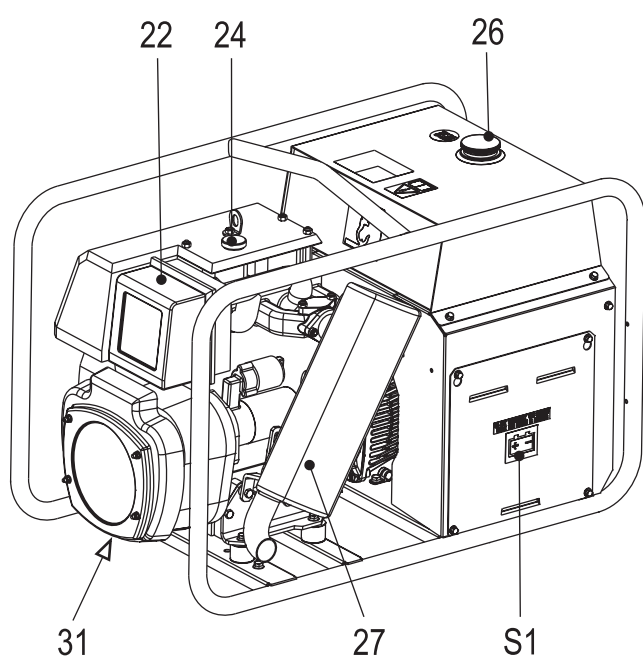
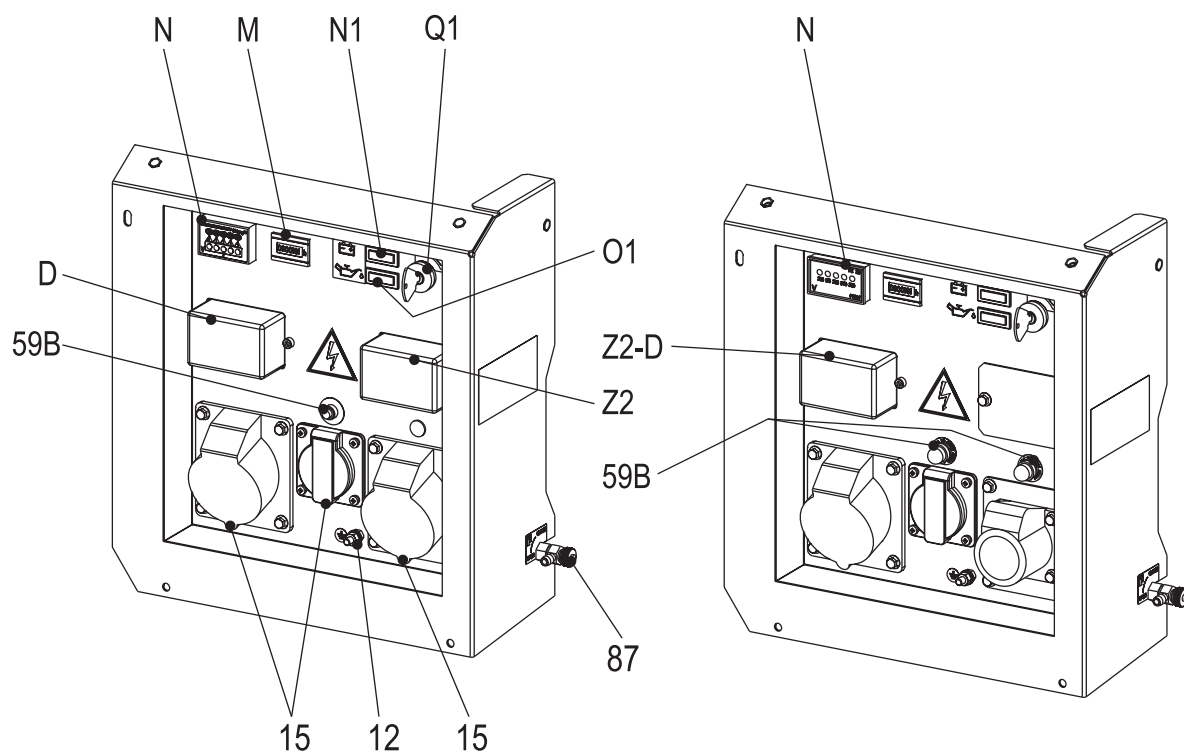
### IMPORTANTE

#### RODAGGIO

*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio.*



|                                                                |                                                 |                                              |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 4A Indicatore livello olio idraulico                           | 87 Rubinetto carburante                         | U5 Bobina di sgancio                         |
| 9 Presa di saldatura ( + )                                     | 88 Siringa olio                                 | U7 Unità controllo motore EP6                |
| 10 Presa di saldatura ( - )                                    | A3 Sorvegliatore d'isolamento                   | V Voltmetro tensione saldatura               |
| 12 Presa di messa a terra                                      | A4 Spia segnalazione pulsante 30 I/1' PTO HI    | V4 Comando invertitore polarità              |
| 15 Presa di corrente in c.a.                                   | B2 Unità controllo motore EP2                   | V5 Indicatore pressione olio                 |
| 16 Comando acceleratore / pulsante marcia                      | B3 Connettore E.A.S.                            | W1 Interruttore comando a distanza           |
| 17 Pompa di alimentazione                                      | B4 Spia segnalazione esclusione PTO HI          | W3 Pulsante selezione 30 I/1' PTO HI         |
| 19 Presa di corrente 48V (c.c.)                                | B5 Pulsante abilitazione generazione ausiliaria | W5 Voltmetro batteria                        |
| 22 Filtro aria motore                                          | C2 Indicatore livello combustibile              | X1 Presa per comando a distanza              |
| 23 Asta livello olio motore                                    | C3 Scheda E.A.S.                                | Y3 Spia segnalazione pulsante 20 I/1' PTO HI |
| 24 Tappo caricamento olio motore                               | C6 Unità Logica QEA                             | Y5 Commutatore Serie / Parallelo             |
| 24A Tappo caricamento olio idraulico                           | C8 Commutatore 400V/230V/115V                   | Z2 Interruttore magnetotermico               |
| 24B Tappo caricamento liquido di raffreddamento                | D Interruttore differenziale (30 mA)            | Z3 Pulsante selezione 20 I/1' PTO HI         |
| 25 Prefiltro combustibile                                      | D1 Unità controllo motore ed economizzatore EP1 | Z5 Indicatore temperatura acqua              |
| 26 Tappo serbatoio                                             | D2 Amperometro                                  |                                              |
| 27 Silenziatore di scarico                                     | E2 Frequenzimetro                               |                                              |
| 28 Comando stop                                                | E6 Potenzimetro regolatore di giri/frequenza    |                                              |
| 29 Coperchietto protezione motore                              | E7 Potenzimetro regolatore di tensione          |                                              |
| 30 Cinghia raffreddamento motore / alternatore                 | F Fusibile                                      |                                              |
| 31 Tappo scarico olio motore                                   | F3 Pulsante stop                                |                                              |
| 31A Tappo scarico olio idraulico                               | F5 Spia alta temperatura                        |                                              |
| 31B Tappo scarico liquido di raffreddamento                    | F6 Selettore Arc-Force                          |                                              |
| 31C Tappo scarico combustibile serbatoio                       | G1 Trasmettitore livello carburante             |                                              |
| 32 Interruttore                                                | H2 Commutatore voltmetrico                      |                                              |
| 33 Pulsante di avviamento                                      | H6 Elettropompa carburante                      |                                              |
| 34 Presa per avviatore motore 12V                              | H8 Unità controllo motore EP7                   |                                              |
| 34A Presa per avviatore motore 24V                             | I2 Presa di corrente 48V (c.a.)                 |                                              |
| 35 Fusibile carica batteria                                    | I3 Commutatore riduzione scala saldatura        |                                              |
| 36 Predisposizione comando a distanza                          | I4 Spia segnalazione preriscaldamento           |                                              |
| 37 Comando a distanza                                          | I5 Commutatore Y/▲                              |                                              |
| 42 Predisposizione E.A.S.                                      | I6 Selettore Start Local/Remote                 |                                              |
| 42A Predisposizione PAC                                        | I8 Selettore AUTOIDLE                           |                                              |
| 47 Pompa A.C.                                                  | L Spia luminosa corrente alternata              |                                              |
| 49 Presa per avviamento elettrico                              | L5 Pulsante stop emergenza                      |                                              |
| 54 Pulsante selezione PTO HI                                   | L6 Pulsante Choke                               |                                              |
| 55 Innesto rapido m. PTO HI                                    | M Contaore                                      |                                              |
| 55A Innesto rapido f. PTO HI                                   | M1 Spia livello combustibile                    |                                              |
| 56 Filtro olio idraulico                                       | M2 Contattore                                   |                                              |
| 59 Protezione termica c.b.                                     | M5 Unità controllo motore EP5                   |                                              |
| 59A Protezione termica motore                                  | M6 Selettore modalità saldatura CC/CV           |                                              |
| 59B Protezione termica corrente aux                            | N Voltmetro                                     |                                              |
| 59C Protezione termica alimentazione 42V trainafile            | N1 Spia carica batteria                         |                                              |
| 59D Protezione termica (candele) preriscaldamento              | N2 Interruttore magnetotermico / differenziale  |                                              |
| 59E Protezione termica alimentaz. scaldiglia/ riscaldatore     | N5 Pulsante preriscaldamento                    |                                              |
| 59F Protezione termica elettropompa                            | N6 Connettore alimentazione trainafile          |                                              |
| 63 Comando tensione a vuoto                                    | O1 Spia luminosa pressione olio / oil alert     |                                              |
| 66 Comando Choke                                               | <b>O8 Scheda strumenti V/A</b>                  |                                              |
| 67A Comando generazione aux. / saldatura                       | P Regolatore arco di saldatura                  |                                              |
| 68 Comando per elettrodi cellulosici                           | P8 Spia allarme acqua nel pre-filtro carbur.    |                                              |
| 69A Relè voltmetrico                                           | Q1 Chiave di avviamento                         |                                              |
| 70 Segnalazioni luminose (70A, 70B, 70C)                       | Q3 Muffola                                      |                                              |
| 71 Selettore misure (71A, 71B, 71C)                            | Q4 Prese carica batteria                        |                                              |
| 72 Comando manuale commutatore carico                          | Q7 Selettore modalità saldatura                 |                                              |
| 73 Comando manuale avviamento                                  | R3 Avvisatore acustico                          |                                              |
| 74 Commutatore sequenza operativa / funzioni                   | S Amperometro di saldatura                      |                                              |
| 75 Spia luminosa presenza tensione gruppo (75A, 75B, 75C, 75D) | S1 Batteria                                     |                                              |
| 76 Indicazione display                                         | S3 Unità controllo motore EP4                   |                                              |
| 79 Morsetto                                                    | S6 Selettore alimentazione trainafile           |                                              |
| 86 Selettore                                                   | S7 Spina 230V monofase                          |                                              |
| 86A Conferma selezione                                         | T Regolatore corrente / tensione di saldatura   |                                              |
|                                                                | T4 Spia/indicatore intasamento filtro aria      |                                              |
|                                                                | T5 Relè differenziale di terra                  |                                              |
|                                                                | T7 Strumento analogico V/Hz                     |                                              |
|                                                                | U Trasformatore amperometrico                   |                                              |
|                                                                | U3 Regolatore di giri                           |                                              |
|                                                                | U4 Comando invertitore polarità a distanza      |                                              |







## ATTENZIONE

***E' assolutamente vietato collegare il gruppo alla rete pubblica e/o comunque con un'altra fonte di energia elettrica.***



**E' vietato** l'accesso nell'area adiacente al gruppo elettrogeno alle persone non autorizzate.



## ATTENZIONE

Nei gruppi elettrogeni cofanati provvisti di porte deve essere osservata la seguente avvertenza. Durante il normale funzionamento le porte di accesso al vano motore e/o al quadro elettrico devono essere tenute chiuse, a chiave, quando possibile, in quanto le stesse sono da considerarsi in tutto e per tutto come barriere di protezione. L'accesso alle parti interne deve essere effettuato esclusivamente per motivi di manutenzione, da parte di personale qualificato e, comunque, a motore fermo.

I gruppi elettrogeni sono da considerarsi delle centrali di produzione di energia elettrica.

Alla pericolosità propria dell'energia elettrica si aggiungono i pericoli dovuti alla presenza di sostanze chimiche (carburanti, olii, ecc.), di parti rotanti e di prodotti di scarto (vapori, gas di scarico, calore, ecc.).

### GENERAZIONE IN C.A. (CORRENTE ALTERNATA)

Prima di ogni sessione di lavoro controllare l'efficienza del collegamento a terra del gruppo elettrogeno se il sistema di distribuzione adottato lo richiede, come ad esempio i sistemi TT e TN.

Verificare che le caratteristiche elettriche dei dispositivi da alimentare, tensione, potenza, frequenza, siano compatibili con quelle del generatore. Valori troppo alti o troppo bassi di tensione e frequenza possono danneggiare irreparabilmente le apparecchiature elettriche.

In alcuni casi per l'alimentazione di carichi trifasi è necessario assicurarsi che il senso ciclico delle fasi corrisponda alle esigenze dell'impianto.

Collegare le utenze da alimentare utilizzando cavi e spine adeguati e in ottime condizioni.

Prima di avviare il gruppo assicurarsi che non insorgano situazioni di pericolo sull'impianto da alimentare.

Verificare che l'interruttore magnetotermico (Z2) sia in posizione OFF (leva d'inserzione verso il basso).

Avviare il gruppo elettrogeno, posizionare l'interruttore magnetotermico (Z2) e l'interruttore differenziale (D) su ON (leva d'inserzione verso l'alto).

Prima di alimentare le utenze verificare che il voltmetro (N) e il frequenzimetro (E2) indichino i valori nominali,

controllare inoltre agendo sul commutatore voltmetrico (H2) (ove montato) che le tre tensioni di linea siano uguali.

In assenza di carico i valori di tensione e frequenza possono essere maggiori dei loro valori nominali. Vedere paragrafi TENSIONE e FREQUENZA.

### CONDIZIONI OPERATIVE

#### POTENZA

La potenza elettrica espressa in kVA di un gruppo elettrogeno è la potenza disponibile in uscita alle condizioni ambientali di riferimento e ai valori nominali di: tensione, frequenza, fattore di potenza ( $\cos \varphi$ ).

Vi sono diversi tipi di potenza: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER stabilite dalle Norme ISO 8528-1 e 3046/1 le loro definizioni sono riportate nella pagina DATI TECNICI del manuale.

Durante l'utilizzo del gruppo elettrogeno **NON SUPERARE** mai le potenze dichiarate prestando particolare attenzione quando si alimentano più carichi contemporaneamente.

#### TENSIONE

##### GENERATORE CON REGOLAZIONE A CONDENSATORE (MONOFASE)

##### GENERATORE CON REGOLAZIONE A COMPOUND (TRIFASE)

In questi tipi di generatori la tensione a vuoto è generalmente maggiore del 3-5% rispetto al suo valore nominale; p.e. per la tensione nominale, trifase di 400Vac o monofase 230Vac, la tensione a vuoto può essere compresa tra 410-420V (trifase) e 235-245V (monofase). La precisione della tensione a carico si mantiene entro il  $\pm 5\%$  con carichi equilibrati e con variazione di velocità di rotazione del 4%. In modo particolare con carichi resistivi ( $\cos \varphi = 1$ ) si ha una sovrarelevazione della tensione che a macchina fredda e a pieno carico può arrivare anche a +10 %, valore che in ogni caso si dimezza dopo i primi 10-15 minuti di funzionamento.

L'inserzione e lo sgancio del pieno carico, con velocità di rotazione costante, provoca una variazione di tensione transitoria inferiore al 10%, la tensione ritorna al valore nominale entro 0,1 secondi.

##### GENERATORI CON REGOLAZIONE ELETTRONICA (A.V.R.).

In questi tipi di generatori la precisione di tensione è mantenuta entro il  $\pm 1,5\%$  con variazione di velocità comprese tra -10% a +30% e con carichi equilibrati. La tensione è uguale sia a vuoto che a carico, l'inserzione e lo sgancio del pieno carico provoca una variazione di tensione transitoria inferiore al 15% con ritorno al valore nominale entro 0,2-0,3 secondi.





## FREQUENZA

La frequenza è un parametro direttamente dipendente dalla velocità di rotazione del motore. In funzione del tipo di alternatore 2 o 4 poli si avrà una frequenza di 50/60 Hz con velocità di rotazione di 3000/3600 o 1500/1800 giri al minuto.

La frequenza, e quindi il numero di giri del motore, è mantenuta costante dal sistema di regolazione di velocità del motore.

Generalmente il regolatore è di tipo meccanico e presenta una caduta da vuoto a carico nominale inferiore al 5 % (statismo o droop), mentre in condizione statiche la precisione si mantiene entro il  $\pm 1\%$ . Quindi per generatori a 50Hz la frequenza a vuoto può essere di 52–52,5 Hz, mentre per generatori a 60Hz la frequenza a vuoto può essere di 62,5-63Hz.

In alcuni motori o per esigenze particolari il regolatore di velocità è di tipo elettronico, in questo caso la precisione in condizione statiche di funzionamento raggiunge il  $\pm 0,25\%$  e la frequenza si mantiene costante nel funzionamento da vuoto a carico (funzionamento isocrono).

## FATTORE DI POTENZA - COS $\varphi$

Il fattore di potenza è un dato che dipende dalle caratteristiche elettriche del carico, esso indica il rapporto tra la Potenza Attiva (kW) e la Potenza Apparente (kVA). La potenza apparente è la potenza totale necessaria al carico data dalla somma della potenza attiva fornita dal motore (dopo che l'alternatore ha trasformato la potenza meccanica in potenza elettrica) e dalla Potenza Reattiva (kVAR) fornita dall'alternatore. Il valore nominale del fattore di potenza è  $\cos \varphi = 0,8$ , per valori diversi compresi tra 0,8 e 1 è importante durante l'utilizzo non superare la potenza attiva dichiarata (kW) in modo da non sovraccaricare il motore del gruppo elettrogeno, la potenza apparente (kVA) diminuirà proporzionalmente all'aumento del  $\cos \varphi$ .

Per valori di  $\cos \varphi$  inferiori a 0,8 l'alternatore deve essere declassato in quanto a parità di potenza apparente l'alternatore dovrebbe fornire una potenza reattiva maggiore. Per i coefficienti di riduzione interpellare il Centro di Assistenza Tecnica.

## AVVIAMENTO MOTORI ASINCRONI

L'avviamento di motori asincroni da parte di un gruppo elettrogeno può risultare critico a causa delle elevate correnti di avviamento che il motore asincrono richiede (I<sub>avv.</sub> = sino a 8 volte la corrente nominale I<sub>n</sub>). La corrente di avviamento non deve superare la corrente di sovraccarico ammessa dall'alternatore per brevi periodi, generalmente dell'ordine del 250-300% per 10-15 secondi.

Per evitare un sovradimensionamento del gruppo si consiglia l'utilizzo di alcuni accorgimenti:

- nel caso di avviamento di più motori suddividere gli stessi in gruppi e predisporre il loro avviamento ad intervalli di 30-60 secondi.
- quando la macchina operatrice accoppiata al motore lo permette predisporre un avviamento a tensione ridotta, avviamento stella/triangolo o con autotrasformatore,

oppure utilizzare un sistema per avviamenti dolce, soft-start.

In tutti i casi quando il circuito utilizzatore prevede l'avviamento di un motore asincrono è necessario controllare che non vi siano utenze inserite nell'impianto che a causa della caduta di tensione transitoria possano causare disservizi più o meno gravi (apertura di contattori, temporanea mancanza d'alimentazione a sistemi di comando e controllo ecc.).

## CARICHI MONOFASI

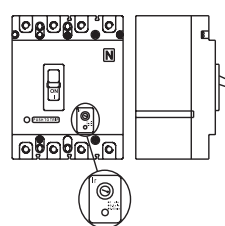
L'alimentazione di utenze monofasi mediante generatori trifasi impone alcune limitazioni operative.

- Nel funzionamento monofase la tolleranza di tensione dichiarata non può più essere mantenuta dal regolatore (compound o regolatore elettronico) in quanto il sistema diventa fortemente squilibrato. **La variazione di tensione sulle fasi non coinvolte nella alimentazione può risultare pericolosa, si consiglia di sezionare gli altri carichi eventualmente collegati.**
- La potenza massima prelevabile tra Neutro e Fase (collegamento a stella) è generalmente 1/3 della potenza trifase nominale, alcuni tipi di alternatori permettono anche il 40%. Tra due Fasi (collegamento a triangolo) la potenza massima non può essere superiore ai 2/3 della potenza trifase dichiarata.
- Nei gruppi elettrogeni equipaggiati con prese monofasi utilizzare queste per il collegamento dei carichi. Negli altri casi, utilizzare sempre la fase "R" e il Neutro.

## PROTEZIONI ELETTRICHE

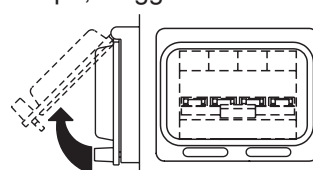
### INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

Il gruppo elettrogeno è protetto contro i corto circuiti e contro i sovraccarichi da un interruttore magnetotermico (Z2) posto a monte dell'impianto. Le correnti d'intervento sia termiche che magnetiche possono essere fisse o regolabili in funzione del modello di interruttore.



Nei modelli con correnti di intervento regolabile **non modificare** le tarature in quanto si potrebbe compromettere la protezione dell'impianto o le caratteristiche d'uscita del gruppo elettrogeno. Per eventuali variazioni interpellare il nostro Servizio di Assistenza Tecnica.

L'intervento della protezione contro i sovraccarichi non è istantanea ma segue una caratteristica sovracorrente/tempo, maggiore è la sovracorrente minore è il tempo di intervento.



Si tenga presente inoltre che la corrente nominale d'intervento è riferita ad una temperatura d'esercizio di 30°C, ad ogni variazione di 10°C corrisponde approssimativamente una variazione del 5% sul valore della corrente nominale.

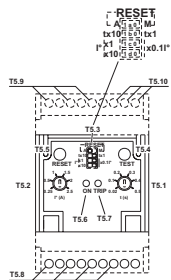
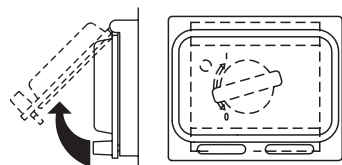


In caso di intervento della protezione magnetotermica verificare che l'assorbimento totale non superi la corrente nominale del gruppo elettrogeno.

### INTERRUTTORE DIFFERENZIALE

L'interruttore differenziale o il relè differenziale garantiscono la protezione contro i contatti indiretti dovuti a correnti di guasto verso terra. Quando il dispositivo rileva una corrente di guasto superiore a quella nominale o a quella impostata interviene togliendo alimentazione al circuito collegato.

In caso di intervento verifi-



care che non vi siano difetti d'isolamento nell'impianto: cavi di collegamento, prese e spine, utenze collegate.

Prima di ogni sessione di lavoro verificare il funzionamento del dispositivo di protezione differenziale premendo il tasto di prova. Il gruppo elettrogeno deve essere in moto e la leva dell'interruttore differenziale in posizione ON.

### PROTEZIONE TERMICA

E' generalmente posta a protezione dei sovraccarichi sulla singola presa di corrente c.a.

Al superamento della corrente nominale di intervento la protezione interviene togliendo alimentazione alla presa. L'intervento della protezione contro i sovraccarichi non è istantanea ma segue una caratteristica sovracorrente/tempo, maggiore è la sovracorrente minore è il tempo di intervento.

In caso di intervento verificare che la corrente assorbita dal carico non superi quella nominale di intervento della protezione.

Lasciare raffreddare alcuni minuti la protezione prima di ripristinarla premendo il polo centrale.



### UTILIZZO CON QUADRO D'AVVIAMENTO AUTOMATICO EAS

Il gruppo elettrogeno abbinato al quadro di avviamento automatico EAS forma un complesso per l'erogazione di energia elettrica entro pochi secondi al mancare della Rete Elettrica Commerciale.

Diamo qui di seguito alcune informazioni operative generali lasciando al manuale specifico del quadro automatico il dettaglio delle operazioni di installazione, comando, controllo e segnalazione.

☐ Eseguire in condizioni di sicurezza i collegamenti dell'impianto. Posizionare il quadro automatico in modalità RESET o BLOCCO.

☐ Effettuare il primo avviamento in modalità MANUALE. Verificare che il selettore LOCAL START / REMOTE START (I6) del generatore sia in posizione REMOTE. Verificare che gli interruttori del generatore siano attivati (leva d'inserzione verso l'alto).

Posizionare il quadro EAS in modalità manuale premendo il tasto MAN. e solo dopo aver verificato che non vi siano situazioni di pericolo premere il tasto START per avviare il gruppo elettrogeno.

☐ Durante il funzionamento del generatore saranno attivi tutti i controlli e le segnalazioni sia del quadro automatico che del gruppo, sarà così possibile da entrambi le posizioni controllarne l'andamento.

In caso di allarme con arresto del motore (bassa pressione, alta temperatura, ecc.) il quadro automatico provvederà a segnalare l'avaria che ha causato l'arresto mentre il pannello frontale del generatore sarà disattivato e non fornirà nessuna informazione.



## ATTENZIONE

**Non tenere il polo centrale della protezione termica forzatamente premuto per impedirne l'intervento.**





## ATTENZIONE

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualunque manutenzione alla macchina.  
A macchina in funzione prestare attenzione a: - Parti rotanti - Parti calde (collettori e silenziatori di scarico, turbine, e/o altro) - Parti in tensione.
- Togliere le carenature solo se necessario per effettuare la manutenzione e rimetterle quando la manutenzione è compiuta.
- Usare strumenti ed indumenti adatti.
- Non modificare le parti componenti se non autorizzate.  
- Vedere note contenute nella pag. M1.1 -

### Problema

### Possibile causa

### Rimedio

#### MOTORE

Il motore non si mette in moto o si mette in moto e si spegne immediatamente

- 1) Mancanza di carburante nel serbatoio o rubinetto carburante chiuso
- 2) Filtro del carburante intasato
- 3) Aria nel circuito carburante
- 4) Batteria non attivata, scarica o difettosa
- 5) Morsetti cavi batteria allentati o corrosi
- 6) Altre cause

- 1) Rifornire il serbatoio. Aprire il rubinetto carburante
- 2) Sostituire
- 3) Controllare il circuito d'alimentazione
- 4) Attivare la batteria, ricaricare o sostituire
- 5) Serrare e pulire. Sostituire se corrosi
- 6) Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore

Il motore non accelera.  
Velocità incostante  
Scarsa potenza resa dal motore

- 1) Filtro aria o carburante intasato
- 2) Sovraccarico

- 1) Pulire o sostituire l'elemento o gli elementi filtranti. Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore
- 2) Controllare i carichi collegati ed eventualmente diminuire.

Altri problemi o inconvenienti sul motore

Consultare il manuale d'uso e manutenzione del motore

#### GENERATORE

Assenza di tensione in uscita.

- 1) Intervento protezione per sovraccarico
- 2) Intervento protezione differenziale
- 3) Protezioni difettose
- 4) Alternatore non eccitato
- 5) Alternatore difettoso

- 1) Controllare il carico collegato e diminuire
- 2) Controllare che sull'intero impianto: cavi, connessioni, utenze allacciate non vi siano difetti di isolamento che causino correnti di guasto verso terra
- 3) Sostituire
- 4) Effettuare la prova di eccitazione esterna come indicato nel manuale specifico dell'alternatore. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
- 5) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza

Tensione a vuoto troppo bassa o troppo alta.

- 1) Errata velocità di regime del motore
- 2) Alternatore difettoso

- 1) Verificare la posizione della leva acceleratore. Regolare la velocità al suo valore nominale a vuoto
- 2) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza

Tensione a vuoto corretta troppo bassa a carico

- 1) Errata velocità di regime del motore a causa sovraccarico
- 2) Carico con  $\cos \phi$  inferiore a quello nominale
- 3) Alternatore difettoso

- 1) Controllare il carico collegato e diminuire
- 2) Ridurre o rifasare il carico
- 3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza.

Tensione instabile

- 1) Contatti incerti
- 2) Irregolarità di rotazione del motore
- 3) Alternatore difettoso

- 1) Controllare le connessioni elettriche e serrare
- 2) Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
- 3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza



## ATTENZIONE



**LE PARTI ROTANTI  
possono  
ferire**

- Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare la manutenzione ed il lavoro di ricerca dei guasti.
- E' obbligatorio fermare il motore prima di effettuare qualunque manutenzione alla macchina.  
A macchina in funzione **prestare attenzione** a:
  - Parti rotanti
  - Parti calde (collettori e silenziatori di scarico, turbine, e/o altro)
  - Parti in tensione.
- Togliere le carenature solo se necessario per effettuare la manutenzione e rimetterle quando la manutenzione è compiuta.
- Usare strumenti ed indumenti adatti e **avvalersi dell'uso dei DPI (Dispositivo Protezione Individuale) in dotazione, secondo la tipologia di intervento (guanti di protezione, guanti isolanti, occhiali, ecc.)**.
- Non modificare le parti componenti se non autorizzate.  
- Vedere note contenute nella pag. M1.1 -



**LE PARTI CALDE  
possono  
provocare ustioni**

### AVVERTENZE

Per manutenzione a cura dell'utilizzatore s'intendono tutte le operazioni di verifica delle parti meccaniche, elettriche e dei fluidi soggetti ad uso o consumo nell'ambito del normale utilizzo della macchina.

Relativamente ai fluidi devono considerarsi operazioni di manutenzione anche le sostituzioni periodiche degli stessi ed i rabbocchi eventualmente necessari.

Fra le operazioni di manutenzione si considerano anche le operazioni di pulizia della macchina quando queste si effettuino periodicamente al di fuori del normale ciclo di lavoro.

Tra le attività di manutenzione **non sono da considerarsi** le riparazioni, ovvero la sostituzione di parti soggette a guasti occasionali e la sostituzione di componenti elettrici e meccanici usurati in seguito a normale utilizzo, sia da parte di Centri d'Assistenza Autorizzati che direttamente dall'azienda.

La sostituzione di pneumatici (per macchine dotate di carrello) è da considerarsi riparazione giacché non è fornito in dotazione alcun sistema di sollevamento (crick).

Per le manutenzioni periodiche da eseguire ad intervalli, definiti in ore di funzionamento, basarsi sull'indicazione del contaore, ove montato (M).

torio consultare i libretti di USO E MANUTENZIONE del motore e dell'alternatore.

### VENTILAZIONE

Assicurarsi che non vi siano ostruzioni (stracci, foglie od altro) nelle aperture di ingresso e uscita aria della macchina, dell'alternatore e del motore.

### QUADRI ELETTRICI

Controllare periodicamente lo stato dei cavi e dei collegamenti, Effettuare periodicamente la pulizia utilizzando un aspirapolvere, **NON USARE ARIA COMPRESSA**.

### ADESIVI E TARGHE

Verificare una volta l'anno tutti gli autoadesivi e targhe riportanti avvertimenti e, nel caso fossero illeggibili e/o mancanti, **SOSTITUIRLI**.

### CONDIZIONI DI ESERCIZIO GRAVOSE

In condizioni estreme d'esercizio (frequenti arresti ed avviamenti, ambiente polveroso, clima freddo, periodi prolungati da funzionamento senza prelievo di carico, combustibile con un contenuto di zolfo superiore allo 0.5%) eseguire la manutenzione con una maggiore frequenza.

### BATTERIA SENZA MANUTENZIONE

#### LA BATTERIA NON VA APERTA.

La batteria viene caricata automaticamente dal circuito carica batteria in dotazione al motore.

Controllare lo stato della batteria dal colore della spia che si trova nella parte superiore.

- Colore Verde: batteria OK
- Colore Nero: batteria da ricaricare
- Colore Bianco: batteria da sostituire



## IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie alla manutenzione evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.

### MOTORE e ALTERNATORE

#### FARE RIFERIMENTO AI MANUALI SPECIFICI FORNITI IN DOTAZIONE.

Ogni casa costruttrice di motori ed alternatori prevede intervalli di manutenzione e controlli specifici: è obbliga-



## NOTA BENE

LE PROTEZIONI MOTORE NON INTERVENGONO IN PRESENZA DI OLIO DI QUALITA' SCADENTE O PERCHE' NON REGOLARMENTE SOSTITUITO AGLI INTERVALLI PREVISTI.

Nel caso in cui la macchina non fosse utilizzata per un periodo superiore ai 30 giorni, accertarsi che l'ambiente in cui è rimessa assicuri un adeguato riparo da fonti di calore, mutamenti meteorologici od ogni quant'altro possa provocare ruggine, corrosione o danni in genere al prodotto stesso.

Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare le operazioni necessarie al rimessaggio.

## MOTORI A BENZINA

Nel caso in cui il serbatoio fosse parzialmente pieno, svuotarlo; quindi avviare il motore finché non si fermerà per totale mancanza di carburante.

Scaricare l'olio dal basamento motore e riempirlo con olio nuovo (vedere pagina M 25).

Versare circa 10 cc d'olio nel foro della candela e avvitare la candela, dopo aver ruotato più volte l'albero motore.

Ruotare l'albero motore lentamente sino ad avvertire una certa compressione, quindi rilasciarlo.

Nel caso fosse montata la batteria per l'avviamento elettrico, scollegarla.

Pulire accuratamente le carenature e tutte le altre parti della macchina.

Proteggere la macchina con una custodia di plastica ed immagazzinarla in luogo asciutto.

## MOTORI DIESEL

Per brevi periodi è consigliabile, ogni 10 giorni circa, far funzionare per 15-30 minuti la macchina a carico, per una corretta distribuzione del lubrificante, per ricaricare la batteria e per prevenire eventuali bloccaggi dell'impianto d'iniezione.

Per lunghi periodi rivolgersi ai centri d'assistenza del fabbricante di motori.

Pulire accuratamente le carenature e tutte le altre parti della macchina.

Proteggere la macchina con una custodia di plastica ed immagazzinarla in luogo asciutto.



## IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie al rimessaggio evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.





☞ Avvalersi di personale **qualificato** per effettuare le operazioni necessarie alla dismissione.

Per dismissione s'intendono tutte le operazioni da effettuare, a carico dell'utilizzatore, quando l'impiego della macchina ha avuto termine.

Questo comprende le operazioni di smontaggio della macchina, la suddivisione dei vari elementi per un successivo riutilizzo o per lo smaltimento differenziato, l'eventuale imballaggio e trasporto di tali elementi sino alla consegna all'ente di smaltimento, al magazzino ecc.

Le diverse operazioni di dismissione comportano la manipolazione di fluidi potenzialmente pericolosi quali oli lubrificanti ed elettrolita batteria.

Lo smontaggio di parti metalliche che potrebbero determinare tagli e/o lacerazioni deve essere effettuato mediante l'impiego di guanti e/o utensili adeguati.

Lo smaltimento dei vari componenti della macchina deve essere effettuato in conformità alle normative di legge e/o disposizioni locali vigenti.

**Particolare attenzione deve essere riservata allo smaltimento di:**

oli lubrificanti, elettrolita batteria, combustibile, liquido di raffreddamento.

L'utilizzatore della macchina è responsabile del rispetto delle norme di tutela ambientale in ordine allo smaltimento della macchina dismessa, ovvero delle sue parti componenti.

Nei casi in cui la macchina venga dismessa senza preventivo smontaggio delle sue parti è comunque prescritto che siano rimossi:

- carburante dal serbatoio
- olio lubrificante dal motore
- liquido di raffreddamento dal motore
- batteria

**N.B.:** l'azienda interviene nella fase di dismissione **solo** per quelle macchine che ritira come usato e che non possono essere ricondizionate.

Questa, ovviamente, previa autorizzazione.

In caso di necessità per le avvertenze di primo soccorso e le misure antincendio, vedere pag. M2.5



## IMPORTANTE



Nell'effettuare le operazioni necessarie alla dismissione evitare che: sostanze inquinanti, liquidi, oli esausti, ecc. ... vadano ad arrecare danno a persone o a cose o causare effetti negativi all'ambiente, alla salute o alla sicurezza nel totale rispetto delle leggi e/o disposizioni locali vigenti.



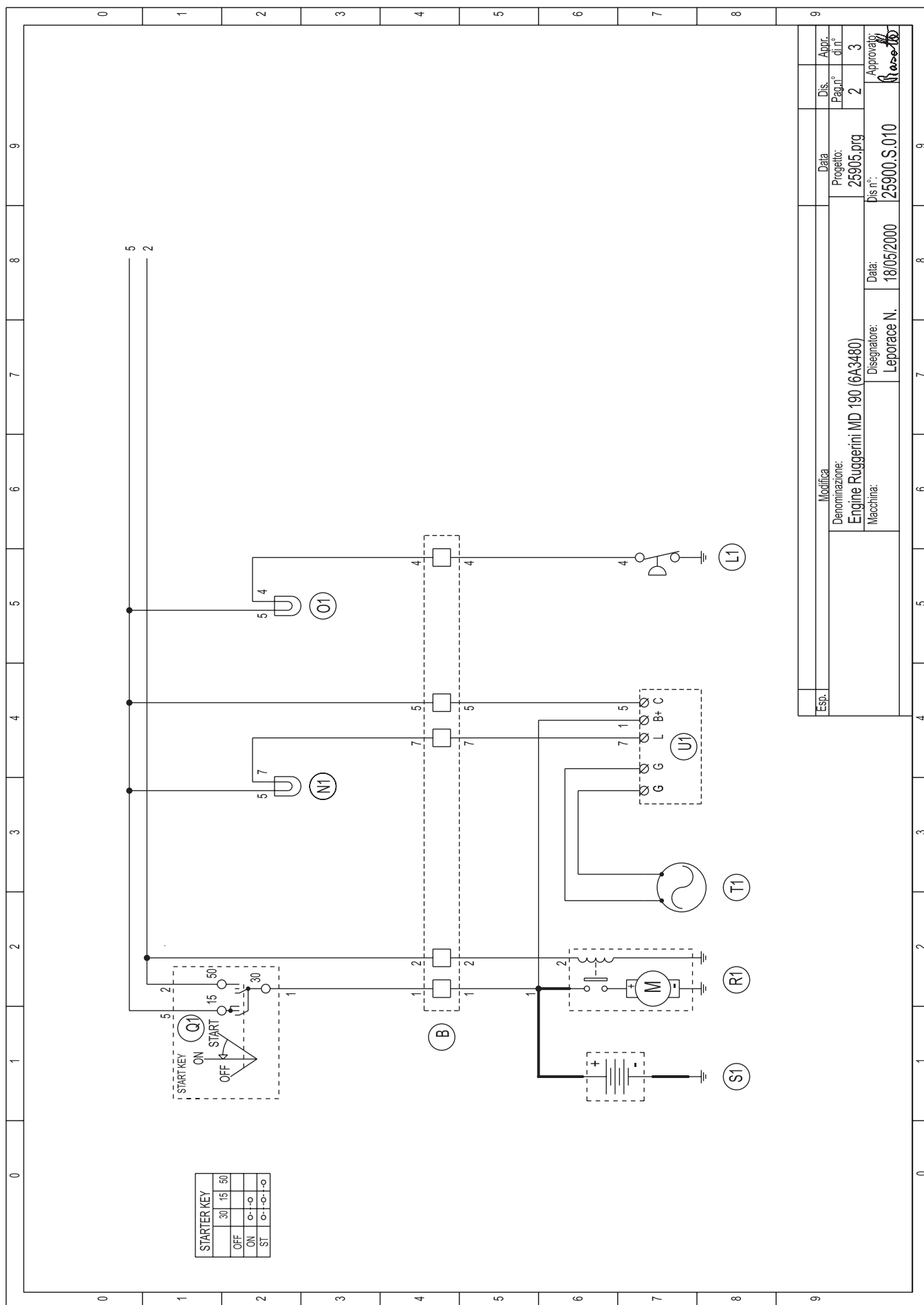


| <div> <div>I</div> <div>GB</div> <div>F</div> </div> <b>LEGENDA SCHEMA ELETTRICO</b> |                                                |                                                    | <div>M</div> <div>60</div> <div>REV.13-05/13</div> |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| A : Alternatore                                                                      | E3 : Deviatore tensione a vuoto                | H6 : Elettropompa carburante 12V c.c.              | Y8 : Centralina motore EDC7-UC31                   |
| B : Supporto connessione cavi                                                        | F3 : Pulsante stop                             | I6 : Selettore Start Local/Remote                  | A9 : Trasmettitore basso livello acqua             |
| C : Condensatore                                                                     | G3 : Bobina accensione                         | L6 : Pulsante CHOKE                                | B9 : Scheda interfaccia                            |
| D : Interruttore differenziale                                                       | H3 : Candela accensione                        | M6 : Selettore modalità saldatura CC/CV            | C9 : Interruttore fine corsa                       |
| E : Trasformatore alimentaz. scheda sald.                                            | I3 : Commutatore di scala                      | N6 : Connettore alimentazione traino filo          | D9 : Scheda temporizzatore avviamento              |
| F : Fusibile                                                                         | L3 : Pulsante esclusione pressostato           | O6 : Trasformatore trifase 420V/110V               | E9 : Galleggiante versamento liquido               |
| G : Presa 400V trifase                                                               | M3 : Diodo carica batteria                     | P6 : Selettore IDLE/RUN                            | F9 : Bobina minima tensione                        |
| H : Presa 230V monofase                                                              | N3 : Relè                                      | Q6 : Strumento analogico Hz/V/A                    | G9 : Spia basso livello acqua                      |
| I : Presa 110V monofase                                                              | O3 : Resistore                                 | R6 : Filtro EMC                                    | H9 : Scheda Driver Chopper                         |
| L : Spia per presa                                                                   | P3 : Reattanza scintillatore                   | S6 : Selettore alimentazione trainafile            | I9 : Riscaldatore filtro combustibile              |
| M : Contatore                                                                        | Q3 : Morsettiera prelievo potenza              | T6 : Connettore per trainafile                     | L9 : Riscaldatore d'aria                           |
| N : Voltmetro                                                                        | R3 : Sirena                                    | U6 : Scheda DSP CHOPPER                            | M9 : Interruttore ON/OFF lampada                   |
| P : Regolatore arco saldatura                                                        | S3 : Protezione motore EP4                     | V6 : Scheda driver/alimentazione CHOPPER           | N9 : Pulsante comando salita/discesa palo          |
| Q : Presa 230V trifase                                                               | T3 : Scheda gestione motore                    | Z6 : Scheda pulsanti / led                         | O9 : Elettrovalvola motore centralina idraulica    |
| R : Unità controllo saldatura                                                        | U3 : Regolatore elettronico giri               | W6 : Sensore di hall                               | P9 : Motore centralina idraulica                   |
| S : Amperometro corrente saldatura                                                   | V3 : Scheda controllo PTO HI                   | X6 : Spia riscaldatore acqua                       | Q9 : Accenditore                                   |
| T : Regolatore corrente saldatura                                                    | Z3 : Pulsante 20 I/1' PTO HI                   | Y6 : Indicatore carica batteria                    | R9 : Lampada                                       |
| U : Trasformatore amperometrico                                                      | W3 : Pulsante 30 I/1' PTO HI                   | A7 : Selettore travaso pompa AUT-0-MAN             | S9 : Sistema di alimentazione                      |
| V : Voltmetro tensione saldatura                                                     | X3 : Pulsante esclusione PTO HI                | B7 : Pompa travaso carburante                      | T9 :                                               |
| Z : Prese di saldatura                                                               | Y3 : Spia 20 I/1' PTO HI                       | C7 : Controllo gruppo elettrogeno "GECO"           | U9 :                                               |
| X : Shunt di misura                                                                  | A4 : Spia 30 I/1' PTO HI                       | D7 : Galleggiante con interruttori di livello      | V9 :                                               |
| W : Reattore c.c.                                                                    | B4 : Spia esclusione PTO HI                    | E7 : Potenzimetro regolatore di tensione           | Z9 :                                               |
| Y : Ponte diodi saldatura                                                            | C4 : Elettrovalvola 20 I/1' PTO HI             | F7 : Commutatore SALD./GEN.                        | W9 :                                               |
| A1 : Resistenza scintillatore                                                        | D4 : Elettrovalvola 30 I/1' PTO HI             | G7 : Reattore trifase                              | X9 :                                               |
| B1 : Unità scintillatore                                                             | E4 : Pressostato olio idraulico                | H7 : Sezionatore                                   | Y9 :                                               |
| C1 : Ponte diodi 48V c.c./110V c.c.                                                  | F4 : Trasmettitore livello olio idraulico      | I7 : Timer per solenoide stop                      |                                                    |
| D1 : Protezione motore EP1                                                           | G4 : Candele di preriscaldamento               | L7 : Connettore "VODIA"                            |                                                    |
| E1 : Elettromagnete arresto motore                                                   | H4 : Centralina di preriscaldamento            | M7 : Connettore "F" di EDC4                        |                                                    |
| F1 : Elettromagnete acceleratore                                                     | I4 : Spia di preriscaldamento                  | N7 : Selettore OFF-ON-DIAGN.                       |                                                    |
| G1 : Trasmettitore livello carburante                                                | L4 : Filtro R.C.                               | O7 : Pulsante DIAGNOSTIC                           |                                                    |
| H1 : Termostato                                                                      | M4 : Scaldiglia con termostato                 | P7 : Spia DIAGNOSTIC                               |                                                    |
| I1 : Presa 48V c.c.                                                                  | N4 : Elettromagnete aria                       | Q7 : Selettore modalità saldatura                  |                                                    |
| L1 : Pressostato                                                                     | O4 : Relè passo-passo                          | R7 : Carico VRD                                    |                                                    |
| M1 : Spia riserva carburante                                                         | P4 : Protezione termica                        | S7 : Spina 230V monofase                           |                                                    |
| N1 : Spia carica batteria                                                            | Q4 : Prese carica batteria                     | T7 : Strumento analogico V/Hz                      |                                                    |
| O1 : Spia pressostato                                                                | R4 : Sensore temp. liquido di raffr.           | U7 : Protezione motore EP6                         |                                                    |
| P1 : Fusibile a lama                                                                 | S4 : Sensore intasamento filtro aria           | V7 : Interruttore alimentazione relè differenziale |                                                    |
| Q1 : Chiave avviamento                                                               | T4 : Spia intasamento filtro aria              | Z7 : Ricevitore radiocomando                       |                                                    |
| R1 : Motorino avviamento                                                             | U4 : Comando invert. polarità a dist.          | W7 : Trasmettitore radiocomando                    |                                                    |
| S1 : Batteria                                                                        | V4 : Comando invertitore polarità              | X7 : Pulsante luminoso test isometer               |                                                    |
| T1 : Alternatore carica batteria                                                     | Z4 : Trasformatore 230/48V                     | Y7 : Presa avviamento a distanza                   |                                                    |
| U1 : Regolatore tensione batteria                                                    | W4 : Invertitore polarità (ponte diodi)        | A8 : Quadro comando travaso autom.                 |                                                    |
| V1 : Unità controllo elettrovalvola                                                  | X4 : Ponte diodi di base                       | B8 : Commutatore amperometrico                     |                                                    |
| Z1 : Elettrovalvola                                                                  | Y4 : Unità controllo invert. polarità          | C8 : Commutatore 400V230V115V                      |                                                    |
| W1 : Commutatore TC                                                                  | A5 : Comando ponte diodi di base               | D8 : Selettore 50/60 Hz                            |                                                    |
| X1 : Presa comando a distanza                                                        | B5 : Pulsante abilitaz. generazione            | E8 : Correttore di anticipo con termostato         |                                                    |
| Y1 : Spina comando a distanza                                                        | C5 : Comando elettr. acceleratore              | F8 : Selettore START/STOP                          |                                                    |
| A2 : Regolat. corrente sald. a dist.                                                 | D5 : Attuatore                                 | G8 : Commut. invert. polarità a due scale          |                                                    |
| B2 : Protezione motore EP2                                                           | E5 : Pick-up                                   | H8 : Protezione motore EP7                         |                                                    |
| C2 : Indicatore livello carburante                                                   | F5 : Spia alta temperatura                     | I8 : Selettore AUTOIDLE                            |                                                    |
| D2 : Amperometro di linea                                                            | G5 : Commutatore potenza ausiliaria            | L8 : Scheda controllo AUTOIDLE                     |                                                    |
| E2 : Frequenzimetro                                                                  | H5 : Ponte diodi 24V                           | M8 : Centralina motore A4E2 ECM                    |                                                    |
| F2 : Trasformatore carica batteria                                                   | I5 : Commutatore Y/▲                           | N8 : Connettore pulsante emergenza remoto          |                                                    |
| G2 : Scheda carica batteria                                                          | L5 : Pulsante stop emergenza                   | O8 : Scheda strumenti V/A digitali e led VRD       |                                                    |
| H2 : Commutatore voltmetrico                                                         | M5 : Protezione motore EP5                     | P8 : Spia allarme acqua nel pre-filtro carbur.     |                                                    |
| I2 : Presa 48V c.a.                                                                  | N5 : Pulsante preriscaldamento                 | Q8 : Interruttore stacca batteria                  |                                                    |
| L2 : Relè termico                                                                    | O5 : Unità comando solenoide                   | R8 : Inverter                                      |                                                    |
| M2 : Contattore                                                                      | P5 : Trasmettitore pressione olio              | S8 : Led Overload                                  |                                                    |
| N2 : Interruttore magnet. diff.                                                      | Q5 : Trasmettitore temperatura acqua           | T8 : Selettore rete IT/TN                          |                                                    |
| O2 : Presa 42V norme CEE                                                             | R5 : Riscaldatore acqua                        | U8 : Presa NATO 12V                                |                                                    |
| P2 : Resistenza differenziale                                                        | S5 : Connettore motore 24 poli                 | V8 : Pressostato gasolio                           |                                                    |
| Q2 : Protezione motore TEP                                                           | T5 : Relè differenziale elettronico            | Z8 : Scheda comando a distanza                     |                                                    |
| R2 : Unità controllo solenoidi                                                       | U5 : Bobina a lancio di corrente               | W8 : Pressostato protezione turbo                  |                                                    |
| S2 : Trasmettitore livello olio                                                      | V5 : Indicatore pressione olio                 | X8 : Trasmettit. presenza acqua combustibile       |                                                    |
| T2 : Pulsante stop motore TC1                                                        | Z5 : Indicatore temperatura acqua              |                                                    |                                                    |
| U2 : Pulsante avviamento motore TC1                                                  | W5 : Voltmetro batteria                        |                                                    |                                                    |
| V2 : Presa 24V c.a.                                                                  | X5 : Contattore invertitore polarità           |                                                    |                                                    |
| Z2 : Interruttore magnetotermico                                                     | Y5 : Commutatore Serie/Parallelo               |                                                    |                                                    |
| W2 : Unità di protezione S.C.R.                                                      | A6 : Interruttore                              |                                                    |                                                    |
| X2 : Presa jack per TC                                                               | B6 : Interruttore alimentazione quadro         |                                                    |                                                    |
| Y2 : Spina jack per TC                                                               | C6 : Unità logica QEA                          |                                                    |                                                    |
| A3 : Sorvegliatore d'isolamento                                                      | D6 : Connettore PAC                            |                                                    |                                                    |
| B3 : Connettore E.A.S.                                                               | E6 : Potenzimetro regolatore di giri/frequenza |                                                    |                                                    |
| C3 : Scheda E.A.S.                                                                   | F6 : Selettore Arc-Force                       |                                                    |                                                    |
| D3 : Prese avviatori motore                                                          | G6 : Dispositivo spunto motore                 |                                                    |                                                    |

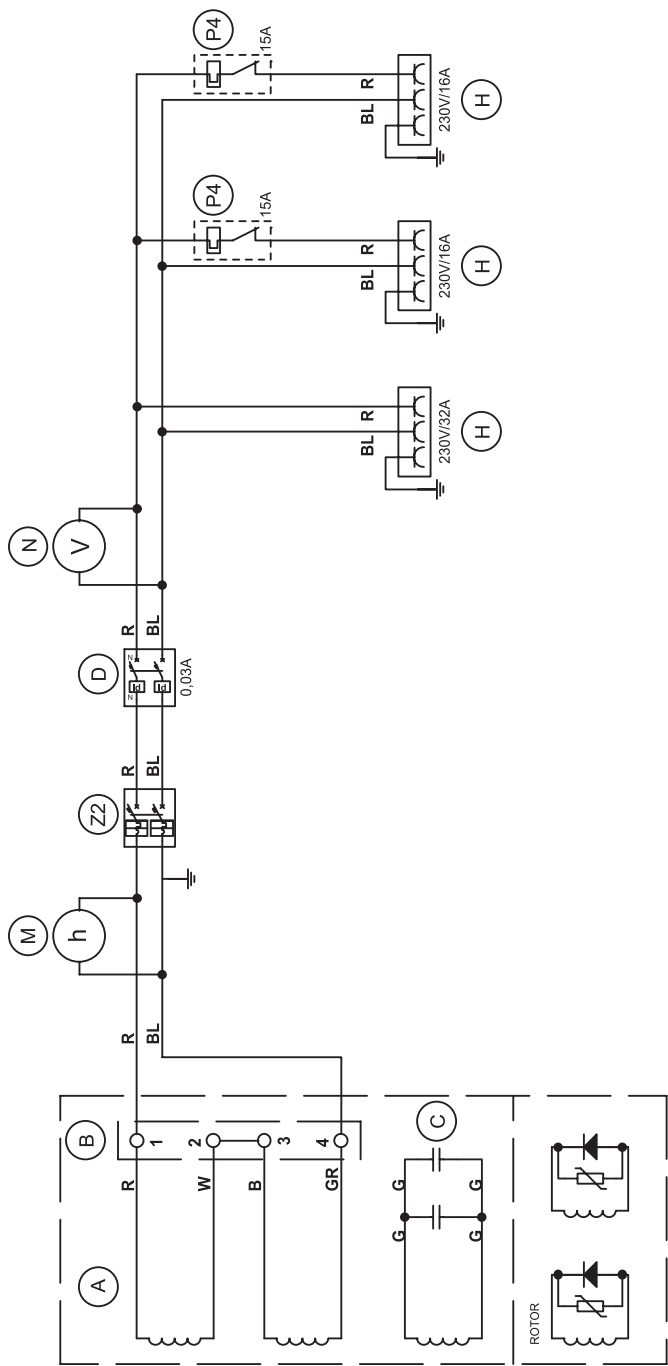
- (I) Schema elettrico  
 (GB) Electric diagram  
 (F) Schemas électriques

GE 10000 KD/GS  
GE 12000 KD/GS

**M**  
**61.1**  
REV.0-03/14







| LEGENDA COLORI<br>KEY COLOR |               |
|-----------------------------|---------------|
| R                           | ROSSO/RED     |
| B                           | NERO/BLACK    |
| BL                          | AZZURRO/BLUE  |
| BR                          | MARRONE/BROWN |
| G                           | GRIGIO/GREY   |
| W                           | BIANCO/WHITE  |
| GR                          | VERDE/GREEN   |

| Esp.<br>Exp. | Modifica<br>Modification |                      | Dis.<br>Desi.             | Appr.<br>Appr.      |
|--------------|--------------------------|----------------------|---------------------------|---------------------|
|              | Da Pag.<br>From Page     | Alia Pag.<br>To Page |                           |                     |
|              |                          |                      | Progetto:<br>Project:     | di n°<br>of n°      |
|              |                          |                      | 25945,prg                 | 3                   |
|              |                          |                      | Dis. n°:<br>Dwg. n°:      | 3                   |
|              |                          |                      | 07.05.2010                | 25945.S.020         |
|              |                          |                      | Designatore:<br>Designer: | Approvato:<br>Appr: |
|              |                          |                      | Balducci F.               |                     |



# MOSA

[WWW.MOSA.IT](http://WWW.MOSA.IT)

MOSA div. della BCS S.p.A.  
Stabilimento di Viale Europa, 59  
20090 Cusago (MI) Italia

Tel. + 39 - 0290352.1  
Fax + 39 - 0290390466



ISO 9001:2008 - Cert. 0192

