MOSA

# GE 7000 - 7500 BS/GS
# GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

0 2 1 2

256709003 - I

# ITALIANO

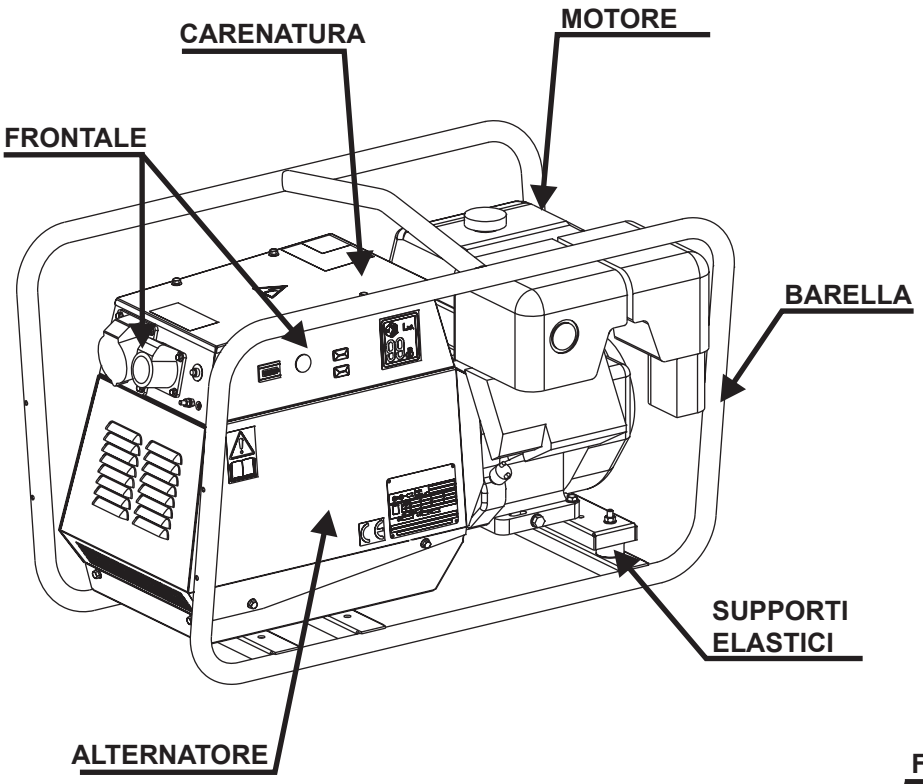
© MOSA 15/01/04 25670M00
preparato da UPT
approvato da DITE

I GE sono gruppi elettrogeni che trasformano l'energia meccanica, generata da un motore endotermico, in energia elettrica attraverso un alternatore.

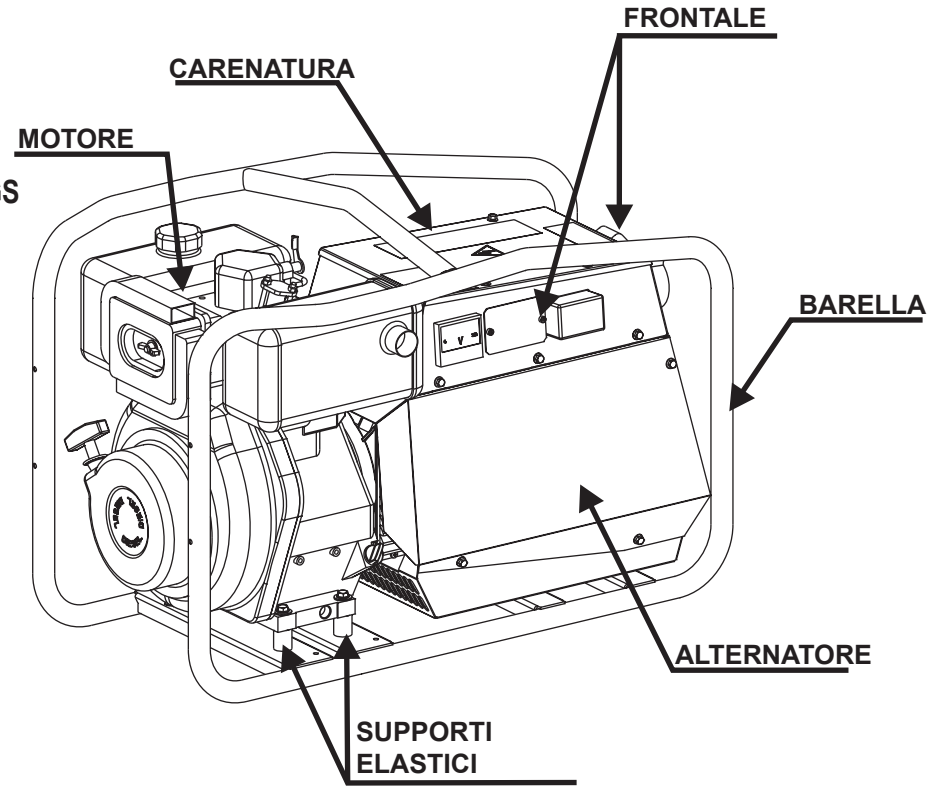
Sono destinati ad uso industriale e professionale, si compongono di diverse parti principali quali: il motore, l'alternatore, i controlli elettrici ed elettronici, ed una struttura protettiva.

Sono montati 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.

## GE 7000 - 7500 BS/GS




## GE 6000 - 6500 DS - DES/GS



IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/ICIM
hereby certify that the organization

**BCS S.p.A.**

***Head Office and Operative Unit*: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
***Operative Units:* Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)**
**Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)**

for the following field of activities

**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on: 2010-10-19
Validity date: 2012-03-05
*Registration Number:* IT-3722

IQNet — CISQ

*Michael Drechsel*
*President of IQNET*

*Gianrenzo Prati*
*President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/5
*CERTIFICATE No.*

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
*WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY*

**BCS S.p.A.**

UNITA' OPERATIVE
*OPERATIVE UNITS*

***Sede e Unità Operativa***
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
***Unità Operative***
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
*IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

**UNI EN ISO 9001:2008**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
*FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

**EA: 18**

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
*Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.*
Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
*The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.*

| Data emissione *First issue* | Emissione corrente *Current issue* | Data di scadenza *Expiring date* |
|---|---|---|
| 30/05/1994 | 19/10/2010 | 05/03/2012 |

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/03/2009

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
*CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SQ Nº 004A SSI Nº 008G
SGA Nº 005D PRD Nº 004B
PRS Nº 094B IFP Nº 006E
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
*Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreement*

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

ICIM CISQ IQNet
ISO 9001:2008 - Cert. 0192

## UNI EN ISO 9001 : 2008

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.

M 01 CERTIFICATI DI QUALITA'
M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 NOTE
M 1.4 MARCHIO CE
M 1.5 DATI TECNICI
M 1.6 DATI TECNICI MOTOSALDATRICE
M 2 - 2.1 SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE
M 2.5 -…. AVVERTENZE
M 2.6 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
M 2.7 INSTALLAZIONE
M 3 IMBALLAGGIO
M 4 -…. TRASPORTO E SPOSTAMENTI
M 6 -…. MONTAGGIO: CT.....
M 20 PREDISPOSIZIONE ED USO MOTORE DIESEL
M 21 -….. AVVIAMENTO
M 22 ARRESTO
M 25 PREDISPOSIZIONE ED USO MOTORE BENZINA
M 26 AVVIAMENTO
M 27 ARRESTO
M 30 LEGENDA STRUMENTI E COMANDI
M 31 COMANDI
M 34 -….. UTILIZZAZIONE COME MOTOSALDATRICE
M 35 UTILIZZAZIONE COME AVVIATORE PER MOTORI
M 36 UTILIZZAZIONE COME CARICA BATTERIA
M 37 -….. UTILIZZAZIONE COME MOTOGENERATORE
M 38 -….. UTILIZZAZIONE DEGLI ACCESSORI
M 39 -….. UTILIZZAZIONE DELLA PROTEZIONE
M 40 -….. RICERCA GUASTI
M 43 -….. MANUTENZIONE DELLA MACCHINA
M 45 RIMESSAGGIO
M 46 DISMISSIONE
M 53 DIMENSIONE DELLA MACCHINA
M 55 ELETTRODI CONSIGLIATI
M 60 LEGENDA SCHEMA ELETTRICO
M 61-….. SCHEMA ELETTRICO

R 1 INTRODUZIONE TAVOLE RICAMBI
..... TAVOLA RICAMBIO

K .... TAVOLA RICAMBIO ACCESSORIO

# ⚠ 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.

MOSA

© 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 esposte 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 MOSA.

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 oppure alla MOSA, ove otterrà un intervento specializzato e sollecito.

☞ Nel caso non usufruisca di questi Servizi e Le fossero sostituiti particolari, chieda e si assicuri che siano utilizzati esclusivamente ricambi originali MOSA; 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 da parte della Mosa.*

## 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 e Ricambi 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 e Ricambi, il libretto d'Uso del Motore e gli attrezzi (se previsti dalla sua dotazione), la garanzia (nei paesi ove è prescritta per legge, ....).

I Nostri prodotti sono stati progettati per l'uso di generazione atta alla saldatura, a quella elettrica ed idraulica, OGNI ALTRO USO DIVERSO E NON PREVISTO DA QUELLO INDICATO, solleva la MOSA dai rischi che si dovessero verificare o, comunque, da quello per cui è stato concordato al momento della vendita, la MOSA esclude qualsiasi responsabilità per eventuali danni alla macchina, alle cose o a persone.

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.

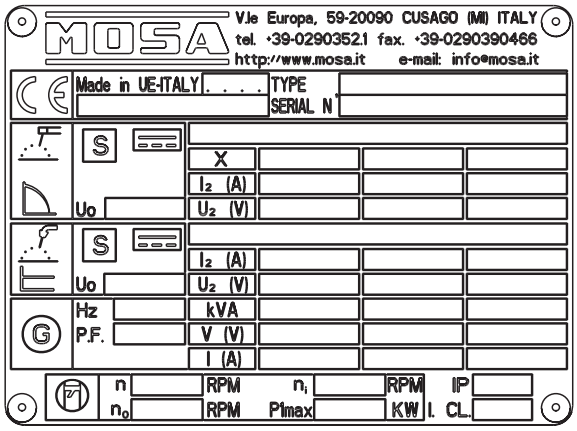
Durante il lavoro si raccomanda di attenersi alle norme di sicurezza personali vigenti nei paesi ove il prodotto è destinato (abbigliamento, attrezzi di lavoro, ecc...).

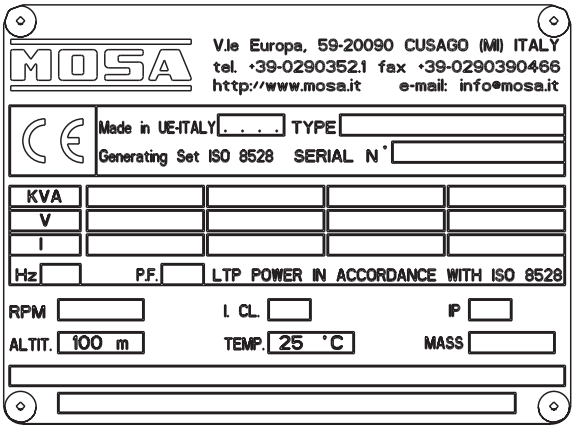
Non modificare per nessun motivo parti della macchina (attacchi, forature, dispositivi elettrici o meccanici e altro) se non debitamente autorizzata per iscritto dalla MOSA: la responsabilità derivante da ogni eventuale intervento ricadrà sull'esecutore in quanto, di fatto, ne diviene costruttore.

☞ ***Avvertenza**: il presente libretto non é impegnativo. La MOSA 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.*

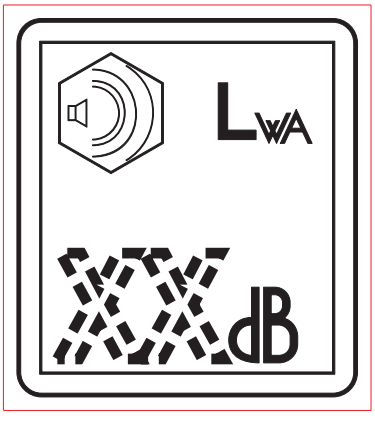
Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina.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

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




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 9001:2000 - Cert. 0192

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

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 ☐

Marchio / Brand : _MOSA_____

Modello / Model : _____

Matricola / Serial number : _____

FAC SIMILE

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 gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos 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 - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Amministratore Delegato
CEO

| Dati tecnici | GE 7000 BS/GS | GE 7500 BS/GS |
|---|---|---|
| **GENERATORE** | | |
| ***Potenza trifase Stand-by** | – | 7.5 kVA (6 kW) / 400 V / 10.8 A |
| ****Potenza trifase PRP** | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| ***Potenza monofase Stand-by** | 6.7 kVA (6 kW) / 230 V / 29.1 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| ****Potenza monofase PRP** | 5.5 kVA (5 kW) / 230 V / 23.9 A | - |
| ***Potenza monofase Stand-by** | 6.7 kVA (6 kW) / 115 V / 58.2 A | - |
| ****Potenza monofase PRP** | 5.5 kVA (5 kW) / 115 V / 47.8 A | - |
| **Frequenza** | 50 Hz | 50 Hz |
| **Cos φ** | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNATORE** | Autoeccitato, autoregolato, senza spazzole | Autoeccitato, autoregolato |
| **Tipo** | Monofase, sincrono | Trifase, sincrono |
| **Classe di isolamento** | H | H |
| **MOTORE** | | |
| **Marca / Modello** | Honda GX 390 | |
| **Tipo / Raffreddamento** | Benzina 4-Tempi / aria | |
| **Potenza netta Stand-by** | 8.2 kW (11.1 HP) | |
| **Potenza netta PRP** | 6.4 kW (8.7 Hp) | |
| **Regime** | 3000 giri/min | |
| **Cilindri / Cilindrata** | 1 / 389 $cm^3$ | |
| **Consumo carburante (75% di PRP)** | 2.4 l/h | |
| **Capacità olio** | 1.1 l | |
| **Avviamento** | a strappo | |
| **SPECIFICHE GENERALI** | | |
| **Capacità serbatoio** | 6.1 l | |
| **Autonomia (75% di PRP)** | 2.5 h | |
| **Grado di Protezione IP** | IP 23 | |
| ***Dimensioni / max. (LxlxH in mm)** | 910x525x613 | |
| **Peso** | 81 kg | 91 kg |
| **Potenza acustica misurata LwA (pressione LpA)** | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |
| **Potenza acustica garantita LwA (pressione LpA)** | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |

* I valori sopra riportati includono tutte le sporgenze senza timone, assale e ruote.

## 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 (LWA) - Unità di misura dB(A):** rappresenta la quantià di energia acustica emesse nell'unità di tempo. E' indipendente dalla distanza dal punto di misurazione.
**Pressione acustica (Lp) - 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 (Lp) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (**LWA**) di 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp 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.

| Dati tecnici | GE 6000 DS-DES/GS | GE 6500 DS-DES/GS |
|---|---|---|
| **GENERATORE** | | |
| ***Potenza trifase Stand-by** | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| ****Potenza trifase PRP** | – | 5.7 kVA (4.6 kW) / 400 V / 8.2 A |
| ***Potenza monofase Stand-by** | 5.7 kVA (5.1 kW) / 230 V / 24.8 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| ****Potenza monofase PRP** | 5 kVA (4.5 kW) / 230 V / 21.7 A | - |
| ***Potenza monofase Stand-by** | 5.7 kVA (6 kW) / 115 V / 49.6 A | - |
| ****Potenza monofase PRP** | 5 kVA (5kW) / 115 V / 43.5 A | - |
| **Frequenza** | 50 Hz | 50 Hz |
| **Cos φ** | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNATORE** | Autoeccitato, autoregolato, senza spazzole | Autoeccitato, autoregolato |
| **Tipo** | Monofase, sincrono | Trifase, sincrono |
| **Classe d'isolamento** | H | H |
| **MOTORE** | | |
| **Marca / Modello** | Yanmar L100N | |
| **Tipo / Raffreddamento** | Diesel 4-Tempi / aria | |
| **Potenza netta Stand-by** | 6.5 kW (8.8 HP) | |
| **Potenza netta PRP** | 5.7 kW (7.7 HP) | |
| **Regime** | 3000 giri/min | |
| **Cilindri / Cilindrata** | 1 / 435 $cm^3$ | |
| **Consumo carburante (75% di PRP)** | 1.2 l/h | |
| **Capacità olio** | 1.6 l | |
| **Avviamento** | DS a strappo - DES elettrico | |
| **SPECIFICHE GENERALI** | | |
| **Capacità serbatoio** | 5.5 l | |
| **Autonomia (75% di PRP)** | 4.6 h | |
| **Grado di Protezione IP** | IP 23 | |
| ***Dimensioni (LxlxH in mm)** | 900x550x620 | |
| **Peso DS** | 99 Kg | 105 Kg |
| **Peso DES** | 105 Kg | 108 Kg |
| **Potenza acustica LwA (pressione LpA)** | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) |

* I valori sopra riportati includono tutte le sporgenze senza timone, assale e ruote.

## 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 (LWA) - 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 (Lp) - 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 (Lp) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (**LWA**) di 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp 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.

## SIMBOLI ALL'INTERNO DEL MANUALE

- I simboli contenuti all'interno del manuale, hanno lo scopo di attirare l'attenzione dell'Utilizzatore al fine di evitare inconvenienti o pericoli sia alle persone che alle cose od al mezzo in possesso.
  Tale simbologia vuole inoltre carpire la Vostra attenzione al fine di indicare un uso corretto ed ottenere un buon funzionamento della macchina o dell'apparecchiatura utilizzata.

## CONSIGLI IMPORTANTI

- 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 poichè 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.

## ATTENZIONI

Situazioni di pericolo - incolumità per persone o cose

***Uso solo con installazioni di sicurezza***

Il non rispetto, l'allontanamento o la messa fuori servizio delle installazioni, delle funzioni di sicurezza e di sorveglianza sono proibite.

***Uso solo in condizioni tecniche perfette***

Le macchine o le apparecchiature devono essere utilizzate in condizioni tecniche perfette. Difetti, che possono alterare la sicurezza, devono essere subito rimossi.
Non installare macchine o apparecchiature vicino a fonti di calore, in zone a rischio con pericolo di esplosione o pericolo di incendio.
Ove possibile riparare le macchine o le apparecchiature in zone asciutte, distanti dall'acqua proteggendole inoltre dall'umidità.

## LIVELLI DI ATTENZIONE

**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**

**NOTA BENE**

**ASSICURARSI**

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.

## 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 o d'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 <u>Incolumità per le persone</u>

***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 di gas esplosivi.

## CONSIGLI <u>Incolumità per le persone e per le cose</u>

***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.

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.

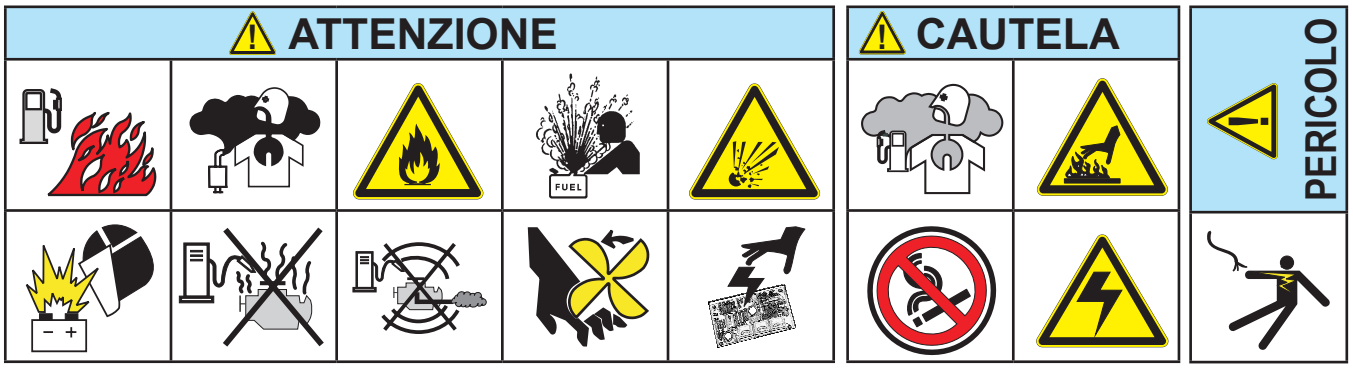
| | | | |
|---|---|---|---|
| MOTORE | Tenere il motore spento durante il rifornimento. | QUADRO DI CONTROLLO | Non maneggiare apparecchiature elettriche a piedi nudi o con indumenti bagnati |
| | Non fumare, evitare fiamme, scintille o utensili elettrici in funzione durante le operazioni di rifornimento. | | Tenersi sempre isolati dalle superfici di appoggio e durante le operazioni di lavoro |
| | Svitare lentamente il tappo per far uscire le esalazioni del carburante. | | L'elettricità statica può danneggiare le parti sul circuito |
| | Svitare lentamente il tappo del liquido di raffreddamento se questo deve essere rabboccato. | | Una scossa elettrica può uccidere |
| | Il vapore ed il liquido di raffreddamento riscaldato e sotto pressione possono ustionare: viso, occhi, pelle. | | |
| | Non riempire completamente il serbatoio. | | |
| | Prima di avviare il motore, asciugare con uno straccio eventuali dispersioni di carburante. | | |
| | Chiudere il rubinetto del serbatoio durante gli spostamenti della macchina (ove montato). | | |
| | Evitare di rovesciare il carburante sul motore caldo. | | |
| | Le scintille possono causare l'esplosione dei vapori della batteria. | | |

☞ **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 protez. | 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'infiammabilità è molto basso |




**PERICOLOSO** — ***LA MACCHINA E/O APPARECCHIATURA NON DEVE ESSERE UTILIZZATA IN AMBIENTE CON PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA***

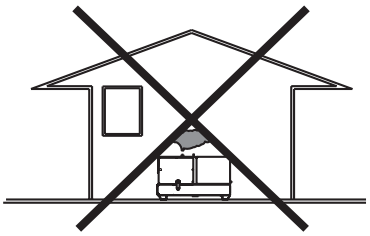
## AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE PRIMA DELL'USO

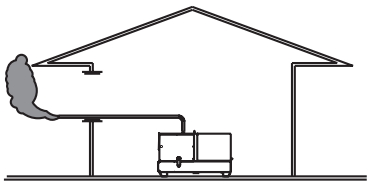
### MOTORI A BENZINA

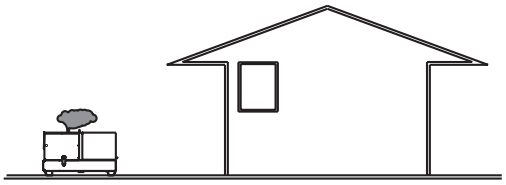
- Utilizzare in luogo aperto, ben ventilato o mandare lo scarico dei gas, contenenti il mortale monossido di carbonio, lontano dalla zona di lavoro.

### MOTORI A GASOLIO

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

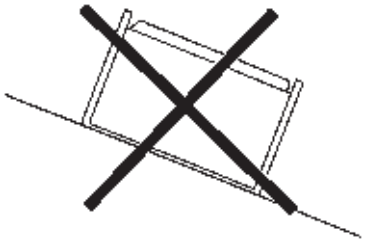




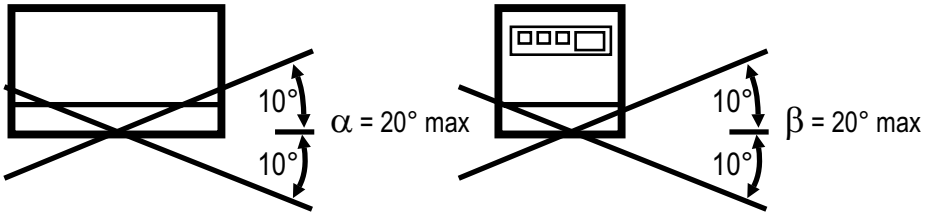


### POSIZIONE

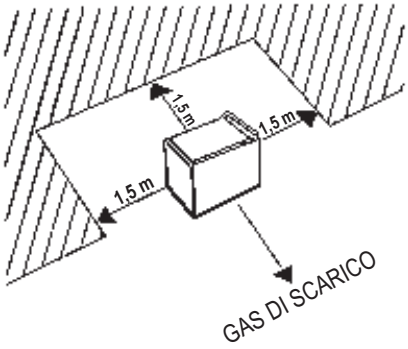
Porre la macchina su una superficie piana ad una distanza non inferiore a 1.5 m o più da edifici o altri impianti.



Massima angolazione del gruppo (in caso di dislivello)




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

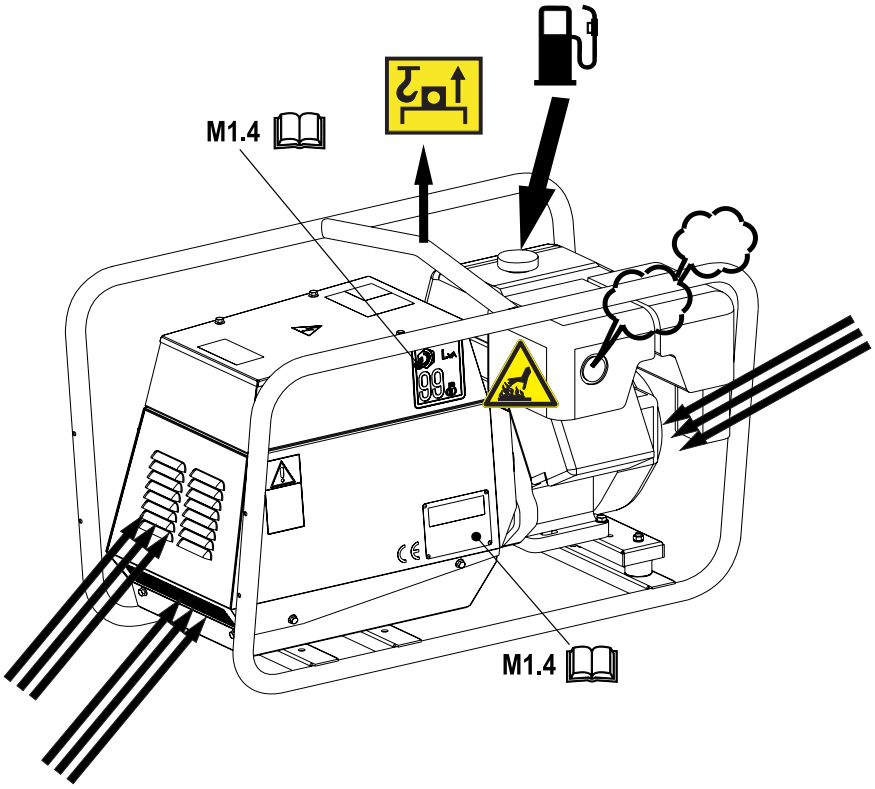
☞Ad ogni spostamento verificare che il motore sia **spento**, che non vi siano collegamenti con cavi che impediscano detto spostamento.

### UBICAZIONE DELLA MACCHINA E/O APPARECCHIA-TURE

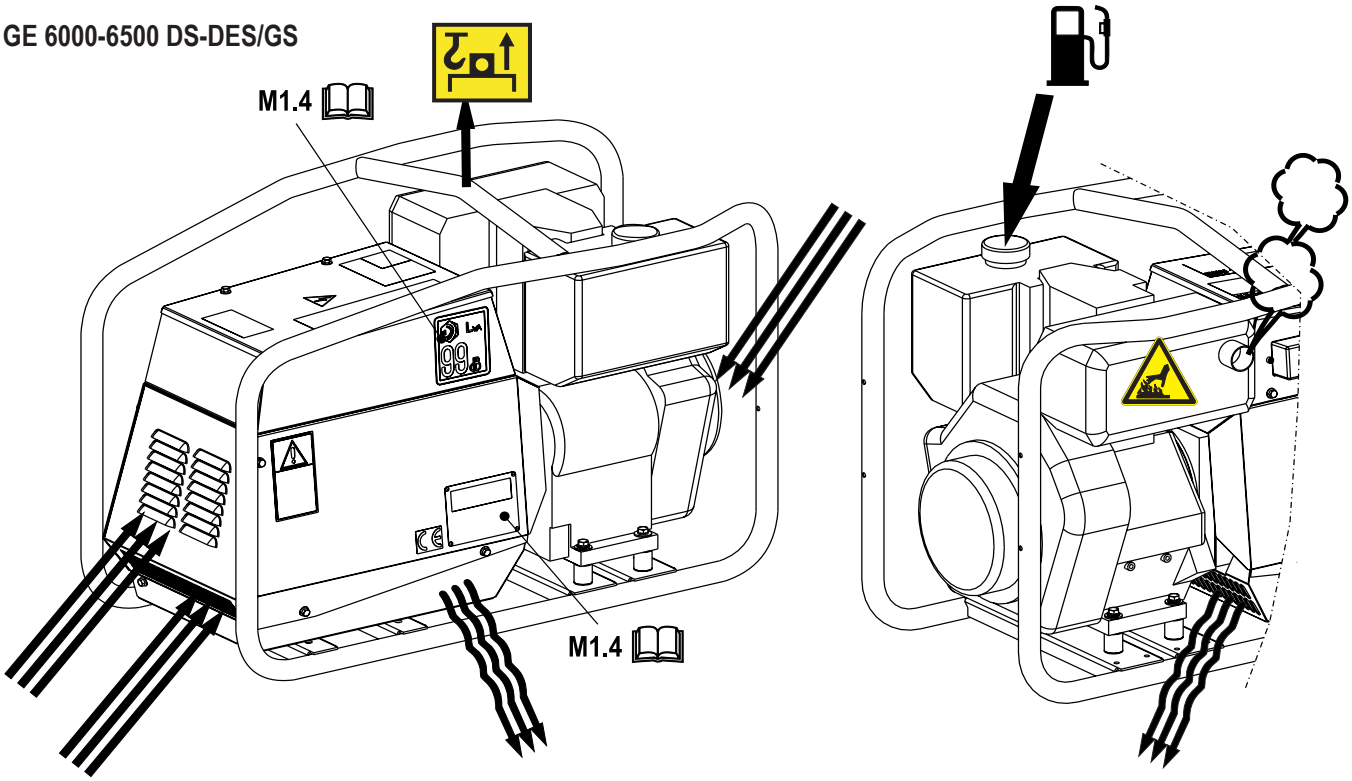
**ATTENZIONE**

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.

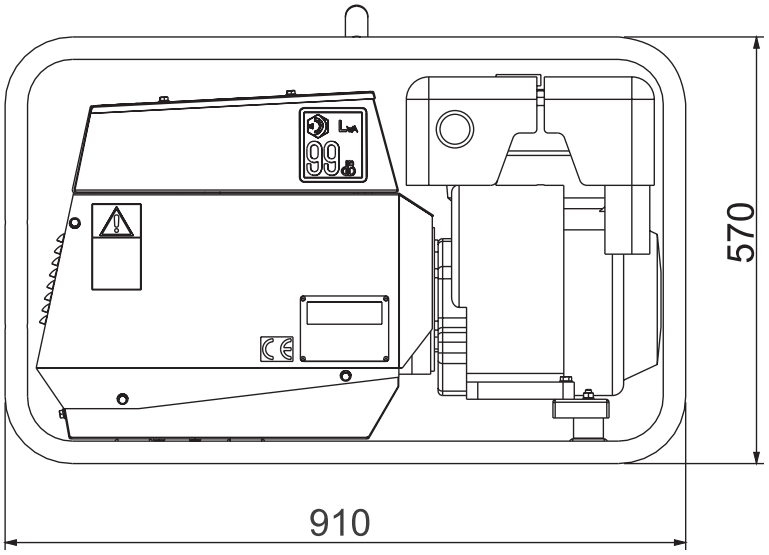
## GE 7000-7500 BS/GS

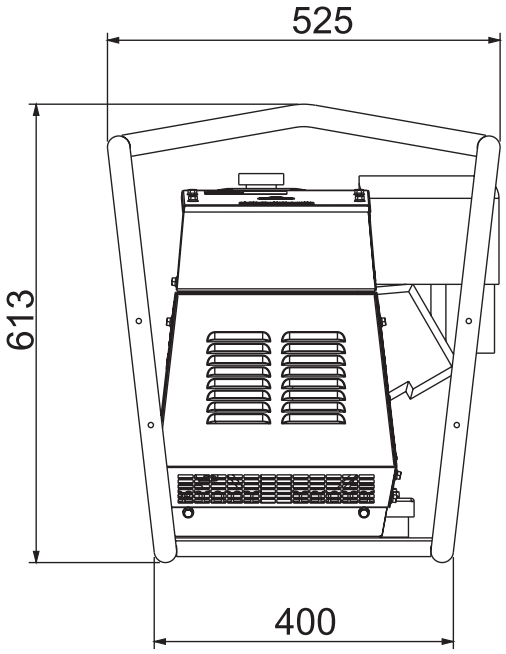



## GE 6000-6500 DS-DES/GS

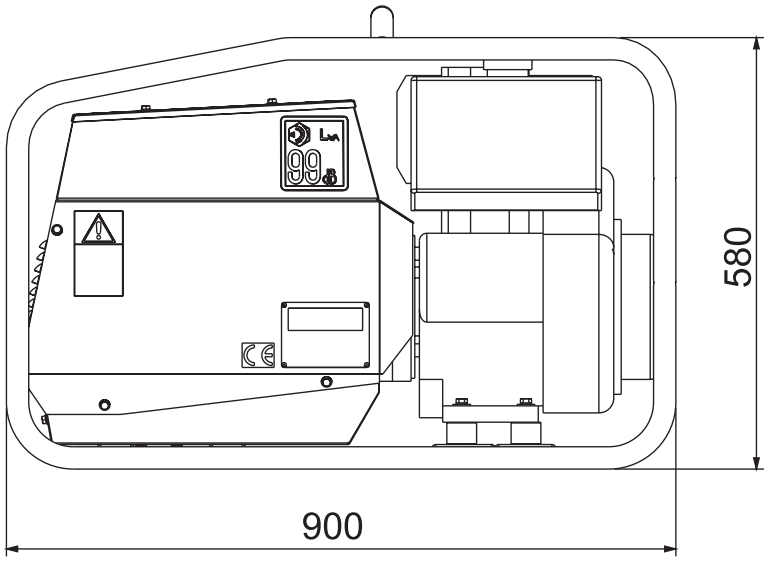


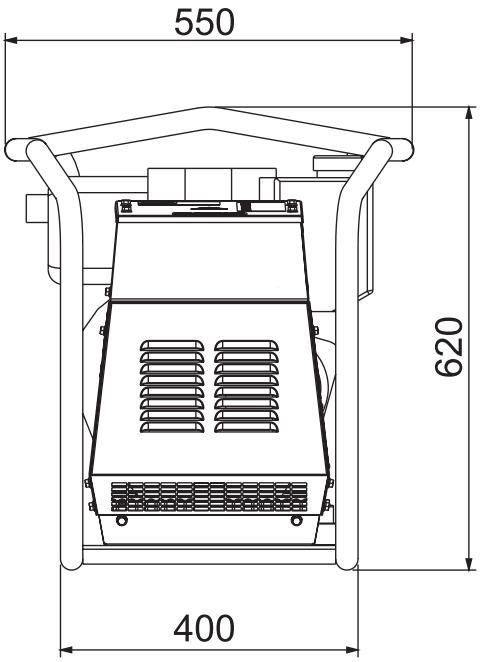
## GE 7000 - 7500 BS/GS



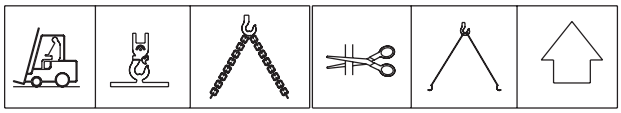



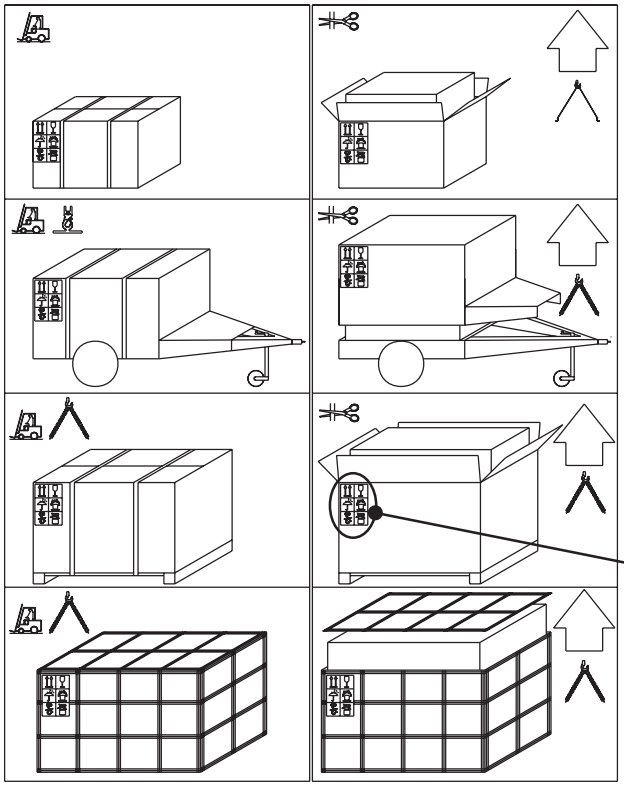

## GE 6000 - 6500 DS-DES/GS



# NOTA BENE



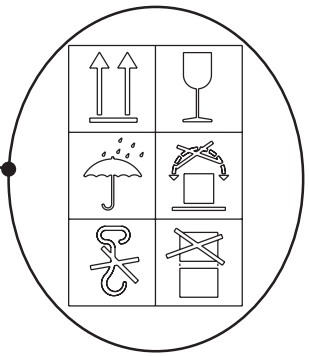


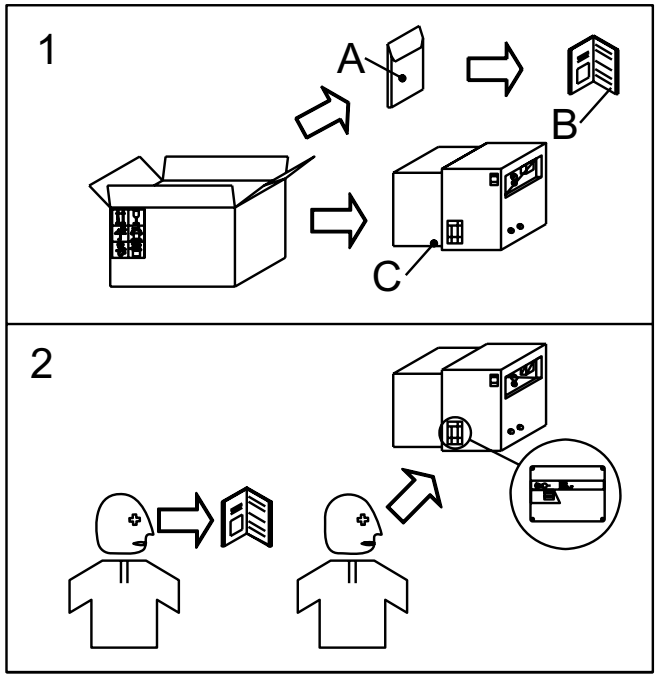
☞ Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica.

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.





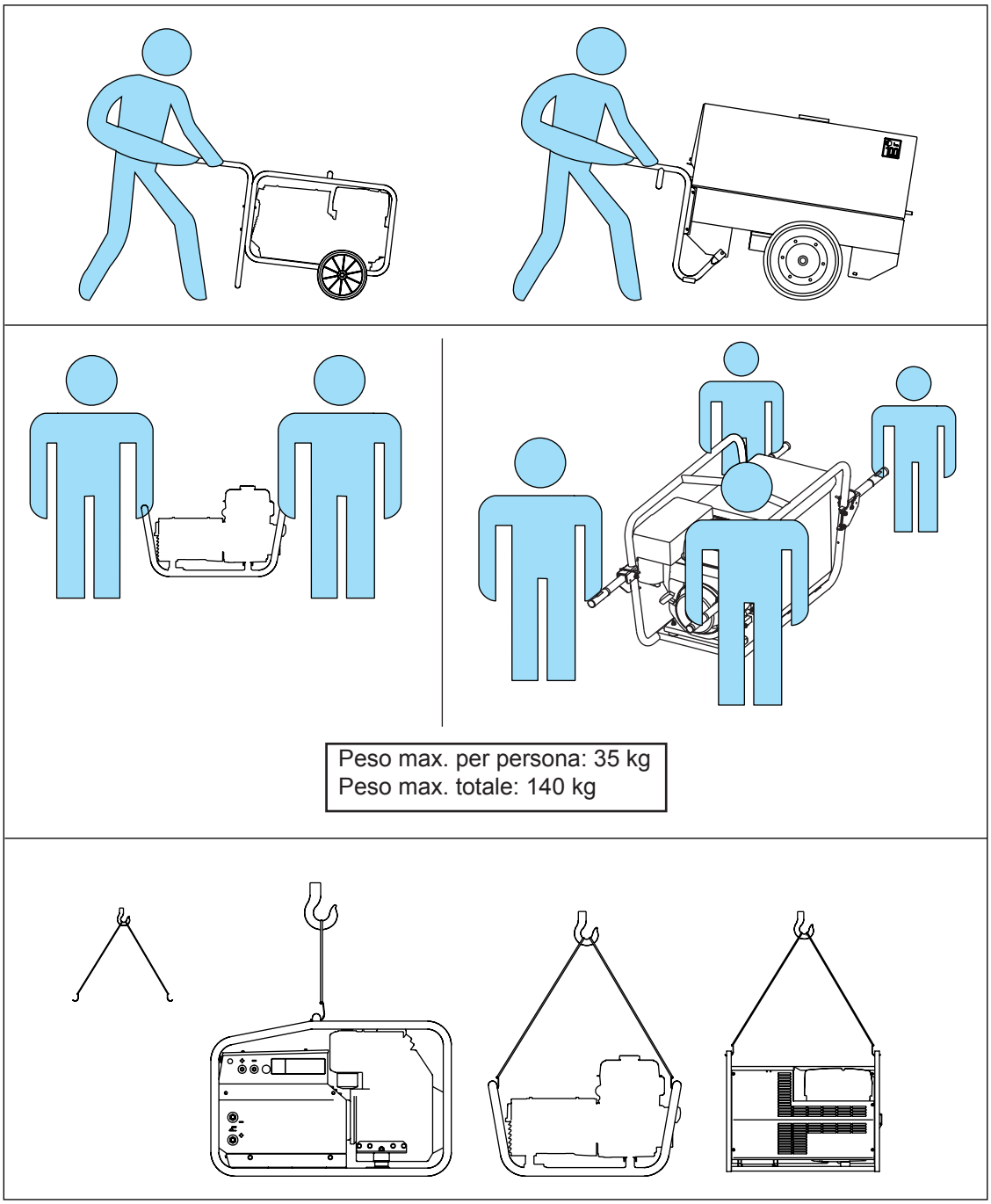

1) Rimuovere la macchina (C) dall'imballo di spedizione. Togliere dalla busta (A) il manuale d'uso e manutenzione (B).
2) Leggere: il manuale uso e manutenzione (B), le targhette apposte alla macchina, la targa dati.

# ⚠ 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).**

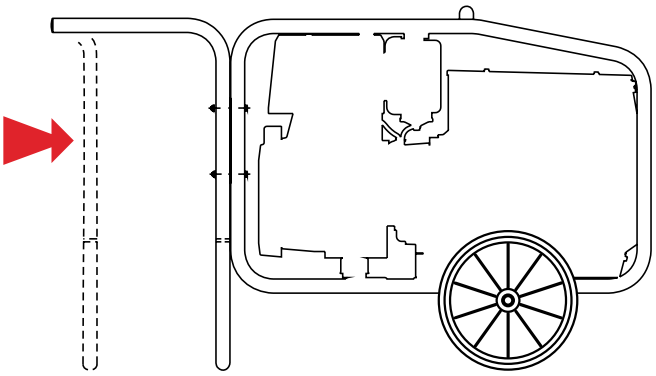
Nel caso non seguiste le istruzioni potreste compromettere la struttura del gruppo.

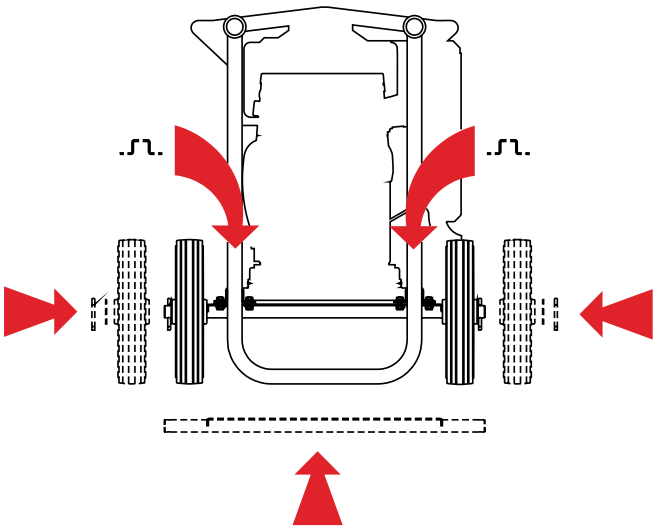


## ⚠ ATTENZIONE

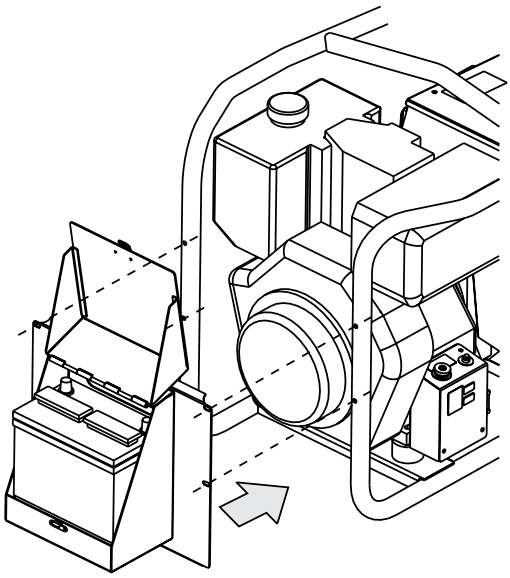
L'accessorio CTM non può essere rimosso dalla macchina e utilizzato separatamente (con azionamento manuale) per il trasporto di carichi o comunque per usi diversi dalla movimentazione della macchina.

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





PB3



## 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

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

| PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40 API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50 API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (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

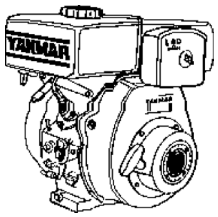
Il collegamento ad un impianto di terra **é obbligatorio** per tutti i modelli equipaggiati di interruttore differenziale (salvavita). In questi gruppi il centro stella del generatore é generalmente collegato alla massa della macchina, adottando il sistema di distribuzione TN o TT l'interruttore differenziale 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 verifiato 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.

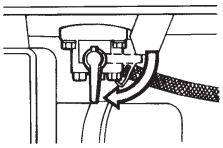
controllare giornalmente

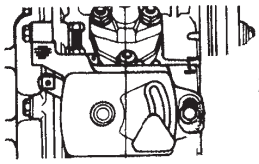
## ⚠ NOTA BENE

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

### VERSIONE AVVIAMENTO A STRAPPO

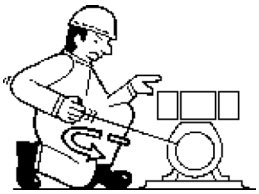


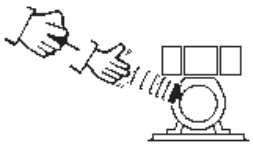

1) Aprire il rubinetto combustibile

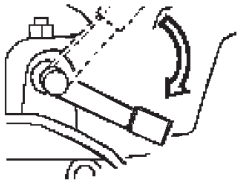

2) mettere la leva acceleratore in posizione START

3) impugnare correttamente la manopola dell'avviamento a strappo

4) tirare lentamente l'avviamento a strappo...


5) ... fino a sentire una forte resistenza


6) rilasciare lentamente l'avviamento a strappo

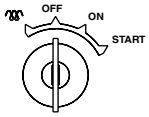

7) premere verso il basso la leva della decompressione

8) impugnare la manopola dell'avviamento a strappo

9) posizionarsi in modo opportuno per l'avviamento, quindi, tirare con decisione la fune dell'avviamento a strappo

### VERSIONE AVVIAMENTO ELETTRICO

Eseguire le operazioni 1), 2) e 7) riportate nel paragrafo **Avviamento a strappo**



ruotare la chiave di avviamento (Q1) completamente in senso orario, fino a che il motore da i primi scoppi.

Avviato il motore, lasciarlo girare per alcuni minuti, senza prelevare il carico.

☞ ***Nel caso di mancato avviamento, non insistere per un periodo superiore ai 5 secondi. Attendere 10 secondi prima di effettuare un nuovo tentativo d'avviamento.***

### Avviamento di emergenza

Ruotare la chiave di avviamento (Q1) in posizione "ON" e ripetere la procedura dell'avviamento a strappo.

## ⚠ ATTENZIONE

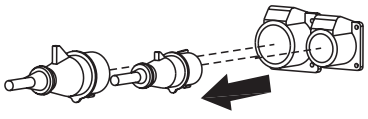
*Se la batteria non è collegata disinserire il regolatore della tensione per prevenire danni.*

## ⚠ IMPORTANTE

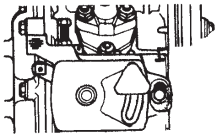
*RODAGGIO*
*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio.*

☞ Prima di spegnere il motore **è obbligatorio:**

- disinserire o chiudere qualsiasi carico collegato alle prese di generazione ausiliaria del sistema;

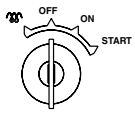


**Per spegnere il motore**

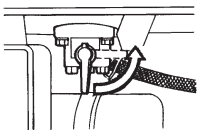


Portare il comando acceleratore del motore su “STOP”

**Versione con avviamento elettrico**




Disinserire la chiave d’avviamento (Q1), per non scaricare la batteria, ruotando-la in senso antiorario, posizione OFF, quindi estrarla.



Chiudere il rubinetto combustibile

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

## 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.**

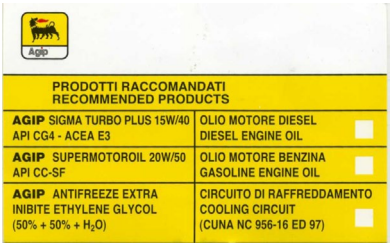
## LUBRIFICANTE

Controllare il livello lubrificante con l'apposita astina: deve essere compreso tra le tacche di minimo e massimo della stessa.

Se necessario, versare attraverso gli appositi fori l'olio lubrificante.

### OLIO RACCOMANDATO

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




☞ ***NOTA**: prima di avviare consultare il libretto specifico del motore allegato al gruppo.*

## CARBURANTE

Controllare il livello del carburante nel serbatoio e, se necessario, rifornire di benzina senza piombo.
Per maggiori informazioni sul carburante da utilizzare, consultare il libretto specifico del motore allegato al gruppo.

Se, durante il riempimento del serbatoio, il gasolio fuoriesce sulle carenature e sul basamento, pulire accuratamente le parti prima di avviare il motore.

## MOTORI CON DISPOSITIVO OIL ALERT

In mancanza od insufficienza di olio il dispositivo "oil alert" arresta il motore.

Nel caso si tenti di avviare il motore con olio sotto il livello minimo, la spia di segnalazione (dove montata) lampeggia ed il dispositivo non permette l'avviamento.

## 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.

## PRESA DI TERRA

☞ E' fatto **obbligo** collegare il punto di presa a terra (12) tramite un cavo di sicura efficienza (attenersi alle norme di installazione locali e/o leggi vigenti), in modo da integrare od assicurare il funzionamento dei diversi dispositivi di protezione elettrica relativamente ai vari sistemi di distribuzione TT/TN/IT.

*Dopo aver eseguito queste operazioni, la macchina può essere avviata.*

controllare giornalmente

## NOTA BENE

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

### MOTORI CON AVVIAMENTO ELETTRICO

Inserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso l'alto e, ove montato, controllare il sorvegliatore d'isolamento (A3) - vedere pagina M37 –

Controllare il collegamento della batteria ai rispettivi morsetti (+) (-).

Aprire il rubinetto della benzina; a motore freddo ed a basse temperature agire sullo starter.

Inserire la chiave di avviamento (Q1), ruotarla completamente in senso orario e/o il pulsante (32) di avviamento (modelli senza chiave), lasciandolo appena il motore dà i primi scoppi.

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

A motore avviato, escludere lo starter e lasciarlo girare per alcuni minuti prima di prelevare il carico.

Accelerare la macchina con l'apposita leva (16), ove montata.

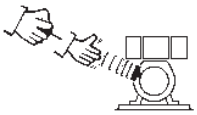
### MOTORI CON AVVIAMENTO A STRAPPO

Inserire il dispositivo di protezione elettrica (D-Z2-N2) leva verso l'alto e, ove montato, controllare il sorvegliatore d'isolamento (A3) - vedere pagina M37 –

Aprire il rubinetto della benzina; a motore freddo ed a basse temperature agire sullo starter.

Impugnare la manopola dell'avviamento a strappo

Posizionarsi in modo opportuno per l'avviamento, quindi, tirare con decisione la fune dell'avviamento a strappo



Rilasciare lentamente l'avviamento a strappo

A motore avviato, escludere lo starter e lasciarlo girare per alcuni minuti prima di prelevare il carico.

Accelerare la macchina con l'apposita leva (16), ove montata.

### AVVIAMENTO DI EMERGENZA

(con fune a strappo)

Nelle versioni con avviamento elettrico, in caso di necessità, è possibile avviare il motore con la fune a strappo.

## CAUTELA

*Nel caso di mancato avviamento, non insistere per un periodo superiore ai 15 secondi.*

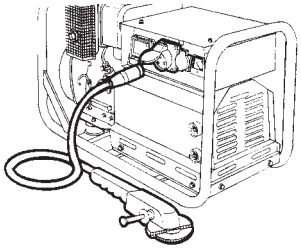
*Intervallare le ulteriori operazioni con un tempo non inferiore ai 4 minuti.*

## IMPORTANTE

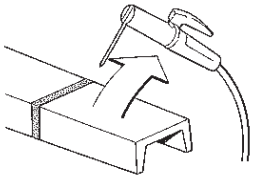
*RODAGGIO*
*Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio, comunque attenersi alle disposizioni contenute nel libretto d'uso del motore.*

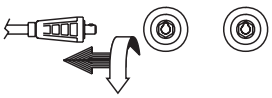
☞ Prima delle operazioni d'arresto del motore **sono obbligatorie** le seguenti operazioni:

- l'interruzione del prelievo della potenza sia trifase sia monofase, dalle prese di corrente ausiliarie



- l'interruzione del prelievo della potenza dalle prese di saldatura (solo per motosaldatrici TS).





## MOTORI CON AVVIAMENTO ELETTRICO

☞ Assicurarsi che la macchina non stia erogando potenza.

Attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi, comunque attenersi alle prescrizioni contenute nel libretto d'uso del motore.

Chiudere il rubinetto della benzina.

Disinserire la chiave d'avviamento (Q1) girandola in senso antiorario (ove montata) ed estrarla e/o premendo il pulsante di arresto (32) fino allo spegnimento del motore.

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

## MOTORI SENZA AVVIAMENTO ELETTRICO

☞ Assicurarsi che la macchina non stia erogando potenza.

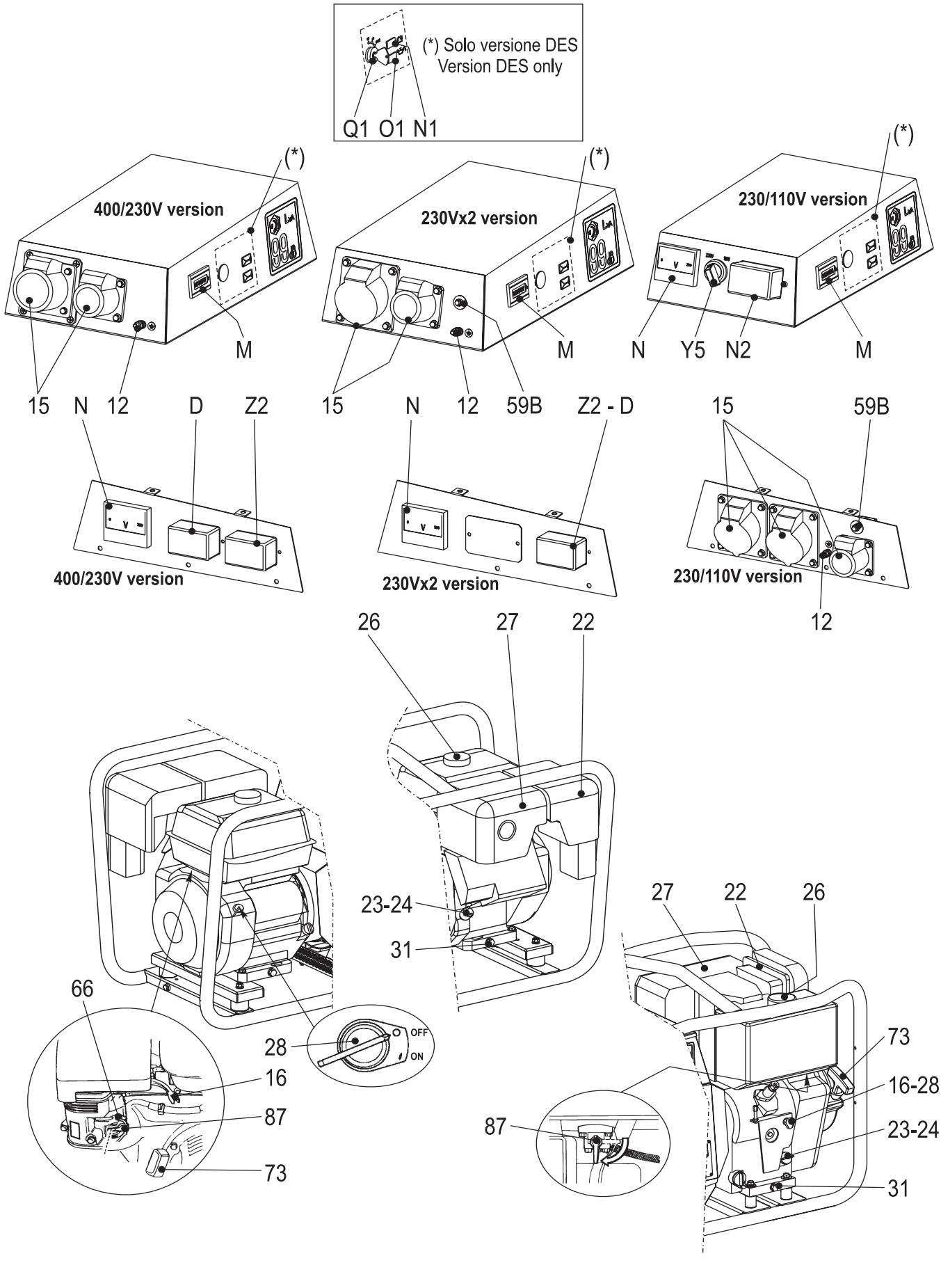
Attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi, comunque attenersi alle prescrizioni contenute nel libretto d'uso del motore.

Chiudere il rubinetto della benzina.

Premere il pulsante di arresto (32) fino allo spegnimento del motore.

©MOSA REV.5-10/07

4A Indicatore livello olio idraulico
9 Presa di saldatura ( + )
10 Presa di saldatura ( - )
12 Presa di messa a terra
15 Presa di corrente in c.a.
16 Comando acceleratore / pulsante marcia
17 Pompa di alimentazione
19 Presa di corrente 48V (c.c.)
22 Filtro aria motore
23 Asta livello olio motore
24 Tappo caricamento olio motore
24A Tappo caricamento olio idraulico
24B Tappo caricamento liquido di raffreddamento
25 Prefiltro combustibile
26 Tappo serbatoio
27 Silenziatore di scarico
28 Comando stop
29 Coperchietto protezione motore
30 Cinghia raffreddamento motore / alternatore
31 Tappo scarico olio motore
31A Tappo scarico olio idraulico
31B Tappo scarico liquido di raffreddamento
31C Tappo scarico combustibile serbatoio
32 Interruttore
33 Pulsante di avviamento
34 Presa per avviatore motore 12V
34A Presa per avviatore motore 24V
35 Fusibile carica batteria
36 Predisposizione comando a distanza
37 Comando a distanza
42 Predisposizione E.A.S.
42A Predisposizione PAC
47 Pompa A.C.
49 Presa per avviamento elettrico
54 Pulsante selezione PTO HI
55 Innesto rapido m. PTO HI
55A Innesto rapido f. PTO HI
56 Filtro olio idraulico
59 Protezione termica c.b.
59A Protezione termica motore
59B Protezione termica corrente aux
59C Protezione termica alimentazione 42V trainafilo
59D Protezione termica (candelette) preriscaldo
59E Protezione termica alimentaz. scaldiglia/riscaldatore
59F Protezione termica elettropompa
63 Comando tensione a vuoto
66 Comando Choke
67A Comando generazione aux. / saldatura
68 Comando per elettrodi cellulosici
69A Relè voltmetrico
70 Segnalazioni luminose (70A, 70B, 70C)
71 Selettore misure (71A, 71B, 71C)
72 Comando manuale commutatore carico
73 Comando manuale avviamento
74 Commutatore sequenza operativa / funzioni
75 Spia luminosa presenza tensione gruppo (75A, 75B, 75C, 75D)
76 Indicazione display
79 Morsetto
86 Selettore
86A Conferma selezione
87 Rubinetto carburante
88 Siringa olio
A3 Sorvegliatore d'isolamento
A4 Spia segnalazione pulsante 30 l/1' PTO HI
B2 Unità controllo motore EP2
B3 Connettore E.A.S.
B4 Spia segnalazione esclusione PTO HI
B5 Pulsante abilitazione generazione ausiliaria
C2 Indicatore livello combustibile
C3 Scheda E.A.S.
C6 Unità Logica QEA
C8 Commutatore 400V230V115V
D Interruttore differenziale (30 mA)
D1 Unità controllo motore ed economizzatore EP1
D2 Amperometro
E2 Frequenzimetro
F Fusibile
F3 Pulsante stop
F5 Spia alta temperatura
F6 Selettore Arc-Force
G1 Trasmettitore livello carburante
H2 Commutatore voltmetrico
H6 Elettropompa carburante
H8 Unità controllo motore EP7
I2 Presa di corrente 48V (c.a.)
I3 Commutatore riduzione scala saldatura
I4 Spia segnalazione preriscaldo
I5 Commutatore Y/▲
I6 Selettore Start Local/Remote
I8 Selettore AUTOIDLE
L Spia luminosa corrente alternata
L5 Pulsante stop emergenza
L6 Pulsante Choke
M Contaore
M1 Spia livello combustibile
M2 Contattore
M5 Unità controllo motore EP5
M6 Selettore modalità saldatura CC/CV
N Voltmetro
N1 Spia carica batteria
N2 Interruttore magnetotermico / differenziale
N5: Pulsante preriscaldo
N6 Connettore alimentazione trainafilo
O1 Spia luminosa pressione olio / oil alert
P Regolatore arco di saldatura
Q1 Chiave di avviamento
Q3 Muffola
Q4 Prese carica batteria
Q7 Selettore modalità saldatura
R3 Avvisatore acustico
S Amperometro di saldatura
S1 Batteria
S3 Unità controllo motore EP4
S6 Selettore alimentazione trainafilo
S7 Spina 230V monofase
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
U5 Bobina di sgancio
U7 Unità controllo motore EP6
V Voltmetro tensione saldatura
V4 Comando invertitore polarità
V5 Indicatore pressione olio
W1 Interruttore comando a distanza
W3 Pulsante selezione 30 l/1' PTO HI
W5 Voltmetro batteria
X1 Presa per comando a distanza
Y3 Spia segnalazione pulsante 20 l/1' PTO HI
Y5 Commutatore Serie / Parallelo
Z2 Interruttore magnetotermico
Z3 Pulsante selezione 20 l/1' PTO HI
Z5 Indicatore temperatura acqua




15/01/04 25670-I

## ATTENZIONE

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

**E' <u>vietato</u> 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

**<u>POTENZA</u>**
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 φ).
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.

**<u>TENSIONE</u>**
**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 ±5% con carichi equilibrati e con variazione di velocità di rotazione del 4%. In modo particolare con carichi resistivi (cos φ = 1 ) si ha una sovraelevazione 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 ±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 vuota a carico nominale inferiore al 5 % (statismo o droop), mentre in condizione statiche la precisione si mantiene entro il ±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 ±0,25% e la frequenza si mantiene costante nel funzionamento da vuoto a carico (funzionamento isocrono).

## FATTORE DI POTENZA - COS φ

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 φ = 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 φ.
Per valori di cos φ 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 (Iavv. = sino a 8 volte la corrente nominale In.). 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

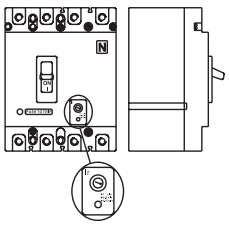
L'alimentazione di utenze monofasi mediante generatori trifasi impone alcune limitazioni operative.

- 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.

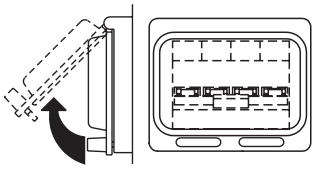
# PROTEZIONI ELETTRICHE

## 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.

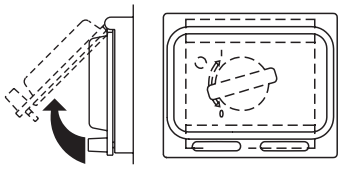


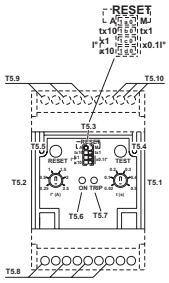
In caso di intervento della protezione magnetotermica verificare che l'assorbimento totale non superi la corrente nominale del gruppo elettrogeno.

## 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 verificare 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.

**ATTENZIONE**

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

## 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.

| PROBLEMI | POSSIBILI CAUSE | COME INTERVENIRE |
|---|---|---|
| *ALTERNATORI ASINCRONI*<br>Mancanza di tensione alle prese | 1) E' intervenuto l'interruttore differenziale o il sorvegliatore d'isolamento (ove installato) | 1) Ripristinare l'interruttore differenziale o il sorvegliatore d'isolamento. Se intervengono nuovamente, controllare i cavi e gli utensili collegati alle prese ausiliarie i quali possono causare corti circuiti o dispersioni verso terra. |
| | 2) E' intervenuta la protezione termica o il fusibile è bruciato | 2) Ripristinare la protezione termica; controllare il fusibile della presa monofase, se interrotto, sostituire. |
| | 3) Sovraccarico | 3) Scollegare il carico e controllare se la tensione è al valore nominale. In questo caso il carico causa la perdita dell'eccitazione del generatore. Questo può accadere quando i kW del carico sono superiori a quelli del generatore o, nel caso di un carico induttivo (motori), quando il dispositivo ha un'alta corrente di spunto. In entrambi i casi la soluzione è l'utilizzazione di un gruppo elettrogeno più potente. |
| | 4) Condensatore difettoso o statore bruciato | 4) Scollegare tutti i cavi dello statore eccezion fatta per quelli connessi al box condensatori. In mancanza di tensione ai cavi ausiliari, controllare il box condensatori. Se quest'ultimo è OK, sostituire lo statore. |
| *ALTERNATORI SINCRONI*<br>Mancanza di tensione alle prese | 1) Sovraccarico - Interruttore magnetotermico intervenuto | 1) Rimuovere il carico e armare l'interruttore magnetotermico. Ricollegare il carico. Se l'interruttore magnetotermico interviene nuovamente, controllare la potenza del carico e l'impianto tra il carico ed il generatore. |
| | 2) E' intervenuto l'interruttore differenziale o il sorvegliatore d'isolamento (ove installato) | 2) Rimuovere il carico e armare l'interruttore differenziale o il sorvegliatore d'isolamento. Controllare il funzionamento del gruppo senza carico. Se la protezione è nuovamente intervenuta, la causa è un difetto di isolamento od una dispersione a massa nel generatore. Viceversa ricollegare il carico. Se ancora la protezione interviene, la causa è un difetto di isolamento od una dispersione a massa nel carico o nei relativi cavi. |
| | 3) Fusibile bruciato | 3) Controllare il fusibile della presa monofase e, nel caso, sostituirlo. |
| | 4) Statore bruciato | 4) Scollegare il carico e controllare se la tensione è al valore nominale. Se non viene rilevato nessun segnale, sostituire lo statore. |
| | 5) Spazzole consumate | 5) Controllare l'usura delle spazzole (ove montate) ed il loro posizionamento. |
| Guasto meccanico | 6) Spazzole consumate | 6) L'usura delle spazzole può causare l'interferenza tra portaspazzole e collettore e di conseguenza il loro danneggiamento. |

## ⚠ 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.
- 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).

## ⚠ 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 obbligatorio 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

## ⚠ 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.

MOSA

# GE 7000 - 7500 BS/GS
# GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

0 2 1 2

256709003 - GB

# ENGLISH

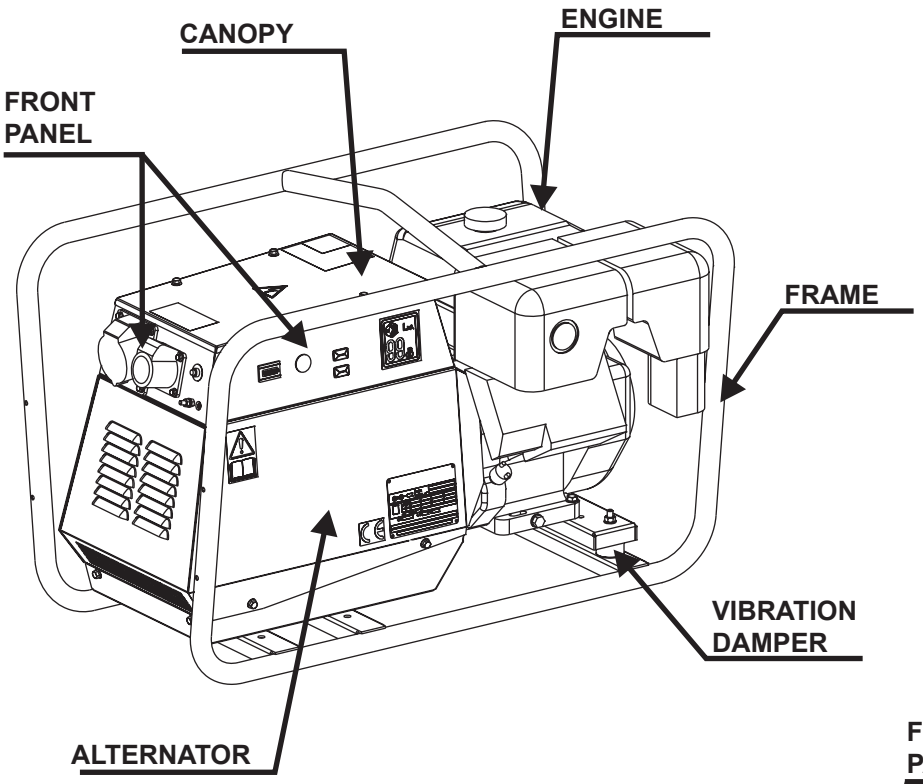
© MOSA 15/01/04 25670M00
preparato da UPT
approvato da DITE

The generating sets are units which transform the mechanical energy, generated by endothermic engine, into electric energy, through an alternator.

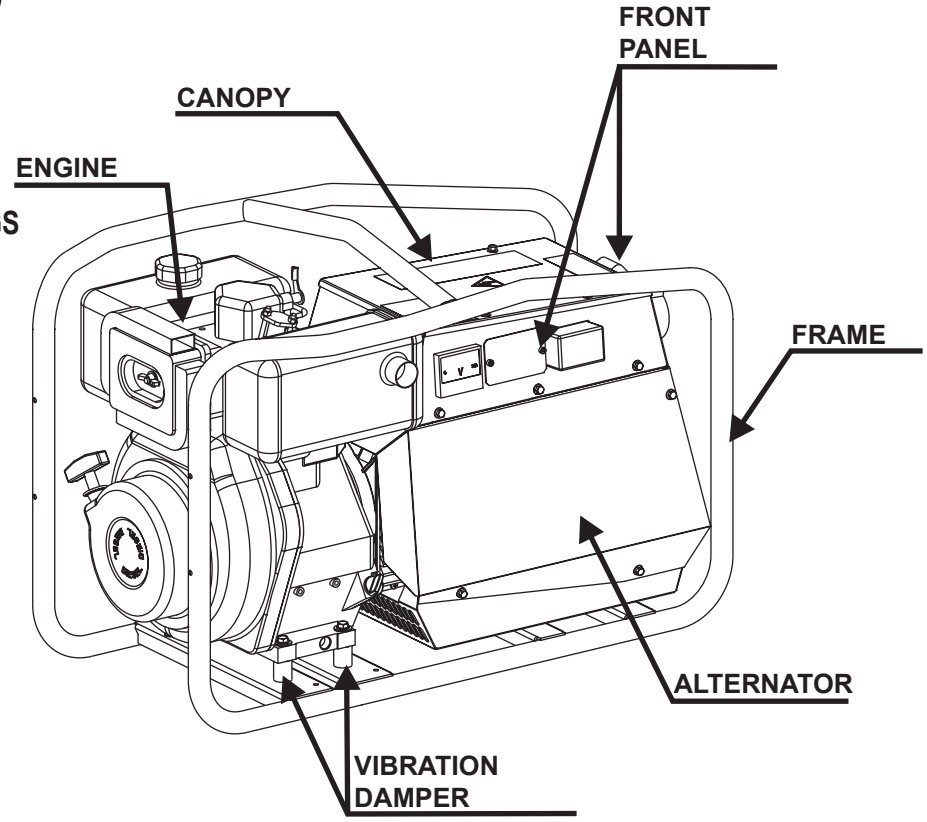
They are meant for industrial and professional use, powered by an endothermic engine; they are composed of various main parts such as: engine, alternator, electric and electronic controls, the fairing or a protective structure.

The assembling is made on a steel structure, on which are provided elastic support which must damp the vibrations and also eliminate sounds which would produce noise.

## GE 7000 - 7500 BS/GS




## GE 6000 - 6500 DS - DES/GS



IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner

CISQ/ICIM

hereby certify that the organization

**BCS S.p.A.**

***Head Office and Operative Unit*: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
***Operative Units*: Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)**
**Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)**

for the following field of activities

**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on: 2010-10-19
Validity date: 2012-03-05
*Registration Number:* IT-3722

Michael Drechsel
*President of IQNET*

Gianrenzo Prati
*President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/5
*CERTIFICATE No.*

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
*WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY*

**BCS S.p.A.**

UNITA' OPERATIVE
*OPERATIVE UNITS*

***Sede e Unità Operativa***
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
***Unità Operative***
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
*IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

**UNI EN ISO 9001:2008**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
*FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

**EA: 18**

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
*Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.*
Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
*The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.*

| Data emissione | Emissione corrente | Data di scadenza |
|---|---|---|
| *First issue* | *Current issue* | *Expiring date* |
| 30/05/1994 | 19/10/2010 | 05/03/2012 |

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/03/2009

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
*Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreement*

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
*CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies*
FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

ICIM CISQ IQNet
ISO 9001:2008 - Cert. 0192

## UNI EN ISO 9001 : 2008

MOSA has certified its quality system according to UNI EN ISO 9001:2008 to ensure a constant, highquality of its products. This certification covers thedesign, production and servicing of engine drivenwelders and generating sets.

The certifying institute, ICIM, which is a member ofthe International Certification Network IQNet, awarded the official approval to MOSA after an examination of its operations at the head office andplant in Cusago (MI), Italy.

This certification is not a point of arrival but a pledgeon the part of the entire company to maintain a levelof quality of both its products and services whichwill continue to satisfy the needs of its clients, aswell as to improve the transparency and thecommunications regarding all the company's activesin accordance with the official procedures and inharmony with the MOSA Manual of Quality.

The advantages for MOSA clients are:

·Constant quality of products and services at thehigh level which the client expects;

· Continuous efforts to improve the products andtheir performance at competitive conditions;

· Competent support in the solution of problems;

· Information and training in the correct applicationand use of the products to assure the security ofthe operator and protect the environment;

· Regular inspections by ICIM to confirm that therequirements of the company's quality systemand ISO 9001 are being respected.

All these advantages are guaranteed by the CERTIFICATE OF QUALITY SYSTEM No.0192 issued by ICIM S.p.A. - Milano (Italy ) - www.icim.it

M 01 QUALITY SYSTEM
M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 NOTES
M 1.4 CE MARK
M 1.5 TECHNICAL DATA
M 1.6 TECHNICAL DATA ENGINE DRIVEN WELDER
M 2-2.1 SYMBOLS AND SAFETY PRECAUTIONS
M 2.5... INSTALLATION AND ADVICE BEFORE USE
M 2.6 INSTALLATIONS AND ADVICE
M 2.7 INSTALLATION
M 3 PACKING
M 4... TRANSPORT AND DISPLACEMENTS
M 6... ASSEMBLY: CT.....
M 20 SETTING-UP THE UNIT (DIESEL ENGINE)
M 21 ENGINE STARTING AND USE (DIESEL ENGINE)
M 22 STOPPING THE ENGINE (DIESEL ENGINE)
M 25 SETTING-UP THE UNIT (GASOLINE ENGINE)
M 26 STARTING THE ENGINE (GASOLINE ENGINE)
M 27 STOPPING THE ENGINE (GASOLINE ENGINE)
M 30 CONTROLS LEGEND
M 31 CONTROLS
M 34 USE AS A WELDER
M 35 USE AS AN ENGINE STARTER
M 36 USE AS A BATTERY CHARGE
M 37... USE AS A GENERATOR
M 38... USE OF THE REMOTE CONTROL
M 39... USE OF THE ENGINE PROTECTION
M 40... TROUBLE SHOOTING
M 43... MAINTENANCE
M 45 STORAGE
M 46 CAST OFF
M 53 DIMENSIONS
M 55 RECOMMENDED ELECTRODES
M 60 ELECTRICAL SYSTEM LEGENDE
M 61... ELECTRICAL SYSTEM

R 1 SPARE PARTS LIST
..... SPARE PARTS

K... ACCESSORIES

# ⚠ ATTENTION

This use and maintenance manual is an important part of the machines in question.
The assistance and maintenance personel must keep said manual at disposal, as well as that for the engine and alternator (if the machine is synchronous) and all other documentation about the machine.

We advise you to pay attention to the pages concerning the security (see page M1.1).

MOSA

© All rights are reserved to said Company.

It is a property logo of MOSA division of B.C.S. S.p.A. All other possible logos contained in the documentation are registered by the respective owners.

➠ The reproduction and total or partial use, in any form and/or with any means, of the documentation is allowed to nobody without a written permission by MOSA division of B.C.S. S.p.A.

To this aim is reminded the protection of the author's right and the rights connected to the creation and design for communication, as provided by the laws in force in the matter.

In no case MOSA division of B.C.S. S.p.A. will be held responsible for any damaga, direct or indirect, in relation with the use of the given information.

MOSA division of B.C.S. S.p.A. does not take any responsibility about the shown information on firms or individuals, but keeps the right to refuse services or information publication which it judges discutible, unright or illegal.

## INFORMATION

Dear Customer,
We wish to thank you for having bought from MOSA a high quality set.

Our sections for Technical Service and Spare Parts will work at best to help you if it were necessary.

To this purpose we advise you, for all control and overhaul operations, to turn to the nearest authorized Service Centre, where you will obtain a prompt and specialized intervention.

☞ In case you do not profit on these Services and some parts are replaced, please ask and be sure that are used exclusively original MOSA parts; this to guarantee that the performances and the initial safety prescribed by the norms in force are re-established.

☞ *The use of **non original spare parts will cancel immediately** any guarantee and Technical Service obligation from MOSA.*

## NOTES ABOUT THE MANUAL

Before actioning the machine please read this manual attentively. Follow the instructions contained in it, in this way you will avoid inconveniences due to negligence, mistakes or incorrect maintenance. The manual is for qualified personnel, who knows the rules: about safety and health, installation and use of sets movable as well as fixed.

You must remember that, in case you have difficulties for use or installation or others, our Technical Service is always at your disposal for explanations or interventions.

The manual for Use Maintenance and Spare Parts is an integrant part of the product. It must be kept with care during all the life of the product.
In case the machine and/or the set should be yielded to another user, this manual must also given to him.
Do not damage it, do not take parts away, do not tear pages and keep it in places protected from dampness and heat.

You must take into account that some figures contained in it want only to identify the described parts and therefore might not correspond to the machine in your possession.

## INFORMATION OF GENERAL TYPE

In the envelope given together with the machine and/or set you will find: the manual for Use Maintenance and Spare Parts, the manual for use of the engine and the tools (if included in the equipment), the guarantee (in the countries where it is prescribed by law).

Our products have been designed for the use of generation for welding, electric and hydraulic system; ANY OTHER DIFFERENT USE NOT INCLUDED IN THE ONE INDICATED, relieves MOSA from the risks which could happen or, anyway, from that which was agreed when selling the machine; MOSA excludes any responsibility for damages to the machine, to the things or to persons in this case.

Our products are made in conformity with the safety norms in force, for which it is advisable to use all these devices or information so that the use does not bring damage to persons or things.

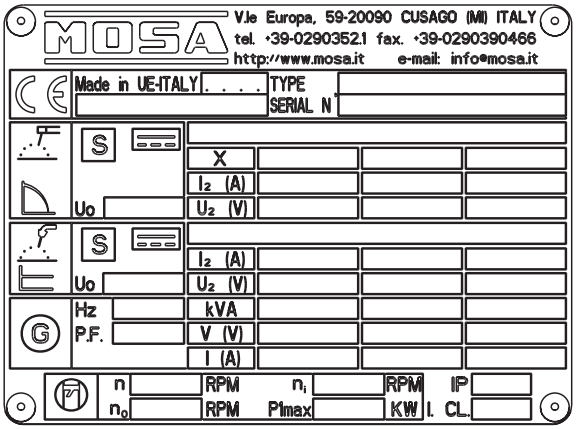
While working it is advisable to keep to the personal safety norms in force in the countries to which the product is destined (clothing, work tools, etc.).

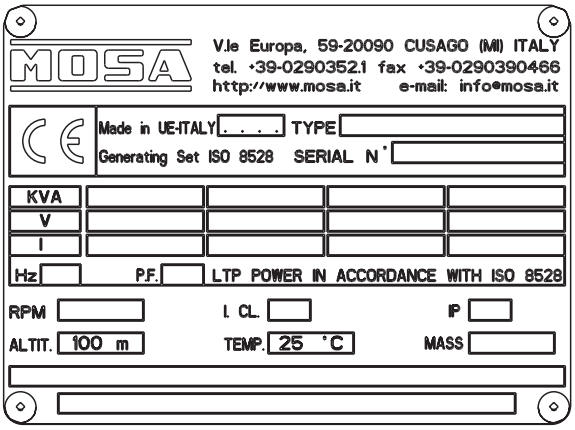
Do not modify for any motive parts of the machine (fastenings, holes, electric or mechanical devices, others..) if not duly authorized in writing by MOSA: the responsibility coming from any potential intervention will fall on the executioner as in fact he becomes maker of the machine.

☞ ***Notice:** this manual does not engage MOSA, who keeps the faculty, apart the essential characteristics of the model here described and illustrated, to bring betterments and modifications to parts and accessories, without putting this manual uptodate immediately.*

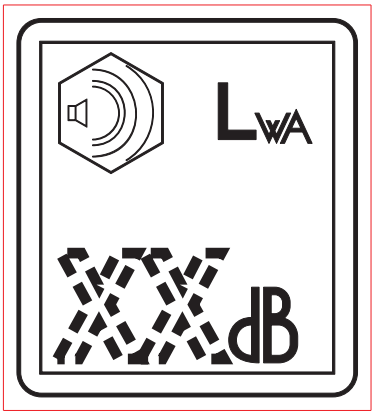
Any of our product is labelled with CE marking attesting its conformity to appliable directives and also the fulfillment of safety requirements of the product itself; the list of these directives is part of the declaration of conformity included in any machine standard equipment.
Here below the adopted symbol:

CE marking is clearly readable and unerasable and it can be either part of the data-plate.




Furthermore, on each model it is shown the noise level value; the symbol used is the following:




The indication is shown in a clear, readable and indeleble way on a sticker.

**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 9001:2000 - Cert. 0192

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

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 ☐

Marchio / Brand : _MOSA_____

Modello / Model : _____

Matricola / Serial number : _____

FAC SIMILE

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 gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos 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 - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Amministratore Delegato
CEO

| Technical data | GE 7000 BS/GS | GE 7500 BS/GS |
|---|---|---|
| **GENERATOR** | | |
| *Three-phase generation Stand-by | – | 7.5 kVA (6 kW) / 400 V / 10.8 A |
| **Three-phase generation PRP | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| *Single-phase generation Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 230 V / 29.1 A | 4 kVA / 230 V / 17,4 A |
| **Single-phase generation PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 230 V / 23.9 A | - |
| *Single-phase generation Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 115 V / 58.2 A | - |
| **Single-phase generation PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 115 V / 47.8 A | - |
| Power factor (Cos φ) | 0.9 | 0.8 |
| Frequency | 50 Hz | 50 Hz |
| **ALTERNATOR** | Self-excited, self-regulated, brushless | Self-excited, self-regulated |
| Type | single-phase, synchronous | three-phase, synchronous |
| Insulating class | H | H |
| **ENGINE** | | |
| Mark / Model | Honda GX 390 | |
| Type / Cooling system | Gasoline 4-Stroke / air | |
| Net power Stand-by | 8.2 kW (11.1 HP) | |
| Net power PRP | 6.4 kW (8.7 Hp) | |
| Speed | 3000 rpm | |
| Cylinders / Displacement | 1 / 389 $cm^3$ | |
| Fuel consumption (75% of PRP) | 2.4 l/h | |
| Engine oil capacity | 1.1 l | |
| **GENERAL SPECIFICATIONS** | | |
| Tank capacity | 6.5 l | |
| Running time (75% of PRP) | 3 h | |
| Grade of protection IP | IP 23 | |
| *Dimensions / max. Lxwxh (mm) | 910x525x613 | |
| Weight | 81 kg | 91 kg |
| Measured acoustic power LwA (LpA pression) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |
| Guaranteed acoustic power LwA (LpA pression) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |

* Dimensions and weight are inclusive of all parts without wheels and towbar.

## OUTPUT

Declared power according to ISO 8528-1 (temperature 25°C, 30% relative humidity, altitude 100 m above sea level).
(*Stand-by) = maximum available power for use at variable loads for a yearly number of hours limited at 500 h. No overload is admitted.
(**Prime power P.R.P.) = maximum available power for use at variable loads for a yearly illimited number of hours. The average power to be taken during a period of 24 h must not be over 80% of the P.R.P.
It's admitted overload of 10% each hour every 12 h.
In an **approximative** way one reduces: of 1% every 100 m altitude and of 2.5% for every 5°C above 25°C.

## ACOUSTIC POWER LEVEL

**ATTENTION:** The concrete risk due to the machine depends on the conditions in which it is used. Therefore, it is up to the end-user and under his direct responsibility to make a correct evaluation of the same risk and to adopt specific precautions (for instance, adopting a I.P.D. -Individual Protection Device)

**Acoustic Noise Level ($L_{WA}$) - Measure Unit dB(A):** it stands for acoustic noise released in a certain delay of time. This is not submitted to the distance of measurement.

**Acoustic Pressure (Lp) - Measure Unit dB(A):** it measures the pressure originated by sound waves emission. Its value changes in proportion to the distance of measurement.

The here below table shows examples of acoustic pressure (Lp) at different distances from a machine with Acoustic Noise Level ($L_{WA}$) of 95 dB(A)

Lp a 1 meter = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 meters = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 meters = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 meters = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**PLEASE NOTE:** the symbol LWA 2000/14/CE when with acoustic noise values, indicates that the device respects noise emission limits according to 2000/14/CE directive.

| Technical data | GE 6000 DS-DES/GS | GE 6500 DS-DES/GS |
|---|---|---|
| **GENERATOR** | | |
| *Stand-by three-phase power | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| **PRP three-phase power | – | 5.7 kVA (4.6 kW) / 400 V / 8.2 A |
| *Stand-by single-phase power | 5.7 kVA (5.1 kW) / 230 V / 24.8 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| **PRP single-phase power | 5 kVA (4.5 kW) / 230 V / 21.7 | – |
| *Stand-by single-phase power | 5.7 kVA (6 kW) / 115 V / 49.6 A | – |
| **PRP single-phase power | 5 kVA (5 kW) / 115 V / 43.5 A | – |
| Cos φ | 0.9 | 0.8 |
| Frequency | 50 Hz | 50 Hz |
| **ALTERNATOR** | Self-excited, self-regulated, brushless | Self-excited, self-regulated |
| Type | single-phase, synchronous | three-phase, synchronous |
| Insulating class | H | H |
| **ENGINE** | | |
| Mark / Model | Yanmar L100N | |
| Type / Cooling system | Diesel 4-Stroke / air | |
| Net power Stand-by | 6.5 kW (8.8 HP) | |
| Net power PRP | 5.7 kW (7.7 HP) | |
| Speed | 3000 rpm | |
| Cylinders / Displacement | 1 / 435 $cm^3$ | |
| Fuel consumption (75% of PRP) | 1.2 l/h | |
| Engine oil capacity | 1.6 l | |
| **GENERAL SPECIFICATIONS** | | |
| Tank capacity | 5.5 l | |
| Running time (75% of PRP) | 4.6 h | |
| Grade of protection IP | IP 23 | |
| *Dimensions Lxwxh (mm) | 900x550x620 | |
| Weight DS | 99 Kg | 105 Kg |
| Weight DES | 105 Kg | 108 Kg |
| Acoustic power LwA (LpA pression) | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) | |

* Dimensions and weight are inclusive of all parts without wheels and towbar.

## OUTPUT

Declared power according to ISO 8528-1 (temperature 25°C, 30% relative humidity, altitude 100 m above sea level).
(*Stand-by) = maximum available power for use at variable loads for a yearly number of hours limited at 500 h. No overload is admitted.
(**Prime power PRP) = maximum available power for use at variable loads for a yearly illimited number of hours. The average power to be taken during a period of 24 h must not be over 80% of the PRP.
It's admitted overload of 10% each hour every 12 h.
In an **approximative** way one reduces: of 1% every 100 m altitude and of 2.5% for every 5°C above 25°C.

## ACOUSTIC POWER LEVEL

**ATTENTION:** The concrete risk due to the machine depends on the conditions in which it is used. Therefore, it is up to the end-user and under his direct responsibility to make a correct evaluation of the same risk and to adopt specific precautions (for instance, adopting a I.P.D. -Individual Protection Device)

**Acoustic Noise Level ($L_{WA}$) - Measure Unit dB(A):** it stands for acoustic noise released in a certain delay of time. This is not submitted to the distance of measurement.

**Acoustic Pressure (Lp) - Measure Unit dB(A):** it measures the pressure originated by sound waves emission. Its value changes in proportion to the distance of measurement.

The here below table shows examples of acoustic pressure (Lp) at different distances from a machine with Acoustic Noise Level ($L_{WA}$) of 95 dB(A)

Lp a 1 meter = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 meters = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 meters = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 meters = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**PLEASE NOTE:** the symbol when with acoustic noise values, indicates that the device respects noise emission limits according to 2000/14/CE directive.

15/01/04 25670-GB

## SYMBOLS IN THIS MANUAL

- The symbols used in this manual are designed to call your attention to important aspects of the operation of the machine as well as potential hazards and dangers for persons and things.

## IMPORTANT ADVICE

- Advice to the User about the safety:

☞ N.B.: The information contained in the manual can be changed without notice. Potential damages caused in relation to the use of these instructions will not be considered because these are only indicative. Remember that the non observance of the indications reported by us might cause damage to persons or things. It is understood, that local dispositions and/or laws must be respected.

## WARNING

**Situations of danger - no harm to persons or things**

***Do not use without protective devices provided***
Removing or disabling protective devices on the machine is prohibited.

***Do not use the machine if it is not in good technical condition***
The machine must be in good working order before being used. Defects, especially those which regard the safety of the machine, must be repaired before using the machine.

## SAFETY PRECAUTIONS

**DANGEROUS**

This heading warns of an immediate danger for persons as well for things. Not following the advice can result in serious injury or death.

**WARNING**

This heading warns of situations which could result in injury for persons or damage to things.

**CAUTION**

To this advice can appear a danger for persons as well as for things, for which can appear situations bringing material damage to things.

**IMPORTANT**

**NOTE**

**ATTENTION**

These headings refer to information which will assis you in the correct use of the machine and/or accessories.

## SYMBOLS

***STOP*** **-** Read absolutely and be duly attentive

Read and pay due attention

***GENERAL ADVICE*** **-** If the advice is not respected damage can happen to persons or things.

***HIGH VOLTAGE*** **-** Attention High Voltage. There can be parts in voltage, dangerous to touch. The non observance of the advice implies life danger.

***FIRE*** **-** Danger of flame or fire. If the advice is not respected fires can happen.

***HEAT*** **-** Hot surfaces. If the advice is not respected burns or damage to things can be caused.

***EXPLOSION*** **-** Explosive material or danger of explosion. in general. If the advice is not respected there can be explosions.

***WATER*** **-** Danger of shortcircuit. If the advice is not respected fires or damage to persons can be caused.

***SMOKING*** **-** The cigarette can cause fire or explosion. If the advice is not respected fires or explosions can be caused.

***ACIDS*** **-** Danger of corrosion. If the advice is not respected the acids can cause corrosions with damage to persons or things.

***WRENCH*** **-** Use of the tools. If the advice is not respected damage can be caused to things and even to persons.

***PRESSION*** **-** Danger of burns caused by the expulsion of hot liquids under pressure.

***ACCES FORBIDDEN*** *to non authorizad* peaple.

## PROHIBITIONS No harm for persons

***Use only with safety clothing -***

It is compulsory to use the personal protection means given in equipment.

***Use only with safety clothing -***

It is compulsory to use the personal protection means given in equipment.

***Use only with safety protections -***

It is a must to use protection means suitable for the different welding works.

***Use with only safety material -***

It is prohibited to use water to quench fires on the electric machines.

***Use only with non inserted voltage -***

It is prohibited to make interventions before having disinserted the voltage.

***No smoking -***

It is prohibited to smoke while filling the tank with fuel.

***No welding -***

It is forbidden to weld in rooms containing explosive gases.

## ADVICE <u>No harm for persons and things</u>

***Use only with safety tools, adapted to the specific use -***

It is advisable to use tools adapted to the various maintenance works.

***Use only with safety protections, specifically suitable***

It is advisable to use protections suitable for the different welding works.

***Use only with safety protections -***

It is advisable to use protections suitable for the different daily checking works.

***Use only with safety protections -***

It is advisable to use all protections while shifting the machine.

***Use only with safety protections -***

It is advisable to use protections suitable for the different daily checking works.and/or of maintenance.

The installation and the general advice concerning the operations, are finalized to the correct use of the machine, in the place where it is used as generator group and/or welder.

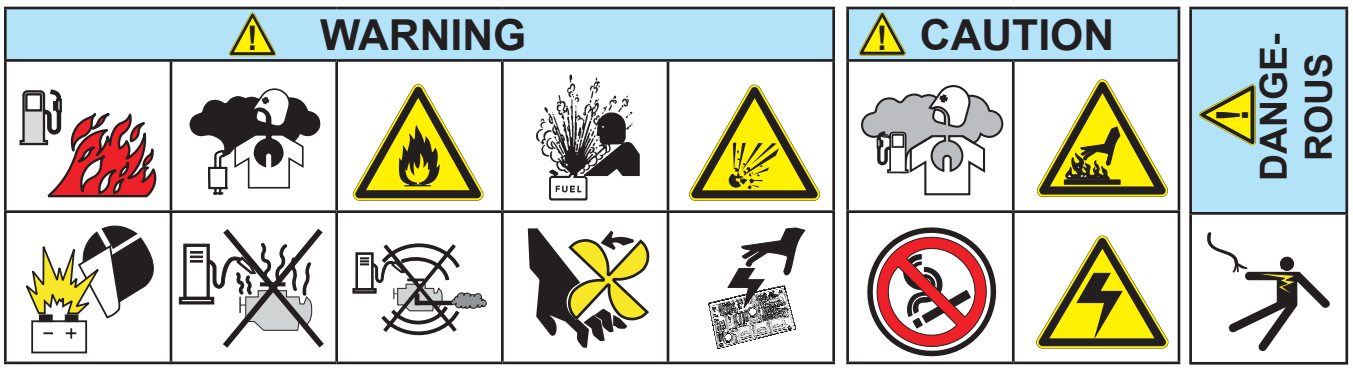
| ENGINE | CHECKING BOARD |
|---|---|
| Stop engine when fueling | Do not touch electric devices if you are barefoot or with wet clothes. |
| Do not smoke, avoid flames, sparks or electric tools when fueling. | Always keep off leaning surfaces during work operations. |
| Unscrew the cap slowly to let out the fuel vapours. | Static electricity can demage the parts on the circuit. |
| Slowly unscrew the cooling liquid tap if the liquid must be topped up. | An electric shock can kill |
| The vapor and the heated cooling liquid under pressure can burn face, eyes, skin. | |
| Do not fill tank completely. | |
| Wipe up spilled fuel before starting engine. | |
| Shut off fuel of tank when moving machine (where it is assembled). | |
| Avoid spilling fuel on hot engine. | |
| Sparks may cause the explosion of battery vapours | |

☞ **FIRST AID.** In case the operator shold be sprayed by accident, from corrosive liquids a/o hot toxic gas or whatever event which may cause serious injuries or death, predispose the first aid in accordance with the ruling labour accident standards or of local instructions.

| | |
|---|---|
| Skin contact | Wash with water and soap |
| Eyes contact | Irrigate with plenty of water, if the irritation persists contact a specialist |
| Ingestion | Do not induce vomit as to avoid the intake of vomit into the lungs, send for a doctor |
| Suction of liquids from lungs | If you suppose that vomit has entered the lungs (as in case of spontaneous vomit) take the subject to the hospital with the utmost urgency |
| Inhalation | In case of exposure to high concentration of vapours take immediately to a non polluted zone the person involved |

☞ **FIRE PREVENTION.** In case the working zone,for whatsoever cause goes on fire with flames liable to cause severe wounds or death, follow the first aid as described by the ruling norms or local ones.

| EXTINCTION MEANS | |
|---|---|
| Appropriated | Carbonate anhydride (or carbon dioxyde) powder, foam, nebulized water |
| Not to be used | Avoid the use of water jets |
| Other indications | Cover eventual shedding not on fire with foam or sand, use water jets to cool off the surfaces close to the fire |
| Particular protection | Wear an autorespiratory mask when heavy smoke is present |
| Useful warnings | Avoid, by appropriate means to have oil sprays over metallic hot surfaces or over electric contacts (switches,plugs,etc.). In case of oil sprinkling from pressure circuits, keep in mind that the inflamability point is very low. |




**WARNING** — ***THE MACHINE MUST NOT BE USED IN AREAS WITH EXPLOSIVE ATMOSPHERE***

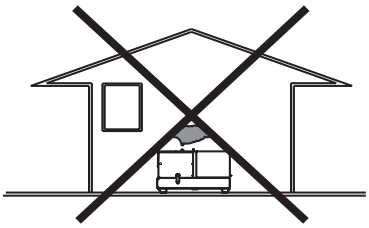
# INSTALLATION AND ADVICE BEFORE USE

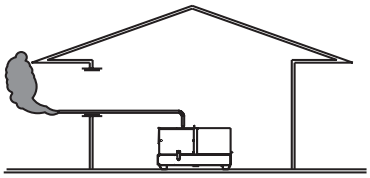
## GASOLINE ENGINES

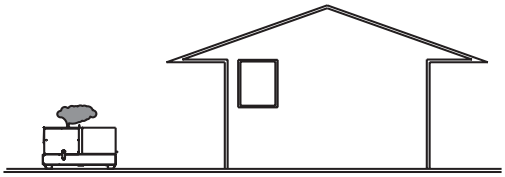
☞ Use in open space, air swept or vent exhaust gases, which contain the deathly carbone oxyde, far from the work area.

## DIESEL ENGINES

☞ Use in open space, air swept or vent exhaust gases far from the work area.

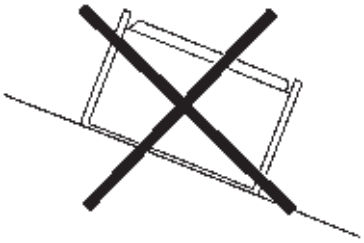




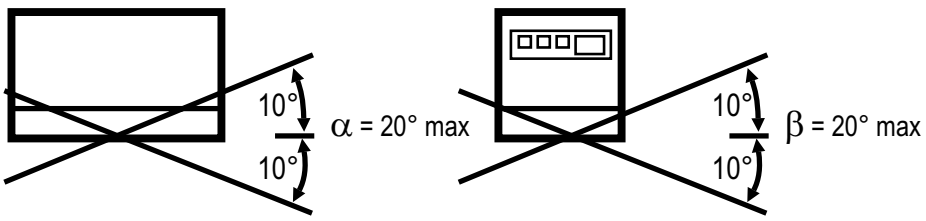


## POSITION

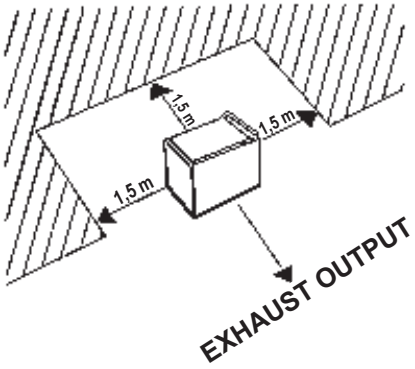
Place the machine on a level surface at a distance of at least 1,5 m from buildings or other plants.



Maximum leaning of the machine (in case of dislevel)




Check that the air gets changed completely and the hot air sent out does not come back inside the set so as to cause a dangerous increase of the temperature.




☞ Make sure that the machine does not move during the work: **block** it possibly with tools and/or devices made to this purpose.

## MOVES OF THE MACHINE

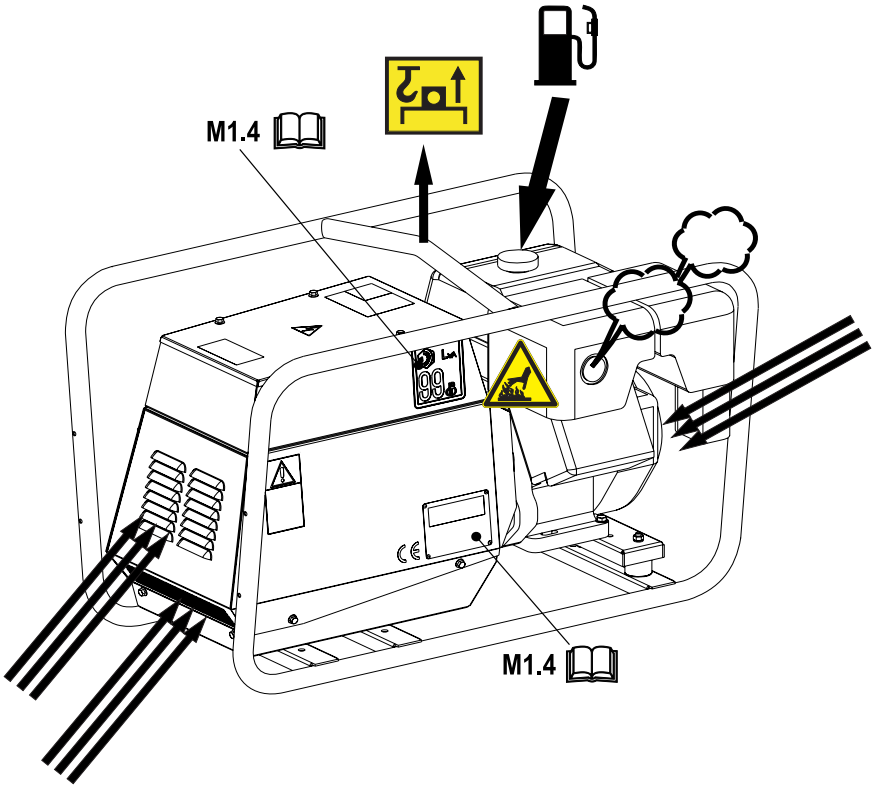
☞ At any move check that the engine is **off**, that there are no connections with cables which impede the moves.

## PLACE OF THE MACHINE

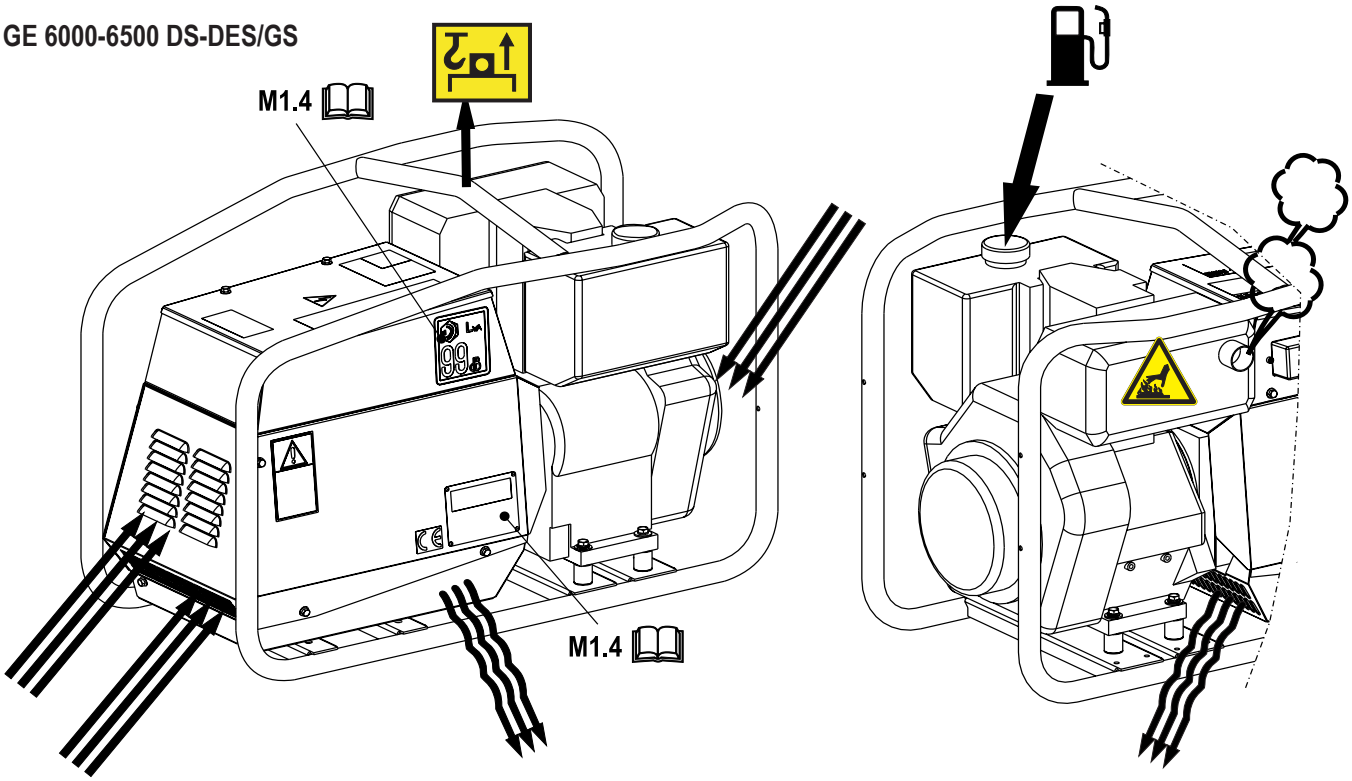
**ATTENTION**

For a safer use from the operator **DO NOT** fit the machine in locations with high risk of flood.
Please do not use the machine in weather conditions which are beyond IP protection shown both in the data plate and on page named "technical data" in this same manual.

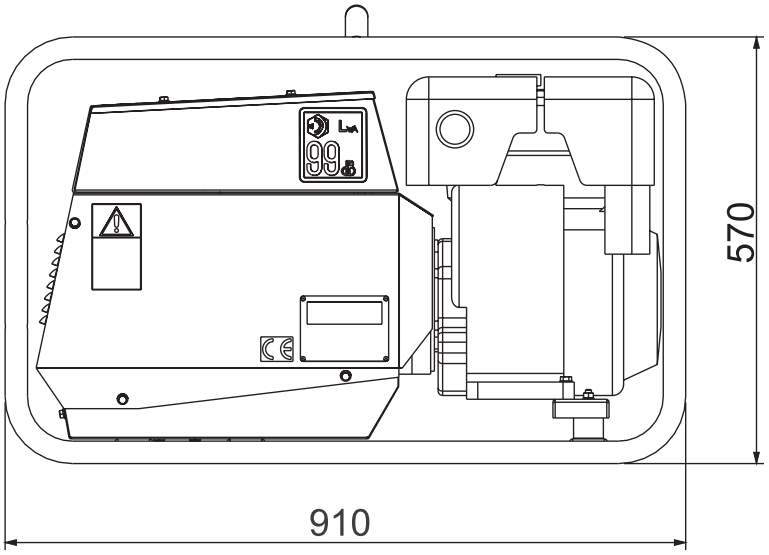
## GE 7000-7500 BS/GS

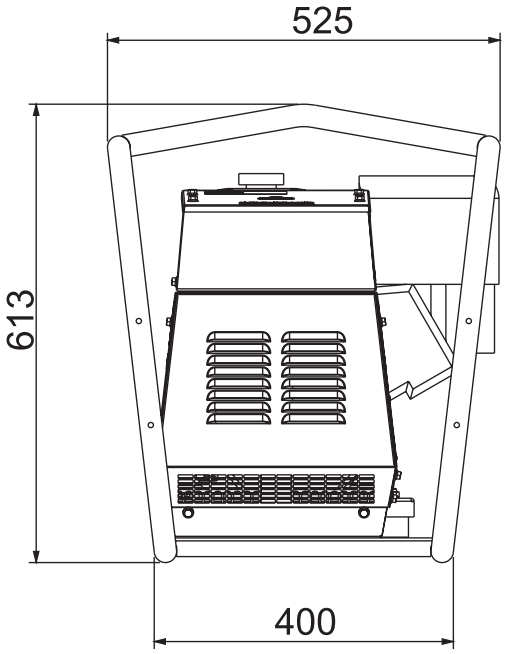



## GE 6000-6500 DS-DES/GS

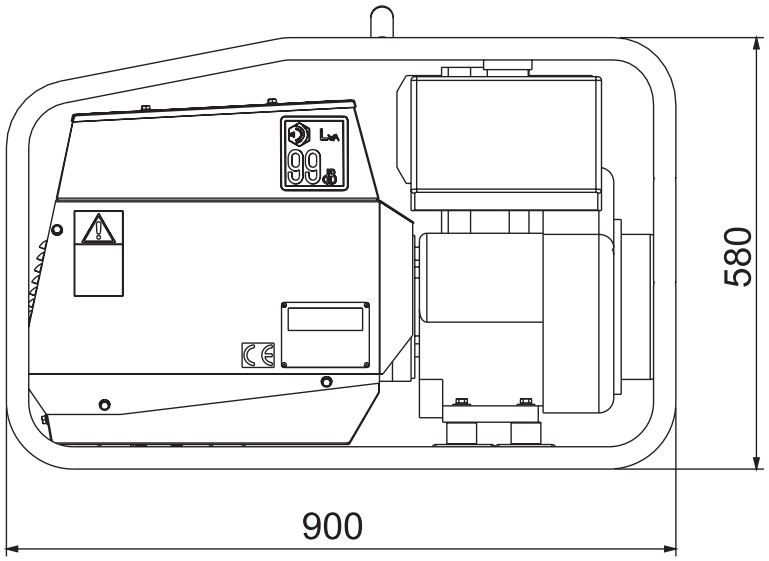


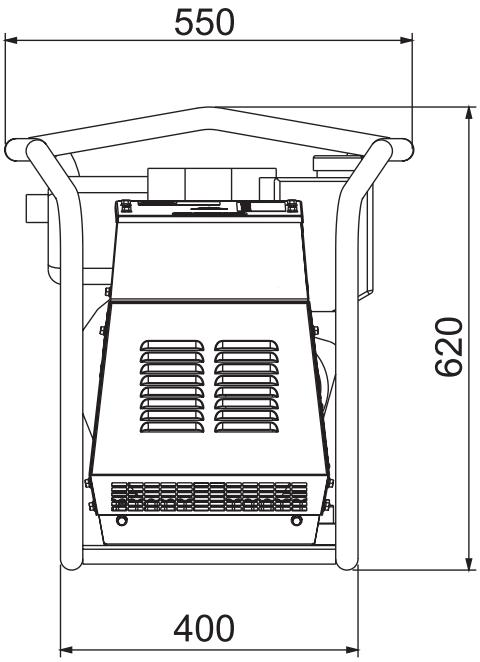
## GE 7000 - 7500 BS/GS



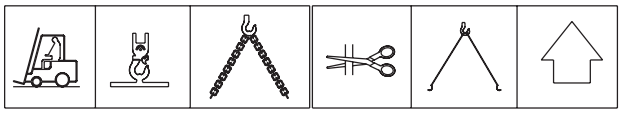



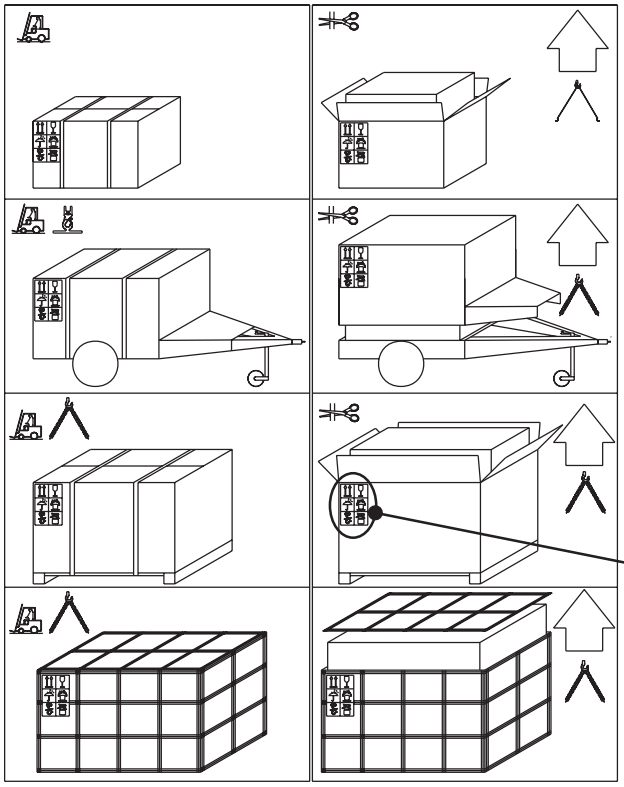

## GE 6000 - 6500 DS-DES/GS



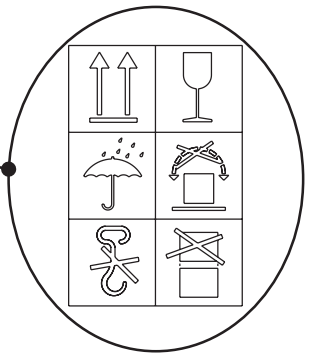
# NOTE

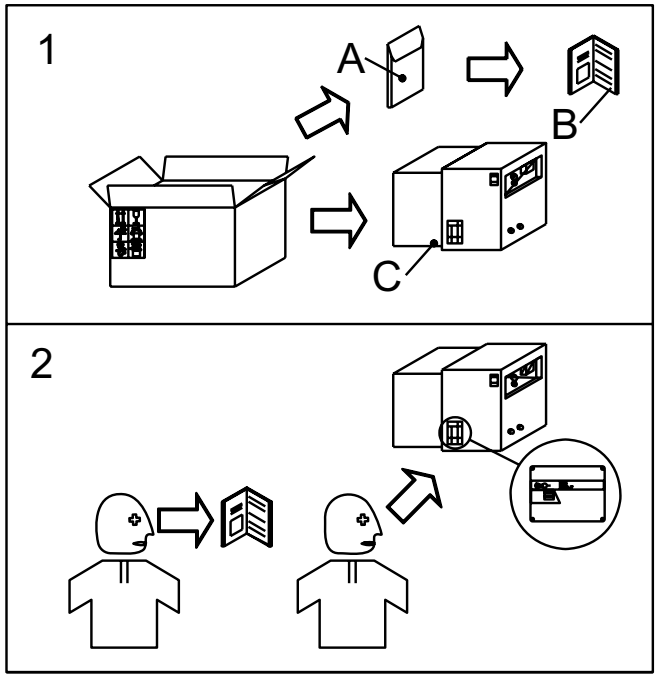




☞ Be sure that the lifting devices are: correctly mounted, adequate for the weight of the machine with it's packaging, and conforms to local rules and regulations.
When receiving the goods make sure that the product has not suffered damage during the transport, that there has not been rough handling or taking away of parts contained inside the packing or in the set.
In case you find damages, rough handling or absence of parts (envelopes, manuals, etc.), we advise you to inform immediately our Technical Service.

For eliminating the packing materials, the User must keep to the norms in force in his country.



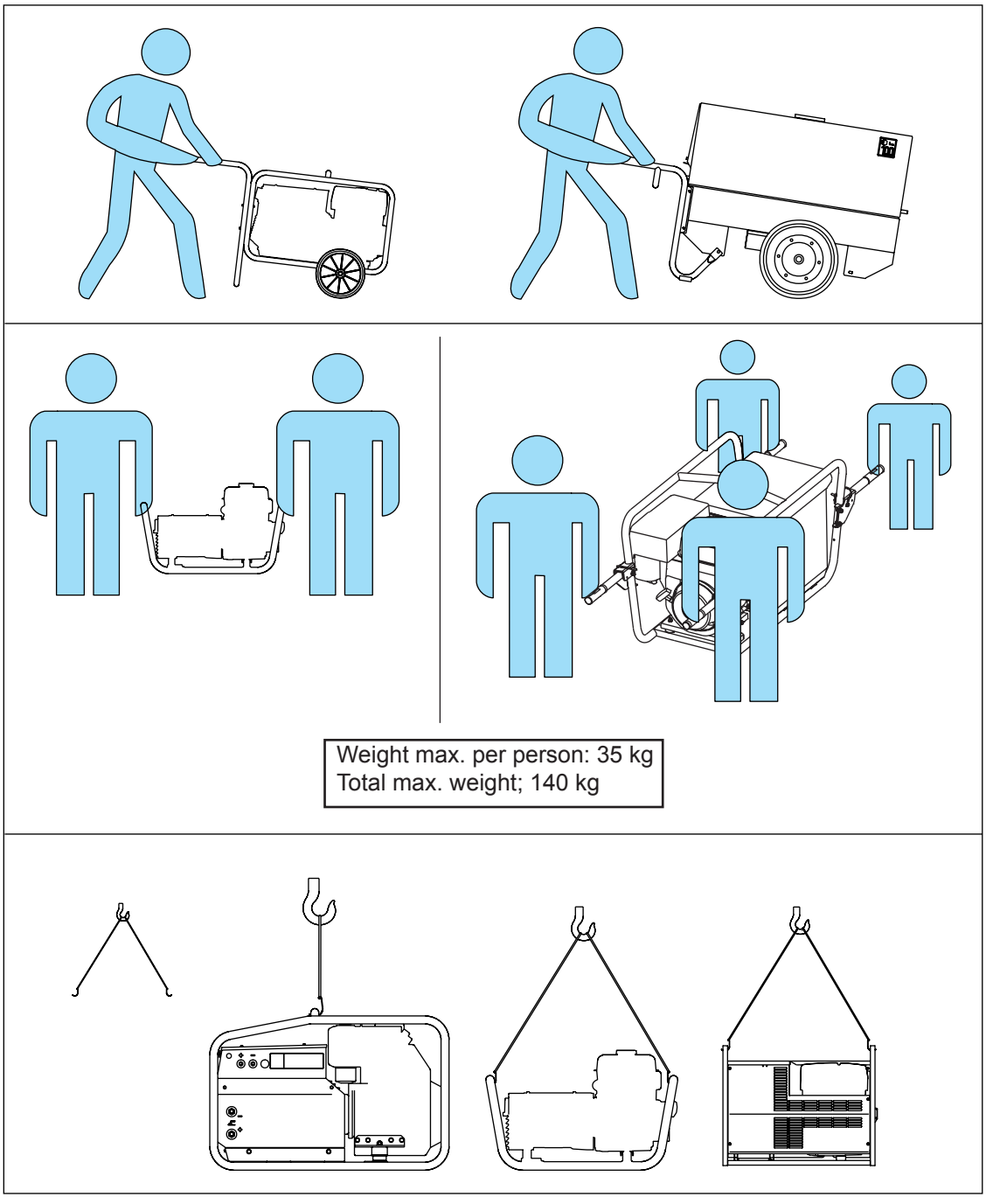



1) Take the machine (C) out of the shipment packing. Take out of the envelope (A) the user's manual (B).
2) Read: the user's manual (B), the plates fixed on the machine, the data plate.

## NOTE

Transportation must always take place with the engine off, electrical cables and starting battery disconnected and fuel tank empty.
Be sure that the lifting devices are: correctly mounted, adequate for the weight of the machine with it's packaging, and conform to local rules and regulations.
Only authorized persons involved in the transport of the machine should be in the area of movement.

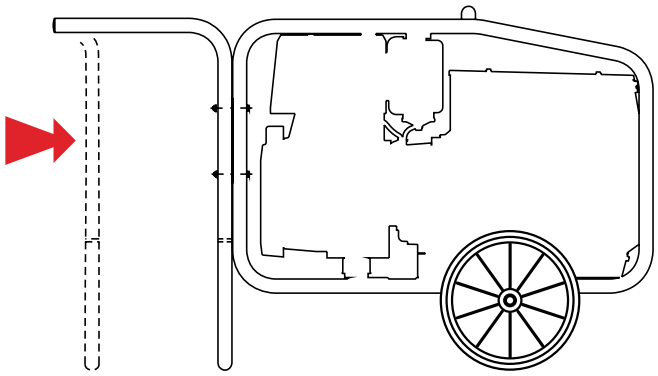
**DO NOT LOAD OTHER PARTS WHICH CAN MODIFY WEIGHT AND BARICENTER POSITION.**
**IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO DRAG THE MACHINE MANUALLY OR TOW IT BY ANY VEHICLE (model with no CTM accessory).**
If you did not keep to the instructions, you could damage the structure of the machine.

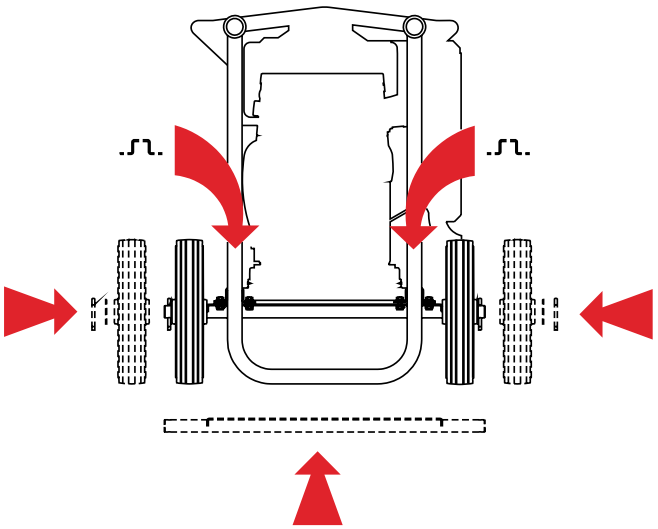


## ⚠ ATTENTION

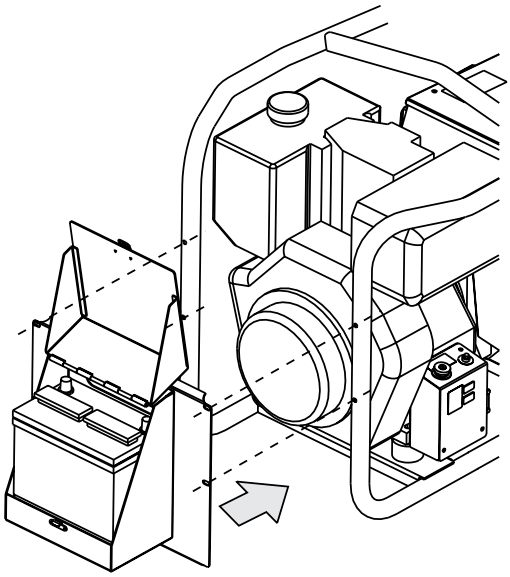
The CTM accessory cannot be removed from the machine and used separately (actioned manually or following vehicles) for the transport of loads or anyway for used different from the machine movements.

***Note*:** Lift the machine and assemble the parts as shown in the drawing





PB3



© MOSA 1.1-09/05

## BATTERY WITHOUT MAINTENANCE

Connect the cable + (positive) to the pole + (positive) of the battery (after having taken away the protection), by properly tightening the clamp.

Check the state of the battery from the colour of the warning light which is in the upper part.

- Green colour: battery OK
- Black colour: battery to be recharged
- White colour: battery to be replaced

**DO NOT OPEN THE BATTERY.**

## LUBRICANT

**RECOMMENDED OIL**

MOSA recommends selecting **AGIP** engine oil. Refer to the label on the motor for the recommended products.

| PRODOTTI RACCOMANDATI RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40 API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50 API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97) |

Please refer to the motor operating manual for the recommended viscosity.

**REFUELLING AND CONTROL:**

Carry out refuelling and controls with motor at level position.

1. Remove the oil-fill tap (24)
2. Pour oil and replace the tap
3. Check the oil level using the dipstick (23); the oil level must be comprised between the minimum and maximum indicators.

**ATTENTION**

It is dangerous to fill the motor with too much oil, as its combustion can provoke a sudden increase in rotation speed.

## DRY AIR FILTER

Check that the dry air filter is correctly installed and that there are no leaks around the filter which could lead to infiltrations of non-filtered air to the inside of the motor.

## OIL BATH AIR FILTER

Fill the air filter using the same engine oil up to the level indicated on the filter.

## FUEL

**ATTENTION**

Do not smoke or use open flames during refuelling operations, in order to avoid explosions or fire hazards.
Fuel fumes are highly toxic; carry out operations outdoors only, or in a well-ventilated environment.
Avoid accidentally spilling fuel. Clean any eventual leaks before starting up motor.

Refill the tank with good quality diesel fuel, such as automobile type diesel fuel, for example.

For further details on the type of diesel fuel to use, see the motor operating manual supplied.

Do not fill the tank completely; leave a space of approx. 10 mm between the fuel level and the wall of the tank to allow for expansion.

In rigid environmental temperature conditions, use special winterized diesel fuels or specific additives in order to avoid the formation of paraffin.

## GROUNDING CONNECTION

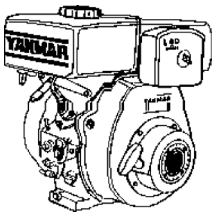
The grounding connection to an earthed installation **is obligatory** for all models equipped with a differential switch (circuit breaker). In these groups the generator star point is generally connected to the machine's earthing; by employing the TN or TT distribution system, the differential switch guarantees protection against indirect contacts.
In the case of powering complex installations requiring or employing additional electrical protection devices, the coordination between the protection devices must be verified.
For the grounding connection, use the terminal (12); comply to local and/or current regulations in force for electrical installations and safety.

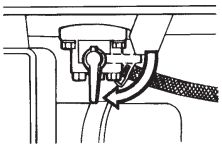
check daily

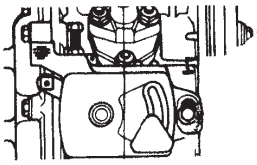
**NOTE**

*Do not alter the primary conditions of regulation and do not touch the sealed parts.*

**MANUAL RECOIL VERSION**

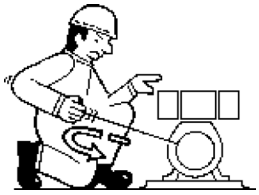


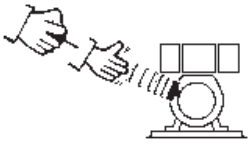


1) Open the fuel coc

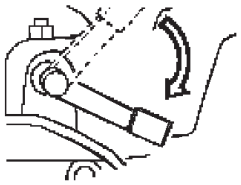

2) Accelerator lever must be in the "START" position

3) hold the starting handle properly

4) pull the starting handle slowly...


5) ... until you feel resistance


6) then return it slowly

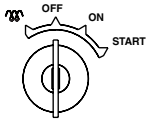

7) push the decompression lever down and release

8) hold the starting handle firmly

9) pull the rope hard and fast. Pull it all the way out. Use two hands if necessary.

**ELECTRIC STARTING VERSION**

Effect the operations 1), 2) and 7) as reported in the para **Recoil starter.**



Turn the starting key (Q1) completely clockwise, until the motor starts.

Let the engine run for some minutes before drawing the load.

☞***In case of unsuccessful start-up, do not insist for longer than 5 seconds. Wait 10 seconds before attempting another start-up .***

**Emergency recoil start**

Turn the starting key (Q1) in “ON” position and repeat the process of recoil starting.

**ATTENTION**

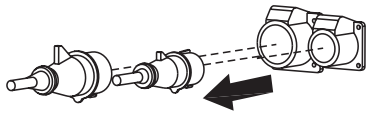
*If battery is not connected, disconnect voltage regulator to prevent damage.*

**CAUTION**

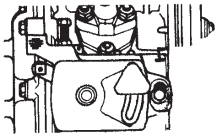
*RUNNING IN*
*During the first 50 hours do not use the unit at more than 60% of full load. Check the oil level regularly.*

☞ Before stopping the engine **it is compulsory** :

- shut off any loads which are connected to the unit auxiliary outputs;

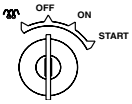


**To stop the engine**

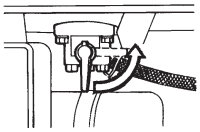


Move the engine speed lever to the "STOP" position.

**Electric starting version**




Remove the key (Q1) turning it counter clockwise, OFF position, then take it out.



Shut the fuel cock.

☞ ***NB.: for safety reason the key must be kept by qualified personel.***

## BATTERY WITHOUT MAINTENANCE

Connect the cable + (positive) to the pole + (positive) of the battery (after having taken away the protection), by properly tightening the clamp.
Check the state of the battery from the colour of the warning light which is in the upper part.

- Green colour: battery OK
- Black colour: battery to be recharged
- White colour: battery to be replaced

**DO NOT OPEN THE BATTERY.**

## LUBRICANT

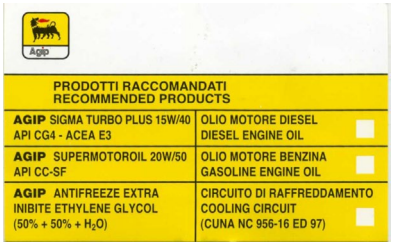
Check the level of the engine oil using the (appropriate oil dipstick: the level should be between the minimum and maximum marks.

If necessary, add more oil through the appropriate inlet

### OIL RECOMMENDED

MOSA advises to choose **AGIP** for the type of oil.

Please keep to the label put on the engine for the recommended products.




☞ ***NOTE**: before starting and switching off, see instructions in the engine owner's manual herewith attached.*

## FUEL

Check the level of fuel in the tank and, if necessary, add unleaded gasoline.
For further information regarding the fuel which has to be used, see instructions in the engine owner's manual herewith attached.

If during the filling of the tank some gasoline is accidentally spilled around the engine chassis, clean it immediately before starting up the engine.

### ENGINE WITH OIL ALERT DEVICE

The OIL ALERT device will stop the engine in case of no oil or insufficient amount of oil in the engine.

In case one tries to start the engine with oil below the minimum level, the warning light (when assembled) will light and the device will not allow starting.

## CLEANING OF DRY AIR FILTER

Check that the dry air filter is correctly installed and that there are no leaks around the filter which could lead to infiltrations of non-filtered air to the inside of the motor.

## GROUND CONNECTION

☞ It is **<u>obligatory</u>** to connect the ground connection point (12) by means of a sure efficient cable (please follow the installation local rules and/or regulations in force) in order to integrate or ensure the working of various electric protection devices referring to the several distribution systems TN.

*The unit can be started only when the above operations have been correctly performed.*

*Check daily*

## NOTE

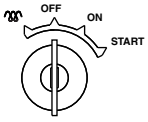
*Do not alter the primary conditions of regulation and do not touch the sealed parts.*

### ENGINES WITH ELECTRIC START

IInsert the electric protection device (D-Z2-N2) lever towards above and, where mounted, check the isolation monitor (A3) see page M37 -

Check the battery connection with the respective terminals (+) (-).

Open the gosoline cock; use the starter if the engíne is cold and the temperature is low.




Introduce the key (Q1), turn it clockwise completely, leaving it as soon as the engine starts and/or the push button (32) (models without key) leaving it as soon as the engine starts.

☞ **NB.: for safety reason the key must be kept by qualified personel.**

Once the engine is started, with the starter off, let it turn for a few minutes before drawing the load.

Accelerate the machine by means of the right lever (16), when it is assembled.

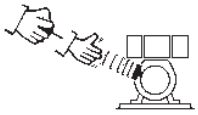
### ENGINE WITH NO ELECTRIC START

Insert the electric protection device (D-Z2-N2) lever towards above and, where mounted, check the isolation monitor (A3) see page M37-

Open the gasoline cock; use the starter if the engine is cold and the temperature is low.

Hold the starting handle firmly.

Pull the rope hard and fast. Pull it all the way out. Use two hands if necessary.



Then returning it slowly.

Once the engine is started, with the starter off, let it turn for a few minutes before drawing the load.

Accelerate the machine by means of the right lever (16), when it is assembled.

### EMERGENCY START
(wlth rope)

In the versions with electric start, in case of need, it is possible to start the engine with the rope.

## CAUTION

*If the engine fails to start, do not insist for at least 15 seconds.*

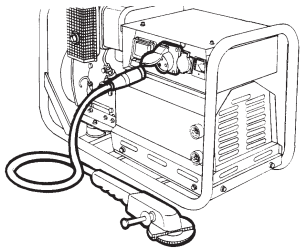
*Space the further operations waiting for at least 4 minutes.*

## CAUTION

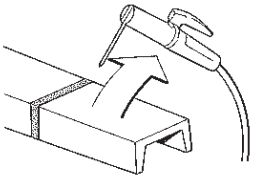
*RUNNING-IN*
During the first 50 hours of operation, do not use more than 60% of the maximum output power of the unit and check the oil level frequently., *in any case please stick to the rules given in the engine use manual.*

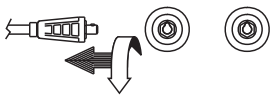
☞ Before stopping the engine **it is compulsory** to effect the following operations:

- stop to draw three/single-phase current from the auxiliary sockets.



- stop to draw power from the welding sockets (only for TS models).



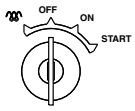


**ENGINES WITH ELECTRIC START**

☞ Make sure that the machine is not under load.

Wait for a few minutes to allow the engine to cool down, anyway follow the instructions contained in the engine manual.

Shut the gasoline cock.




Take out the key (Q1), turning it counter clockwise (when assembled) or pressing the stop button (32) until the engine stops.

☞ **NB.: for safety reason the key must be kept by qualified personel.**

**ENGINES WITHOUT ELECTRIC START**

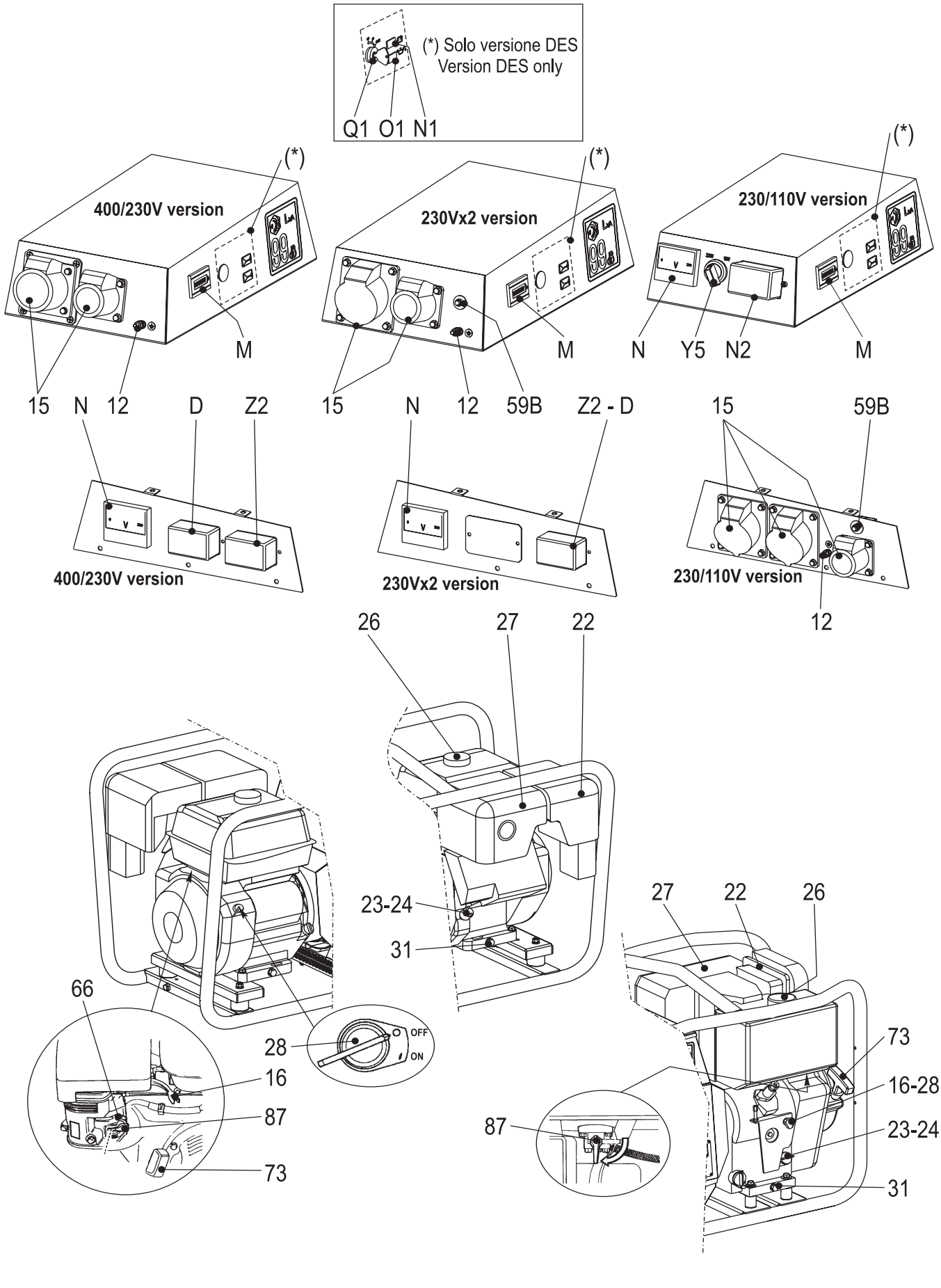
☞ Make sure that the machine is not under load.

Wait for a few mìnutes to allow the engine to cool down, take however into consideration the prescriptions given in the engine use manual.

Shut the gasoline cock.

Set the engine switch (32) to the OFF position.

4A Hydraulic oil level light
9 Welding socket ( + )
10 Welding socket ( - )
12 Earth terminal
15 A.C. socket
16 Accelerator lever
17 Feed pump
19 48V D.C. socket
22 Engine air filter
23 Oil level dipstick
24 Engine oil reservoir cap
24A Hydraulic oil reservoir cap
24B Water filling cap
25 Fuel prefilter
26 Fuel tank cap
27 Muffler
28 Stop control
29 Engine protection cover
30 Engine cooling/alternator fan belt
31 Oil drain tap
31A Hydraulic oil drain tap
31B Water drain tap
31C Exhaust tap for tank fuel
32 Button
33 Start button
34 Booster socket 12V
34A Booster socket 24V
35 Battery charge fuse
36 Space for remote control
37 Remote control
42 Space for E.A.S.
42A Space for PAC
47 Fuel pump
49 Electric start socket
54 Reset button PTO HI
55 Quick coupling m. PTO HI
55A Quick coupling f. PTO HI
56 Hydraulic oil filter
59 Battery charger thermal switch
59A Engine thermal switch
59B Aux current thermal switch
59C Supply thermal switch wire feeder-42V
59D Pre-heater (spark plug) thermal switch
59E Supply thermal switch oil/water heather
59F Electropump thermal switch
63 No load voltage control
66 Choke control
67A Auxiliary / welding current control
68 Cellulosic electrodes control
69A Voltmeter relay
70 Warning lights
71 Selecting knob
72 Load commut. push button
73 Starting push button
74 Operating mode selector
75 Power on warning light
76 Display
79 Wire connection unit
86 Selector
86A Setting confirmation
87 Fuel valve
88 Oil syringe
A3 Insulation monitoring
A4 Button indicating light 30 l/1' PTO HI
B2 Engine control unit EP2
B3 E.A.S. connector
B4 Exclusion indicating light PTO HI
B5 Auxiliary current push button
C2 Fuel level light
C3 E.A.S. PCB
C6 Control unit for generating sets QEA
D Ground fault interrupter ( 30 mA )
D1 Engine control unit and economiser EP1
D2 Ammeter
E2 Frequency meter
F Fuse
F3 Stop switch
F5 Warning light, high temperature
F6 Arc-Force selector
G1 Fuel level transmitter
H2 Voltage commutator
H6 Fuel electro pump
H8 Engine control unit EP7
I2 48V A.C. socket
I3 Welding scale switch
I4 Preheating indicator
I5 Y/▲ switch
I6 Start Local/Remote selector
I8 AUTOIDLE switch
L A.C. output indicator
L5 Emergency button
L6 Choke button
M Hour counter
M1 Warning level light
M2 Contactor
M5 Engine control unit EP5
M6 CC/CV switch
N Voltmeter
N1 Battery charge warning light
N2 Thermal-magnetic circuit breaker/ Ground fault interrupter
N5 Pre-heat push-button
N6 Connector - wire feader
O1 Oil pressure warning light/Oil alert
P Welding arc regulator
Q1 Starter key
Q3 Derivation box
Q4 Battery charge sockets
Q7 Welding selector mode
R3 Siren
S Welding ammeter
S1 Battery
S3 Engine control unit EP4
S6 Wire feeder supply switch
S7 Plug 230V singlephase
T Welding current regulator
T4 Dirty air filter warning light/indicator
T5 Earth leakage relay
T7 Analogic instrument V/Hz
U Current trasformer
U3 R.P.M. adjuster
U4 Polarity inverter remote control
U5 Relase coil
U7 Engine control unit EP6
V Welding voltage voltmeter
V4 Polarity inverter control
V5 Oil pressure indicator
W1 Remote control switch
W3 Selection push button 30 l/1' PTO HI
W5 Battery voltmeter
X1 Remote control socket
Y3 Button indicating light 20 l/1' PTO HI
Y5 Commutator/switch, serial/parallel
Z2 Thermal-magnetic circuit breaker
Z3 Selection push button 20 l/1' PTO HI
Z5 Water temperature indicator




15/01/04 25670-I

## WARNING

***It is absolutely forbidden to connect the unit to the public mains and/or another electrical power source .***

**Access <u>forbidden</u> to area adjacent to electricity-generating group for all non-authorized personnel.**

## WARNING

For the canopy generator sets provided with doors, the following instruction shall be observed. During the normal operation, the doors of the engine compartment and/or the electrical box shall be kept closed, locked up if possible, as they must be considered in all respects as protection barriers. The access to the internal parts shall occur for maintenance purposes only, by qualified personnel and, in any case, when the engine is stopped.

The electricity-generating groups are to be considered electrical energy producing stations.
The dangers of electrical energy must be considered together with those related to the presence of chemical substances (fuels, oils, etc.), rotating parts and waste products (fumes, discharge gases, heat, etc.).

### GENERATION IN AC (ALTERNATING CURRENT)

Before each work session check the efficiency of the ground connection for the electricity-generating group if the distribution system adopted requires it, such as, for example, the TT and TN systems.

Check that the electrical specifications for the units to be powered - voltage, power, frequency - are compatible with those of the generator. Values that are too high or too low for voltage and frequency can damage electrical equipment irreparably.
In some cases, for the powering of three-phase loads, it is necessary to ensure that the cyclic direction of the phases corresponds to the installation's requirements.

Connect the electric devices to be powered to the AC sockets, using suitable plugs and cables in prime condition.

Before starting up the group, make certain no dangerous situations exist on the installation to be powered.
Check that the thermal-magnetic switch (Z2) is in the OFF position (input lever in downward position).

Start up the electricity-generating group, positioning the thermal-magnetic switch (Z2) and differential switch (D) to ON (input lever in upward position).
Before powering on the utilities, check that the voltmeter (N) and frequency meter (E2) indicate nominal values; in addition, check on the voltmeter change-over switch (H2) (where it is assembled) that the three line voltages are the same.
☞ In the absence of a load, the values for voltage and frequency can be greater than their nominal values. See sections on VOLTAGE and FREQUENCY.

### OPERATING CONDITIONS

#### <u>POWER</u>

The electrical power expressed in kVA on an electricity-generating group is the available output power to the reference environmental conditions and nominal values for: voltage, frequency, power factors (cos φ).
There are various types of power: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER established by ISO 8528-1 and 3046/1 Norms, and their definitions are listed in the manual's TECHNICAL SPECIFICATIONS page.

☞ During the use of the electricity-generating group **NEVER EXCEED** the power indications, paying careful attention when several loads are powered simultaneously.

#### <u>VOLTAGE</u>

**GENERATORS WITH COMPOUND SETTING (THREEPHASE)**
**GENERATORS WITH CONDENSER SETTING (SINGLEPHASE)**
In these types of generators, the no-load voltage is generally greater than 3–5% with respect to its nominal value; f.e. for nominal voltage, threephase 400Vac or singlephase 230Vac, the no-load voltage can be comprised between 410-420V (threephase) and 235-245V (singlephase). The precision of the load voltage is maintained within ±5% with balanced loads and with a rotation speed variation of 4%. Particularly, with resistive loads (cos φ = 1), a voltage over-elevation occurs which, with the machine cold and at full load, can even attain +10 %, a value which in any case is halved after the first 10-15 minutes of operation.
The insertion and release of the full load, under constant rotation speed, provokes a transitory voltage variation that is less than 10%; the voltage returns to its nominal value within 0.1 seconds.

**GENERATORS WITH ELECTRONIC SETTING (A.V.R.)**
In these types of generators, the voltage precision is maintained within ±1,5%, with speed variations comprised from -10% to +30%, and with balanced loads. The voltage is the same both with no-load and with load; the insertion and release of the full load provokes a transitory voltage variation that is less than 15%; the voltage returns to its nominal value within 0.2–0.3 seconds.

#### <u>FREQUENCY</u>

The frequency is a parameter that is directly dependent on the motor's rotation speed. Depending on the type of alternator, 2 or 4 pole, we will have a frequency of 50/60 Hz with a rotation speed of 3000/3600 or 1500/1800 revolutions per minute.

The frequency, and therefore the number of motor revolutions, is maintained constant by the motor's speed regulation system.
Generally, this regulator is of a mechanical type and presents a droop from no-load to nominal load which is less than 5 % (static or droop), while under static conditions precision is maintained within ±1%.Therefore, for generators at 50Hz the no-load frequency can be 52–52.5 Hz, while for generators at 60Hz the no-load frequency can be 62.5-63Hz.
In some motors or for special requirements the speed regulator is electronic; in these cases, precision under static operating conditions attains ±0.25%, and the frequency is maintained constant in operation from no-load to load (isochronal operation).

## POWER FACTOR - COS φ

The power factor is a value which depends on the load's electrical specifications; it indicates the ratio between the Active Power (kW) and Apparent Power (kVA). The apparent power is the total power necessary for the load, achieved from the sum of the active power supplied by the motor (after the alternator has transformed the mechanical power into electrical power), and the Reactive Power (kVAR) supplied by the alternator. The nominal value for the power factor is cos φ = 0,8; for different values comprised between 0.8 and 1 it is important during usage not to exceed the declared active power (kW), so as to not overload the electricity-generating group motor; the apparent power (kVA) will diminish proportionally to the increase of cos φ.
For cos φ values of less than 0.8 the alternator must be downgraded, since at equal apparent power the alternator should supply a greater reactive power. For reduction coefficients, contact the Technical Service Department.

## START-UP OF ASYNCHRONOUS MOTORS

The start-up of asynchronous motors from an electricity-generating group can prove critical because of high start-up currents the asynchronous motor requires (I start-up = up to 8 times the nominal current In.). The start-up current must not exceed the alternator's admissible overload current for brief periods, generally in the order of 250–300% for 10–15 seconds.
To avoid a group oversize, we recommend following these precautionary measures:
- in the case of a start-up of several motors, subdivide the motors into groups and set up their start-up at intervals of 30–60 seconds.
- when the operating machine coupled to the motor allows it, see to a start-up with reduced voltage, star point/triangle start-up or with autotransformer, or use a soft-start system.

In all cases, when the user circuit requires the start-up of an asynchronous motor, it is necessary to check that there are no utilities inserted into the installation, which in the case of a voltage droop can cause more or less serious disservices (opening of contact points, temporary lack of power to control and command systems, etc.).

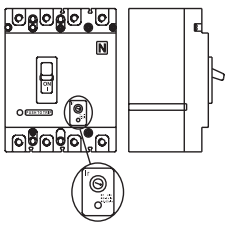
## SINGLE-PHASE LOADS

Power to monophase utilities by means of three-phase generators requires some operating limitations.
- In single-phase operation, the declared voltage tolerance can no longer be maintained by the regulator (compound or electronic regulator), since the system becomes highly unbalanced. **The voltage variation on the phases not affected by the power can prove dangerous; we recommend sectioning the other loads eventually connected**.
- The maximum power which can be drawn between Neutral and Phase (start connection) is generally 1/3 of the nominal three-phase power; some types of alternators even allow for 40%. Between two Phases (triangle connection) the maximum power cannot exceed 2/3 of the declared three-phase power.
- In electricity-generating groups equipped with monophase sockets, use these sockets for connecting the loads. In other cases, always use the "R" phase and Neutral.

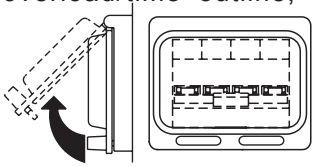
# ELECTRIC PROTECTIONS

## THERMAL-MAGNETIC SWITCH

The electricity-generating group is protected against short-circuits and against overloads by a thermal-magnetic switch (Z2) situated upstream from the installation. Operating currents, both thermic and magnetic, can be fixed or adjustable in relation to the switch model.



☞ In models with adjustable operating current **do not modify** the settings, since doing so can compromise the installation's protection or the electricity-generating group's output characteristics. For eventual variations, contact our Technical Service Department.
The intervention of the protection feature against overloads is not instantaneous, but follows a current overload/time outline; the greater the overload the less the intervention. Furthermore, keep in mind that the nominal operating current refers to an operating temperature of 30°C, so that each variation of 10°C roughly corresponds to a variation of 5% on the value of nominal current.

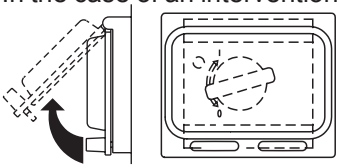


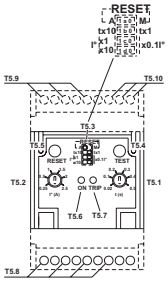
In case of an intervention on the part of the thermal magnetic protection device, check that the total absorption does not exceed the electricity-generating group's nominal current.

## DIFFERENTIAL SWITCH

The differential switch or differential relay guarantee protection against indirect contacts due to malfunction currents towards the ground. When the device detects a malfunction current that is higher than the nominal current or the set current, it intervenes by cutting off power to the circuit connected.

In the case of an intervention






by the differential switch, check that there are no sheathing defects in the installation: connection cables, sockets and plugs, utilities connected.

☞ Before each work session, check the operation of the differential protection device by pressing the test key. The electricity-generating group must be in operation, and the lever on the differential switch must be in the ON position.

## THERMIC PROTECTION

Generally present to protect against overloads on an individual power socket c.a.

When the nominal operating current has been exceeded, the protection device intervenes by cutting off power to the socket.

The intervention of the protection device against overloads is not instantaneous, but follows a current overload/time outline; the greater the overload the less the intervention.

In case of an intervention, check that the current absorbed by the load does not exceed the protection's nominal operating current.

Allow the protection to cool off for a few minutes before resetting by pressing the central pole.

**ATTENTION**

***Do not keep the central pole on the thermic protection forcefully pressed to prevent its intervention.***

## USAGE WITH EAS AUTOMATIC START-UP PANEL

The electricity-generating group in combination with the EAS automatic start-up panel forms a unit for distributing electrical energy within a few seconds of a power failure from the commercial electrical power line.

Below is some general operating information; refer to the automatic panel's specific manual for details on installation, command, control and signalling operations.

- ❑ Perform connections on the installation in safety conditions. Position the automatic panel in RESET or LOCKED mode.
- ❑ Carry out the first start-up in MANUAL mode.
  Check that the generator's LOCAL START / REMOTE START switch (I6) is in the REMOTE position.
  Check that the generator switches are enabled (input lever in upward position).
  Position the EAS panel in manual mode by pressing MAN. key, and only after having checked that there are no dangerous situations, press the START key to start the electricity-generating group.
- ❑ During the operation of the generator, all controls and signals from both the automatic panel and group are enabled; it is therefore possible to control its operation from both positions.
  In case of an alarm with a shutdown of the motor (low pressure, high temperature, etc.), the automatic panel will indicate the malfunction that has caused the stoppage, while the generator's front panel will be disabled and will no longer supply any information.

| PROBLEM | POSSIBLE CAUSE | WHAT TO DO |
|---|---|---|
| ***ASYNCHRONOUS ALTERNATORS*** | | |
| No output | 1) GFI or Isometer (if installed) have been activated | 1) Reset GFI or Isometer. If they are activated again check the cables and tools attached to the auxiliary sockets for short circuits or grounded leads |
| | 2) Thermal protection activated or fuse burned out | 2) Reset the thermal protection and check the fuses of the single phase sockets. |
| | 3) Overload | 3) Disconnect the load and see if the voltage is normal. If so the load caused the generator to lose its excitation. This can occur when the kWatt of the load is larger than that of the generator or, in the case of inductive loads (motors), when the device has a high starting current. In both cases the solution is a larger genset. |
| | 4) Bad condenser or stator burned out | 4) Disconnect all leads from the stator except for those going to the condenser boxIf there is no output from the auxiliary leads check the condenser box. If it is OK replace the stator. |
| ***SYNCHRONOUS ALTERNATORS*** | | |
| No outputMechanical damage | 1) Overload - circuit breaker activated | 1) Remove the load and insert the circuit breaker. Reconnect the load. If it activates again check the rating of the load and the wiring between load and generator. |
| | 2) GFI or Isometer (if installed) have been activated | 2) Remove the load and reset Isometer or GFI. Check without the load. If they activate there is an isolation fault or leakage to ground in the generator or internal wiring. If not, reconnect the load. If they are activated with the load attached there is an isolation fault or leakage to ground in the load or related cables. |
| | 3) Fuse burned out | 3) Check the fuses of the single phase sockets. |
| | 4) Stator burned out | 4) Disconnect the load and see if the voltage is normal. If there is not output replace the alternator. |
| | 5) Carbon brushes worn out | 5) Chek the condition of the brushes (if mounted) and their position. |
| Mechanical damage | 6) Carbon brushes worn out | 6) Worn out brushes can damage the brush holder and/or collector. |

## ⚠ WARNING

MOVING PARTS can injure

Have **qualified** personnel do maintenance and troubleshooting work.

- Stop the engine before doing any work inside the machine. If for any reason the machine must be operated while working inside, **pay attention** moving parts, hot parts (exhaust manifold and muffler, etc.) electrical parts which may be unprotected when the machine is open.
- Remove guards only when necessary to perform maintenance, and replace them when the maintenance requiring their removal is complete.
- Use suitable tools and clothes.
- Do not modify the components if not authorized.

- See pag. M1.1 -

HOT surface can hurt you

**NOTE**

By maintenance at care of the utilizer we intend all the operatios concerning the verification of mechanical parts, electrical parts and of the fluids subject to use or consumption during the normal operation of the machine.

For what concerns the fluids we must consider as maintenance even the periodical change and or the refills eventually necessary.

Maintenance operations also include machine cleaning operations when carried out on a periodic basis outside of the normal work cycle.

The repairs **cannot be considered** among the maintenance activities, i.e. the replacement of parts subject to occasional damages and the replacement of electric and mechanic components consumed in normal use, by the Assistance Authorized Center as well as by MOSA.

The replacement of tires (for machines equipped with trolleys) must be considered as repair since it is not delivered as standard equipment any lifting system.

The periodic maintenance should be performed according to the schedule shown in the engine manual. An optional hour counter (M) is available to simplify the determination of the working hours.

## ⚠ IMPORTANT

In the maintenance operations avoid that polluting substances, liquids, exhausted oils, etc. bring damage to people or things or can cause negative effects to surroindings, health or safety respecting completely the laws and/ or dispositions in force in the place.

**ENGINE and ALTERNATOR**

**PLEASE REFER TO THE SPECIFIC MANUALS PROVIDED.**

Every engine and alternator manufacturer has maintenance intervals and specific checks for each model: it is necessary to consult the specific engine or alternator USER AND MAINTENANCE manual.

**VENTILATION**

Make certain there are no obstructions (rags, leaves or other) in the air inlet and outlet openings on the machine, alternator and motor.

**ELECTRICAL PANELS**

Check condition of cables and connections daily.
Clean periodically using a vacuum cleaner, **DO NOT USE COMPRESSED AIR.**

**DECALS AND LABELS**

*All warning and decals should be checked once a year and **replaced** if missing or unreadable.*

**STRENUOUS OPERATING CONDITIONS**

Under extreme operating conditions (frequent stops and starts, dusty environment, cold weather,extended periods of no load operation, fuel with over 0.5% sulphur content) do maintenance more frequently.

**BATTERY WITHOUT MAINTENANCE**
**DO NOT OPEN THE BATTERY**

The battery is charged automatically from the battery charger circuit suppplied with the engine.

Check the state of the battery from the colour of the warning light which is in the upper part.

- Green colour: battery OK
- Black colour: battery to be recharged
- White colour: battery to be replaced

## ⚠ NOTE

THE ENGINE PROTECTION NOT WORK WHEN THE OIL IS OF LOW QUALITY BECAUSE NOT CHARGED REGULARLY AT INTERVALS AS PRESCRIBED IN THE OWNER'S ENGINE MANUAL.

In case the machine should not be used for more than 30 days, make sure that the room in which it is stored presents a suitable shelter from heat sources, weather changes or anything which can cause rust, corrosion or damages to the machine.

☞ Have **qualified** personnel prepare the machine for storage.

**GASOLINE ENGINE**

Start the engine: It will run until it stops due to the lack of fuel.

Drain the oil from the engine sump and fill it with new oil (see page M25).

Pour about 10 cc of oil into the spark plug hole and screw the spark plug, after having rotated the crankshaft several times.

Rotate the crankshaft slowly until you feel a certain compression, then leave it.

In case the battery, for the electric start, is assembled, disconnect it.

Clean the covers and all the other parts of the machine carefully.

Protect the machine with a plastic hood and store it in o dry place.

**DIESEL ENGINE**

For short periods of time it is advisable, about every 10 days, to make the machine work with load for 15-30 minutes, for a correct distribution of the lubricant, to recharge the battery and to prevent any possible bloking of the injection system.

For long periods of inactivity, turn to the after soles service of the engine manufacturer.

Clean the covers and all the other parts of the machine carefully.

Protect the machine with a plastic hood and store it in a dry place.

In case of necessity for first aid and of fire prevention, see page. M2.5.

**IMPORTANT**

In the storage operations avoid that polluting substances, liquids, exhausted oils, etc. bring damage to people or things or can cause negative effects to surroindings, health or safety respecting completely the laws and/or dispositions in force in the place.

☞ Have **qualified** personnel disassemble the machine and dispose of the parts, including the oil, fuel, etc., in a correct manner when it is to be taken out of service.

As cust off we intend all operations to be made, at utilizer's care, at the end of the use of the machine. This comprises the dismantling of the machine, the subdivision of the several components for a further reutilization or for getting rid of them, the eventual packing and transportation of the eliminated parts up to their delivery to the store, or to the bureau encharged to the cust off or to the storage office, etc.

The several operations concerning the cust off, involve the manipulation of fluids potentially dangerous such as: lubricating oil and battery electrolyte.

The dismantling of metallic parts liable to cause injuries or wounds, must be made wearing heavy gloves and using suitable tools.

The getting rid of the various components of the machine must be made accordingly to rules in force of law a/o local rules.
**Particular attention must be paid when getting rid of:**
**lubricating oils, battery electrolyte, and inflammable liquids such as fuel, cooling liquid.**

The machine user is responsible for the observance of the norms concerning the environment conditions with regard to the elimination of the machine being cust off and of all its components.

In case the machine should be cust off without any previous disassembly it is however compulsory to remove:
- tank fuel
- engine lubricating oil
- cooling liquid from the engine
- battery

**NOTE**: BCS is involved with custing off the machine **only** for the second hand ones, when not reparable. This, of course, after authorization.

In case of necessity for first aid and fire prevention, see page M2.5.

**IMPORTANT**

In the cust-off operations avoid that polluting substances, liquids, exhausted oils, etc. bring damage to people or things or can cause negative effects to surroindings, health or safety respecting completely the laws and/or dispositions in force in the place.

MOSA

# GE 7000 - 7500 BS/GS
# GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

0 2 1 2

256709003 - F

# FRANCAIS

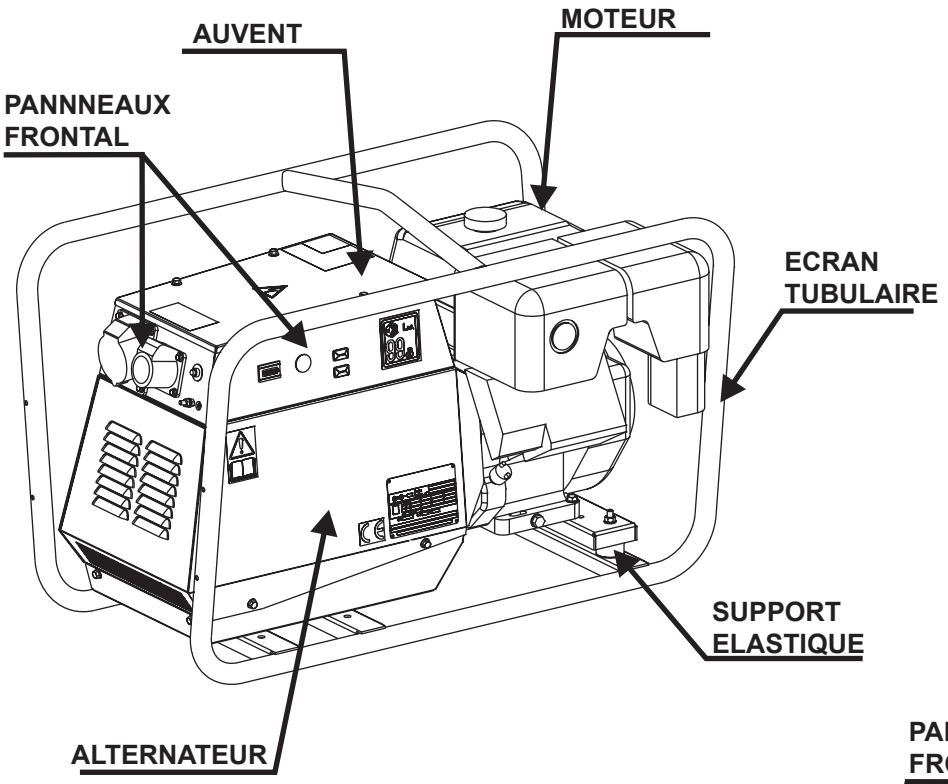
© MOSA 15/01/04 25670M00
preparato da UPT
approvato da DITE

Les GE sont des groupes électrogènes qui transforme l'énergie mécanique, générée par un moteur endothermique, en énergie électrique à travers un alternateur.

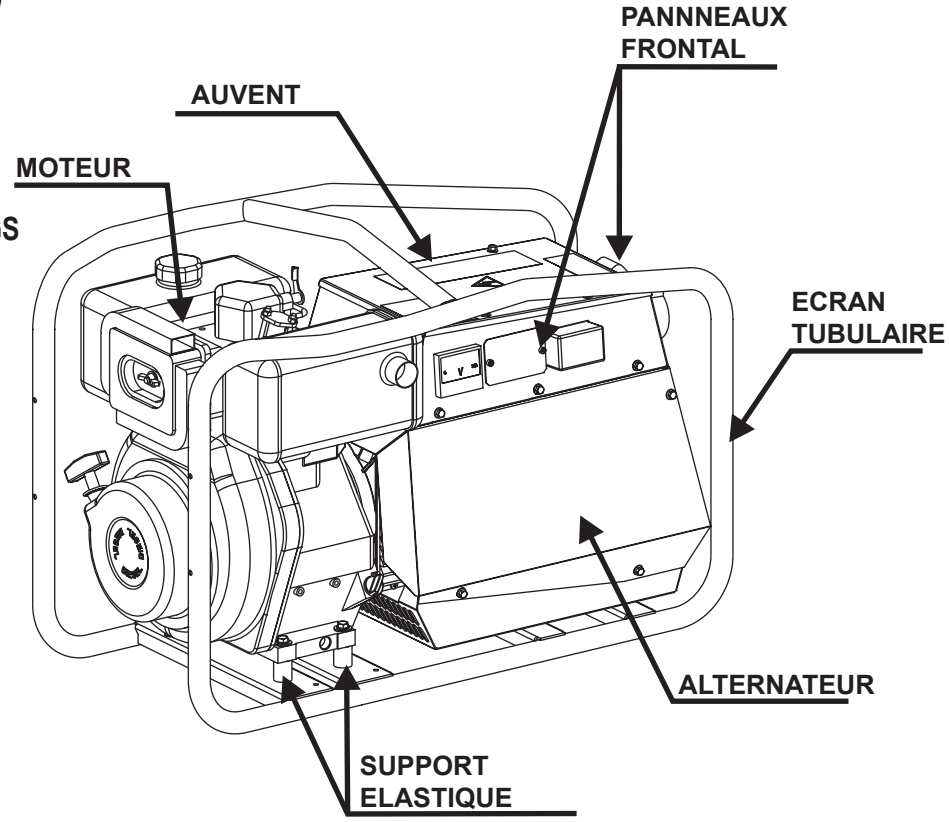
Il sont destiné à l'usage industriel et professionnel, actionés par un moteur endothermique, ils se composer de différéntes parties principales comme: le moteur, l'alternateur, les contrôles électriques et électroniques, la carrosserie ou une structure de protection.

Le montage est effectué sur une structure d'acier sur laquelle sont prévus des supports élastiques qui ont le but d'amortir les vibrations et éventuellement éliminer des résonnances qui produiraient du bruit.

## GE 7000 - 7500 BS/GS




## GE 6000 - 6500 DS - DES/GS



IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner
CISQ/ICIM
hereby certify that the organization

**BCS S.p.A.**

***Head Office and Operative Unit*: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
***Operative Units:* Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)**
**Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)**

for the following field of activities

**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on: **2010-10-19**
Validity date: **2012-03-05**
*Registration Number:* IT-3722

*Michael Drechsel*
*President of IQNET*

*Gianrenzo Prati*
*President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vinçotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/5
*CERTIFICATE No.*

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
*WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY*

**BCS S.p.A.**

UNITA' OPERATIVE
*OPERATIVE UNITS*

***Sede e Unità Operativa***
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
***Unità Operative***
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
*IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

**UNI EN ISO 9001:2008**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
*FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

**EA: 18**

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
*Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.*

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
*The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.*

| Data emissione *First issue* | Emissione corrente *Current issue* | Data di scadenza *Expiring date* |
|---|---|---|
| 30/05/1994 | 19/10/2010 | 05/03/2012 |

**ICIM S.p.A.**
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 – 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/03/2009.

CISQ is a member of IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK
www.iqnet-certification.com

***IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.***

**CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale**

***CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies***

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

ACCREDIA
L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SGQ N° 004A SSI N° 008G
SGA N° 005D PRD N° 004B
SCR N° 006F ISP N° 046E
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
*Signatory of EA end IAF Mutual Recogniton Agreement*

ICIM CISQ IQNet
**ISO 9001:2008** - Cert. 0192

## UNI EN ISO 9001 : 2008

MOSA a obtenu en 1994 la primière certification deson système Qualité en accord avec la norme UNI EN ISO 9002; après trois renouvellements, au moisde mars 2003, MOSA a de nouveau renouvelé etétendu la certification en accord avec la norme UNI EN ISO 9001:2008, pour l'assurance de la qualité dans le projet, la production et l'assistance de motosoudeuses et groupes électrogènes. ICIM S.p.A., membre de la Fédération CISQ et donc du réseau des Organismes de Certification Internationale IQNet, a conféré à MOSA la reconnaissance prestigieuse pour les activités déployées au siège et usine de production à Cusago-Milan. Pour MOSA la certification n'est pas un point d'arrivée, mais un engagement pour tout l'entrprise à maintenir une qualité du produit et du service qui satisfasse toujours les exigences de ses clients, ainsi qu'à améliorer la trans parence et la communication dans toutes le activités de la compagnie, conformément à ce qui est défini dans le Manuel et dans les Procédés du Système Qualité. Les avantages pour nos clients sont:

- constance de la qualité des produits et desservices, toujours à la hauteur des attentes duclient;
- engagement continu à l'amélioration des produitset des prestations à des conditions compétitives;
- assistance et soutien compétent pour la solution des problèmes;
- formation et information sur les techniques d'application pour l'emploi correct des produits, pour la sécurité des opérateurs et pour le respect de l'environnement;
- contrôles périodiques de la part de ICIM sur le respect des exigences du Système Qualité.

Ces avantages sont assurés et documentés par leCertificat de Système Qualité ICIM n° 0192 émispar ICIM S.p.A. - Milan (Italie) - www.icim.it.

M 01 CERTIFICATS DE QUALITE
M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 NOTES
M 1.4 CE MARQUE
M 1.5 DONNEES TECHNIQUES
M 1.6 DONNEES TECHNIQUES MOTOSOUDEUSE
M 2 - 2.1 SYMBOLES ET NIVEAUX D'ATTENTION
M 2.5 -…. AVIS
M 2.6 AVIS POUR L'INSTALLATION
M 2.7 INSTALLATION
M 3 EMBALLAGE
M 4 -…. TRANSPORT ET DEPLACEMENTS
M 6 -…. MONTAGE: CT.....
M 20 PREPARATION DE LA MACHINE (MOTEUR DIESEL)
M 21 -….. DEMARRAGE
M 22 ARRET
M 25 PREPARATION DE LA MACHINE (MOTEUR ESSENCE)
M 26 DEMARRAGE
M 27 ARRET
M 30 LEGENDE COMMANDES
M 31 COMMANDES
M 34 -….. UTILISATION COMME SOUDEUSE
M 35 UTILISATION COMME DEMARREUR DE MOTEUR
M 36 UTILISATION COMME CHARGEUR DE BATTERIE
M 37 -….. UTILISATION COMME GROUPE ELECTROGENE
M 38 -….. EMPLOI DES ACCESSOIRES
M 39 -….. UTILISATION DE LA PROTECTION
M 40 -….. RECHERCHE DES PANNES
M 43 -….. ENTRETIEN DE LA MACHINE
M 45 REMISAGE
M 46 MISE HORS D'USAGE
M 53 DIMENSIONS DE LA MACHINE
M 55 ELECTRODES CONSEILLEES
M 60 LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE
M 61-….. SCHEMA ELECTRIQUE

R 1 INTRODUCTION TABLES DE RECHANGES
..... PIECES DE RECHANGES

K .... TABLES DE RECHANGES ACCESSOIRES

## ⚠ ATTENTION

Ce Manuel d'emploi et entretien est une partie importante des machines y-relatives.

Le personnel d'assistance et maintenance doit tenir ce manuel à disposition ainsi que celui du moteur et de l'alternateur (pour les groupes synchrones) et toutes les autres documentations sur la machine (voir page M1.1).

Nous vous recommandons d'apporter l'attention voulue aux pages relatives à la sécurité.

MOSA

© Tous les droits sont réservés à celle-ci.

C'est une marque de propriété de MOSA division de B.C.S. S.p.A. Toutes les autres marques éventuelles contenues dans la documentation sont enregistrées par les propriétaires respectifs.

➠ La reproduction et l'usage total ou partiel, sous forme quelconque et/ou avec un moyen quelconque, de la documentation, n'est permise à personne sans autorisation écrite de MOSA division de B.C.S. S.p.A.

Dans ce but on rappelle la protection du droit d'auteur et des droits annexes à la création et au projet pour la communication, comme prévu par les lois en vigueur à ce sujet.

En tout cas MOSA division de B.C.S. S.p.A. ne sera pas jugée responsable pour tout dommage éventuel conséquent, direct ou indirect, en relation avec l'usage des informations données.

MOSA division de B.C.S. S.p.A. ne s'attribue aucune responsabilité pour les informations données sur entreprises ou individus, mais se réserve le droit de refuser des services ou la publication d'informations qu'elle pense discutables, déviantes ou illégales.

## INTRODUCTION

Cher Client,
Nous désirons vous remercier de votre attention pour avoir acheté un groupe de haute qualité chez MOSA.

Nos Services d'assistance technique et de Rechanges travailleront au mieux pour vous suivre si vous en aviez nécessité.

Pour ceci nous vous recommandons, pour toutes les opérations de contrôle et de revision, de vous adresser à la Station Service autorisée la plus proche, où vous obtiendrez une intervention spécialisée et rapide.

Au cas où vous ne pouvez profiter de ces Services et si vous devez remplacer des pièces, demandez et assurez-vous qu'on utilise exclusivement des rechanges d'origine MOSA, ceci pour vous garantir le rétablissement des prestations et de la sécurité initiale prescrites par les normes en vigueur.

☞ L'emploi de rechanges **non d'origine annulera immédiatement** toute obligation de garantie et Assistance technique de la part de MOSA.

## NOTES SUR LE MANUEL

Avant de mettre la machine en marche, lire attentivement ce manuel. Suivre les instructions qu'il contient, de cette manière on évitera les inconvénients dus à négligences, erreurs ou entretien incorrect. Ce manuel s'adresse à du personnel qualifié, qui connaît les normes de sécurité et de santé, d'installation et d'usage de groupes tant mobiles que fixes.

Il est bien de rappeler que si des difficultés d'usage ou d'installation ou autres surgissaient, notre Service d'Assistance Technique est toujours à votre disposition pour éclaircissements ou interventions.

Le manuel Emploi Entretien et Rechanges fait partie intégrante du produit. Il doit être gardé avec soin pendant toute la vie du produit..
Si la machine et/ou l'appareil était cédé à un autre Usager, ce manuel aussi devra lui être cédé.
Ne pas l'endommager, ne pas en prendre certaines parties, ne pas déchirer de pages et le conserver en lieux protégés de l'humidité et de la chaleur.

Tenir compte que certaines représentations contenues dans le manuel ont seulement le but d'identifier les parties décrites et pourraient donc ne pas correspondre à la machine en votre possession.

## INFORMATIONS DE CARACTERE GENERAL

A l'intérieur de la pochette donnée en équipement avec la machine et/ou l'appareil vous trouverez: le manuel Emploi Entretien et Rechanges, le manuel du Moteur et les outils (si prévus par l'équipement), la garantie (dans les pays où elle est prescrite par loi).

Nos produits ont été projetés pour l'usage de génération adaptée au soudage, électrique et hydraulique; TOUT AUTRE USAGE DIFFERENT ET NON PREVU PAR CE QUI EST INDIQUE CI DESSUS fait que MOSA ne répondra pas des risques qui pourraient se produire ou, de toute façon, de l'usage concordé au moment de la vente, MOSA exclut toute responsabilité pour d'éventuels dommages à la machine, aux choses ou aux gens.

Nos produits sont réalisés en conformité aux normes de sécurité en vigueur, ce pour quoi on recommande l'usage de tous ces dispositifs ou systèmes de manière à ce que l'utilisation ne porte pas préjudice à personnes ou à choses.

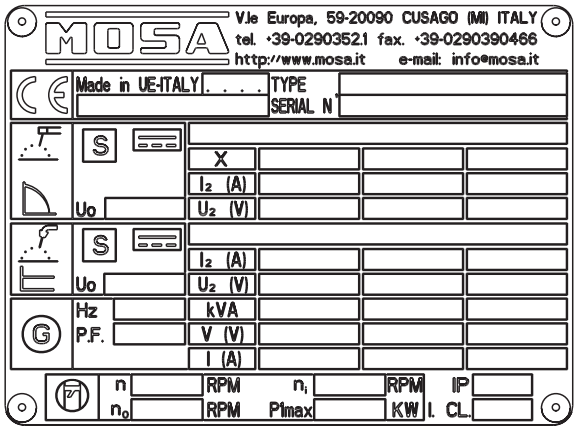
Pendant le travail on recommande de s'en tenir aux normes de sécurité personnelles en vigueur dans les pays auxquels le produit est destiné (habillement, outlis de travail, etc.).

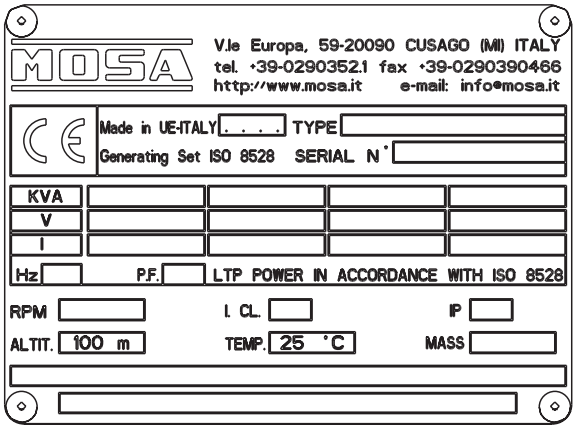
Ne modifier pour aucun motif des parties de la machine (attaches, trous, dispositifs électriques ou mécaniques, ou autres), sans autorisation écrite de MOSA: la responsabilté dérivant de toute intervention éventuelle retombera sur l'exécutant car, de fait, il en devient constructeur

☞ ***Avis:*** *ce manuel n'engage pas. MOSA se réserve la faculté, les caractéristiques essentielles du modèle décrit et illustré ici restant fixes, d'apporter améliorations et modifications à des pièces et accessoires, sans toutefois s'engager à mettre ce manuel à jour à temps.*

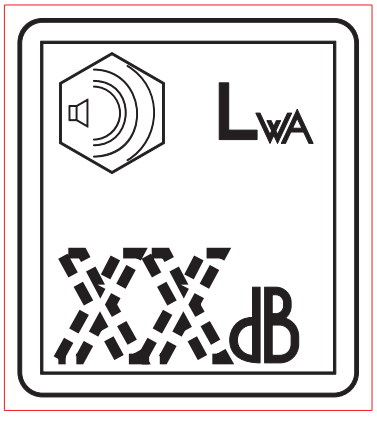
Chacun de nos produits est equippé avec une marque CE qui affirme la conformité aux directivesen vigueur et qui affirme aussi la conformité du produit aux mesures de securité valables pendant son utilisation; la liste de ces directives est aussi jointe à la declaration de conformitè livrèe avec chaque machine. Le symbole utilisé est le suivant:

La marque CE est plaçée en façon bien visible et lisible; elle peut faire partie de la platine d'identification de la machine.




En outre sur chaque modèle on est indiqué la valeur du niveau de bruit; le symbole utilisé est lesuivant:




L'indication est mise de façon visible, lisible et indélébile sur adésif.

**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 9001:2000 - Cert. 0192

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

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 ☐

Marchio / Brand : _MOSA_____

Modello / Model : _____

Matricola / Serial number : _____

FAC SIMILE

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 gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos 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 - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Amministratore Delegato
CEO

| Données techniques | GE 7000 BS/GS | GE 7500 BS/GS |
|---|---|---|
| **GENERATEUR** | | |
| *Puissance triphasée Stand-by | – | 7.5 kVA (6 kW) / 400 V / 10.8 A |
| **Puissance triphasée PRP | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| *Puissance monophasée Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 230 V / 29.1 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| **Puissance monophasée PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 230 V / 23.9 A | – |
| *Puissance monophasée Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 115 V / 58.2 A | – |
| **Puissance monophasée PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 115 V / 47.8 A | – |
| Frequence | 50 Hz | 50 Hz |
| Cos φ | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNATEUR** | Autoexcité, autoréglé, sans balais | Autoexcité, autoréglé |
| Type | Monophasé, synchrone | Triphasé, synchrone |
| Classe d'isolation | H | H |
| **MOTEUR** | | |
| Marque / Modèle | Honda GX 390 | |
| Type / Systeme de refroidissement | Essence 4-temps / air | |
| Puissance net Stand-by | 8.2 kW (11.1 HP) | |
| Puissance net PRP | 6.4 kW (8.7 HP) | |
| Vitesse | 3000 t/m | |
| Cylindres / Cylindrée | 1 / 389 $cm^3$ | |
| Consommation carburant (75% de PRP) | 2.4 l/h | |
| Capacité cuve huile | 1.1 l | |
| Démarrage | a cordelette | |
| **SPECIFICATIONS GENERALES** | | |
| Capacité réservoir | 6.1 l | |
| Temps d'autonomie (75% de PRP) | 2.5 h | |
| Protection IP | IP 23 | |
| *Dimensions / max. Lxlxh (mm) | 910x525x613 | |
| Poids | 81 kg | 91 kg |
| Puissance acoustique mesurée LwA (pression LpA) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |
| Puissance acoustique garantie LwA (pression LpA) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |

* Dimensions et poids comprennent toutes les saillies sans accessoire CTM

## PUISSANCE

Puissance déclarées selon ISO 8528-1 (température 25°C, humidité relative 30%, altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer).
(* Stand-by) = puissance maximum disponible pour usage à charges variables pendant un nombre d'heures/année limité à 500 h. La surcharge n'est pas admise.
(** Prime power PRP) = puissance maximum disponible pour usage à charges variables pendant un nombre d'heures/année illimité. La puissance moyenne prélevable pendant une période de 24h ne doit pas dépasser 80% de la PRP.
Une surcharge de 10% est admise pendant une heure toutes le 12 heures.
Elle **se réduit** approximativement**:** de 1% tous les 100 m d'altitude et de 2,5% pour tuos les 5°C au-dessus de 25°C.

## NIVEAU PUISSANCE ACOUSTIQUE

**ATTENTION:** le risque rèel du a l'emploi d'un poste depend des conditions d'utilisation du poste mÇme. Donc, l'estimation du risque et l'utilisation de mesures de sécurité (par exemple utiliser un d.p.i.-Dispositif Protection Individuel) sont competence de l'utilisateur final et sous sa responsabilité.
**Niveau de puissance acoustique** (**LWA**) **- Unité de measure dB(A):** indique la quantitè de puissance acoustique produit dans un certain delai de temps. Ce niveau n'est pas conditionné par la distance du point de mesuration.
**Pression acoustique (Lp) - Unité de measure dB(A):** indique la pression due à l' emission d' ondes sonores.
Cette valeur change par rapport à la distance de l' endroit de mesuration.
Dans le tabulaire suivant on indique, à titre d'exemple, la pression acoustique (Lp) à differentes distances d'un poste avec un niveau de puissance acoustique (**LWA**) de 95 dB(A)

Lp a 1 mètre = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 mètres = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 mètres = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 mètres = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**A REMARQUER:** le symbole LWA à coté des valeurs de puissance acoustique nous reinsegne que le poste est respecteux des limits d'emission de bruit reglés par la normative 2000/14/CE.

| Données techniques | GE 6000 DS-DES/GS | GE 6500 DS-DES/GS |
|---|---|---|
| **GENERATEUR** | | |
| ***Puissance triphasée Stand-by** | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| ****Puissance triphasée PRP** | – | 5.7 kVA (4.6 kW) / 400 V / 8.2 A |
| ***Puissance monophasée Stand-by** | 5.7 kVA (5.1 kW) / 230 V / 24.8 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| ****Puissance monophasée PRP** | 5 kVA (4.5 kW) / 230 V / 21.7 A | – |
| ***Puissance monophasée Stand-by** | 5.7 kVA (6 kW) / 115 V / 49.6 A | – |
| ****Puissance monophasée PRP** | 5 kVA (5 kW) / 115 V / 43.5 A | – |
| **Frequence** | 50 Hz | 50 Hz |
| **Cos φ** | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNATEUR** | Autoexcité, autoréglé, sans balais | Autoexcité, autoréglé |
| **Type** | Monophasé, synchrone | Triphasé, synchrone |
| **Classe d'isolation** | H | H |
| **MOTEUR** | | |
| **Marque / Modèle** | Yanmar L100N | |
| **Type / Systeme de refroidissement** | Diesel 4-temps / air | |
| **Puissance net Stand-by** | 6.5 kW (8.8 HP) | |
| **Puissance net PRP** | 5.7 kW (7.7 HP) | |
| **Vitesse** | 3000 t/m | |
| **Cylindres / Cylindrée** | 1 / 435 $cm^3$ | |
| **Consommation carburant (75% de PRP)** | 1.2 l/h | |
| **Capacité cuve huile** | 1.6 l | |
| **Démarrage** | DS a cordelette - DES électrique | |
| **SPECIFICATIONS GENERALES** | | |
| **Capacité réservoir** | 5.5 l | |
| **Temps d'autonomie (75% de PRP)** | 4.6 h | |
| **Degré de Protection IP** | IP 23 | |
| ***Dimensions (Lxlxh mm)** | 900x550x620 | |
| **Poids DS** | 99 Kg | 105 Kg |
| **DES** | 105 Kg | 108 Kg |
| **Puissance acoustique LwA (pression LpA)** | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) |

* Dimensions et poids comprennent toutes les saillies sans accessoire CTM

**PUISSANCE**

Puissance déclarées selon ISO 8528-1 (température 25°C, humidité relative 30%, altitude 100 m au-dessus du niveau de la mer).
(* Stand-by) = puissance maximum disponible pour usage à charges variables pendant un nombre d'heures/année limité à 500 h. La surcharge n'est pas admise.
(** Prime power PRP) = puissance maximum disponible pour usage à charges variables pendant un nombre d'heures/année illimité. La puissance moyenne prélevable pendant une période de 24h ne doit pas dépasser 80% de la PRP.
Une surcharge de 10% est admise pendant une heure toutes le 12 heures.
Elle **se réduit** approximativement**:** de 1% tous les 100 m d'altitude et de 2,5% pour tuos les 5°C au-dessus de 25°C.

**NIVEAU PUISSANCE ACOUSTIQUE**

**ATTENTION:** le risque rèel du a l'emploi d'un poste depend des conditions d'utilisation du poste mÇme. Donc, l'estimation du risque et l'utilisation de mesures de sécurité (par exemple utiliser un d.p.i.-Dispositif Protection Individuel) sont competence de l'utilisateur final et sous sa responsabilité.
**Niveau de puissance acoustique** (**LWA**) **- Unité de measure dB(A):** indique la quantitè de puissance acoustique produit dans un certain delai de temps. Ce niveau n'est pas conditionné par la distance du point de mesuration.
**Pression acoustique (Lp) - Unité de measure dB(A):** indique la pression due à l' emission d' ondes sonores.
Cette valeur change par rapport à la distance de l' endroit de mesuration.
Dans le tabulaire suivant on indique, à titre d'exemple, la pression acoustique (Lp) à differentes distances d'un poste avec un niveau de puissance acoustique (**LWA**) de 95 dB(A)

Lp a 1 mètre = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 mètres = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 mètres = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 mètres = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**A REMARQUER:** le symbole à coté des valeurs de puissance acoustique nous reinsegne que le poste est respecteux des limits d'emission de bruit reglés par la normative 2000/14/CE.

## SYMBOLES A L'INTERIEUR DU MANUEL

- Les symboles contenus dans le manuel ont pour but d'attirer l'attention de l'usager afin d'éviter des inconvénients ou dangers tant aux personnes qu'aux choses ou à la machine en possession. Ces symboles veulent en outre capter votre attention a fin d'indiquer un emploi correct et obtenir un bon fonctionnement de la machine ou de l'appareil utilisé.

## CONSEILS IMPORTANTS

- Conseils pour l'usager sur la sécurité:

☞ NB: les informations contenues dans le manuel peuvent être changées sans préavis. D'éventuels dommages causés en relation à l'usage de ces instructions ne seront pas pris en considération puisque celles-ci sont seulement indicatives.
Nous rappelons que la non observance des indications que nous avons reportées pourrait causer des dom ages aux personnes ou aux choses. Reste entendu, de toute façon, le respect des dispositions locales et/ou des lois en vigueur.

## PRECAUTIONS

Situations de danger - sécurité pour gens ou choses

***Emploi seulement avec installations de sécurité***
La non observance, l'éloignement ou la mise hors service des installations, des fonctions de sécurité et de surveillance sont défendus.

***Emploi seulement dans des conditions techniques parfaites***
Les machines ou appareils doivent être utilisés dans des conditions techniques parfaites. Les défauts qui peuvent altérer la sécurité doivent être immédiatement remédiés. Ne pas installer de machines ou d'appareils près de sources de chaleur, dans des zones à risques avec danger d'explosion ou d'incendie.Si possible, réparer les machines ou appareils dans des zones sèches, distantes de l'eau en les protégeant en outre de l'humidité.

## NIVEAUX D'ATTENTION

A cet avis correspond un danger immédiat tant pour les personnes que pour les choses: pour les premières danger de mort ou de blessures graves, pour les secondes dégats matériels; donc apporter l'attention et les précautions voulues.

A cet avis peut surgir un danger tant pour les personnes que pour les choses: pour les premières danger de mort ou de blessures graves, pour les secondes dégats matériels; donc, apporter l'attention et les précautions voulues.

A cet avis peut surgir un danger tant pour les ersonnes que pour les choses, rapport auquel peuvent surgir des situations qui apportent des dommages matériels aux choses.

On donne des informations pour l'utilisation correcte des appareils et/ou des accessoires reliés à ceux-ci de façon à ne pas provoquer de dommages à la suite d'emploi inadapté.

## SYMBOLES

***STOP*** - A lire absolument et apporter l'attention voulue.

Lire et accorder l'attention voulue.

***CONSEILS GENERAUX*** - Si l'avis n'est pas respecté, on peut causer des dommages aux gens ou aux choses.

***HAUTE TENSION*** - Attention haute tension. Il peut y avoir des pièces en tension, dangereus es à toucher. Ne pas respecter le conseil comporte un danger de mort.

***FEU*** - Danger de feu ou d'incendie. Si l'on ne respecte pas l'avis, on peut causer des incendies.

***CHALEUR*** - Surfaces chaudes. Si l'on ne respecte pas l'avis, on peut provoquer des brûlures ou causer des dommages aux choses.

***EXPLOSION*** - Matériel explosif ou danger d'explosion en général. Si on ne respecte pas l'avis, on peut causer des explosions.

***EAU*** - Danger de court circuit. Si l'on ne respecte pas l'avis on peut provoquer des incendies ou des dommages aux gens.

***FUMER*** - La cigarette peut provoquer incendie ou explosion. Si l'on ne respecte pas l'avis, on peut provoquer des incendies ou explosions.

***ACIDES*** - Danger de corrosion. Si l'on ne respecte pas l'avis, les acides peuvent provoquer des corrosions causant des dommages aux gens ou aux choses.

***CLE*** - Utilisation des outils. Si l'on ne respecte pas l'avis, on peut provoquer des dommages aux choses et éventuellement aux gens.

***PRESSION*** - Danger de brûlures causées par l'expulsion de liquides chauds sous pression.

***DEFENSE D'ACCES aux personnes non autorisées.***

## INTERDICTIONS
## Sécurité pour les personnes

***Emploi seulement avec vêtements de sécurité -***

On est obligé d'utiliser les moyens de protectionpersonnels donnés en équipement.

***Utilisation seulement avec habillement de sécurité -***

Il est obligatoire d'utiliser les moyens de protections personnels donnés en dotation.

***Utilisation seulement avec protections de sécurité -***

Il est obligatoire d'utiliser les moyens de protection adaptés aux divers travaux de soudage.

***Emploi seulement avec matériaux de sécurité -***

Il est défendu d'utiliser l'eau pour éteindre les incendies sur les appareils électriques

***Emploi seulement avec tension non insérée -***

Il est défendu d'exécuter des interventions avant d'avoir enlevé la tension.

***Ne pas fumer -***

Il est défendu de fumer pendant les opérations de ravitaillement du groupe.

***Ne pas souder -***

Il est interdit de souder dans des lieux en présence de gaz explosifs.

## CONSEILS Sécurité pour les gens et pour les choses

***Emploi seulement avec des outils de sécurité et adaptés àl'usage spécifique -***

On conseille d'utiliser des outils adaptés aux divers travaux d'entretien.

***Utilisation seulement avec protections de sécurité etadaptées à l'usage spécifique -***

Il est conseillé d'utiliser des protections adaptées aux divers travaux de soudage.

***Utilisation seulement avec protections de sécurité -***

Il est conseillé d'utiliser des protections adaptées aux divers travaux de contrôle quotidien.

***Utilisation seulement avec protections de sécurité -***

Il est conseillé d'utiliser toutes les précautions pour les divers travaux de déplacement.

**Utilisation seulement avec protections de sécurité -**

On conseille d'utiliser des protections aptes aux divers travaux de contrôle quotidien et/ou d'entretien.

L'installation et les instructions générales des opérations visent à l'utilisation correcte de la machine dans lelieu où elle est employée comme groupe électrogène et/ou motosoudeuse.

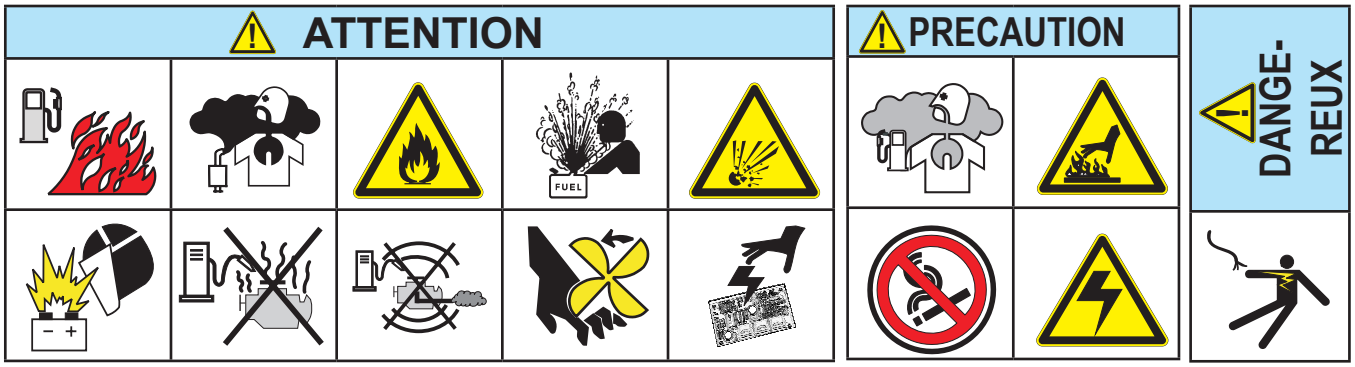
| | | | |
|---|---|---|---|
| MOTEUR | Eteindre le moteur pendant le ravitaillement. | CADRE DE CONTROLE | Ne pas manipuler d'appareils électriques pieds nus ou avec des vêtements mouillés. |
| | Ne pas fumer, éviter flammes, étincelles ou outils électriques pendant les opérationsde ravitaillement. | | Rester toujours isolé des surfaces d'appui et pendant les opérations de travail. |
| | Dévisser lentement le bouchon pour faire sortir les exhalations de carburant. | | L'électricité statique peut endommager les parties sur le circuit. |
| | Dévisser lentement le bouchon du liquide de refroidissement si celui-ci doit êtrecomplété. | | Une secousse électrique peut tuer. |
| | La vapeur et le liquide de refroidissement réchauffé et sous pression peuvent brûlervisage, yeux, peau. | | |
| | Ne pas remplir complètement le réservoir. | | |
| | Avant de démarrer le moteur, essuyer avec un chiffon les pertes éventuelles de carburant. | | |
| | Fermer le robinet du réservoir si on déplace la machine (où monté). | | |
| | Eviter de renverser le carburant sur le moteur chaud. | | |
| | Les étincelles peuvent causer l'explosion des vapeurs de la batterie. | | |

☞ **MESURES DE PREMIER SECOURS** - Au cas où l'utilisateur serait investi pour des raison accidentel-les par des liquides corrosifs et ou chauds, des gaz asphyxiants ou autres choses qui peuvent provoquer-de graves blessures ou la mort, apporter les premiers secours comme prescrit par les normes contre lesaccidents en vigueur et/ou dispositions locales.

| | |
|---|---|
| Contact avec la peau | Laver à l'eau et au savon |
| Contact avec les yeux | Laver abondamment à l'eau; si l'irritation persiste consulter un spécialiste |
| Ingestion | Ne pas provoquer de vomissement afin d'éviter l'aspiration de produit dans les poumons; appeler un médecin |
| Aspiration de produit dans les poumons | Si l'on suppose qu'il y a en aspiration de produit dans les poumons (ex. En cas de vomissement spontané), transporter la personne d'urgence à l'hôspital. |
| Inhalation | En cas d'exposition à concentration élevée d vapeurs, transporter la personne à l'air non |

☞ **MESURES ANTI INCENDIE -** Au cas où la zone de travail, pour des raisons accidentelles, serait frappée de flammes qui peuvent provoquer de graves blessures ou la mort, appliquer les premières mesu-rescomme prescrit par les normes en vigueut et/ou dis positions locales.

| MOYENS D'EXTINCTION | |
|---|---|
| Appropriés | Anhydride carbonique, poudre, écume, eau nébulisée |
| A ne pas employer | Eviter l'emploi de jets d'eau |
| Autres indication | Couvrir les surfaces éventuelles qui n'ont pas pris feu avec de l'écume ou de la terre. Utiliser des jets d'eau pour refroidir les surfaces exposées au feu |
| Mesures particul. de protect. | Endosser un respirateur autonome en présence de fumée dense |
| Conseils utiles | Eviter, par des dispositifs appropriés, des éclaboussured accidentelles d'huile sur dessurfaces métalliques chaudes ou sur des contacts électriques (interrupteurs, prises,etc.). En cas de fuites d'huile de circuits en pression sous forme d'éclaboussuresfinement pulvérisées, tenir compte que la limite d'inflammabilité est trés basse. |




**DANGEREUX** — ***LA MACHINE NE DOIT PAS ETRE UTILISEE DANS UN MILIEUEN PRESENCE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE.***

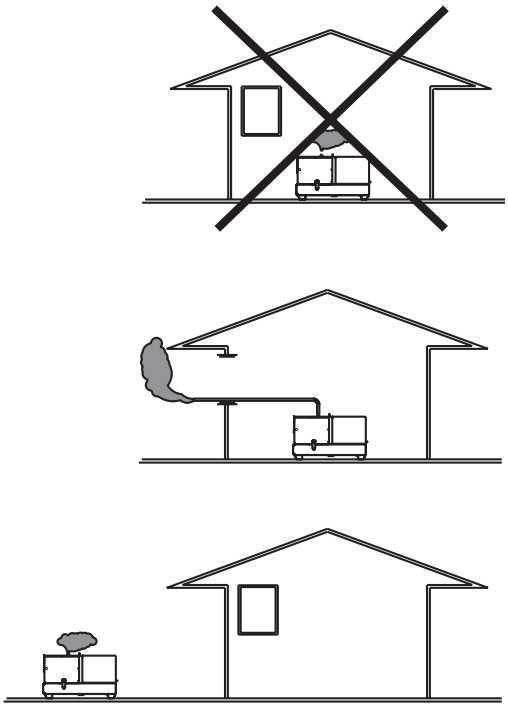
## INSTALLATION ET AVIS AVANT L'USAGE

### MOTEURS A ESSENCE

- Utiliser en lieu ouvert, bien ventilé ou envoyer l'échappement des gaz, contenant l'oxyde de carbone mortel, loin de la zone de travail.

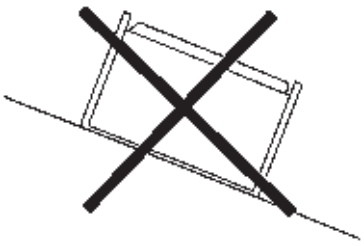
### MOTEURS A GASOLE

- Utiliser en lieu ouvert, bien ventilé ou envoyer l'échappement des gaz loin de la zone de travail.

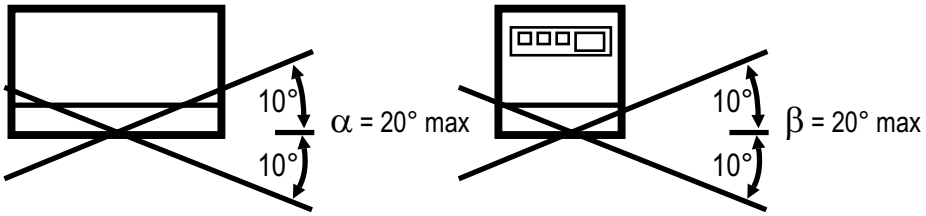


### POSITION

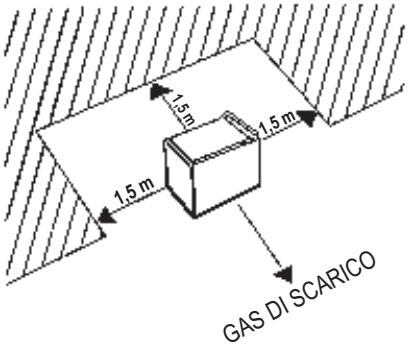
Poser la machine sur une surface plane à une distance non inférieure à 1,5 m ou plus d'édifices ou autres installations.



Angulations maximum du groupe (en cas de dénivellement)




Vérifier qu'il y ait le changement complet de l'air et que l'air chaud expulsé ne recircule pas à l'intérieur du groupe de façon à provoquer une élévation dangereuse de la température.




☞ S'assurer qu'il n'y ait pas de déplacements ou translations pendant le travail: la **bloquer** éventuellement avec outils et/ou dispositifs aptes à l'usage.

### DEPLACEMENTS DE LA MACHINE

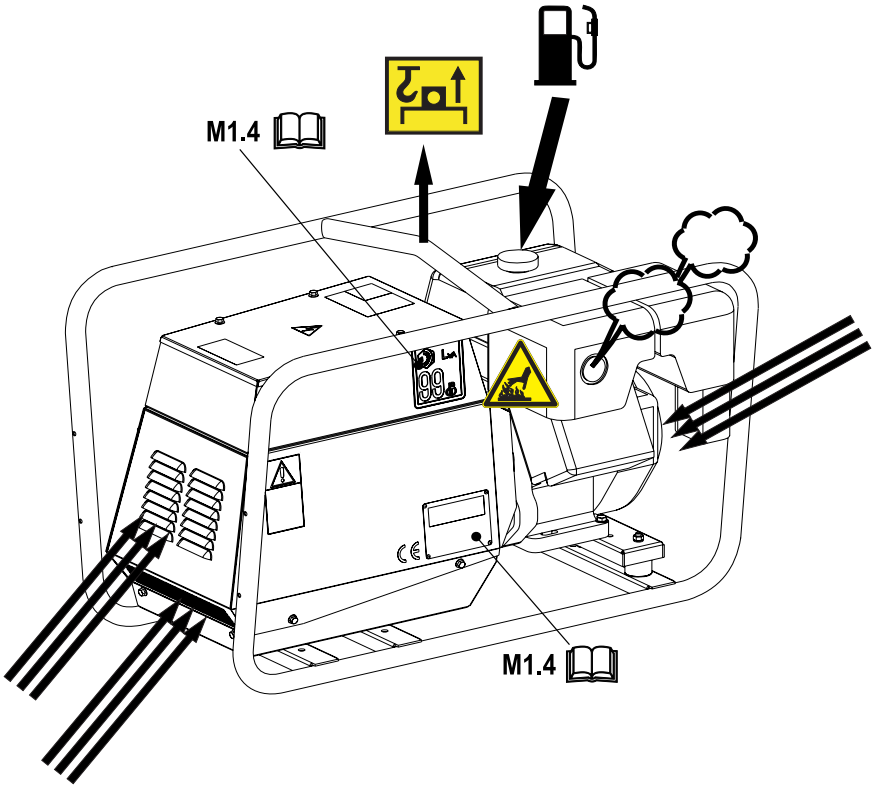
☞ A chaque déplacement vérifier que le moteur soit éteint, qu'il n'y ait pas de connexions avec des câbles qui empêchent ce déplacement.

### POSITIONNEMENT DE LA MACHINE

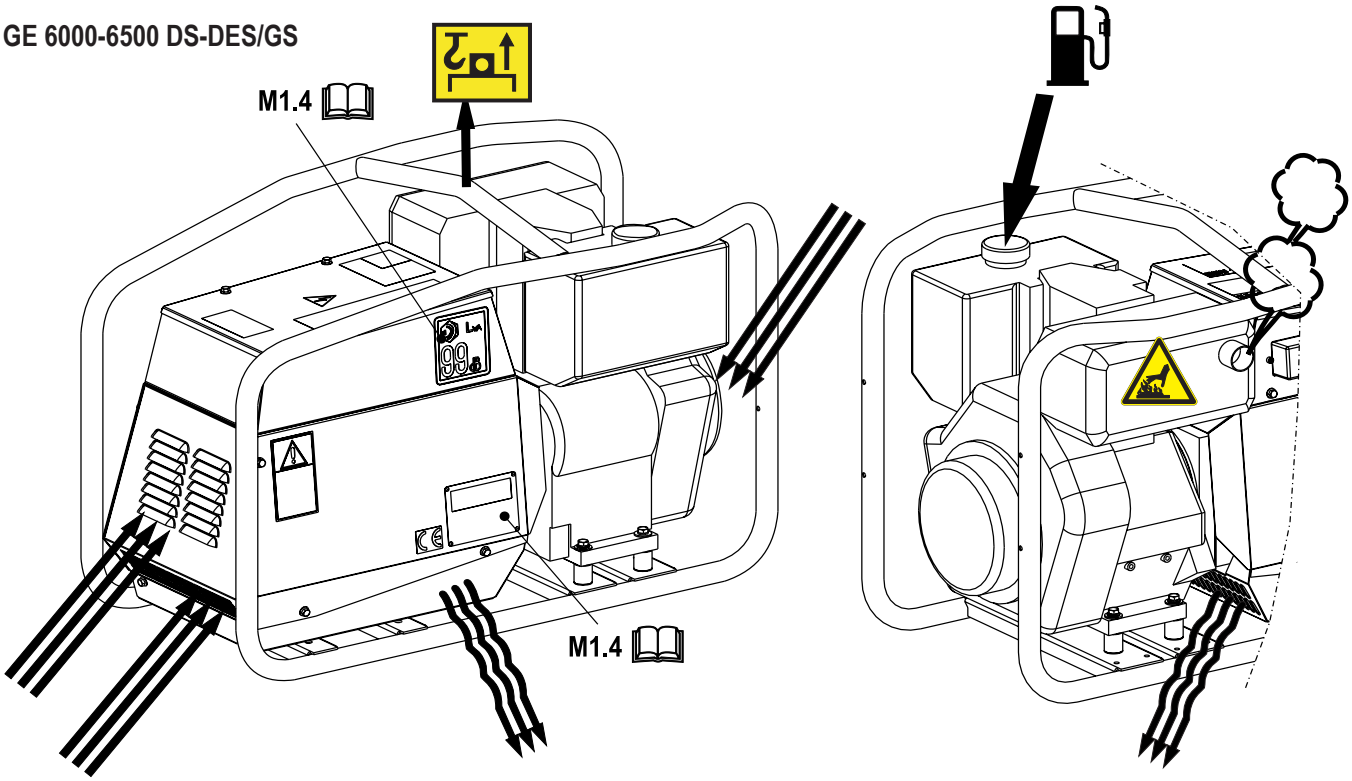
**ATTENTION**

Pour toute sureté de l'utilisateur **NE PAS** placer le groupe electrogène / motosoudeuse dans des endroits à risque d'inondation.
Prière de ne pas utiliser le groupe electrogène/ motosoudeuse en conditions climatiques qui soyent pires de celles prevues par le niveau de protection IP indiqué soit sur la platine d'identification soit sur le ci-meme manuel d'entretien à la pàge «repérés techniques».

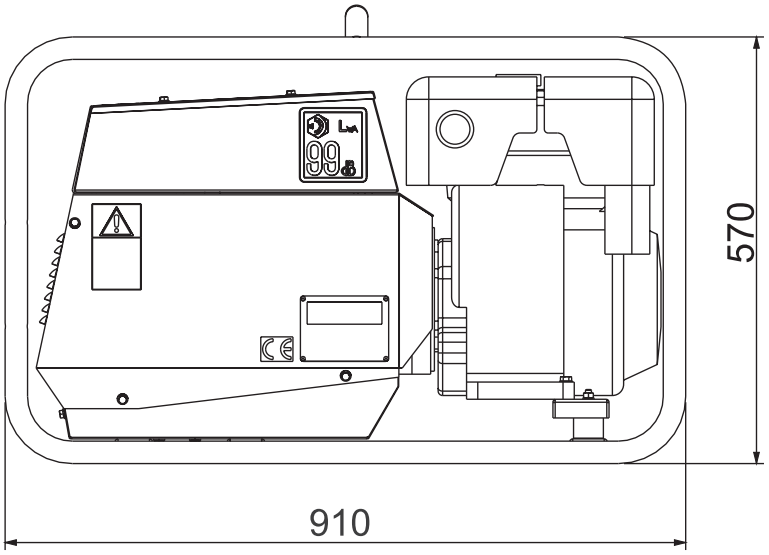
## GE 7000-7500 BS/GS

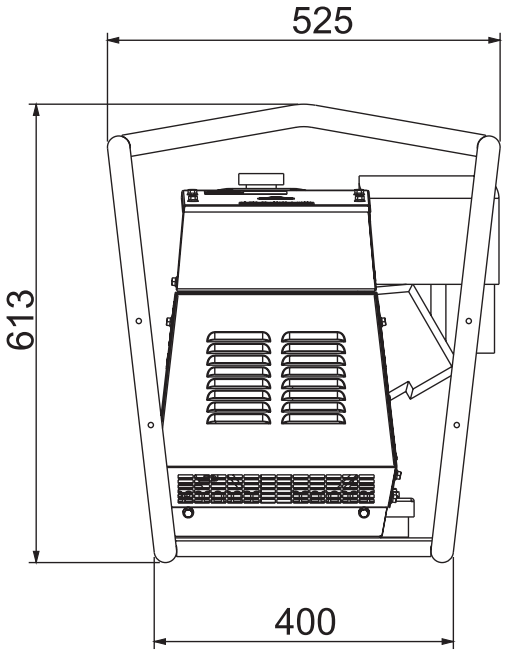



## GE 6000-6500 DS-DES/GS

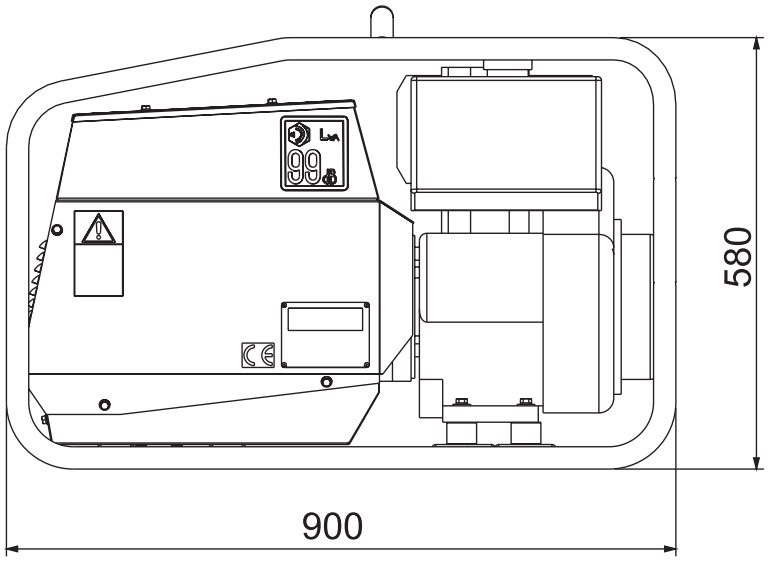


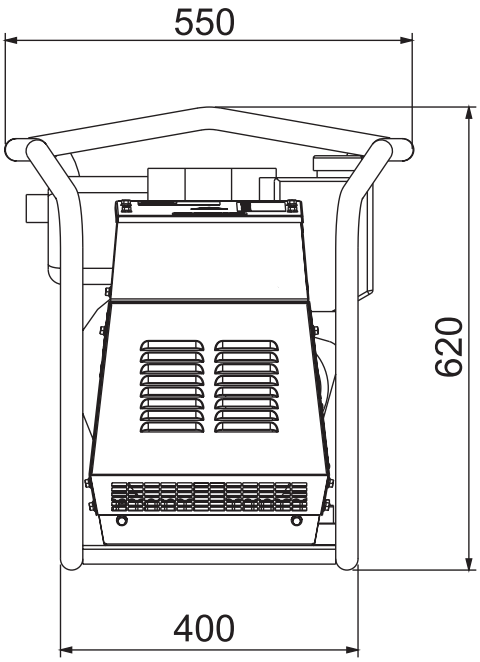
## GE 7000 - 7500 BS/GS



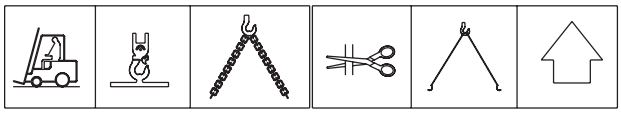



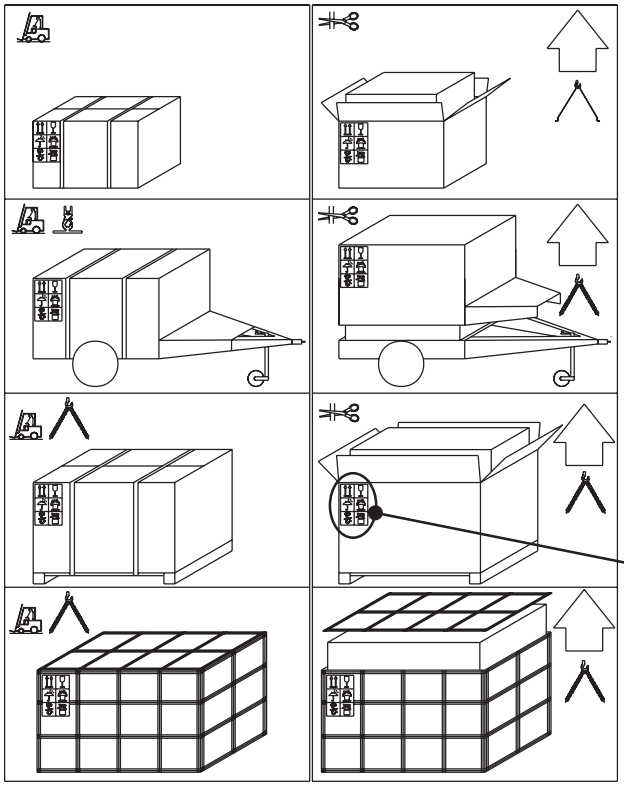

## GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

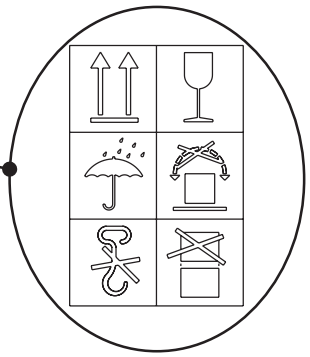


# NOTE

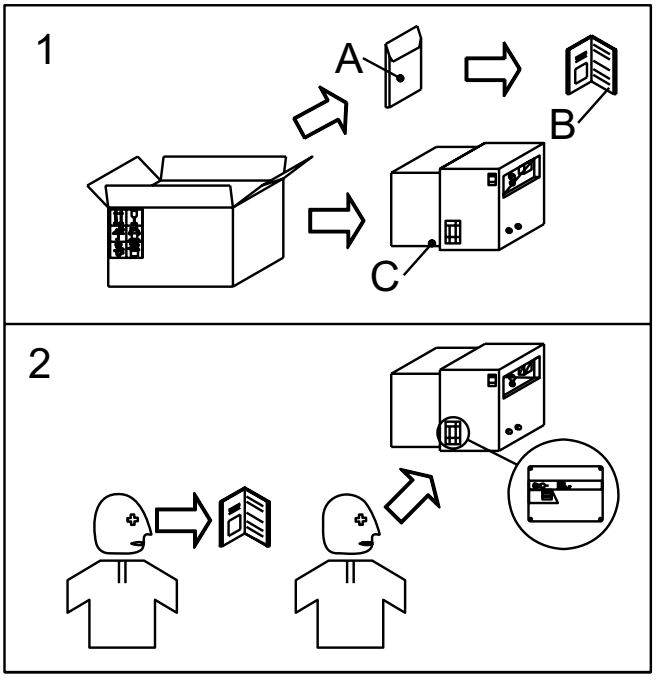






☞ A la réception de la marchandise s'assurer que le produit n'a pas subi de dommages pendant le transport; qu'il n'y a pas eu de manipulation ou d'enlèvement de pièces contenues dans l'emballage ou de l'appareil.
Si l'on trouvait des dommages, manipulations ou enlèvements de pièces (enveloppes, livrets, etc.), nous vous recommandons de le communiquer immédiatement à notre Service AssistanceTechnique.

Pour l'élimination des matériaux utilisés pour l'emballage, l'usager devra s'en tenir aux normes en vigueur dans son pays.

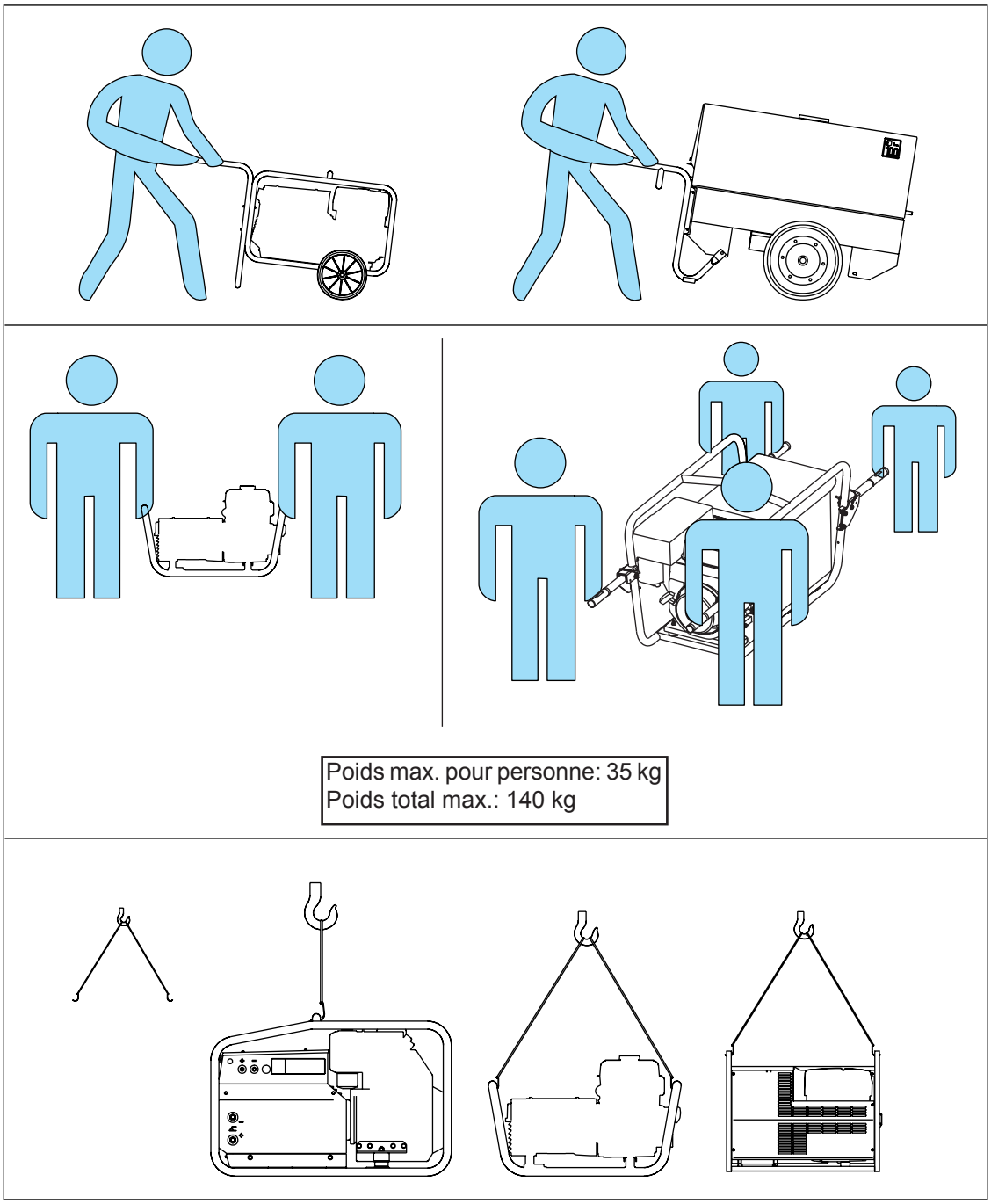



1) Sortir la machine (C) de l'emballage d'expédition. Enlever de l'enveloppe (A) le manuel d'emploi et entretien (B).
2) Lire: le manuel emploi et entretien (B), les plaquettes appliquées sur la machine, la plaque des données.

# ATTENTION

Le transport doit s'effectuer avec moteur arrêté, branchements électriques déclenchés, batterie débranchée, réservoir vide.
S'assurer que les dispositif préposés au lavage soient: correctement fixés, adaptés au chargement de la machine et conformes aux specifiques normatives en vigueur.
S'assurer aussi que l'endroit de travail soit attendu que par personnel autorisé à l'utilisation du poste.

NE PAS CHARGER D'AUTRES CORPS QUI MODIFIERAIENT POIDS ET POSITION DU BARYCENTRE.
**IL EST INTERDIT DE TRAINER LA MACHINE MANUELLEMENT OU A LA REMORQUE DE VEHICULES (modèle sans accessoire CTM).**
Si vous ne suiviez pas les instructions, vous pourriez compromettre la structure du groupe.

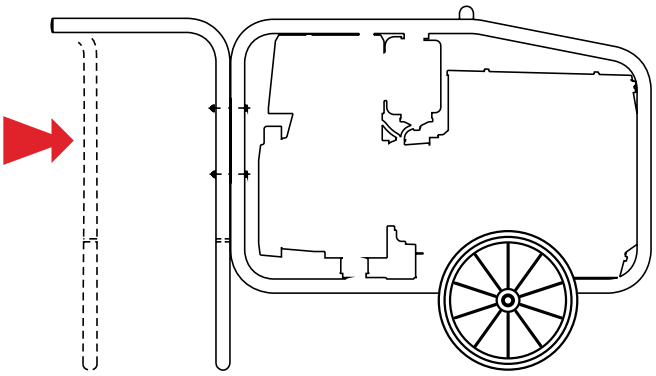


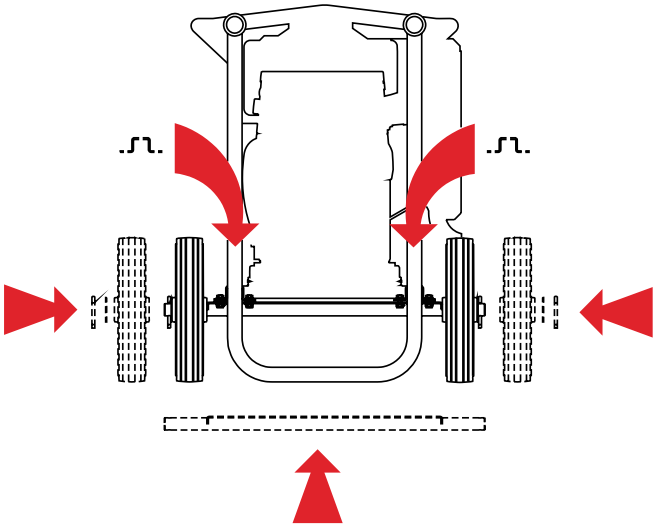
Poids max. pour personne: 35 kg
Poids total max.: 140 kg

## ⚠ ATTENTION

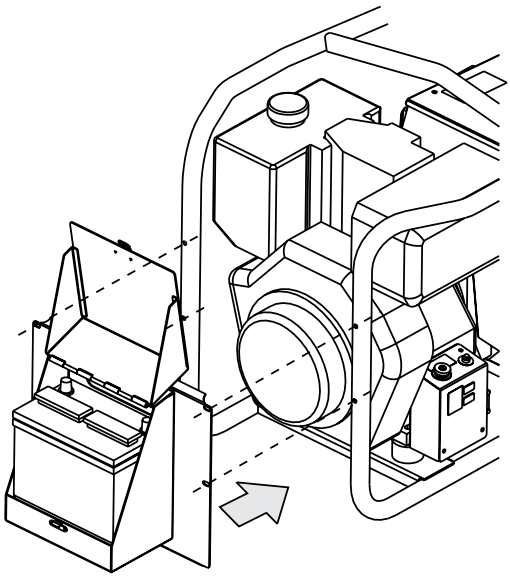
L'accessoire CTM ne peut être retiré de la machine et utilisé séparément (avec actionnement manuel ou à la suite devéhicules) pour le transport de charges ou de toute façon puor usages différents de celui des mouvements de la machine.

**Note:** Soulever la machine et monter les pièces indiquées dans la figure





PB3



## BATTERIE SANS ENTRETIEN

Relier le câble + (positif) au pôle + (positif) de la batterie (en enlevant la protection), enserrant bien le borne. Contrôler l'état de la batterie de la couleur du voyant qui setrouve dans la partie supérieure.

- Couleur Verte: Batterie OK
- Couleur noire: Batterie être rechargé
- Couleur blanche: Batterie être remplacé

**NE PAS OUVRIR LA BATTERIE**

## LUBRIFIANT

**HUILE RECOMMANDE**

MOSA conseille AGIP pour la choix de type d'huile. S'en tenir à l'étiquette mise sur le moteur pour les produits recommandée.

| PRODOTTI RACCOMANDATI<br>RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40<br>API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL<br>DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50<br>API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA<br>GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA<br>INIBITE ETHYLENE GLYCOL<br>(50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>COOLING CIRCUIT<br>(CUNA NC 956-16 ED 97) |

Faire référence au manuel d'instruction du moteurpour les viscosités recommandées.

**RAVITAILLE ET CONTROLE:**

Effectuer ravitaillement et contrôles avec le moteursur surface plane.

1. Enlever le bouchon remplissage huile (24)
2. Verser l'huil et remettre le bouchon
3. Contrôler le niveau avec le jauge (23), i le niveaudoit être compris entre les encoche de minimumet maximum.

**ATTENTION**

Il est dangereux d'introduire trop d'huile dans le moteur parce que sa combustion peut provoquer une brusque augmentation de la vitesse de rotation.

## FILTRE AIR A SEC

Vérifier que le filtre air à sec soit correctementinstallé et qu'il n'y ait pas de pertes autour de lui quipourraient provoquer des infiltrations d'air non filtréà l'intérieur du moteur.

## FILTRE AIR A BAIN D'HUILE

Avec le même type d'huile remplir le filtre air (22) jusqu'au niveau indiqué sur le filtre même.

## CARBURANT

**ATTENTION**

Ne pas fumer ou utiliser de flammes libres pendant les operations de ravitaillement afin d'éviter explosions ou incendies.Les vaeurs de combustible sont très toxiques, effectuer les opérations seulement à l'air libre ou dans des locaux bien ventilés. Eviter de renverser le combustible. Nettoyer d'éventuelles dispersions avant de faire partir le moteur.

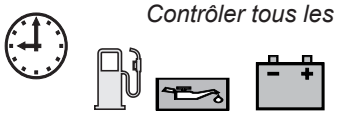
Remplir le réservoir de gasole de bonne qualité comme, par exemple, le type pour automobile.

Pour détails ultérieurs sur le type de gasole à utiliser, voir le manuel moteur en dotation.

Ne pas remplir complètement le réservoir, laisser un espace de 10 mm environ entre le niveau du carburant et la paroi supérieure du réservoir, pour permettre l'expansion.
Dans les conditions de températures ambiantes rigides utiliser des gasoles hivernaux spéciaux ou ajouter des additifs spécifiques pour éviter la formation de paraffine.

## BRANCHEMENT A TERRE

Le branchement à terre est obligatoire pour tous les modèles équipés d'interrupteur différentiel (sauvevie). Dans ces groupes le centre étoilé du groupe est généralement relié à la masse de la machine, adoptant le système de distribution TN ou TT; l'interrupteur différentiel garantit la protection contre les contacts indirects.
Dans le cas d'alimentation d'installations complexes qui nécessitent ou adoptent d'autres dispositifs de protection électrique, on doit vérifier la coordination entre les protections. Utiliser pour le branchement à terre la borne (12); s'en tenir aux normes locales et/ou en vigueur en matière d'installation et sécurité électrique.

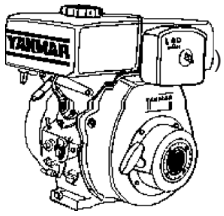


*Contrôler tous les jours*

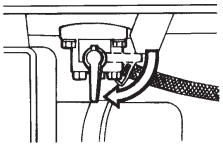
**⚠ NOTA BENE**

*Ne pas changer les conditions primaires de réglage et ne pas manipuler les parties scellées.*

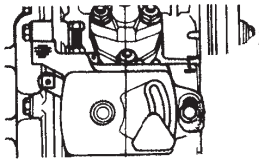
**VERSION AVEC DEMARRAGE A CORDELETTE**




) Le levier accélérateur doit être en position "START".



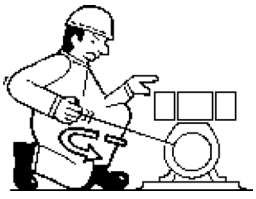
1) Ouvrir le robinet de combustible.



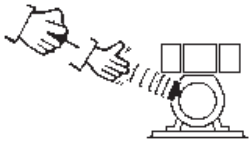
2) Le levier accélérateur doit être en position "START".

3) salsir la poignée de démarrage correctement.

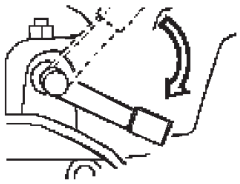
4) tirer la poignée de démarrage lentement...



5) ... jusqu'à ce que l'on ressente une certaine résistance



6) puis la retourner lentement



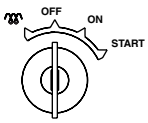
7) presser la levier de décompression vers le bas et relâcher.

8)salsir la poignée de démarrage

9) Positionner de façon appropriée pour démarrer, puis tirer avec décision la corde de démarrage

**VERSION AVEC DEMARRAGE ELECTRIQUE**

Exécuter les opérations 1), 2) et 7) reportées dans le paragraph Démarrage à **cordelette**




Tourner le starter à clé (Q1) complètement dans le sens des aiguiilles d'une montre jasqu'à ce que le moteur donne les premiers signes de mise en route.

Lasseir tourner le moteur pendant quelques minutes avant de prélever la charge.

☞ ***En case d démarrage raté, ne pas insister pendant plus de 5 secondes. Attendre 10 secondes avant de faire une nouvelle tentative de démarrage.***

**Démarrage de secours**
Tourner la clé de démarrage (Q1) en position "ON" et repeter le procédé de demarrage à cordelette.

**⚠ ATTENTION**

*Si la batterie n'est pas connectée, détacher le régulateur de tension pour éviter des dommages.*

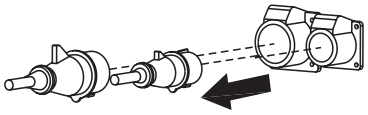
**⚠ IMPORTANT**

***RODAGE***

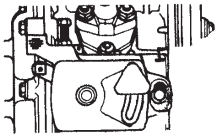
*Pendant les 50 premières heures ne pas utiliser la machine à plus de 60% de la pleine charge. Contrôler régulièrement le niveau de l'huile.*

☞ Avant d'arrêter le moteur il **est obligatoire** d'interrompre le prélèvement de charge:

- arrêter toutes les charges qui sont connectées aux sorties auxiliaires de la machine;

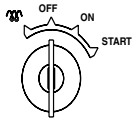


**Pour arrêter le moteur**

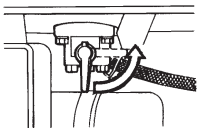


Déplacer le levier vitesse du moteur en position "STOP".

**Version avec démarrage électrique**




Retirer la clé de démarrage (Q1) en la tournant en sens antihoraire, position OFF, puis l'extraire.



Fermer le robinet du carburant

☞***NB.:*** ***<u>aux fins de la sécurité la clé de démarrage doit être gardée par du personnel qualifiè.</u>***

## BATTERIE SANS ENTRETIEN

Relier le câble + (positif) au pôle + (positif) de la batterie (en enlevant la protection), en-serrant bien le borne. Contrôler l'état de la batterie de la couleur du voyant qui setrouve dans la partie supérieure.

- Couleur Verte: Batterie OK
- Couleur noire: Batterie être rechargé
- Couleur blanche: Batterie être remplacé

**NE PAS OUVRIR LA BATTERIE**

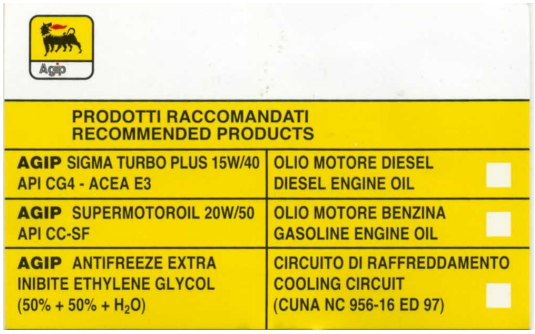
## LUBRIFIANT

Contrôler le niveau du lubrificant avec la jauge appropriée; il doit être compris entre les encoches de minimum et maximum de celle-ci.

Si nécessaire, verser l'huile lubrifiante par les orifices appropriés.

### HUILE RECOMMANDE

MOSA conseille AGIP pour la choix de type d'huile. S'en tenir à l'étiquette mise sur le moteur pour les produits recommandée.




☞ ***NOTE:*** avant de démarrer et arrêter, consulterle livret spécifique du moteur joint à la machine.

## CARBURANT

Contrôler le niveau du carburant dans le réservoir et, si nécessaire, remplir d'essence sans plomb.
Pour tout renseignement sur le carburant à utiliser, consulterle livret spécifique du moteur joint à la machine.

Si pendant le remplissage du réservoir le carburant se répand sur la carrosserie et sur la base, nettoyer soigneusement les parties avant de démarrer le moteur.

## MOTEURS AVEC DISPOSITIF "OIL ALERT"

Si l'huile manque ou est insuffisante, le dispositif "oil alert" arrête le moteur:

Si l'on essaie de faire partir le moteur avec l'huile en dessous du niveau minimum le voyant de signalation (où il est monté) clignote et le dispositif ne permet pas le démarrage.

## MOTEUR AVEC FILTRE AIR A SEC

Vérifier que le filtre air à sec soit correctement installé et qu'il n'y ait pas de pertes autour de lui qui pourraient provoquer des infiltrations d'air non filtré à l'intérieur du moteur.

## PRISE DE TERRE

☞ Il est obligatoire de connecter le point de prise à terre (12) par un câble de sûre efficacité (suivre les règles d'installation locales et/ou lois en vigueur), afin d'intégrer ou assurer le fonctionnement des différents dispositifs de protection électrique par rapport aux différents systèmes de distribution TT/TN/IT.

*Après avoir effectué ces opérations la machine peut être mise en route.*

## DEMARRAGE DU MOTEUR (MOTEUR A ESSENCE)

contrôler journellement

**NOTA BENE**

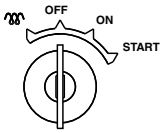
*Ne pas changer les conditions primaires de réglage et ne pas manipuler les parties scellées.*

### MOTEUR AVEC DEMARRAGE ELECTRIQUE

Insérer le dispositif de protection électrique (D-Z2-N2) levier vers le haut et, où il est monté, vérifier le contrôle d'isolation (A3) - voir page M37 –

Contrôler la connexion de la batterie aux bornes respectives (+) (-).

Ouvrir le robinet de l'essence; si le moteur est froid et la température basse, utiliser le starter.




Introduire la clé de démarrage (Q1), la tourner complètement en sens horaire e et/ou le bouton (32) de démarrage (modèle sans clé), en le laissant dès que le moteur démarre.

☞ **NB.: aux fins de la sécurité la clé de démarrage doit être gardée par du personnel qualifiè.**

Le moteur démarré, lâcher le starter et laisser tourner le moteur quelques minutes avant de prélever la charge.

Accélérer la machine avec la manette appropriée (16), là où elle est montée.

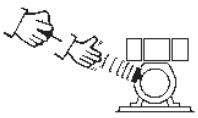
### MOTEUR SANS DEMARRAGE ELECTRIQUE

Insérer le dispositif de protection électrique (D-Z2-N2) levier vers le haut et, où il est monté, vérifier le contrôle d'isolation (A3) - voir page M37 –

Ouvrir le robinet de l'essence; si le moteur est froid et la température basse, utiliser le starter.

Saisir la poignée du démarrage à corde

Positionner de façon appropriée pour démarrer, puis tirer avec décision la corde de démarrage



Lâcher lentement le démarrage à corde.

Le moteur démarré, lâcher le starter et laisser tourner le moteur quelques minutes avant de prélever la charge.

Accélérer la machine avec la manette appropriée (16), là où elle est montée.

### DEMARRAGE D'URGENCE
(avec cordelette)

Dans les versions à démarrage électrique, en cas de nécessité, il est possible de faire démarrer le moteur avec la cordelette.

**ATTENTION**

En cas de démarrage manqué, ne pas insister pendant un temps supérieur à 15 secondes.

*Espacer les opérations ultérieures d'un temps non inférieur à 4 minutes.*

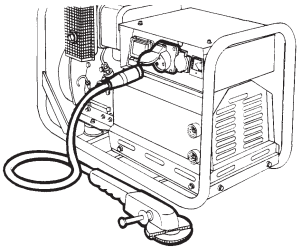
**AVERTISSEMENT**

*RODAGE*
*Pendant les 50 premières heures de fonctionnement ne pas exiger plus de 60% de la puissance maximum que la machine peut fournir et contrôler souvent le niveau de l'huile.*

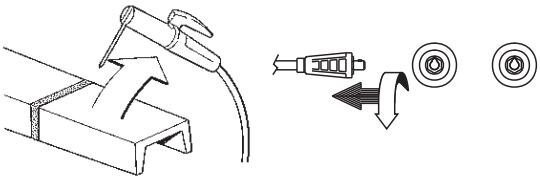
## ARRET DU MOTEUR (MOTEUR A ESSENCE)

☞ Avant les opérations d'arrêt du moteur, les operations suivantes **sont obligatoires:**

- l'interruption du prélèvement de puissance, tant triphasée que monophasée, des prises de courant auxiliaire



- l'interruption du prélèvement de la puissance des prises de soudage (seulement pour motosoudeuses TS).

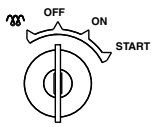


### MOTEURS AVEC DEMARRAGE ELECTRIQUE

☞ S'assurer que la machine ne soit pas en train de débiter de la puissance.

Attendre quelques minutes pour permettre au moteur de se refroidir; en tout cas s'en tenir aux prescriptions contenues dans le livret du moteur.

Fermer le robinet de l'essence.




Désinsérer la clé de démarrage (Q1) en la tournant dans le sens antihoraire (où elle est montée) et l'extraire et/ou en appuyant sur le bouton d'arrêt (32) jusqu'à ce que le moteur s'éteigne.

☞ **NB.: aux fins de la sécurité la clé de démarrage doit être gardée par du personnel qualifiè.**

### MOTEURS SANS DEMARRAGE ELECTRIQUE

☞ S'assurer que la machine n'est pas sous charge.

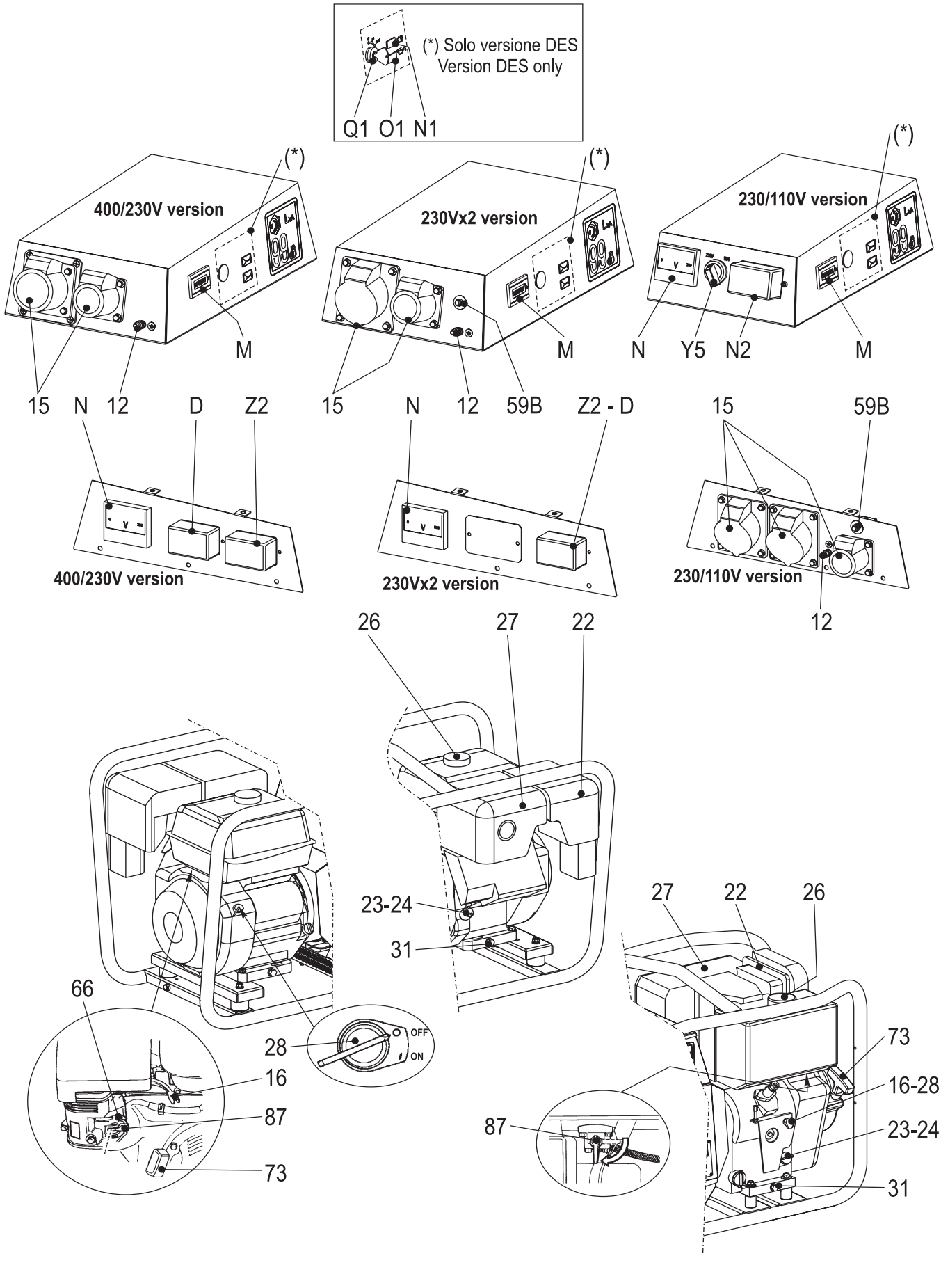
Attendre quelques minutes pour permettre au moteur de se refroidir; en tout cas s'en tenir aux prescriptions contenues dans le livret du moteur.

Fermer le robinet de l'essence.

Appuyer sur le bouton d'arrêt (32) jusqu'à ce que la moteur s'éteigne.

# LEGENDE STRUMENTES ET COMMANDES

4A Indicateur niveau huile hydraulique
9 Prise de soudage ( + )
10 Prise de soudage ( - )
12 Prise de mise à terre
15 Prises de courant en c.a.
16 Commande accélérateur / bouton marche
17 Pompe alimentation
19 Prise de soudage 48V (c.c.)
22 Filtre air moteur
23 Jauge niveau huile moteur
24 Bouchon remplissage huile moteur
24A Bouchon remplissage huile hydraulique
24B Bouchon remplissage liquide de refroidiss.
25 Préfiltre carburant
26 Bouchon réservoir
27 Silencieux d'échappement
28 Commande stop
29 Couv. protection moteur
30 Courroie ventilation altern./refrold. moteur
31 Bouchon décharge huile moteur
31A Bouchon décharge huile hydraulique
31B Bouchon vidange liquide de refroidiss.
31C Bouchon vidange carburant réservoir
32 Interrupteur
33 Bouton de démarrage
34 Prise pour démarreur de moteur 12V
34A Prise pour démarreur de moteur 24V
35 Fusible chargeur batterie
36 Espace pour télécommande
37 Télécommande
42 Espace pour E.A.S.
42A Espace pour PAC
47 Pompe carburant
49 Prise démarrage électrique
54 Bouton exclusion PTO HI
55 Branchement rapide m. PTO HI
55A Branchement rapide f. PTO HI
56 Filtre huile hydraulique
59 Protection thermique c.b.
59A Protection thermique moteur
59B Protection thermique courant auxiliaire
59C Protection thermique alimentation 42V fil
59D Protection thermique bougies de réchauffement
59E Protection thermique alimentation préchauffage
59F Protection thermique électropompe
63 Commande tension a vide
66 Commande Choke
67A Commande courant aux/soudage
68 Commande pour électrodes cellulosiques
69A Relais voltmètre
70 Voyants lumineux
71 Sélecteur de mesures
72 Commande manuelle commutateur charge
73 Commande manuelle démarrage
74 Commutateur séquence opérative/ fonctions
75 Voyant présence tension dans le groupe (75A, 75B, 75C, 75D)
76 Indications display
79 Connexion câbles
86 Sélecteur
86A Confirmation sélection
87 Robinet de l'essence
88 Seringue huile
A3 Contrôle d'isolation
A4 Voyant indication bouton 30 I/1' PTO HI
B2 Protection moteur EP2
B3 Connecteur E.A.S.
B4 Voyant indication exclusion PTO HI
B5 Bouton courant auxiliaire
C2 Indicateur niveau carburant
C3 Fiche E.A.S.
C6 Unité logique QEA
D Interrupteur différentiel (30mA)
D1 Protection moteur et économiseur EP1
D2 Ampéromètre
E2 Fréquencemètre
F Fusible
F3 Bouton stop
F5 Voyant haute température
F6 Selecteur Arc-Force
G1 Niveau carburant
H2 Commutateur de tension
H6 Electropompe carburant
H8 Protection moteur EP7
I2 Prise de soudage 48V (c.a.)
I3 Commutateur échelle soudage
I4 Voyant réchauffement
I5 Commutateur Y/▲
I6 Selecteur Start Local/Remote
I8 Selecteur AUTOIDLE
L Voyants tension alternative
L5 Bouton d'urgence
L6 Bouton Choke
M Compte-heures
M1 Voyant niveau carburant
M2 Contacteur
M5 Protection moteur EP5
M6 Commutateur pour modalité de soudage CC/CV
N Voltmètre
N1 Voyant charge batterie
N2 Interrupteur magnétothermique/ différentiel
N5 Bouton préchauffage
N6 Connecteur alimentation fil
O1 Voyant lumineux pression huile / oil alert
P Régulateur arc de soudage
Q1 Clé de démarrage
Q3 Bôite dérivation
Q4 Prises charge batterie
Q7 Sélecteur modalité soudage
R3 Avertisseur sonore
S Ampéromètre de soudage
S1 Batterie
S3 Protection moteur EP4
S6 Sélecteur alimentation fil
S7 Fiche 230V monophasée
T Régulateur courant soudage
T4 Voyant obstruction filtre à air
T5 Relais différentiel de terre
T7 Intrument analogique V/Hz
U Transformateur ampérométrique
U3 Régulateur de tours
U4 Inverseur polarité commande à distance
U5 Bobine de décrochage
U7 Protection moteur EP6
V Voltmètre tension soudage
V4 Commande inverseur polarité
V5 Indicateur pression huile
V7 Groupe contrôle moteur EP6
W1 Commutateur télécommande
W3 Bouton sélection 30 I/1' PTO HI
W5 Voltmètre batterie
X1 Prise pour télécommande
Y3 Voyant indication bouton 20 I/1' PTO HI
Y5 Commutateur Série/Parallèle
Z2 Interrupteur magnétothermique
Z3 Bouton sélection 20 I/1' PTO HI
Z5 Indicateur température eau




15/01/04 25670-I

## ATTENTION

***Il est absolument interdit de relier le groupe au réseau public et/ou à toute autre source d'énergie électrique.***

**L'accès à l'espace adjacent au groupe électrogène est interdit aux personnes non autorisées.**

Les groupes électrogènes sont à considérer comme des centrales de production d'energie électrique.
A la dangerosité propre à l'énergie électrique s'ajoutent les dangers dus à la présence de substances chimiques (carburant, huiles, etc.), de pièces tournantes et de produits délimination (vapeurs, gaz d'échappement, chaleur, etc.).

### GENERATION EN C.A. (COURANT ALTERNATIF)

Avant chaque période de travail contrôler l'efficience du branchement à terre du groupe électrogène si le système de distribution l'exige comme par exemple les systèmes TT et TN.

Vérifier que les caractéristiques électriques des dispositifs à alimenter, tension, puissance, fréquence sont compatibles avec celles du groupe. Des valeurs trop élevées ou trop basses de tension et fréquence peuvent endommager de façon irréparable les appareils électriques.
Dans certains cas pour l'alimentation de charges triphasées il est nécessaire de s'assurer que le sens cyclique des phases correspond aux exigences de l'installation.

Brancher les appareils à alimenter en utilisant des câbles et des fiches adaptés et en excellent état.

Avant de faire démarrer le groupe s'assurer que ne surgissent pas des situations de danger sur l'installation à alimenter. Vérifier que l'interrupteur magnétothermique (Z2) soit en position OFF (levier d'insertion vers le bas).

Faire démarrer le groupe électrogène, positionner l'interrupteur magnétothermique (Z2) et l'interrupteur différentiel (D) sur ON (levier d'insertion vers le haut). Avant d'alimenter les appareils vérifier que le voltmètre (N) et le fréquencemètre (E2) indiquent les valeurs nominales, contrôler aussi en agissantsur le commutateur voltmétrique (H2) (où il est monté) que les trois tensions de ligne soient égales.
☞ Sans charge les valeurs de tension et fréquence peuvent être supérieures aux valeurs nominales. Voir-paragraphes TENSION et FREQUENCE.

### CONDITIONS OPERATIVES

#### PUISSANCE

La puissance électrique exprimée en kVA d'une groupe électrogène est la puissance disponible en sortie aux conditions ambiantales de référence et aux valeurs nominale de tension, fréquence, facteur de puissance (cos φ). Il y a différents types de puissance: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER établies par les normes ISO 8528-1 et 3046/1; leurs définitions sont reportées à la page DONNE TECHNIQUES du manuel.

☞ Pandant l'utilisation du groupe électrogène **NE JAMAIS DEPASSER** les puissances déclarées en faisant particulièrement attention quand on alimente plusieurs charges en même temps.

#### TENSION

**GROUPES AVEC REGLAGE A COMPOUND (TRIPHASEE)**
**GROUPES AVEC REGLAGE A CONDENSATEUR (MONOPHASEE)**
Dans ces types de groupes la tension à vide est généralement supérieure de 3-5% à sa valeur nominale; par exemple pour tension nominale, triphasée 400Vac ou monophasée 230Vac la tension à vide peut être comprise entre 410-420V (triphasée) et 235-245V (monophasée). La précision de la tension sous chargese maintient dans ±5% avec charges équilibrées et avec variation de vitesse de rotation de 4%. En particulier avec des charges résistives (cos φ = 1) on a une sur élévation de la tension qui, avec machine froide et pleine charge, peut arriver même à +10 %, valeur qui en tout cas diminue de moitiè après les 10-15 premières minutes de fonctionnement. L'insertion et le décrochage de la pleine charge avec vitesse de rotation constante cause une variation de tension transitoire inférieure à 10%, la tension retourne à la valeur nominale dans les 0,1 secondes.

**GROUPES AVEC REGLAGE ELECTRONIQUE(A.V.R.)**
Dans ces types de groupes la précision de la tension est maintenue dans ±1,5% avec variation de vitesse comprise entre -10% et +30% avec charges équilibrées. La tension est égale tant à vide que sous charge, l'insertion et le décrochage de la pleine charge provoque une variation de tension transitoire inférieure à 15% avec retour à la valeur nominale dans les 0,2-0,3 secondes.

#### FREQUENCE

La fréquence est un paramètre directement dépendant de la vitesse de rotation du moteur. En fonction du type d'alternateur 2 ou 4 pôles on aura une fréquence de 50/60 Hz avec vitesse de rotation de 3000/3600 ou 1500/1800 tours par minute. La fréquence et donc le nombre de tours du moteur est maintenue constante par le système de réglage de la vitesse du moteur. Le régulateur est généralement de type mécanique et il présente une chute de vide à charge nominale inferieure à 5% (statisme ou droop), tandis qu'en conditions statiques la precision se maintient en ±1%. Donc pourgroupes à 50Hz la fréquence à vide peut être de 52-52,5 Hz, tandis que pour groupes à 60Hz la fréquence à vide peut être de 62,5-63Hz.

Dans certains moteurs ou pour des exigences particulières le régulateur de vitesse est de type électronique; dans ce cas la précision en conditions statiques de fonctionnement atteint ±0,25% et la fréquence se maintient constante dans le fonctionnement de vide à charge (fonctionnement isochrone).

## FACTEUR DE PUISSANCE - COS φ

Le facteur de puissance est une donnée qui dépend des caractéristiques électriques de la charge; il indique le rapport entre la Puissance Active (kW) et la Puissance Apparente (kVA). La puissance apparente est la puissance totale nécessaire à la charge donnée par la somme de la puissance active fournie par le moteur (après que l'alternateur a trasformé la puissance mécanique en puissance électrique) et par la Puissance Réactive (kVAR) fournie par l'alternateur. La valeur nominale du facteur de puissance est cos φ = 0,8, pour des valeurs diverses comprises entre 0,8 et 1 il est important pendant l'utilisation de ne pas dépasser la puissance active déclarée (kW) de façon à ne pas surchager le moteur du groupe électrogène, la puissance apparente (kVA) diminuera proportionnellement à l'augmentation du cos φ.
Pour des valeurs de cos φ inférieures à 0,8 l'alternateur doit être déclassé car à parité de puissance apparente l'alternateur devrait fournir une puissance réactive majeure. Pour les coefficients de réduction interpeller le Centre d'Assistance Technique.

## DEMARRAGE MOTEURS ASYNCHRONES

Le démarrage de moteurs asynchrones de la part d'un groupe électrogène peut résulter critique à cause des courants de démarrage élevés qu'exige le moteur asynchrone (Iavv. = jusqu'à 8 fois le courant nominal In.). Le courant de démarrage ne doit pas dépasser le courant de surcharge admis par l'alternateur pour de brefs moments, généralement de l'ordre de 250-300% pendant 10-15 secondes.
Pour éviter un surdimensionement du groupe on conseille d'utiliser quelques mesures:

- dans le cas de démarrage de plusieurs moteurs subdiviser ceux-ci en groupes et prédisposer leur démarrage à intervalles de 30-60 secondes.
- quand la machine opératrice accouplée au moteur le permet, prédisposer un démarrage à tension réduite, démarrage étoile/triangle ou avec autotrasformateur, ou utiliser un systeme pour démarrage doux, soft-start.

Dans tous les cas quand le circuit utilisateur prévoit le démarrage d'un moteur asynchrone il est nécessaire de contrôler qu'il n'y ait pas d'appareils insérés dans l'installation qui, à cause de la chute de tension transitoire pourraient provoquer des pannes plus ou moins graves (ouverture de contacteurs, manque temporaire d'alimentation à systemes de commande et contrôle, etc).

## CHARGES MONOPHASEES

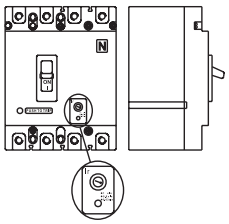
L'alimentation d'appareils monophasés par groupes triphasés impose quelques limitations opératives.

- Dans le fonctionnement monophasé la tolérance de tension déclarée ne peut plus être maintenue par le régulateur (compound ou électronique) car le système devient fortement déséquilibré. **La variation de tension sur les phases non impliquées dans l'alimentation peut résulter dangereuse; on conseille de sectionner les autres charges éventuellement branchées.**
- La puissance maximum prélevable entre Neutre et Phase (branchement à étoile) et généralement 1/3 de la puissance triphasée nominale; quelques types d'alternateurs permettent même 40%. Entre deux phases (branchement à triangle) la puissance maximum ne peut être supérieure aux 2/3 de la puissance triphasée déclarée.
- Dans les groupes électrogènes équipés de prises monophasées utiliser celles-ci pour brancher les charges. Dans les autres cas toujours utiliser la phase "R" et le Neutre.

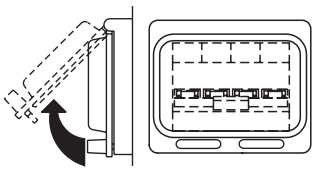
# PROTECTIONS ELECTRIQUES

## INTERRUPTEUR MAGNETOTHERMIQUE

Le groupe électrogène est protégé contre les courts-circuits et les surcharges par un interrupteur magnétothermique (Z2) placé en amont de l'installation. Les courants d'intervention tant thermiques que magnétiques peuvent être fixes ou réglabes en fonction du modèle d'interrupteur.



☞ Dans les modèles avec courants d'intervention réglabes **ne pas modifier** les réglages car on pourrait compromettre la protection de l'installation ou les caractéristiques de sortie du groupe électrogène.

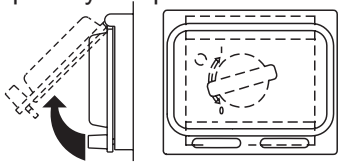


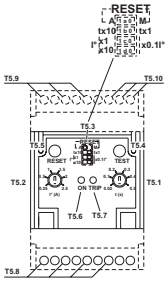
Pour variations éventuelles interpeller notre Service d'Assistance Technique.
L'intervention de la protection contre les surcharges n'est pas instantanée mais suit une caratéristique surcourant/temps; plus grand est le surcourant, moindre est le temps d'intervention. Tenir compte aussi que le courant nominal d'intervention se réfère à une température d'exercice de 30°C; à toute variation de 10°C correspond à peu près une variation de 5% sur la valeur du courant nominal.

En cas d'intervention de la protection magnétothermique vérifier que l'absorption totale ne dépasse pas le courant nominal du groupe électrogène.

## INTERRUPTEUR DIFFERENTIEL

L'interrupteur différentiel ou le relais différentiel garantissent la protection contre les contacts indirects dus à des courants de panne vers terre. Quand le dispositif relève un courant de panne supérieur au nominal ou à celui établi, il intervient ôtant l'alimentation au circuit branché.
En cas d'intervention vérifier qu'il n'y ait pas de défauts






d'isolation dans l'installation: câbles de branchements, prises et fiches, appareils branchés.
☞ Avant chaque séance de travail vérifier le fonctionnement du dispositif de protection différentiel en appuyant sur la touche d'essai. Le groupe électrogène doit être en marche et le levier de l'interrupteur différentiel en position ON.

## PROTECTION THERMIQUE

Elle est généralement mise en protection des surcharges sur chaque prise de courant c.a.
Quand le courant nominal d'intervention est dépassé, la protection intervient en ôtant l'alimentation à la prise.
L'intervention de la protection contre les surcharges n'est pas instantanée mais suit une caractéristique supercourant/temps; plus grand est le supercourant, moindre est le temps d'intervention.
En cas d'intervention vérifier que le courant absorbé par la charge ne dépasse pas le nominal d'intervention de la protection.
Laisser refroidir la protection quelques minutes avant de la rétablir en appuyant sur le pôle central.

**ATTENTION**

***Ne pas garder le pôle central de la protection thermique presé avec force pour en empêcher l'intervention.***

## UTILISATION AVEC CADRE DE DEMARRAGE AUTOMATIQUE EAS

Le groupe électrogène associé avec le cadre de démarrage automatique EAS forme un ensemble pour le débit d'énergie électrique en quelques secondes si le Réseau Electrique Commercial fait défaut.
Nous donnons ci-dessous quelques informations opératives générales laissant au manuel spécifique du cadre automatique le détail des opérations d'installation, commande, contrôle et signalisation.

- ❑ Effectuer en conditions de sécurité les branchements de l'installation. Positionner le cadre automatique en modalité RESET ou BLOCCO.
- ❑ Effectuer le premier démarrage en modalité MANUALE.
  Verifier que le sélecteur LOCAL START / REMOTE START (I6) du groupe soit en position REMOTE.
  Verifier que les interrupteurs du groupe soient activés (levier d'interventtion vers le haut).
  Positionner le cadre EAS en modalité manuelle en appuyant sur la touche MAN et, seulement après avoir vérifié qu'il n'y a pas de situations de danger, appuyer sur la touche START pour faire démarrer le groupe électrogène.
- ❑ Pendant le fonctionnement du groupe tous les contrôles seront actifs ainsi que les signalisations tant du cadre automatique que du groupe, il sera donc possible d'en contrôler la marche à partir des deux positions.
  En cas d'alarme avec arrêt du moteur (basse pression, haute température, etc.) le cadre automatique signalera l'avarie qui a causé l'arrêt tandis que le panneau frontal du groupe sera desactivé et ne fournira aucune information.

| PROBLEMES | POSSIBLES CAUSES | QUOI FAIRE |
|---|---|---|
| ***ALTERNATEURS ASYNCHRONES***<br>Manque de tension aux prises | 1) Est intervenu l'interrupteur différentiel ou le surveillant d'isolation (où il est installé) | 1) Rétablir l'interrupteur différentiel ou le surveillant d'isolation. S'ils interviennent de nouveau, contrôler les câbles et les outils reliés aux prises auxiliaires, lesquels peuvent causer des courts-circuits ou des dispersions vers terre. |
| | 2) Est intervenue la protection thermique ou le fusible est brûlé. | 2) Rétablir la protection thermique, contrôler le fusible de la prise monophasée ; si interrompu, le remplacer. |
| | 3) Surcharge | 3) Enlever la charge et contrôler si la tension est à la valeur nominale. Dans ce cas la charge cause la perte de l'excitation de la génératrice. Ceci peut arriver quand les kW de la charge sont supérieurs à ceux de la génératrice ou, dans le cas d'une charge inductive (moteurs), quand le dispositif a un courant élevé de départ. Dans les deux cas la solution est l'utilisation d'un groupe électrogène plus puissant. |
| | 4) Condensateur défectueux ou stator brûlé. | 4) Détacher tous les câbles du stator excepté ceux reliés au box condensateurs. Si la tension aux câbles auxiliaires manque, contrôler le box condensateurs. S'il va bien, remplacer le stator. |
| ***ALTERNATEURS SYNCHRONES***<br>Manque de tension aux pri | 1) Surcharge – Interrupteur magnéto-thermique intervenu | 1) Enlever la charge et armer l'interrupteur magnéto-thermique. Remettre la charge. Si l'interrupteur magnéto-thermique intervient de nouveau, contrôler la puissance de la charge et l'installation entre la charge et la génératrice. |
| | 2) Est intervenu l'interrupteur différentiel ou le surveillant d'isolation (où il est installé). | 2) Enlever la charge et armer l'interrupteur différentiel ou le surveillant d'isolation. Contrôler le fonctionnement du groupe sans charge. Si la protection intervient de nouveau, la cause est un défaut d'isolation ou une dispersion à masse dans la génératrice. Vice-versa remettre la charge. Si la protection intervient encore, la cause est un défaut d'isolation ou une dispersion à masse dans la charge ou les câbles y-relatifs. |
| | 3) Fusible brûlé | 3) Contrôler le fusible de la prise monophasée et, si c'est le cas, le remplacer. |
| | 4) Stator brûlé | 4) Enlever la charge et contrôler si la tension est à la valeur nominale. Si on ne relève aucun signal, remplacer le stator. |
| | 5) Balais usés | 5) Contrôler l'usure des balais (où ils sont montés) et leur position. |
| Panne mécanique | 6) Balais usés | 6) L'usure des balais peut causer l'interférence entre porte-balais et collecteur et en conséquence leur endommagement. |

## ATTENTION

**LES PARTIES EN MOUVEMENT peuvent blesser**

- Avoir du personnel qualifié pour effectuer l'entretien et le travail de recherche des pannes.
- Arrêter le moteur avant d'effectuer tout entretien de la machine. Quand la machine est en marche, faire ATTENTION aux parties en mouvement et chaudes (collecteurs et pots d'échappement, turbines et/ ou autres)- Pièces sous tension.
- Oter la carrosserie seulement si nécessaire pour effectuer l'entretien et la remettre quand l'entretien est terminé.
- Utiliser des instruments et vêtements.
- Ne pas modifier les parties composantes si non autorisées.

- Voir les notes contenues page M1.1

**LES PARTIES CHAUDES peuvent causer des brulures**

**AVIS**

Par entretien aux soins de l'utilisateur on entend toutes les opérations de contrôle des parties mécaniques, électriques et des fluides sujets à usure ou consommation dans le cadre de l'usage normal de la machine.

En ce qui les fluides, doivent être considérées opérations d'entretien aussi les remplacements périodiques de ceux-ci et les remises à niveau éventuellement nécessaires.

Parmi les opérations d'entretien on inclut par contre aussi les opérations de nettoyage de la machine quand celles- ci s'effectuent périodiquement, en dehors du cycle normal de travail.

Parmi les activités d'entretien il ne faut pas considérer les réparations (ou le remplacement de pièces sujettes a pannes occasionnelles et le remplacement de composants électriques et mécaniques usés par suite de normale utilisation), de la part de Centres d'Assistance Autorisées.

Le remplecement de pneus (pour machines pourvues de chariot) est aussi à considérer réparation car n'est fourni en dotation aucun système de levage (crick).

Pour d'éventuels entretiens périodiques à exécuter à intervalles définis en heures de fonctionnement, se baser sur l'indication du compte-heures (M), où il est monté.

## IMPORTANT

En faisant les opérations nécessaires de remisage, éviter que des substances poluantes, liquides, huiles épuisées, etc. ... apportent des dommages à personnes ou choses ou causent des effets négatifs à l'ambiance, à la santé ou à la sécurité dans le respect total des et/ou dispositions locales en vigueur.

**MOTEUR et ALTERNATEUR FAIRE RÉFÉRENCE**

**AUX MANUELS SPÉCIFIQUES FOURNIS EN DOTATIONS.**

Chaque maison constructrice de moteurs et alternateurs il prévoit entractes d'entretien et contrôles spécifiques:

il est obligatoire de consulter les livrets d'USAGE ET ENTRETIEN du moteur et de l'alternateur.

**VENTILATION**

S'assurer qu'il n'y a pas d'obstructions dans les canalisations d'aspiration et d'échappement de l'alternateur, du moteur ou dans les coffres (chiffons, feuilles ou autre).

**TABLEAUX ELECTRIQUES**

Contrôler périodiquement létat des câbles et des connexion. Nettoyer périodiquement avec un aspirateur. NE PAS UTILISER D'AIR COMPRIME.

**AUTOCOLLANTS ET PLAQUES**

Vérifier une fois par an tous les autoadhésifs et plaques avec avis; s'ils étaient illisibles et/ou manquaient, LES REMPLACER.

**CONDITIONS PESANTES D'EXERCICE**

Dans des conditions extrêmes d'exercice (arrêts et démarrages fréquents, milieu poussiéreux, climat froid, périodes prolonguées de fonctionnement sans prélèvement de charge, combustible avec un contenu de soufre supérieur à 0,5%) effectuer l'entretien plus fréquemment.

**BATTERIE SANS ENTRETIEN**
**NE PAS OUVRIR LA BATTERIE**

La batterie se recharge automatiquement par le circuit charge batterie fourni avec le moteur.

Contrôler l'état de la batterie de la couleur du voyant qui se trouve dans la partie supérieure.

- Couleur Verte: Batterie OK
- Couleur noire: Batterie être rechargé
- Couleur blanche: Batterie être remplacé

## NOTA BENE

LES PROTECTIONS MOTEUR N'INTERVIENNENT PAS EN PRESENCE D'HUILE DE QUALITE INFERIEURE PARCE QUE NON REGULIEREMENT CHANGEE AUX INTERVALLES PREVUS.

*Au cas où l'on n'utiliserait pas la machine pendant plus de 30 jours, s'assurer que le milieu où elle est remisée garantisse un abri des sources de chaleur, changements météorologiques ou tout ce qui peut provoquer rouille, corrosion ou dommages en général.*

Avoir du personnel **qualifié** pour effectuerles opérations nécessairesde remisage

## MOTEURS A ESSENCE

Faire partir le moteur: il fonctionnera jusqu'à ce qu'il s'arrête pour manque de carburant.

Vidanger l'huile de la base moteur et la remplir d'huile neuve (voir page M 25).

Verser environ 10 cc d'huile dans le trou de la bougie et visser la bougie après avoir tourné plusieurs fois l'arbre du moteur.

Tourner l'arbre moteur lentement jusqu'à sentir une certaine compression, puis le laisser.

Si la batterie était montée pour le démarrage électrique, la débrancher.

Nettoyer soigneusement la carrosserie et toutes les autres parties de la machine.

Protéger la machine avec une housse en plastique et la remiser dans un endroit sec.

## MOTEURS DIESEL

Pour de brèves périodes on conseille, tous les 10 jours environ, de faire fonctionner la machine à pleine charge pendant 15-30 minutes pour une répartition correcte du lubrifiant, pour recharger la batterie et pour prévenir d'éventuels blocages du système d'injection.

Pour de longues périodes d'inutilisation, s'adresser aux centres d'assistance du fabricant de moteurs.

Nettoyer soigneusement la carrosserie et toutes les autres parties de la machine.

Protéger la machine avec une housse en plastique et la remiser dans un endroit sec.

### IMPORTANT

En faisant les opérations nécessaires de remisage, éviter que des substances poluantes, liquides, huiles épuisées, etc. apportent des dommages à personnes ou choses ou causent des effets négatifs à l'ambiance, à la santé ou à la sécurité dans le respect total des et/ou dispositions locales en vigueur.

☞ Avoir du personnel **qualifié** pour effectuerles opérations nécessaires de mise hors d'usage

Par mise hors d'usage on entend toutes les opérations à effectuer, à charge de l'utilisateur, quand l'emploi de la machine est arrivé à terme.
Ceci comprend les opérations de démontage de la machine, la subdivision des divers éléments pour une réutilisation successive ou pour le démantèlement différencié, l'éventuel emballage et transport de ces éléments jusqu'à la livraison à la Société de démantèlement, au magasin, etc.

Les diverses opérations de mise hors d'usage comportent la manipulation de fluides potentiellement dangereux comme les huiles lubrifiantes et électrolyte de batterie.

Le démontage de pièces métalliques, qui pourraient causer coupures et/ou lacérations, doit ëtre effectué avec des gants et/ou des outils appropriés.

Le démantèlement des divers composants de la machine doit ëtre effectué en conformité avec les normes de loi et/ou dispositions locales en vigueur.
**Une attention particulière doit ëtre apportée au démantèlement de:**
huiles lubrifiantes, électrolyte batterie, carburant, liquide de refroidissement.

L'utilisateur de la machine est responsable du respect des normes de protection ambiantale quant au démantèlement de la machine mise hors d'usage ou de ses parties composantes.

Au cas où la machine est mise hors d'usage sans démontage préalable de ses parties, il est prescrit de toute manière que soient enlevés:
- carburant du réservoir
- huile lubrifiante du moteur
- liquide de refroidissement du moteur
- batterie

**N.B.:** MOSA intervient dans la phase de mise hors d'usage seulement pour les machines qui sont, éventuellement, retirées comme d'occasion ou si elles s'avèrent, pour leur réparation (livrées à notre Service Assistance interne), trop onéreuses et ne pouvant pas ëtre reconditionnées, naturellement avec autorisation préalable.

En cas de besoin pour les instructions de premier secours et les mesures anti-incendie, voir page M2.5.

**IMPORTANT**

En faisant les opérations nécessaires de mise hors d'usage, éviter que des substances poluantes, liquides, huiles épuisées, etc. apportent des dommages à personnes ou choses ou causent des effets négatifs à l'ambiance, à la santé ou à la sécurité dans le respect total des et/ou dispositions locales en vigueur.

MOSA

# GE 7000 - 7500 BS/GS
# GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

0 2 1 2

256709003 - E

# ESPAÑOL

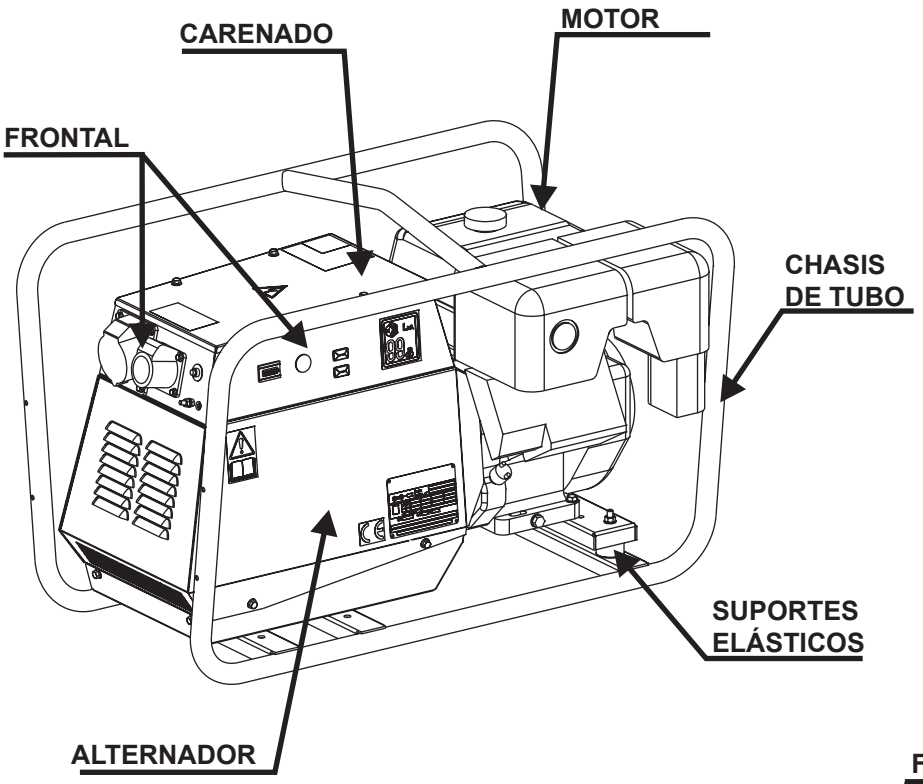
© MOSA 15/01/04 25670M00
preparato da UPT
approvato da DITE

El GE es un grupo electrógeno que transforma la energía mecánica, generada por un motor endotérmico, en energía eléctrica mediante un alternador.

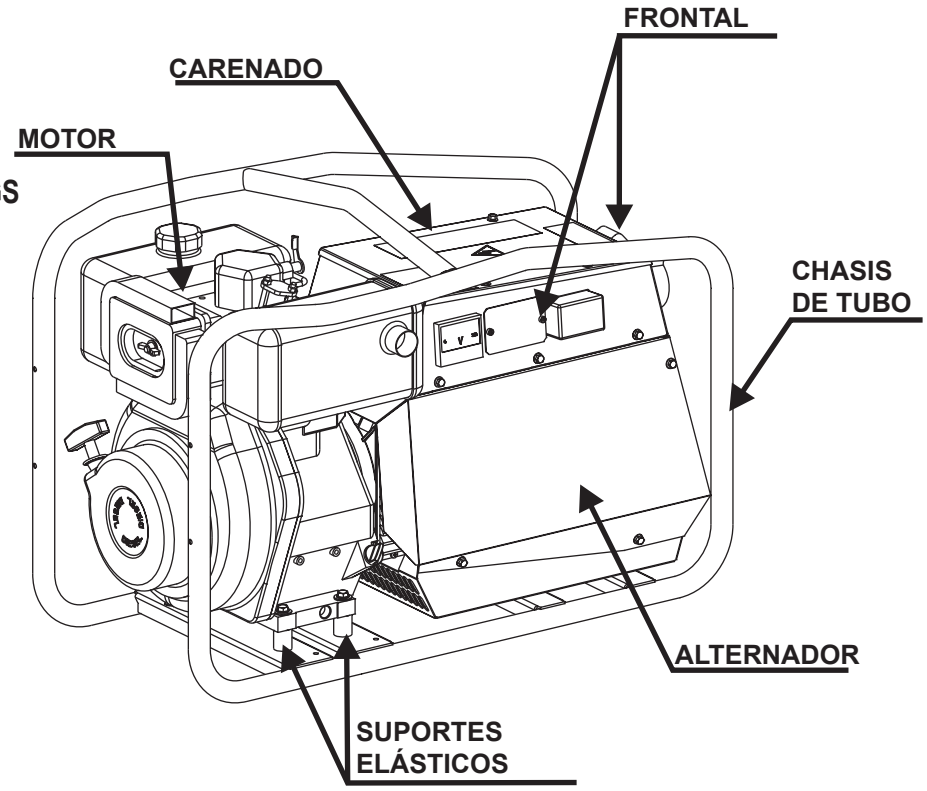
Está destinado al uso industrial y profesional, se compone de distintas partes principales como: el motor, el alternador, los controles eléctricos y electrónicos y una estructura protectora.

Está montado en una estructura de acero sobre la cual se han dispuesto soportes elásticos que tienen la finalidad de amortizar las vibraciones y eventualmente eliminar resonancias que producirían ruidos.

## GE 7000 - 7500 BS/GS




## GE 6000 - 6500 DS - DES/GS



IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner

CISQ/ICIM

hereby certify that the organization

**BCS S.p.A.**

***Head Office and Operative Unit*: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
***Operative Units:* Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)**
**Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)**

for the following field of activities

**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on: 2010-10-19
Validity date: 2012-03-05
*Registration Number:* IT-3722

IQNet — *Michael Drechsel* — *President of IQNET*

CISQ — *Gianrenzo Prati* — *President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/5
*CERTIFICATE No.*

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
*WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY*

**BCS S.p.A.**

UNITA' OPERATIVE
*OPERATIVE UNITS*

***Sede e Unità Operativa***
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
***Unità Operative***
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
*IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

**UNI EN ISO 9001:2008**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
*FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

**EA: 18**

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
*Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.*
Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
*The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.*

| Data emissione *First issue* | Emissione corrente *Current issue* | Data di scadenza *Expiring date* |
|---|---|---|
| 30/05/1994 | 19/10/2010 | 05/03/2012 |

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/03/2009

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
*CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SGQ N° 004A SSI N° 008G
SGA N° 005D PRD N° 004B
SPC N° 011F ISP N° 016E
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
*Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreement*

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

ICIM CISQ IQNet
ISO 9001:2008 - Cert. 0192

## UNI EN ISO 9001 : 2008

MOSA ha obtenido en 1994 la primera Certificación del Sistema de Calidad según las normas **UNI EN ISO 9002**; después de tres renovaciones, en el mes de Marzo 2003, MOSA ha renovado y extendido la certificación de acuerdo con la norma UNI EN ISO 9001:2008, para la seguridad de calidad en la proyección, producción, y asistencia de motosoldadoras y grupos electrógenos.
ICIM S.p.A. miembro de la Federación **CISQ**, y de la red de entidades de Certificación Internacional **IQNet**, ha otorgado el prestigioso reconocimiento a MOSA por su actividad desarrollada en la sede y la planta de producción de Cusago (MI).
Para MOSA esta certificación no es un punto de llegada, sino un compromiso para toda la Empresa a fin de mantener una calidad del producto y del servicio que satisfaga siempre las exigencias de sus clientes, y a fin de mejorar la transparencia y comunicación en todas las actividades de la empresa de acuerdo con lo establecido en el Manual y con los procedimientos oficiales del Sistema de Calidad de MOSA.

Las ventajas para los clientes de MOSA son:
- Constancia de la calidad de los productos y de los servicios siempre a la altura de las expectativas del cliente
- Compromiso continuo a la mejora de los productos y de las prestaciones siempre en condiciones competitivas
- Asistencia y soporte competente para la solución de los problemas
- Formación e información sobre las técnicas aplicables para el uso de los productos, para la seguridad de los operadores y el respeto del medio ambiente
- Controles sistemáticos de parte de ICIM de los requisitos del sistema de calidad.

Estas ventajas están garantizadas y documentadas por el CERTIFICADO DE CALIDAD n. 0192 expedido por ICIM S.p.A. -Milano (Italia) www.icim.it

M 01 CERTIFICADOS DE CALIDAD
M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 NOTAS
M 1.4 NOTAS
M 2 SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN
M 2.1 SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN
M 2.3 LEYENDA ABREVIACIÓNES
M 2.4 SÍMBOLOS
M 2.5 ADVERTENCIAS ANTES DEL USO
M 2.5.1 ADVERTENCIAS (MOTOSOLDADORA)
M 2.6 ADVERTENCIAS POR LA INSTALACIÓN
M 2.7 INSTALACIÓN
M 3 EMBALAJE
M 4 TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS
M 6 MONTAJE: CT.....
M 20 PREAJUSTE Y USO MOTOR DIESEL
M 21 MARCHA DEL MOTOR DIESEL
M 22 PARADA DEL MOTOR DIESEL
M 25 PREAJUSTE Y USO MOTOR GASOLINA
M 26 MARCHA DEL MOTOR GASOLINA
M 27 PARADA DEL MOTOR GASOLINA
M 30 LEYENDA INSTRUMENTOS Y MANDOS
M 31 MANDOS
M 32 INSTRUMENTOS
M 33 USO COMO TOMA DE FUERZA HIDRÁULICA sólo para TS
M 34 USO COMO MOTOSOLDADORA sólo para TS
M 35 USO COMO ARRANCADOR DE MOTORES sólo para TS
M 36 USO COMO CARGADOR DE BATERÍAS
M 37 USO COMO MOTOGENERADOR
M 38 USO DE LOS ACCESORIOS
M 39 USO DE LA PROTECCIÓN
M 40 IDENTIFICACIÓN DE AVERÍAS
M 43 MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA
M 45 ALMACENAJE - DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO
M 51 DATOS TÉCNICOS
M 52 DATOS TÉCNICOS MOTOSOLDADORA sólo para TS
M 53 DIMENSIONES DE LA MÁQUINA
M 55 ELECTRODOS ACONSEJADOS sólo para TS
M 60 LEYENDA ESQUEMA ELÉCTRICO
M 61 ESQUEMA ELÉCTRICO
M 65 ESQUEMA HIDRÁULICO
R 1 INTRODUCCIÓN TABLAS RECAMBIOS
..... TABLA DE RECAMBIOS

# ⚠ ATENCIÓN

Este manual de empleo y mantenimiento es una parte importante de las máquinas relativas.

El personal de asistencia y mantenimiento debe tener este manual a disposición, así como èl del motor y del alternador (para los grupos sincronos), y toda otra documentación sobre la máquina (ver pag. M1.1).

Aconsejamos de dar la debida atención a las páginas relativas a la seguridad.

MOSA

© Todos los derechos estan reservados a esta.

Es una marca de propiedad de MOSA división de B.C.S. S.p.A. Todas las otras marcas eventuales contenidad en la documentación estan registradas por los amos respectivos.

La reproducción y el uso total o partial bajo cualquiera horma y/o con un cualquier medio de la documentación no está permitida a ninguno sin autorización escrita de MOSA división de B.C.S. S.p.A.

Con este objeto se recuerda la protección del derecho de autor y de los derechos anejos a la creación y al projecto para la comunicación como previsto por las leyes vigente por eso.

En todas los casos MOSA división de B.C.S. S.p.A. no estará juzgada responsable para cualqier eventual daño conseguente, directo u indirecto en relación con el uso de las informaciones dadas.

MOSA división de B.C.S. S.p.A. no toma ninguna responsabilidad para las informaciones dadas spbre Impresas o individuos, pero se reserva el derecho de declinar servicios o la plublicación de informaciones che piensa discutibles, deviantes o illegales.

## INTRODUCCIÓN

Apreciado Cliente,
deseamos expresar nuestra gratitud por su atención al comprar un grupo de alta calidad de MOSA.

Nuestros departamentos del Servicio de Asistencia Técnica y de Recambios trabajarán de la mejor manera posible si usted los necesita.

Por ello, le aconsejamos que, para cualquier operación de control y revisión, se dirija al Punto de Servicio Autorizado más cercano, donde recibirá una atención especializada y cuidadosa.

☞ En caso de no usar estos Servicios y precisara la sustitución de alguna pieza, pida y asegúrese de que se usen exclusivamente recambios originales MOSA; así se garantizan el restablecimiento de las prestaciones y la seguridad iniciales prescritas por las normas vigentes.

☞ El uso de recambios **que no sean de origen exime inmediatamente de cualquier** obligación de garantía y de Asistencia técnica a Mosa.

## NOTAS SOBRE EL MANUAL

Antes de poner la máquina en funcionamiento, leer con atención este manual. Seguir las instrucciones que contiene, para evitar inconvenientes debidos a descuidos, errores o mantenimiento incorrecto. El manual está diseñado para personal cualificado, conocedor de las normas de seguridad y para la salud de la instalación y el uso de grupos, tanto portátiles como fijos.

Es bueno recordar que en caso de dificultades de uso, instalación o de otro tipo, nuestro Servicio de Asistencia Técnica siempre está a vuestra disposición para aclaraciones o intervenciones.

El manual Uso Mantenimiento y Recambios forma parte del producto. Se debe guardar con cuidado durante toda la vida del mismo.

Cuando se pasen la máquina o las herramientas a otro Usuario, será preciso entregarle también este manual.

No se debe estropear, extraer fragmentos del mismo, arrancar páginas y es necesario guardarlo en lugares protegidos de la humedad y del calor.

Se entiende que algunas representaciones gráficas del manual tienen la única finalidad de identificar las piezas descritas y, en consecuencia, podrían corresponder a una máquina diferente de la que usted tiene.

## INFORMACIÓN DE CARÁCTER GENERAL

En el interior de la bolsa que se entrega con la máquina y/o las herramientas hay: el libro de Uso Mantenimiento y Recambios, el libro de Uso del Motor y las herramientas (si se prevén en la dotación), la garantía (en los países donde la ley lo prescribe...).

Nuestros productos están diseñados para ser usados para una generación adecuada a la soldadura, ya sea eléctrica o bien hidráulica, CUALQUIER OTRO USO DISTINTO DEL INDICADO O NO PREVISTO, exime a MOSA de los riesgos que surjan o lo que se haya acordado en el momento de la venta; MOSA excluye cualquier responsabilidad por eventuales daños a la máquina, a cosas o a personas.

Nuestros productos han sido construidos de acuerdo con la normativa de seguridad vigente y por ello se recomienda el uso de todos estos dispositivos y precauciones de modo que el uso no acarree ningún daño a personas o cosas.

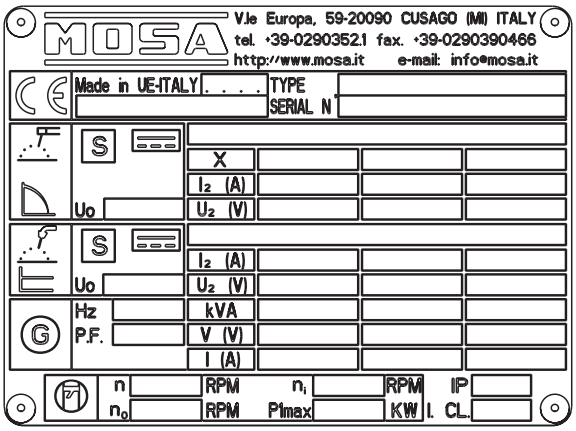
Durante el trabajo, se recomienda atenerse a las normas de seguridad personales vigentes en los países de destino del producto (ropa, herramientas de trabajo, etc.).

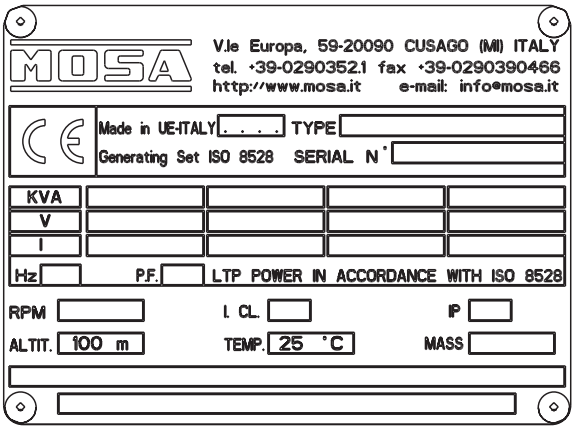
No modificar bajo ningún pretexto piezas de la máquina (enchufes, orificios, dispositivos eléctricos o mecánicos, otros...) sin la debida autorización escrita de MOSA. La responsabilidad que derive de cualquier intervención será de la persona que la haya realizado, porque de hecho es su constructor.

☞ ***Advertencia:*** *este libro no es vinculante. MOSA se reserva la facultad - permaneciendo fijas las características esenciales del modelo que se describe e ilustra - de aplicar mejoras y modificaciones a piezas y accesorios, sin tener que actualizar este manual de manera inmediata.*

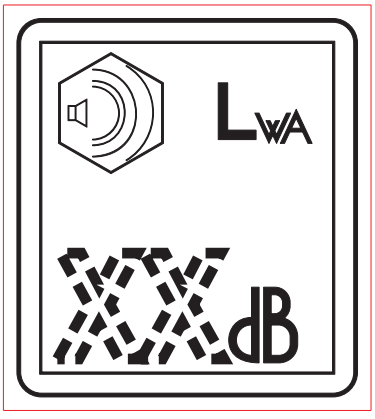
En cada ejemplar de máquina está incluida la marca CE que certifica la conformidad con las directivas aplicables y el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad del producto; la relación de tales directivas está incluida en la declaración de conformidad que acompaña cada una de las máquinas.
El símbolo utilizado es el siguiente:

La marca CE está colocada de forma visible, legible e indeleble, forma parte de la tarjeta datos.




Además, en cada ejemplar está indicado el nivel de potencia sonora; el símbolo utilizado es el siguiente:




La indicación está ubicada en lugar visible, legible e indeleble sobre un adhesivo.

**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 9001:2000 - Cert. 0192

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

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 ☐

Marchio / Brand : _MOSA_____

Modello / Model : _____

Matricola / Serial number : _____

FAC SIMILE

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 gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos 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 - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Amministratore Delegato
CEO

| Datos técnicos | GE 7000 BS/GS | GE 7500 BS/GS |
|---|---|---|
| **GENERADOR** | | |
| ***Potencia trifásica Stand-by** | – | 7.5 kVA (6 kW) / 400 V / 10.8 A |
| ****Potencia trifásica PRP** | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| ***Potencia monofásica Stand-by** | 6.7 kVA (6 kW) / 230 V / 29.1 A | 4 kVA / 230 V / 17,4 A |
| ****Potencia monofásica PRP** | 5.5 kVA (5 kW) / 230 V / 23.9 A | - |
| ***Potencia monofásica Stand-by** | 6.7 kVA (6 kW) / 115 V / 58.2 A | - |
| ****Potencia monofásica PRP** | 5.5 kVA (5 kW) / 115 V / 47.8 A | - |
| **Frecuencia** | 50 Hz | 50 Hz |
| **Cos φ** | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNADOR** | autoexcitado, autoregulado, sin escobillas | autoexcitado, autoregulado |
| **Tipo** | monofásico, sincrono | trifásico, sincrono |
| **Aislamiento** | H | H |
| **MOTOR** | | |
| **Marca / Modelo** | Honda GX 390 | |
| **Tipo / Refrigeración** | Gasolina 4-Tiempos / aire | |
| **Potencia neta Stand-by** | 8.2 kW (11.1 HP) | |
| **Potencia neta PRP** | 6.4 kW (8.7 HP) | |
| **Revoluciones motor** | 3000 rev/min | |
| **Cilindros / Cilindrada** | 1 / 389 $cm^3$ | |
| **Consumo combustible (75% de PRP)** | 2.4 l/h | |
| **Capacidad depósito aceite** | 1,1 l | |
| **Arranque** | autoenrollado | |
| **ESPECIFICACIONES GENERALES** | | |
| **Capacidad depósito combustible** | 6.1 l | |
| **Autonomia (75% de PRP)** | 2.5 h | |
| **Protección** | IP 23 | |
| ***Dimensiones / max. (Lxlxh - mm)** | 910x525x613 | |
| **Peso** | 81 kg | 91 kg |
| **Potencia acústica medida LwA (presiòn LpA)** | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7m) | |
| **Potencia acústica garantizada LwA (presiòn LpA)** | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7m) | |

* Peso y dimensiones incluyen todos los componentes sin CTM

## POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 8528-1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).
(* Stand-by) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por un numero número de horas/año limitado a 500h. La sobrecarga no está admitida.
(** Prime power PRP) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por uso cargas variables por un número sin limitación de horas/año. La potencia media sacable durante un periodo de 24h no tiene que superar el 80% de la PRP.
Una sobrecarga de 10% está admitida por 1 hora cada 12.
Aproximadamente se reduce de 1% cada 100 metros de altitud y del 2.5% cada 5°C sobre los 25°C.

## NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

**ATENCIÓN:** El riesgo derivado del empleo de la máquina depende depende del modo en que la misma se use. Por lo consiguiente, la valoración del riesgo y la adopción de medidas específicas (ej. Uso d.p.i. - Dispositivo Protección Individual), debe ser valorado por el utilizador bajo su responsabilidad.
**Nivel potencia acústica (LWA) - Unidad de medida dB(A):** representa la energía acústica emitida en la unidad de tiempo. Es independiente de la distancia del punto de medida.
**Presión acústica (Lp) - Unidad de medida dB(A):** mide la presión causada por la emisión de ondas sonoras.
Su valor cambia al variar la distancia del punto de medida.
En la tabla siguiente indicamos a título de ejemplo la presión sonora (Lp) a distintas distancias de una máquina con potencia acústica (**LWA**) de 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 metros= 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 metros= 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 metros= 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**NOTA:** El símbolo LWA 2000/14/CE junto al valor de potencia acústica indica que la máquina respeta el límite de emisiones sonoras impuesto por la directiva 2000/14/CE.

| Datos técnicos | GE 6000 DS-DES/GS | GE 6500 DS-DES/GS |
|---|---|---|
| **GENERADOR** | | |
| ***Stand-byPotencia trifásica Stand-by** | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| ****Potencia trifásica PRP** | – | 5.7 kVA (4.6 kW) / 400 V / 8.2 A |
| ***Potencia monofásica Stand-by** | 5.7 kVA (5.1 kW) / 230 V / 24.8 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| ****Potencia monofásica PRP** | 5 kVA (4.5 kW) / 230 V / 21.7 A | - |
| ***Potencia monofásica Stand-by** | 5.7 kVA (6 kW) / 115 V / 49.6 A | - |
| ****Potencia monofásica PRP** | 5 kVA (5 kW) / 115 V / 43.5 A | - |
| **Frecuencia** | 50 Hz | 50 Hz |
| **Cos φ** | 0.9 | 0.8 |
| **ALTERNADOR** | autoexcitado, autoregulado, sin escobillas | autoexcitado, autoregulado |
| **Tipo** | monofásico, sincrono | trifásico, sincrono |
| **Aislamiento** | H | H |
| **MOTOR** | | |
| **Marca / Modelo** | Yanmar L100N | |
| **Tipo / Refrigeración** | Diesel 4-Tiempos / Aire | |
| **Potencia neta Stand-by** | 6.5 kW (8.8 HP) | |
| **Potencia neta PRP** | 5.7 kW (7.7 HP) | |
| **Revoluciones motor** | 3000 rev/min | |
| **Cilindros / Cilindrada** | 1 / 435 $cm^3$ | |
| **Consumo combustible (75% de PRP)** | 1.2 l/h | |
| **Capacidad depósito aceite** | 1.6 litros | |
| **Arranque** | DS autoenrollado - DES Eléctrico | |
| **ESPECIFICACIONES GENERALES** | | |
| **Capacidad depósito combustible** | 5.5 litros | |
| **Autonomia (75% de PRP)** | 4.6 h | |
| **Protección** | IP 23 | |
| ***Dimensiones (Lxlxh - mm)** | 900x550x622 | |
| **Peso DS** | 99 Kg | 105 Kg |
| **DES** | 105 Kg | 108 Kg |
| **Potencia acústica LwA (presiòn LpA)** | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7m) | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7m) |

* Peso y dimensiones incluyen todos los componentes sin CTM

## POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 8528-1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).
(* Stand-by) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por un numero número de horas/año limitado a 500h. La sobrecarga no está admitida.
(** Prime power PRP) = potencia maxima disponible por uso a cargas variables por uso cargas variables por un número sin limitación de horas/año. La potencia media sacable durante un periodo de 24h no tiene que superar el 80% de la PRP.
Una sobrecarga de 10% está admitida por 1 hora cada 12.
Aproximadamente se reduce de 1% cada 100 metros de altitud y del 2.5% cada 5°C sobre los 25°C.

## NIVEL POTENCIA ACÚSTICA

**ATENCIÓN:** El riesgo derivado del empleo de la máquina depende depende del modo en que la misma se use. Por lo consiguiente, la valoración del riesgo y la adopción de medidas específicas (ej. Uso d.p.i. - Dispositivo Protección Individual), debe ser valorado por el utilizador bajo su responsabilidad.
**Nivel potencia acústica (LWA) - Unidad de medida dB(A):** representa la energía acústica emitida en la unidad de tiempo. Es independiente de la distancia del punto de medida.
**Presión acústica (Lp) - Unidad de medida dB(A):** mide la presión causada por la emisión de ondas sonoras.
Su valor cambia al variar la distancia del punto de medida.
En la tabla siguiente indicamos a título de ejemplo la presión sonora (Lp) a distintas distancias de una máquina con potencia acústica (**LWA**) de 95 dB(A)

Lp a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp a 4 metros= 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp a 7 metros= 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp a 10 metros= 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**NOTA:** El símbolo LWA junto al valor de potencia acústica indica que la máquina respeta el límite de emisiones sonoras impuesto por la directiva 2000/14/CE.

© MOSA 1.0-07/98

## SÍMBOLOS EN EL INTERIOR DEL MANUAL

- Los símbolos contenidos en el manual tienen la finalidad de atraer la atención del usuario para evitar inconvenientes o peligros para las personas las cosas o el instrumento en cuestión.
  Dichos símbolos quieren obtener vuestra atención para indicar un uso correcto y obtener un buen funcionamiento de la máquina o de las herramientas utilizadas.

## CONSEJOS IMPORTANTES

- Consejos para el usuario en cuanto a la seguridad:

☞ **NOTA**: la información de este manual puede ser modificada sin aviso previo. Los posibles daños causados en relación con el uso de estas instrucciones no serán tenidos en cuenta, ya que son sólo indicativas. Recordamos que no respetar nuestras indicaciones puede causar daños a personas o a cosas. Se entiende, no obstante, que se respetan las disposiciones locales y/o leyes vigentes.

**ATENCIÓN**

Situaciones de peligro - integridad de personas o cosas

***Uso exclusivo con instalaciones de seguridad***
Se prohibe no respetar, abandonar o dejar fuera de servicio las instalaciones, las funciones de seguridad y de vigilancia.

***Uso exclusivo en condiciones técnicas perfectas***
Las máquina o las herramientas se deben usar en condiciones técnicas perfectas. Los defectos que puedan alterar la seguridad deben ser solucionados inmediatamente.
No instalar máquinas o herramientas cerca de fuentes de calor, en zonas con riesgo de peligro de explosión o de incendio.
Siempre que sea posible, reparar las máquinas y las herramientas en zonas secas, lejos del agua y protegiéndolas de la humedad.

## NIVELES DE ATENCIÓN

Este aviso se refiere a un peligro inmediato tanto para-personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños-materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado-adecuados.

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas: en el primer caso, peligro de muerte o de heridas graves, en el segundo, daños materiales; es preciso prestar la atención y el cuidado adecuados.

Este aviso se refiere a un posible peligro tanto para personas como para cosas, que puede provocar situaciones que causen daños materiales a las cosas.

Información para el uso correcto de las herramientas y/o accesorios correspondientes de modo que se evite un uso no adecuado.

## SÍMBOLOS

***STOP*** - Leer imperativamente y prestar la atención debida.

Leer y prestar la debida atención.

***CONSEJO GENERAL -*** Si no se respeta el aviso se pueden causar daños a personas o a cosas.

***ALTA TENSIÓN -*** Atención Alta Tensión. Puede haber piezas en tensión con peligro al tacto. No respetar este consejo comporta un peligro de muerte.

***FUEGO -*** Peligro de fuego o incendio. Si no se respeta el aviso se pueden causar incendios.

***CALOR -*** Superficies calientes. Si no se respeta el aviso, se pueden provocar quemaduras o daños materiales.

***EXPLOSIÓN -*** Material explosivo o peligro de explosión en general. Si no se respeta este aviso se pueden causar explosiones.

***AGUA -*** Peligro de cortocircuito. Si no se respeta este aviso, se pueden provocar incendios o daños a las personas.

***FUMAR -*** El cigarrillo puede provocar incendios o explosiones. Si no se respeta este aviso se pueden provocar incendios o explosiones.

***ÁCIDOS-*** Peligro de corrosión. Si no se respeta este aviso los ácidos pueden provocar corrosión causando daños a personas o a cosas.

***LLAVE -*** Uso de los utensilios. Si no se respeta este aviso se pueden provocar daños a cosas y eventualmente a personas.

***PRESIÓN -*** Peligro de quemaduras causadas por la expulsión de líquidos calientes a presión.

***Está PROHIBIDO a las personas no autorizadas.***

## PROHIBICIONES Integridad de personas y cosas

***Uso sólo con indumentaria de seguridad -***

Es obligatorio usar los medios de proteccion personal entregados con la máquina.

***Uso sólo con indumentaria de seguridad -***

Es obligatorio usar los medios de proteccion personal entregados con la máquina.

***Uso sólo con protecciones de seguridad -***

Es obligatorio usar los medios de protección adecuados a los trabajos de soldadura.

***Uso sólo con materiales de seguridad -***

Está prohibido usar agua para apagar incendiosen los instrumentos eléctricos.

***Uso sólo sin tensión -***

Está prohibido manipular sin haber desconectado la tensión.

***No fumar -***

Está prohibido fumar durante las operaciones de llenado del grupo.

***Non soldar -***

Está prohibido soldar en ambientes con presencia de gases explosivos.

## CONSEJOS Integridad de personas y cosas

***Uso sólo con utensilios de seguridad adecuados a la utilización concreta -***

Se aconseja usar utensilios adecuados para las diferentes operaciones de mantenimiento.

***Uso sólo con protecciones de seguridad adecuadosa la utilización concreta -***

Se aconseja usar protecciones adecuadas para las diferentes operaciones de soldadura.

***Uso sólo con protecciones de seguridad -***

Se aconseja usar protecciones adecuadas a las diferentes operaciones de control diario.

***Uso sólo con protecciones de seguridad -***

Se aconseja usar todas las precauciones de las diferentes operaciones de desplazamiento.

**Uso sólo con protecciones de seguridad -**

Es aconsejable utilizar protecciones adecuadas a los diversos trabajos de control cotidiano y/o de mantenimiento.

La instalación y las advertencias generales de las operaciones, son finalizadas al corecto utilizo de la máquina,en el lugar donde se trabaja con la máquina sea como grupo electrogeno o sea como motosaldadora.

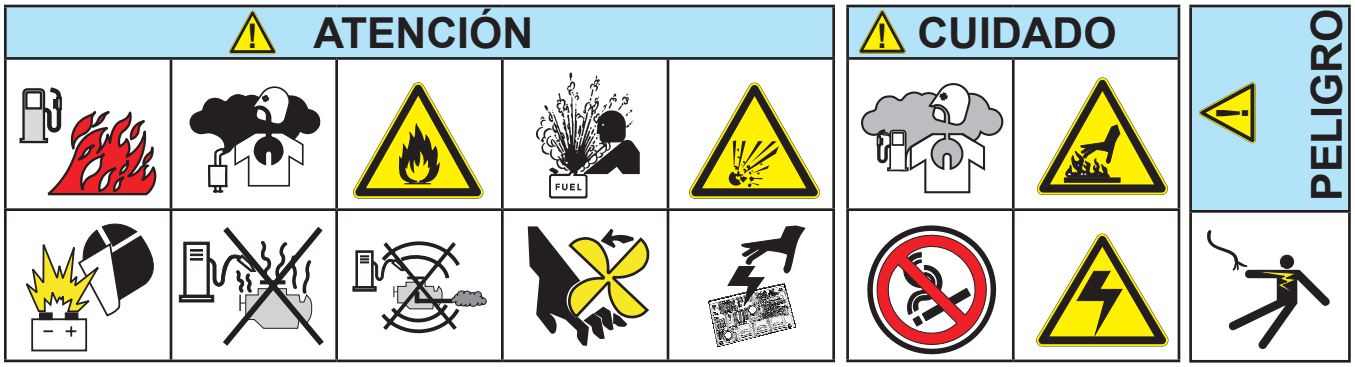
| MOTOR | CUADRO DE CONTROL |
|---|---|
| Tener el motor parado durante el llenado | No manejar aparejos eléctricos conlos pies desnudos o sea con indumentos bañados |
| No fumar, evitar llamas, chispas o utensilios eléctricos en función durante las operacionesde llenado | Siempre estar aislados de las superficies de apoyo y durante lasoperaciónes de trabajo |
| Desenroscar lentamente el tapón para permitir la salida de exhalaciones de carburante | La electricidad estática puededañar los componentes delcircuito |
| Desenroscar lentamente el tapón del liquido refrigerante si se tiene que restaurar el nivel. | Una sacudida eléctrica puedematar |
| El vapor y el liquido refrigerante caliente y en presión, pueden provocar graves ustionesa ojos cara y piel | |
| No llenar el depósito totalmente | |
| Antes de poner en marcha el motor secar con un trapo las posibles manchas decarburante | |
| Cerrar el grifo del combustible durante el traslado de la máquina (donde montado). | |
| Evitar verter carburante sobre el motore caliente. | |
| Las chispas pueden causar la explosión de los vapores de la bateria. | |

**MEDIDAS DE PRIMER AUXILIO -** En el caso que el usuario fuera embestido, por causas accidentales, por liquidos corrosivoso calientes, gases asfixiantes o cualquier otra causa que pueda provocar graves feridas o muerte, actuar con los primer auxilioscomo prescritos por las normas infortunisticas vigentes y disposiciones locales.

| | |
|---|---|
| Contacto con la piel | Limpiar con agua y jabon |
| Contacto con los ojos | Lavar abundantemente con agua y si persiste la irritacción consultar un medico |
| Ingestion | No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un medico. |
| Aspiración de producto en los pulmones | Si se supone que se ha aspirado producto en los pulmones (por ejemplo en caso de vomito espontaneo), llevar urgentemente el accidentato en un centro hospitalario |
| Inalación | En el caso de esposición en un ambiente con elevada concentración de vapores nocivos, llevar el accidentado en un ambiente con atmosfera no contaminada |

**MEDIDAS ANTINCENDIO -** En el caso en que la zona de trabajo, por causas accidentales, se produjeranllamas, que pudieran provocar graves heridas o la muerte, predisponer las primeras medidas comoindicado en las normativas vigentes y/o disposiciones locales.

| MEDIOS DE ESTINCIÓN | |
|---|---|
| Apropriados | Anidride carbonica, polvo, espuma, agua nebulizada |
| No se deben utilizar | Evitar el uso de chorros de aguas |
| Otras indicaciones | Cubrir el material, liquido o solido, que aun no se ha encendiado con espuma o tierra.Usar chorros de agua por refriar las superficies espuesta al fuego |
| Medidas particulares deprotección | Utilizar un respirador autonomo en presencia de denso humo |
| Consejos utiles | Evitar, mediantes apropriados dispositivos, salpicaduras accidentales de aceite sobresuperficies metalicas calientes o sobre contactos electricos (interruptores, tomas decorriente etc…). En caso de fugas de aceite desde circuito en presión bajo forma desalpicaduras finemente pulverizados, tener presente que el riesgo de inflamabilidad esmuy alto |




**PELIGRO**

***LA MÁQUINA NO TIENE QUE SER UTILIZADA EN AMBIENTESCON PRESENCIA DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.***

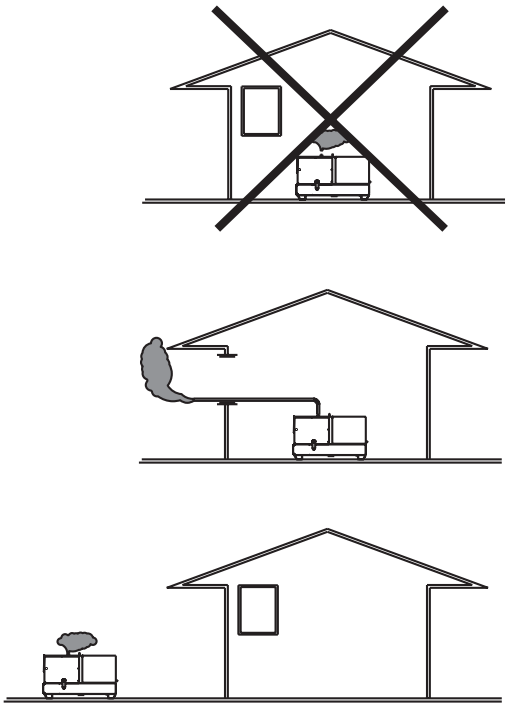
## INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

### MOTORES DE GASOLINA

- Usar en un lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape, que contienen el mortal monóxido de carbono, lejos de la zona de trabajo.

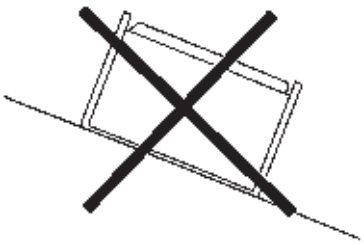
### MOTORES CON GASÓLEO

- Usar en lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape lejos de la zona de trabajo.

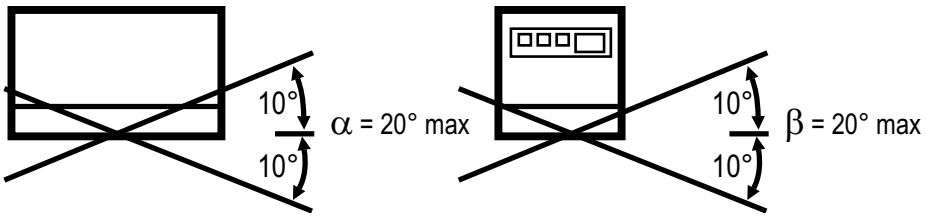


### POSICIÓN

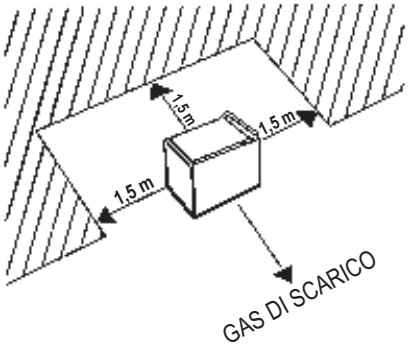
Situar la máquina sobre una superficie llana a una distancia no inferior a 1,5 m o más de edificios u otras instalaciones.



Ángulo máximo del grupo (en caso de desnivel).




Verificar que haya siempre un ricambio completo de aire, y que el aire caliente de la máquina venga expulsada y que no vuelva a entrar en el normal circuito de refriamento de aire fresco para evitar un aumento peligroso de la temperatura.




☞ Comprobar que no haya desplazamientos o traslados durante el funcionamiento: si son necesarios, **bloquearla** con herramientas y/o dispositivos adecuados para el uso concreto.

### DESPLAZAMIENTOS DE LA MÁQUINA

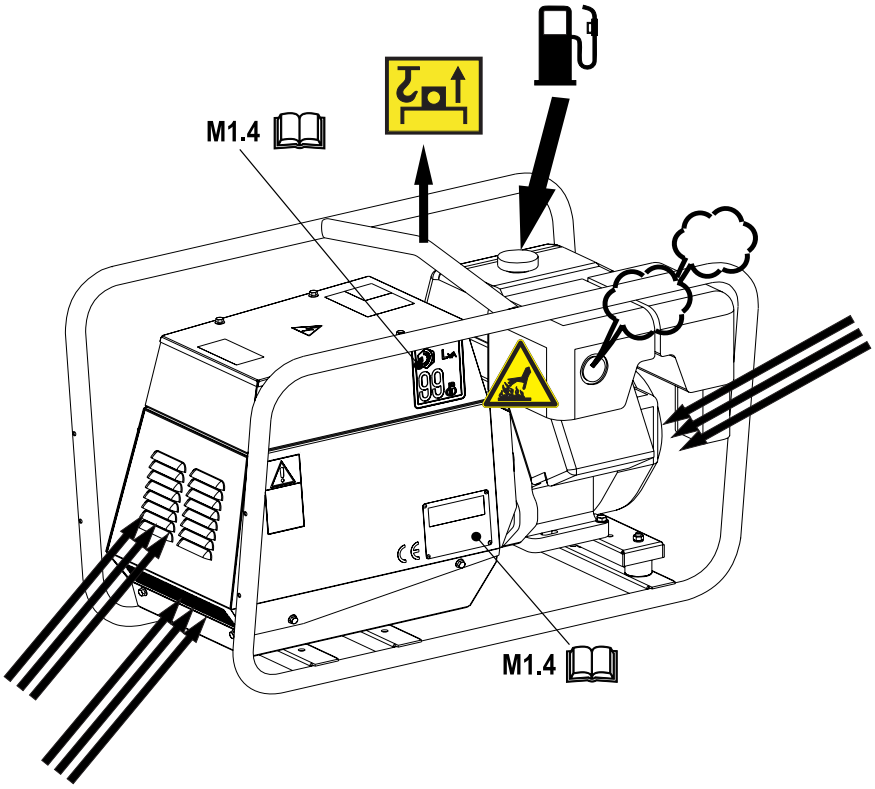
☞ Siempre que haya que desplazar la máquina es necesario comprobar que el motor esté apagado, que no haya ninguna conexión con cables que impida el desplazamiento.

### EMPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA

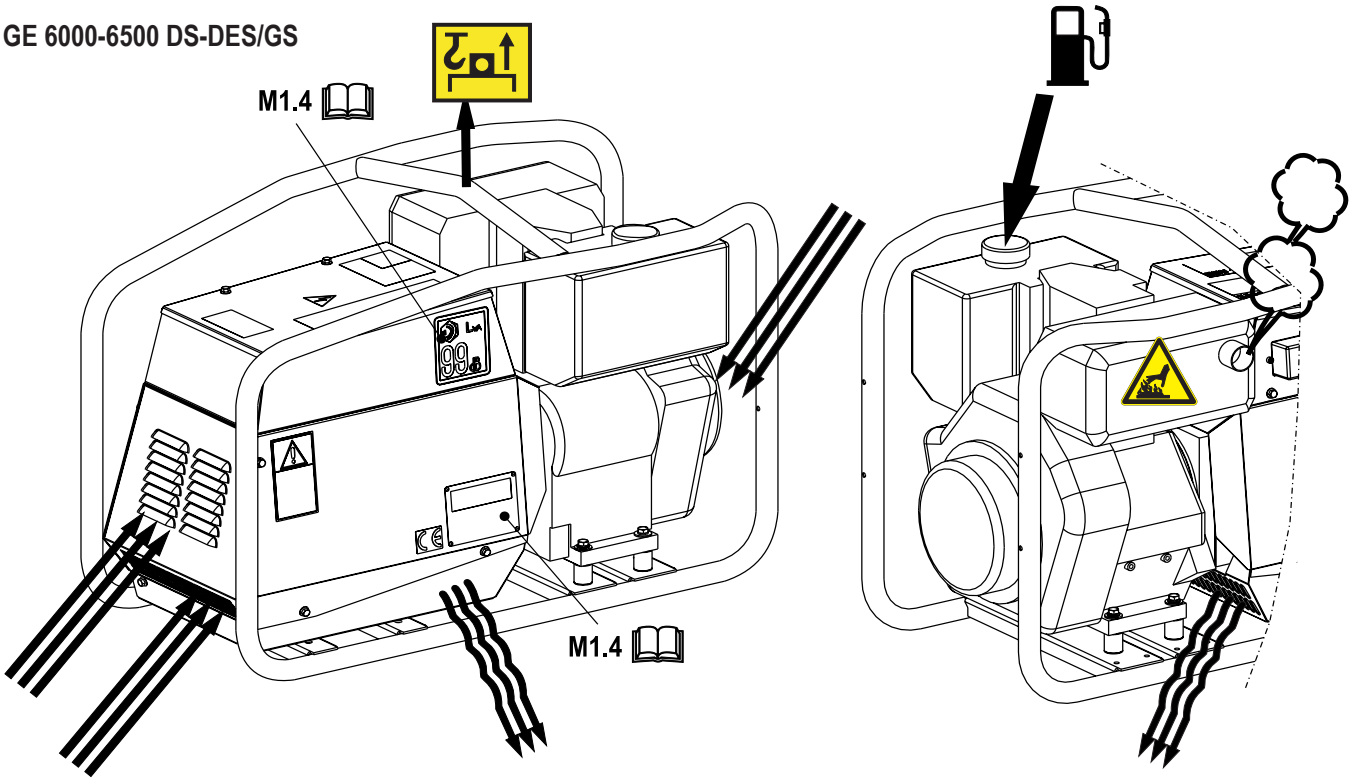
**⚠ ATENCIÓN**

Para mayor seguridad del usuario **NO** colocar la máquina en lugares que pudieran inundarse.
Atenerse al uso de la máquina en condiciones atmosféricas que no sean otras que las del grado de protección IP indicado en la tarjeta de datos y en este manual en la página Datos Técnicos.

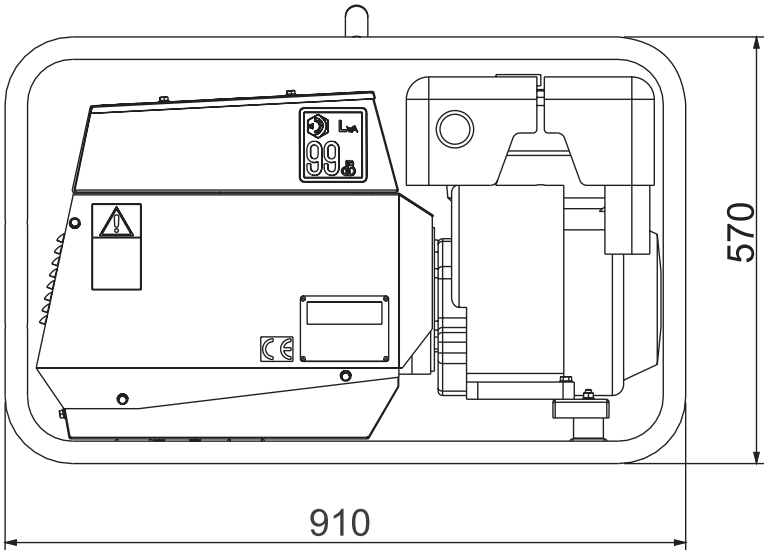
## GE 7000-7500 BS/GS

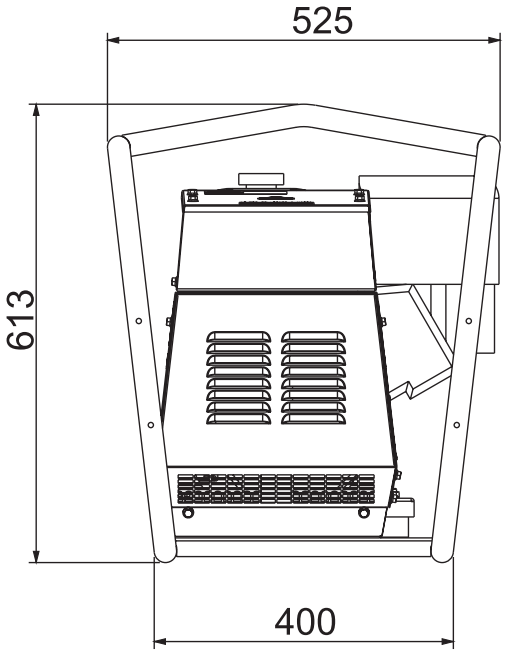



## GE 6000-6500 DS-DES/GS

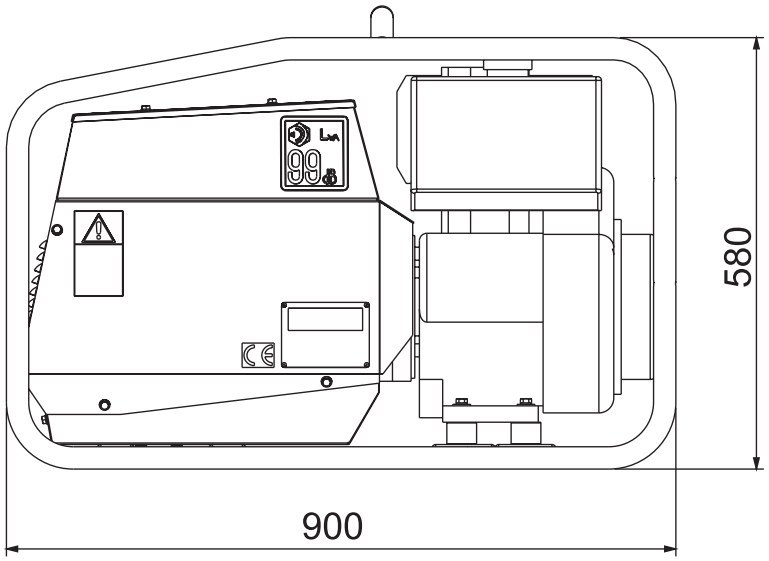


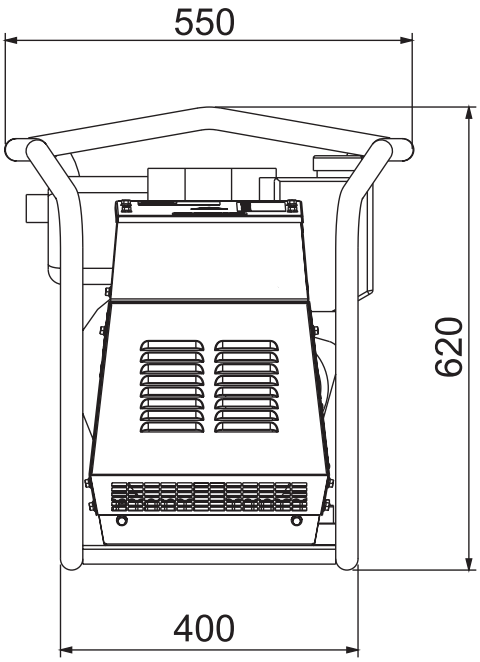
## GE 7000 - 7500 BS/GS



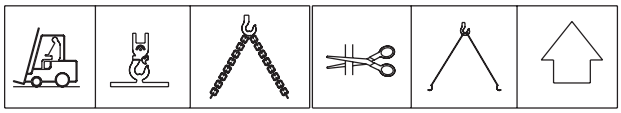



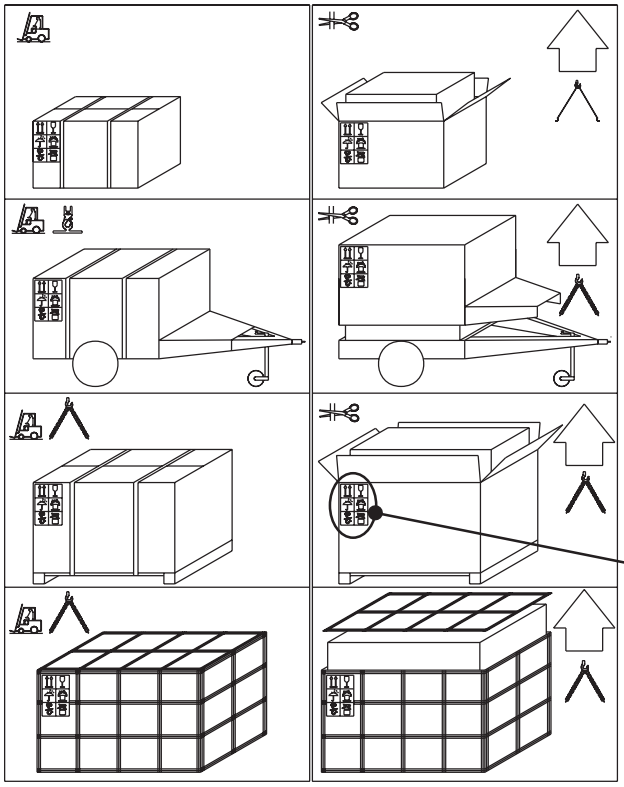

## GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

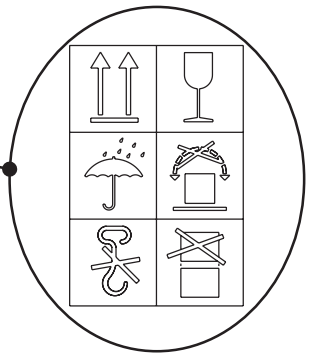


# NOTA

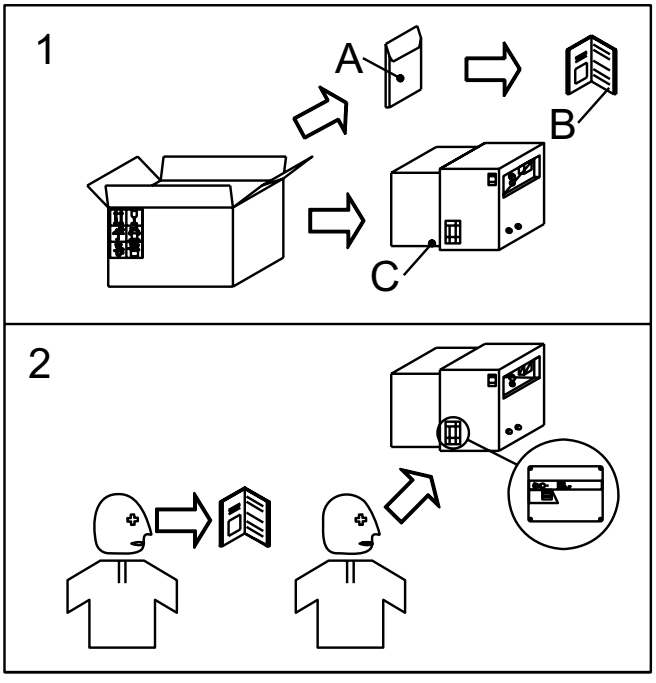






☞ Cuando se reciba la mercancía es preciso comprobarque el producto no haya recibido ningún daño durante el transporte: que no haya sido adulterado ni se hayasacado piezas del interior del embalaje o de la máquina.
En caso de apreciar daños, adulteraciones o sustracción de elementos (bolsas, libros, etc.) recomendamos que se comunique inmediatamente a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

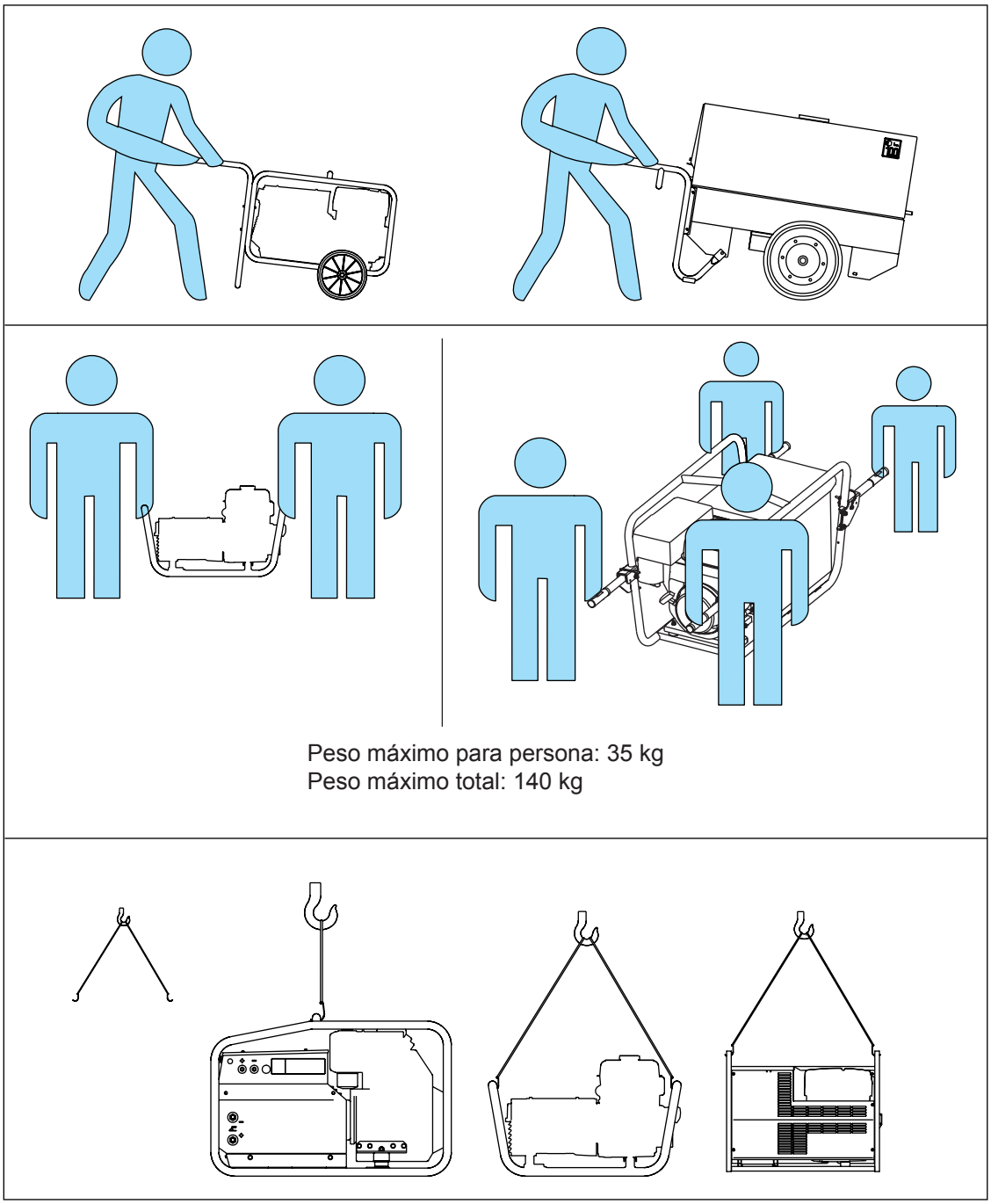
Para la eliminación de los materiales utilizados para el embalaje, el usuario deberá atenerse alas normas vigentes en su país.




1) Sacar la máquina (C) del embalaje de expedición. Sacar el manual de uso y mantenimiento (B) delsobre (A).
2) Leer: el manual de uso y mantenimiento (B), las placas de la máquina y la placa de datos.

# ⚠ ATENCIÓN

El transporte se debe efectuar siempre con el motor apagado, con los cables eléctricos desconectados, la batería de arranque desconectada y el depósito de carburante vacío.
Asegurarse que los dispositivos de levantamiento están: bien fijados, justos por el cargo de la maquina y tienen que conformarse a las normas especificas que vigen.
Asegurarse de que, también, en la zona de maniobra solo están las personas autorizadas al movimiento de la maquina.
NO CARGAR OTROS CUERPOS AJENO AL GRUPO QUE PODRIAN MODIFICAR SU PESO Y SU CENTRO DE GRAVEDAD.
**ES PROHIBIDO ARRASTRAR LA MÁQUINA MANUALMENTE O AL REMOLQUE DE VEHICULOS (modelo sin accesorio CTM).**
En el caso que no se sigan las instrucciones se podria comprometer la estructura del grupo.

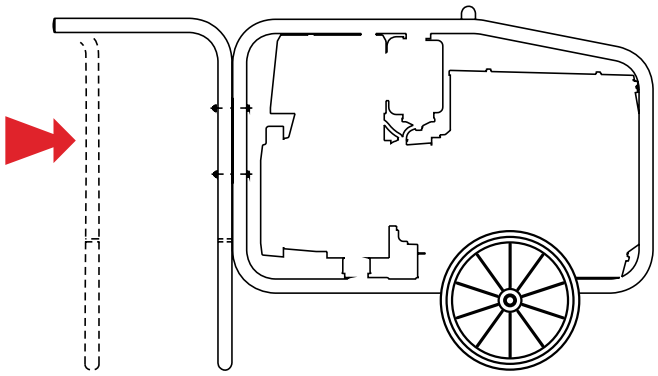


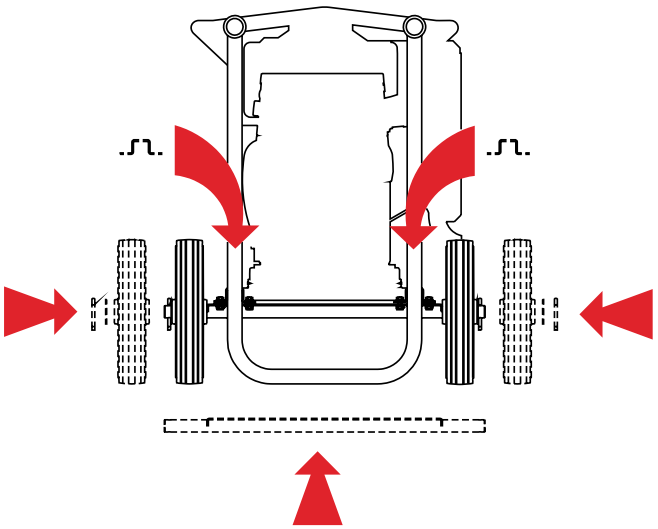
Peso máximo para persona: 35 kg
Peso máximo total: 140 kg

## ATENCIÓN

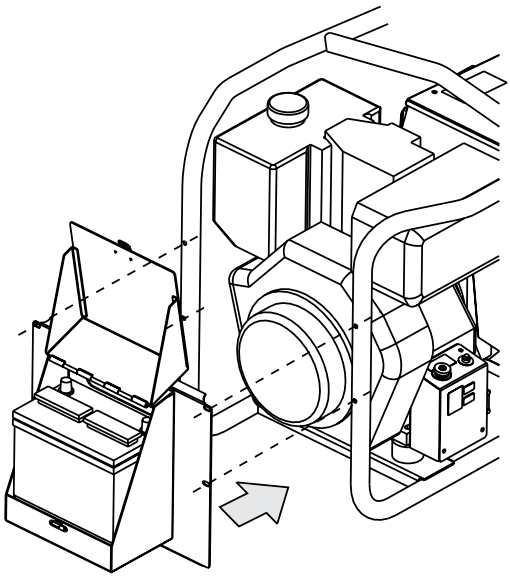
El accesorio CTM no puede ser desmontado de la máquina y utilizado separadamente (sea con uso manual sea como remolquepuesto a un vehiculo) para transporte de cargas o para cualquier uso distinto del propio desplazamiento de la máquina.

***Nota:*** Levantar la máquina y montar las piezas indicadas en la figura.





PB3



## BATERÍA SIN MANUTENCIÓN

Conectar el cable + (positivo) al polo + (positivo) de la bateria (quitando la protección), apretando con decisión elborne.
Controlar el estado de labatería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir.

**BATERIA NO DEBE ABRIRSE.**

## LUBRICANTE

### ACEITE Y LÍQUIDO ACONSEJADOS

MOSA aconseja elegir AGIP como tipo de lubricante y como líquido de refrigeración.
Atenerse a la tarjeta de motor para los productos aconsejados.

| PRODOTTI RACCOMANDATI<br>RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40<br>API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL<br>DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50<br>API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA<br>GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA<br>INIBITE ETHYLENE GLYCOL<br>(50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>COOLING CIRCUIT<br>(CUNA NC 956-16 ED 97) |

Consultar el manual de instrucciones del motorpara las viscosidades recomendadas.

### ABASTECIMIENTO Y CONTROL:

Efectuar el suministro y los controles con el motor en posición nivelada.

1. Quitar el tapón de entrada del aceite (24)
2. Echar aceite y volver a poner el tapón
3. Controlar el nivel con la varilla correspondiente (23), el nivel tiene que estar comprendido entre las muescas de mínimo y máximo.

**ATENCIÓN**

Es peligroso introducir demasiado aceite en el motor porque su combustión puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.

## FILTRO AIRE EN SECO

Comprobar que el filtro de aire en seco esté instalado correctamente y que no haya pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire sin filtrar dentro del motor.

## FILTRO A BAÑO DE ACEITE

Con el mismo aceite usado para el motor,llenar también el filtro de aire hasta el nivelindicado en el filtro.

## CARBURANTE

**ATENCIÓN**

No se puede ni fumar ni usar llamas libres durante las operaciones de abastecimiento para evitar explosiones o incendios.
Los vapores del combustible son altamente tóxicos; efectuar las operaciones sólo al aire libre o en ambientes con buena ventilación.
Evitar verter el combustible. Limpiar cuidadosamente restos de combustible antes de poner en marcha el motor.

Llenar el depósito con gasóleo de buena calidad como, por ejemplo, el de tipo automovilístico.

Para más detalles sobre el tipo de gasóleo que hay que usar, véase el manual del motor que se entrega en el equipamiento inicial.

No se debe llenar completamente el depósito, dejar un espacio de aproximadamente 10 mm entre el nivel del carburante y la pared superior del depósito, para permitir la expansión.
En condiciones de temperaturas ambientales muy bajas, utilizar gasóleos invernales o añadir aditivos específicos para evitar la formación de parafina.

## CONEXIÓN A TIERRA

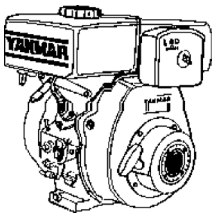
La conexión a un dispositivo de tierra **es obligatorio** para todos los modelos equipados con un interruptor diferencial (dispositivo de seguridad). En estos grupos el centro estrella del generador está gene-ralmente conectado a la masa de la máquina; adoptando el sistema de distribución TN o TT el interruptor diferencial garantiza la protección contralos contactos indirectos. En el caso de alimentación de instalaciones complejas que necesitan o adoptan más dispositivos de protección eléctrica, debe controlarse la coordinación entre las protecciones. Utilizar para la conexión a tierra el terminal (12); atenerse a las normas locales y/o vigentes en materia de instalación y seguridad eléctrica.

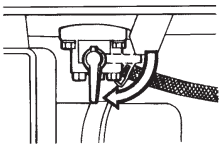
controlar diariamente

**⚠ NOTA**

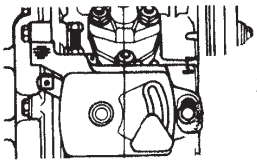
No alterar las condiciones primarias de regulación y no manipular las piezas selladas.

## VERSIÓN ARRANQUE A CUERDA





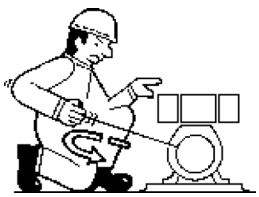
1) Abrir la válvula combustible



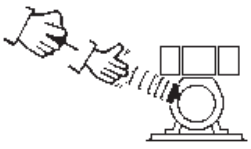
2) Colocar la palanca de velocidades en “START”

3) Aguante la manija de arranque correctamente

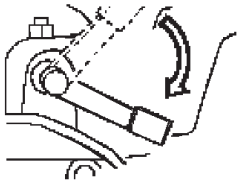
4) Saque la manija de arranque despacio...



5) ... hasta que note resistencia



6) después girela despacio



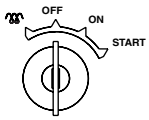
7) Empuje la palanca de decompresión hacia abajo y suéltela

8) Aguante la manija de arranque firmemente

9) estire el cordón enérgicamente y rapido

## VERSIÓN CON ARRANQUE ELÉCTRICO

EFECTUAR LAS OPERACIONES 1), 2) y 7) indicadas en el párrafo **Arranque a cuerda.**




Girar completamente la llave de arranque (Q1) en sentido horario, hasta que el motor impieze a arrancar.

Tras poner el motor en marcha , déjelo funcionar a velocidad reducida durantes unos minutos.

☞ ***En caso de no poder arrancar el motor, no insista durante un período superior a los 5 segundos. Alterne las operaciones siguientes con un tiempo no inferior a los 10 segundos.***

### Arranque de emergencia

Girar la llave de arranque (Q1) en posición “ON” y repetir la operación del arranque a cuerda.

**⚠ CUIDADO**

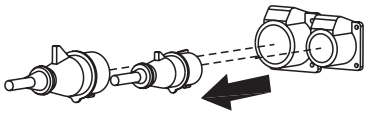
*Si la batería no está conectada, desconectar el regulador de la tensión para prevenir daños.*

**⚠ CUIDADO**

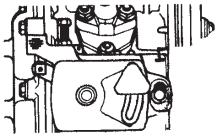
*RODAJE*
*Durante las primas 50 horas de funcionamiento, no requerir más del 60% de la potencia máxima suministrable y controlar frecuentemente elnivel del aceite.*

☞ Antes de apagar el motor **es obligatorio**:

- desconectar o cerrar cualquier carga conectada a las tomas de generación auxiliar del sistema.

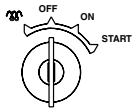


**Para apagar el motor:**

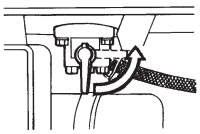


Llevar el mando acelerador del motor sobre “STOP”.

**Versión con arranque eléctrico**




Sacar la llave de arranque (Q1), para no descargar la batería, girando en sentido antihorario hasta la posición OFF, entonce sacarla.



Cerrar la válvula combustible

☞***Nota:*** **por motivos de seguredad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcanze de personas cualificadas.**

## BATERÍA SIN MANUTENCIÓN

Conectar el cable + (positivo) al polo + (positivo) de la bateria (quitando la protección), apretando con decisión el borne. Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir.

**BATERIA NO DEBE ABRIRSE.**

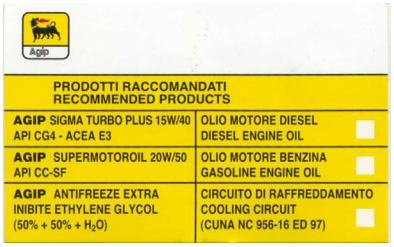
## LUBRICANTE

Comprobar el nivel de lubricante con la varilla adecuada: el nivel tiene que estar entre la marca de mínimo y la de máximo.

Si es necesario, añadir aceite lubricante por el orificio adecuado.

### ACEITE ACONSEJADO

MOSA aconseja de elegir AGIP como tipo de lubricante.
Atenerse a la tarjeta sobre el motor par los productos aconsejados.




☞ ***NOTA**: antes de poner en marcha consultar el libro específico del motor adjunto al grupo.*

## CARBURANTE

Comprobar el nivel de carburante del depósito y, si es necesario, repostar con gasolina sin plomo. Para mayores informaciones sobre el carburante de utilizar, consultar el libro específico del motor adjunto al grupo.

Si durante la operación de llenado del depósito el carburante se derrama sobre el carenado o sobre la base, limpiar cuidadosamente antes de arrancar el motor.

## MOTORES CON DISPOSITIVO OIL ALERT

En caso de falta o insuficiencia de aceite, el dispositivo "oil alert" para el motor.

Si se da un arranque con una cantidad de aceite por debajo del nivel mínimo, el piloto de señalización se encenderá de forma intermitente y el dispositivo no permitirá el arranque.

## MOTORES CON FILTRO DE AIRE SECO

Comprobar que el filtro de aire en seco esté instalado correctamente y que no haya pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire sin filtrar dentro del motor.

## PUESTA A TIERRA

☞ Es **<u>obligatorio</u>** unir el punto de puesta a tierra (12) mediante un cable de probada eficacia (aténgase a las normas de instalación locales y/o leyes vigentes), para integrar o asegurar el funcionamiento de los distintos dispositivos de protección eléctrica a los distintos sistemas de distribución TT/TN/IT.

*Después de realizar estas operaciones la máquina se puede poner en marcha.*

## MARCHA DEL MOTOR Y USO (MOTORES GASOLINA)

verificar diariamente

**NOTA**

No alterar las condiciones primarias de regulación y no manipular las piezas selladas.

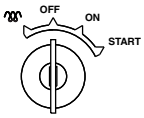
### MOTORES CON ARRANQUE ELECTRICO

Introduzca el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia arriba y, si está montado, compruebe el controlador de aislamiento (A3) - Ver página M37 –

Comprobar la conexión de la batería en los bornes correspondientes (+) (-).

Abrir el grifo de la gasolina, con el motor en frío y a bajas temperaturas, accionar el starter.

Introducir la llave de arranque (Q1), girarla completamente en sentido horario y/o dejar el pulsador (32) de arranque, por modelos sin llaves dejandola de seguida cuando el motor impieze a arrancar




☞ **Nota.: por motivos de seguredad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcanze de personas cualificadas.**

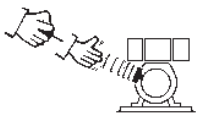
Con el motor en marcha, sacar el starter y dejarlo funcionar algunos minutos antes de tomar la charga.

Acelerar la máquina con la palanca aceleradora (16), donde esté montada.

### MOTORES SIN ARRANQUE ELECTRICO

Introduzca el dispositivo de protección eléctrica (D-Z2-N2) con la palanca hacia arriba y, si está montado, compruebe el controlador de aislamiento (A3) - Ver página M37 –
Abrir el grifo de la gasolina, con el motor en frío y a bajas temperaturas, accionar el starter.

Empuñar el tirador del arranque manual en una posición comoda por tirar dal tirador con decisión la cuerda del arranque manual



Dejar lentamente el tirador hasta que la cuerda se haya recojida completamente en el envolvente

Con el motor en marcha, sacar el starter y dejarlo funcionar algunos minutos antes de tomar la charga.

Acelerar la máquina con la palanca aceleradora (16), donde esté montada.

### ARRANQUE DE EMERGENCIA
(con cable de tiro)

En las versiones con arranque eléctrico, si es preciso, se puede arrancar el motor con el cable de tiro.

**CUIDADO**

En caso de no poder arrancar el motor, no insista durante un período superior a los 15 segundos.
Alterne las operaciones siguientes con un tiempo no inferior a los 4 minutos.

**IMPORTANTE**

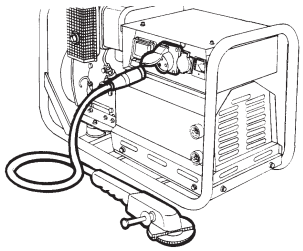
RODAJE

Durante las primeras 50 horas de funcionamiento no exceda el 60% de la potencia máxima posible de la máquina y controle a menudo el nivel del aceite. Aténgase a las disposiciones del libro de uso del motor.

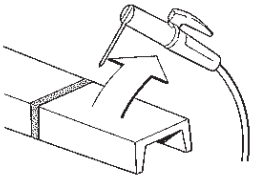
## PARADA DEL MOTOR (MOTORES GASOLINA)

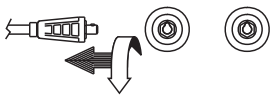
☞ Antes de la parada del motor **son obligatorias** las siguientes operaciones:

- interrompir el uso de la potencia sea trifase o monofase desde las tomas de corriente auxiliares



- l'interrompir el uso de la potencia de soldadura (solo por soldadoras TS)



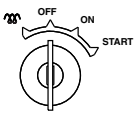


### MOTORES CON ARRANQUE ELECTRICO

☞ Cerciórese de que la máquina no esté produciendo potencia.

Esperar algunos minutos para que permitir que el motor se enfríe. (Aténgase a las isposiciones del libro de uso y mantenimiento del motor)

Cerrar el grifo de la gasolina.




Sacar la llave de arranque (Q1), girando en sentido antihorario (donde esté montada) y extraerla y/o apretar el pulsador (32) de parada hasta que el motor se pare.

☞ **Nota.: por motivos de seguredad las llaves de arranque del motor tiene que ser solo al alcanze de personas cualificadas.**

### MOTORES SIN ARRANQUE ELECTRICO

☞ Cerciórese de que la máquina no esté produciendo potencia.

Esperar algunos minutos para que permitir que el motor se enfríe. (Aténgase a las isposiciones del libro de uso y mantenimiento del motor)

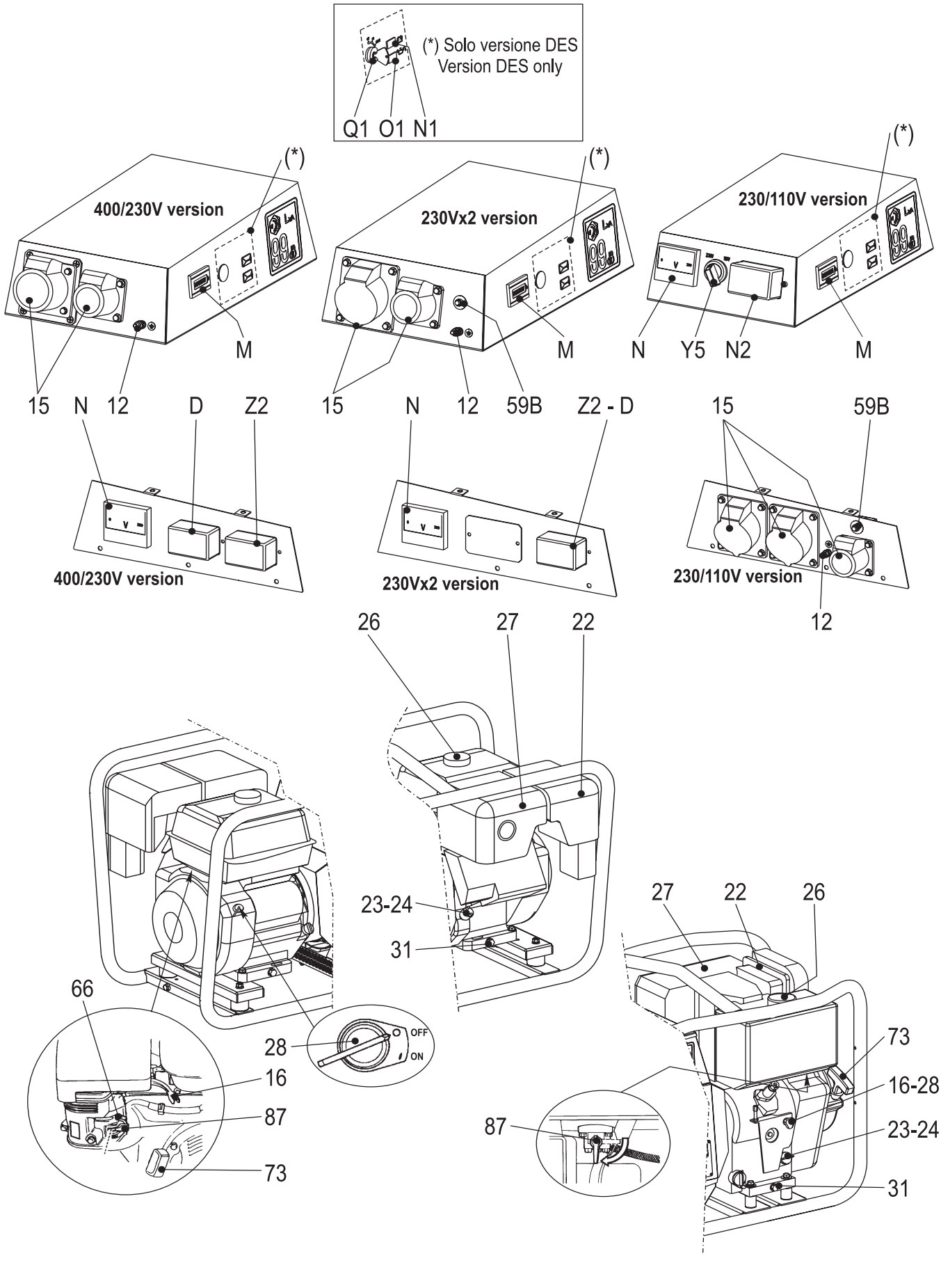
Cerrar el grifo de la gasolina.

Pulsar el pulsador de parada (32) hasta que el motor se para.

4A Indicador nivel aceite hidráulico
9 Toma de soldadura ( + )
10 Toma de soldadura ( - )
12 Toma de puesta a tierra
15 Toma de corriente en c.a
16 Mando de aceleración / pulsador marcha
17 Bomba de alimentación
19 Toma de corriente 48V (c.c.)
22 Filtro aire motor
23 Aguja nivel aceite motor
24 Tapón llenado aceite motor
24A Tapón llenado aceite hidráulico
24B Tapón llenado líquido de refrigeración
25 Prefiltro combustible
26 Tapón depósito
27 Silenciador de descarga
28 Mando stop
29 Tapa protección motor
30 Correa refrigeración motor / alternador
31 Tapón vaciado aceite motor
31A Tapón vaciado aceite hidráulico
31B Tapón vaciado líquido de refrigeración
31C Tapón vaciado combustible depósito
32 Interruptor
33 Pulsador de arranque
34 Toma para arranque motor 12V
34A Toma para arranque motor 24V
35 Fusible carga batería
36 Disposición mando a distancia
37 Mando a distancia
42 Disposición E.A.S.
42A Disposición PAC
47 Bomba A.C.
49 Toma para arranque eléctrico
54 Pulsador selección PTO HI
55 Acoplamiento rápido m. PTO HI
55A Acoplamiento rápido f PTO HI
56 Filtro aceite hidráulico
59 Protección térmica c.b..
59A Protección térmica motor
59B Protección térmica corriente aux
59C Protección térmica alimentación 42V arrastre hilo
59D Protección térmica (bujías) precalentamiento
59E Protección térmica alimentación calentador
59F Protección térmica bomba electrónica
63 Mando tensión en vacío
66 Mando Choke
67A Mando generación aux. / soldadura
68 Mando para electrodos celulosos
69A Relé voltimétrico
70 Señalizaciones luminosas (70A, 70B, 70C)
71 Selector medidas (71A, 71B, 71C)
72 Mando manual conmutador carga
73 Mando manual arranque
74 Conmutador secuencia operativa / funciones
75 Indicador luminoso presencia tensión grupo (75A, 75B, 75C, 75D)
76 Indicación display
79 Borne
86 Selector
86A Confirma selección
87 Válvula carburante
88 Jeringa aceite

A3 Controlador de aislamiento
A4 Piloto señalización pulsador 30 l/1' PTO HI
B2 Unidad control motor EP2
B3 Conector E.A.S.
B4 Piloto señalización exclusión PTO HI
B5 Pulsador habilitación generación auxiliar
C2 Indicador nivel combustible
C3 Tarjeta E.A.S.
C6 Unidad logica QEA
D Interruptor diferencial (30 mA)
D1 Unidad control motor y economiz.. EP1
D2 Amperímetro
E2 Frecuencímetro
F Fusible
F3 Pulsador stop
F5 Piloto alta temperatura
F6 Selector Arc-Force
G1 Captador nivel carburante
H2 Conmutador voltimétrico
H6 Electrobomba carburante 12 V c.c.
H8 Unidad control motor EP7
I2 Toma de corriente 48V (c.a.)
I3 Conmutador reducción escala soldadura
I4 Piloto señalización precalentamiento
I5 Commutador Y/▲
I6 Selector Start Local/Remote
I8 Selector AUTOIDLE
L Indicadores luminosos corriente alterna
L5 Pulsador emergencia
L6 Pulsador Choke
M Cuentahoras
M1 Piloto nivel combustible
M2 Contactor
M5 Unidad control motor EP5
M6 Selector modalidad soldadura CC/CV
N Voltímetro
N1 Piloto carga bateria
N2 Interruptor magnetotérmico / diferencial
N5 Pulsador precalientamiento
N6 Connector alimentación arrastre hilo
O1 Indicador luminoso pres. aceite / oil alert
P Regulador arco de soldadura
Q1 Llave de arranque
Q3 Mufla
Q4 Toma carga batería
Q7 Selector modalidad soldadura
R3 Avisador acústico
S Amperímetro de soldadura
S1 Batería
S3 Unidad control motor EP4
S6 Selector alimentación arrastre hilo
S7 Enchufe 230V monofásico
T Regulador corriente de soldadura
T4 Piloto señalización atasco filtro aire
T5 Relé diferencial de tierra
T7 Instrumento analógico V/Hz
U Transformador amperimétrico
U3 Regulador de revoluciones
U4 Mando inversor polaridad a distancia
U5 Bobina de disyunción
U7 Unidad control motor EP6
V Voltímetro tensión soldadura
V4 Mando inversor polaridad
V5 Indicador presión aceite
W1 Interruptor mando a distancia
W3 Pulsador selección 30 l/1' PTO HI
W5 Voltímetro batería

X1 Toma para mando a distancia
Y3 Piloto señalización pulsador 20 l/1' PTO HI
Y5 Contactor Serie/Paralelo
Z2 Interruptor magnetotérmico
Z3 Pulsador selección 20 l/1' PTO HI
Z5 Indicador temperatura agua




15/01/04 25670-I

## ATENCIÓN

***Está completamente prohibido conectar el grupo a la red pública y/o, en cualquier caso, a otra fuente de energía.***

**Está <u>prohibido</u> el acceso al área adyacente al grupo electrógeno a las personas no autorizadas.**

Los grupos electrógenos deben considerarse centrales de producción de la energía eléctrica.
A la peligrosidad propia de la energía eléctrica se añaden los peligros debidos a la presencia de sustancias químicas (carburantes, aceites, etc.), de piezas giratorias y de productos de desecho (vapores, gases de escape, calor, etc.).

### GENERACIÓN EN C.A. (CORRIENTE ALTERNA)

Antes de empezar una sesión de trabajo hay que controlar el buen funcionamiento de la conexión a tierra del grupo electrógeno si el sistema de distribución adoptado lo requiere, como por ejemplo, los sistemas TT y TN.

Controlar que las características eléctricas de los dispositivos que hay que alimentar, la tensión, la potencia y la frecuencia sean compatibles con las del generador. Valores demasiado altos o demasiado bajos de tensión o frecuencia pueden dañar de forma irreparable los dispositivos eléctricos.
En algunos casos, para la alimentación de cargas trifásicas, es necesario asegurarse de que el sentido cíclico de las fases corresponda a las exigencias de la instalación.

Conectar los servicios que haya que alimentar utilizando cables y clavijas adecuados y en perfectas condiciones.

Antes de poner en marcha el grupo hay que asegurarse de que no hayan surgido situaciones de peligro en la instalación que hay que alimentar.
Controlar que el interruptor magnetotérmico (Z2) esté en posición OFF (palanca de activación hacia abajo).

Poner en marcha el grupo electrógeno, colocar el interruptor magnetotérmico (Z2) y el interruptor diferencial (D) en ON (palanca de activación hacia arriba).
Antes de alimentar los servicios controlar que el voltímetro (N) y el frecuencímetro (E2) (donde esté montada) indiquen los valores nominales, controlar además con el conmutador voltimétrico (H2) que las tres tensiones de línea sean iguales.
☞ Sin carga. los valores de tensión y frecuencia pueden ser mayores que sus valores nominales. Véanse los párrafos de TENSIÓN y FRECUENCIA.

### CONDICIONES OPERATIVAS

#### <u>POTENCIA</u>

La potencia eléctrica expresada en kVA de un grupo electrógeno es la potencia a disposición en las condiciones ambientales de referencia y según los valores nominales de: tensión, frecuencia, factor de potencia (cos φ).

Existen diferentes tipos de potencia: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER establecidas por las Normas ISO 8528-1 y 3046/1 sus definiciones se indican en la página DATOS TÉCNICOS del manual.

☞ Durante el empleo del grupo electrógeno NO SE PUEDEN SUPERAR nunca las potencias declaradas. Tener especialmente cuidado si se alimentan varias cargas al mismo tiempo.

#### <u>TENSIÓN</u>

**GENERADORES CON REGULACIÓN A COMPOUND (TRIFASE)**
**GENERADORES CON REGULACIÓN A CONDENSADOR (MONOFASE)**

En este tipo de generadores la tensión en vacío es generalmente mayor del 3-5% respecto a su valor nominal; por ejemplo para tensión nominal, trifase 400Vac o monofase 230Vac, la tensión en vacío puede estar comprendida entre 410-420V (trifase) y 235-245V (monofase). La precisión de la tensión con carga se mantiene dentro de un ±5% con cargas equilibradas y con variación de la velocidad de rotación del 4%. Concretamente con cargas resistivas (cos φ = 1 ) se produce una superelevación de la tensión que con la máquina fría y con plena carga puede llegar también a +10 %, valor que en cualquier caso se reduce a la mitad pasados los primeros 10-15 minutos de funcionamiento. La activación y desenganche de la plena carga, con velocidad de rotación constante, provoca una variación de tensión transitoria inferior al 10%, la tensión vuelve al valor inicial en 0,1 segundos.

**GENERADORES CON REGULACIÓN ELECTRÓNICA (A.V.R.)**

En este tipo de generadores la precisión de tensión se mantiene dentro de un ±1,5% con variación de velocidad comprendida entre -10% y +30% y con cargas equilibradas. La tensión es igual tanto en vacío como con carga, la activación y el desenganche de la carga plena provoca una variación de tensión transitoria inferior al 15% con vuelta al valor nominal en 0,2-0,3 segundos.

#### <u>FRECUENCIA</u>

La frecuencia es un parámetro que depende directamente de la velocidad de rotación del motor. En función del tipo de alternador 2 o 4 polos se tendrá una frecuencia de 50/60 Hz con velocidad de rotación de 3.000/3.600 o 1.500/1.800 r.p.m.
El sistema de regulación de la velocidad del motor mantiene constante la frecuencia y, por lo tanto, el número de revoluciones del motor.
Generalmente el regulador es de tipo mecánico y presenta una caída de vacío en carga nominal inferior al 5 % (estatismo o droop), mientras que en condiciones estáticas, la precisión se mantiene dentro del ±1%. Por lo tanto, para generadores a 50Hz la frecuencia en vacío puede ser de 52-52,5 Hz, mientras que para generadores a 60Hz la frecuencia en vacío puede ser de 62,5-63Hz.

En algunos motores, o por exigencias especiales el regulador, de velocidad es de tipo electrónico. En este caso, la precisión en condiciones estáticas de funcionamiento alcanza el ±0,25% y la frecuencia se mantiene constante en el funcionamiento de vacío a carga (funcionamiento isocrono).

## FACTOR DE POTENCIA - COS φ

El factor de potencia es un dato que depende de las características eléctricas de la carga e indica la relación entre la Potencia Activa (kW) y la Potencia Aparente (kVA). La potencia aparente es la potencia total necesaria de la carga dada por la suma de la potencia activa suministrada por el motor (después de que el alternador haya transformado la potencia mecánica en potencia eléctrica) y por la Potencia Reactiva (kVAR) proporcionada por el alternador. El valor nominal del factor de potencia es cos φ = 0,8, para valores diferentes comprendidos entre 0,8 y 1. Es importante durante el uso no superar la potencia activa declarada (kW) deforma que no se sobre cargue el motor del grupo electrógeno, la potencia aparente (kVA) disminuirá proporcionalmente al aumentar el cos φ. Para valores de cos φ inferiores a 0,8 el alternador debe rebajarse ya que, a igualdad de potencia aparente, el alternador debería proporcionar una potencia reactiva mayor. Para los coeficientes de reducción, preguntar al Centro de Asistencia Técnica.

## PUESTA EN MARCHA DE MOTORES ASÍNCRONOS

La puesta en marcha de motores asíncronos por parte de un grupo electrógeno puede resultar crítica debido a las elevadas corrientes de arranque que el motor asíncrono requiere (I avv. = hasta 8 veces la corriente nominal In.). La corriente de arranque no debe superar la corriente de sobrecarga admitida por el alternador durante breves periodos, generalmente del orden del 250-300% durante 10-15 segundos.
Para evitar un sobredimensionamiento del grupo, se aconseja utilizar algunas precauciones:

- en caso de puesta en marcha de varios motores, subdividirlos en grupos y prepararlos para su arranque a intervalos de 30-60 segundos.
- cuando la máquina operadora acoplada al motor lo permite, realizar un arranque con tensión reducida, arranque estrella/triángulo o con autotransformador, o bien utilizar un sistema para arranques suaves, **soft-start.**

En todos los casos, cuando el circuito usuario prevea la puesta en marcha de un motor asíncrono es necesario controlar que no haya servicios conectados en la instalación que, debido a la caída de tensión transitoria, puedan causar fallos más o menos graves (apertura de contadores, falta temporal de alimentación a los sistemas de mando y control, etc.).

## CARGAS MONOFÁSICAS

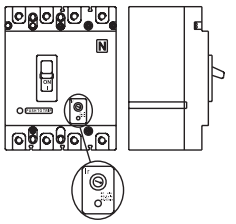
La alimentación de servicios monofásicos mediante generadores trifásicos impone algunas limitaciones operativas.

- En el funcionamiento monofásico la tolerancia de tensión declarada ya no puede mantenerla el regulador (compound o regulador electrónico) ya que el sistema se desequilibra de forma importante. **La variación detensión en las fases que no están implicadas en la alimentación puede ser peligrosa, se aconseja cortar otras cargas que hubiera conectadas.**
- La potencia máxima que puede tomarse entre Neutro y Fase (conexión en estrella) es generalmente 1/3 de la potencia trifásica nominal, algunos tipos de alternadores permiten también el 40%. Entre dos fases (conexión en triángulo) la potencia máxima no puede ser superior a los 2/3 de la potencia trifásica declarada.
- En los grupos electrógenos equipados con tomas monofásicas, utilizarlas para la conexión de las cargas. En los demás casos, utilizar siempre la fase "R" y el Neutro.

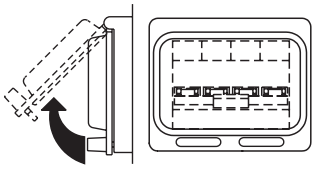
# PROTECCIONES ELÉCTRICAS

## INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

El grupo electrógeno está protegido contra los cortocircuitos y contra las sobrecargas por un interruptor magnetotérmico (Z2) situado al principio de la instalación. Las corrientes de intervención tanto térmicas como magnéticas pueden ser fijas o regulables en función del modelo del interruptor.



☞ En los modelos con corriente de intervención regulable **no modificar** las regulaciones ya que podría ponerse en peligro la protección de la instalación o las características de salida del grupo electrógeno. En caso de variaciones, preguntar a nuestro Servicio de Asistencia Técnica.

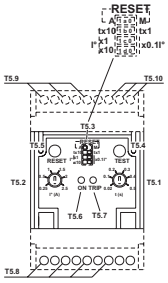


La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención. Téngase en cuenta además que la corriente nominal de intervención se refiere a una temperatura de funcionamiento de 30°C, y cada variación de 10°C corresponde aproximadamente a una variación del 5% sobre el valor de la corriente nominal.

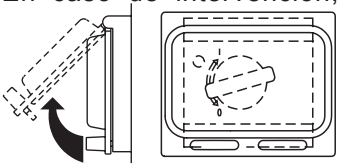
En caso de intervención de la protección magnetotérmica, controlar que la absorción total no supere la corriente nominal del grupo electrógeno.

## INTERRUPTOR DIFERENCIAL

El interruptor diferencial o el relé diferencial garantizan la protección contra los contactos indirectos debido a corrientes de error hacia tierra. Cuando el dispositivo registra una corriente de error superior a la nominal o a la establecida, interviene cortando la alimentación del circuito conectado.




En caso de intervención,



controlar que no haya defectos de aislamiento en la instalación: cables de conexión, tomas y clavijas o servicios conectados.

☞ Antes de empezar una sesión de trabajo controlar el funcionamiento del dispositivo de protección diferencial presionando la tecla de prueba. El grupo electrógeno debe estar en movimiento y la palanca del interruptor diferencial en posición ON.

## PROTECCIÓN TÉRMICA

Generalmente se pone como protección de las sobrecargas en la toma de corriente c.a.

Al superar la corriente nominal de intervención la protección interviene cortando la alimentación de la toma.

La intervención de la protección contra las sobrecargas no es instantánea sino que sigue una característica sobrecorriente/tiempo, mayor es la sobrecorriente y menor es el tiempo de intervención.

En caso de intervención, controlar que la corriente absorbida por la carga no supere la nominal de intervención de la protección.

Dejar enfriar algunos minutos la protección antes de reactivarla presionando el polo central.

**ATENCIÓN**

***No tener el polo central de la protección térmica presionado de forma forzada para impedir que intervenga.***

## USO CON CUADRO DE PUESTA EN MARCHA AUTOMÁTICA EAS

El grupo electrógeno conectado al cuadro de puesta en marcha automático EAS forma un conjunto para suministrar energía eléctrica pocos segundos después de que se produzca una falta de suministro de la RedEléctrica Comercial.

A continuación, damos algunas informaciones operativas dejando para el manual específico del cuadro automático el detalle de las operaciones de instalación, mando, control e indicación.

- ❑ Realizar en condiciones de seguridad las conexiones de la instalación. Colocar el cuadro automático en modalidad RESET o BLOQUEO.
- ❑ Efectuar la primera puesta en marcha en modalidad MANUAL.
  Controlar que el selector LOCAL START / REMOTE START (I6) del generador esté en posición REMOTE.
  Controlar que los interruptores del generador estén activados (palanca de activación hacia arriba).
  Colocar el cuadro EAS en modalidad manual presionando la tecla MAN. y sólo después de haber comprobado que no haya situaciones de peligro, presionar la tecla START para poner en marcha el grupo electrógeno.
- ❑ Durante el funcionamiento del generador estarán activos todos los controles y las indicaciones tanto del cuadro automático como del grupo, de este modo será posible desde ambas posiciones controlar su marcha.
  En caso de alarma con parada del motor (baja presión, alta temperatura, etc.) el cuadro automático señalará la avería que ha causado la parada mientras que el panel frontal del generador estará desactivado y no proporcionará ninguna información.

| PROBLEMAS | CAUSAS POSIBLES | CÓMO INTERVENIR |
|---|---|---|
| **ALTERNADORES** ***ASÍNCRONOS*** Fallo de tensión en las tomas | 1) Se ha disparado el interruptor diferencial o el control de aislamiento (si está instalado) | 1) Rearmar el interruptor diferencial o el controlador de aislamiento. Si se disparan de nuevo, examinar los cables y los utensilios conectados a las tomas auxiliares los cuales pueden causar cortocircuitos o dispersiones hacia tierra. |
| | 2) Se ha disparado la protección térmica o el fusible se ha quemado | 2) Rearmar la protección térmica; examinando el fusible de la toma monofásica, y cambiarlo si se ha quemado. |
| | 3) Carga excesiva | 3) Desconectar la carga y comprobar que el voltaje coincida con el valor nominal. En dicho caso la carga causa la pérdida de excitación del generador. Esto puede suceder cuando los kW de la carga son superiores a los del generador o, en el caso de una carga inductiva (motores), cuando el dispositivo tiene otra corriente de arranque. En ambos casos la solución es el uso de un grupo electrógeno más potente. |
| | 4) Condensador defectuoso o estator quemado | 4) Desconectar todos los cables del estator excepto los que están conectados a la caja de condensadores. Si falta tensión a los cables auxiliares, examinar la caja de condensadores. Si ésta está bien, sustituir el estator. |
| ***ALTERNADORES SÍNCRONOS*** Fallo de tensión en las tomas | 1) Carga excesiva - Se ha disparado el interruptor magnetotérmico | 1) Sacar la carga y armar el interruptor magnetotérmico. Conectar de nuevo la carga. Si el interruptor magnetotérmico se dispara de nuevo, comprobar la potencia de la carga y la instalación entre la carga y el generador. |
| | 2) Se ha disparado el interruptor diferencial o el controlador de aislamiento (si está montado) | 2) Sacar la carga y armar el interruptor diferencial o el controlador de aislamiento. Comprobar el funcionamiento del grupo sin carga. Si la protección se dispara de nuevo, la causa es un defecto de aislamiento o una dispersión a masa del generador. Vice versar, conectar de nuevo la carga. Si todavía se dispara la protección, la causa es un defecto de aislamiento o una dispersión a masa de la carga o de los cables implicados. |
| | 3) Fusible quemado | 3) Examinar el fusible de la toma monofásica y, si es preciso, sustituirlo. |
| | 4) Estator quemado | 4) Desconectar la carga y comprobar si la tensión está en el valor nominal. Si no hay ninguna señal, sustituir el estator. |
| | 5) Escobillas gastadas | 5) Comprobar el desgaste de las escobillas (donde se hallen) y su posición. |
| Avería mecánica | 6) Escobillas gastadas | 6) El desgaste de las escobillas puede causar interferencia entre soporte de escobillas y colector y en consecuencia las puede dañar. |

## ATENCIÓN

**LAS PIEZAS QUE DAN VUELTAS pueden herir**

- Servirse de personal cualificado para efectuar el mantenimiento y el trabajo de detección de las averías.
- Es obligatorio parar el motor antes de efectuar cualquier trabajo de mantenimiento a la máquina. Cuando la máquina esté en marcha preste atención a las piezas giratorias - y a las piezas calientes (colectores y silenciadores de descarga, turbinas, y/u otros) - Partes en tensión.
- Saque las carenas sólo si es necesario para efectuar el mantenimiento y vuelva a ponerlas cuando haya terminado el mantenimiento.
- Utilice instrumentos e indumentaria adecuada.
- No modifique las piezas sin autorización.

- Ver notas en la pág. M1.1 -

**LAS PIEZAS CALIENTES pueden provocar quemaduras**

### ADVERTENCIAS

Por mantenimiento por parte del usuario se intienden todas las operaciones de verifica de las partes mecanicas electricas y de los liquidos subjetos al uso y descaste durante el normal utilizo de la máquina.

En lo que se refiere a los fluidos deben considerarse también operaciones de mantenimiento las sustituciones periódicas de los mismos y los rellenos que fueran necesarios.

Entre las operaciones de mantenimiento están incluidas también las operaciones de limpieza de la máquina cuando estas se efectuan periodicamente fuera del normal ciclo de trabajo.

Los reparaciones o substitución de componentes electricos o mecanicos subjetos a averias ocasionales o de usura, no se considera como mantenimiento de la misma máquina, que sea hecho por parte de Centros de Asistencia Autorizado.

Por las máquinas dotadas de carro por su desplazamiento la substitución de neumaticos se considera una reparación y no una operación de mantenimiento. (crick).

Para posibles trabajos de mantenimiento periódicos a realizar en intervalos, definidos en horas de funcionamiento, siga la indicación del cuentahoras, si está montado (M).

## IMPORTANTE

Cuando efectúe los trabajos necesarios para el mantenimiento evite que: sustancias contaminantes, líquidos, aceites deteriorados, etc., causen daños personales o materiales o efectos negativos al medio ambiente, a la salud o a la seguridad de acuerdo con lo establecido por las leyes y/o las disposiciones locales vigentes.

### MOTOR Y ALTERNADOR

**CONSULTAR LOS MANUALES ESPECÍFICOS ENTREGADOS EN LA DOTACIÓN INICIAL DE LA MÁQUINA.**

Cada fabricante de motores y alternadores prevé intérvalos de manutención y control específicos: es obligatorio consultar los manuales de USO y MANUTENCIÓN del motor y del alternador.

### VENTILACIÓN

Asegurarse de que no haya obstrucciones (trapos, hojas u otro) en las aberturas de entrada y salida del aire de la máquina, del alternador ni del motor.

### CUADRO ELÉCTRICOS

Controlar diariamente el estado de los cables y de las conexiones. Efectuar periódicamente la limpieza utilizando un aspirador, **NO SE DEBE USAR AIRE COMPRIMIDO**.

### ADHESIVOS Y PLACAS

compruebe una vez al año todos los autoadhesivos y placas indicadoras. Si la máquina careciera de ellos y/o éstos fueran ilegibles, **CÁMBIELOS**.

### CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DIFÍCILES

En condiciones extremas de funcionamiento (frecuentes paradas y encendidos, ambiente polvoriento, clima frío, largos periodos de funcionamiento sin toma de carga, combustible con un contenido de azufre superior al 0,5%) efectuar el mantenimiento con una mayor frecuencia.

### BATERIA SIN MANUTENCIÓN
### LA BATERÍA NO DEBE SER ABIERTA

La batería debe cargarse automaticamente en el circuito carga bateria en dotación con el motor.

Controlar el estado de la batería por el color de la mirilla situada en la parte superior.

- Color Verde: Batería OK
- Color Negro: Batería a recargar
- Color Blanco: Batería a sustituir

## NOTA

LAS PROTECCIONES DEL MOTOR NO INTERVIENEN EN PRESENCIA DE ACEITE DETERIORADO POR NO HABER SIDO CAMBIADO REGULARMENTE SEGÚN LAS INDICACIONES DEL MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO DEL MOTOR.

☞ Servirse de personal **cualificado** para efectuar las operaciónes necesarias por:
- una nueva puesta en marcha,
- desmantelamiento

## ALMACENAJE

Si no se utilizara la máquina por un período superior a 30 días, cerciórese de que el sitio donde vuelve a ponerse en marcha tenga un buen sistema de protección contra fuentes de calor, cambios meteorológicos o todo aquello que pueda provocar herrumbre, corrosión o daños en general al producto.

**MOTORES DE GASOLINA**

Si el depósito estuviera parcialmente lleno, vacíelo. Arranque el motor hasta que se pare por falta de carburante.

Vacíe el aceite de la base del motor y llénela con aceite nuevo (ver página M 25).

Vierta unos 10 cc de aceite en el orificio de la bujía y apriete la bujía, tras girar más veces el eje del motor.

Gire el eje del motor lentamente hasta notar una cierta compresión. Soltarlo.

Si estuviera montada la batería para el arranque eléctrico, desconéctela.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.

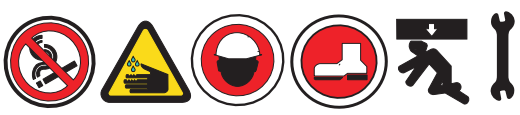
**MOTORES DIESEL**

Para breves períodos es aconsejable, cada 10 días aproximadamente, hacer funcionar la máquina durante 10-15 minutos con carga, para una distribución correcta del lubrificante, para recargar la batería y para prevenir posibles atascos del circuito de inyección.

Para períodos más largos diríjase a los centros de asistencia del fabricante de motores.

Limpie bien las carenas y todas las demás piezas de la máquina.

Proteja la máquina con una funda de plástico y guárdela en un lugar seco.



## DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO

Por desmantelamiento se intienden todas las operaciones a efectuar, por parte del usuario, cuando el uso de la máquina ha terminado. Esto comprende las operaciones de desmontaje de la máquina, la subdivisión de los varios elementos para una siguiente reutilisación, eventuales embalajes y transporte de tales elementos hasta la entrega al ente de desguace y/o almacén.

Las diferentes operaciones de desmantelamiento incluyen la manipulación de liquidos potencialmente peligrosos como los aceites lubricantes o acidos de baterias.

El desmontaje de partes metalicas que podrian provocar cortes o contusiones debe ser efectuado mediante el uso de protecciones, tipos guantes y utensiles adecuados.

El desmantelamiento de los varios componentes de las máquinas debe ser efectuado en conformidad a las normativas de las leyes o disposiciones locales vigentes. Muy particolar atención debe ser reservada a la eliminación de:
**Aceite lubricante, liquido bateria, combustible, liquido refrigerante.**
El usuario de la máquina es responsable del respecto de las normas por salvaguardar el ambiente durante el orden de acciones de desmantelamiento de las partes que componen la máquina.

En casos especiales en el cual la máquina no sea desmontada en modo secuencial es imprecindible siempre que saquen de ella los siguintes elementos:
- carburante
- aceite lubricante motor
- liquido de refriamiento motor
- bateria

En caso se necesite las advertencias de primeros auxilios y las medidas antincendio, ver pag. M 2.5.

**Nota**: Mosa no interviene nunca en el desmantelamiento de máquinas a menos que lo haga **solo** con aquellas que retira cuando el cliente compra una nueva, y que no se puede reacondicionar la vieja. Siempre y cuando las dos partes se pongan de acuerdo.

**IMPORTANTE**

En efectuar las operaciones para almacenar y de desmantelamiento, evitar que las sustancias contaminantes como los liquidos de baterias y/o aceites etc. ocasionen daños a personas o cosas, al ambiente, a la salud y seguredad pública, respetando totalmente las leyes y/o disposiciones de los entes públicos locales.

MOSA

# GE 7000 - 7500 BS/GS
# GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

0 2 1 2

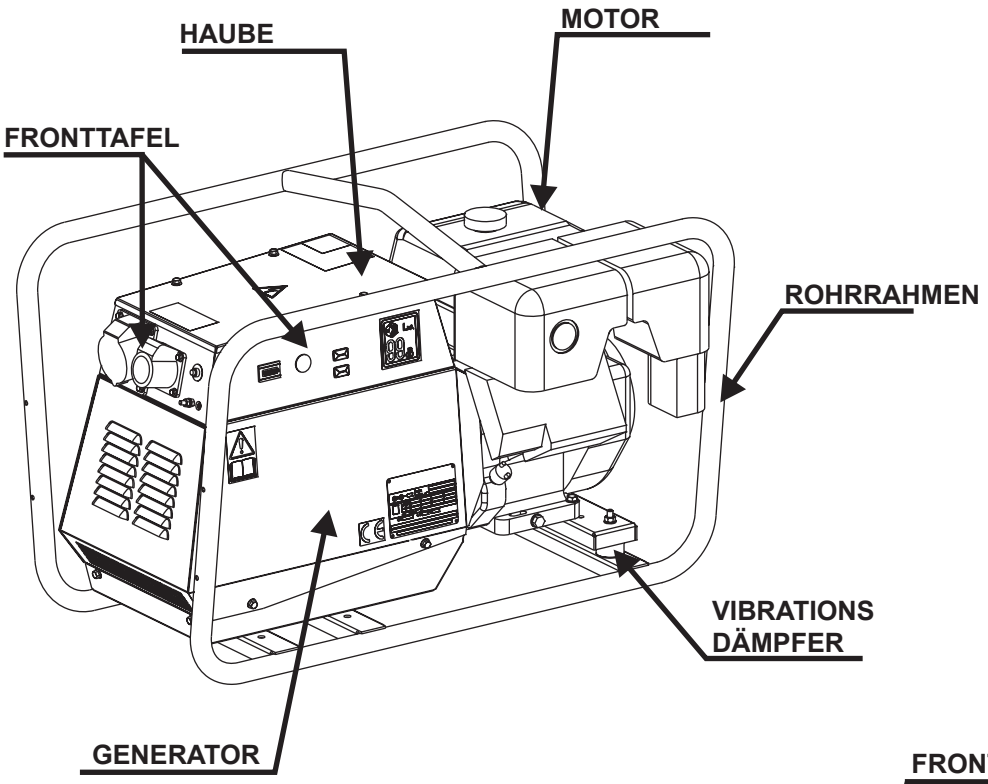
256709003 - D

# DEUTSCH

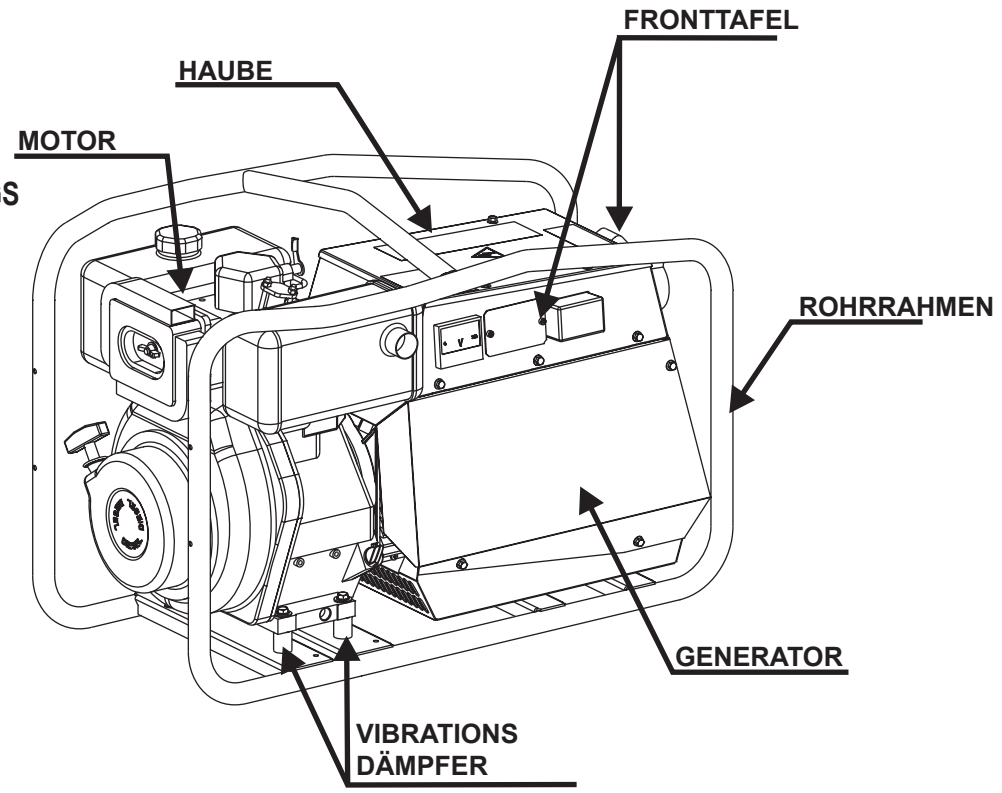
© MOSA 15/01/04 25670M00
preparato da UPT
approvato da DITE

Das GE ist ein elektrisches Aggregat, das mechanische von einem Verbrennungsmotor erzeugte Energie über einen Drehstromgenerator in elektrische Energie umwandelt.
Das Schweißaggregat ist für den Industriegebrauch bestimmt; es wird von einem endothermischen Motor angetrieben und besteht aus den folgenden Hauptbestandteilen: Motor, Drehstromgenerator, elektrische und elektronische Steuerungen, Karosserie oder Schutzaufbau.
Die Bauteile wurden auf einer Stahlstruktur montiert, an der elastische Halterungen angebracht sind, die mögliche Schwingungen dämpfen und lärmerzeugende Resonanzen beseitigen.

**GE 7000 - 7500 BS/GS**




**GE 6000 - 6500 DS - DES/GS**



IQNet

THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and its partner

CISQ/ICIM

hereby certify that the organization

**BCS S.p.A.**

***Head Office and Operative Unit*: Viale Mazzini, 161 - I-20081 Abbiategrasso (MI)**
***Operative Units:* Via Valbrina, 17/19 - I-42045 Luzzara (RE)**
**Viale Europa, 59 - I-20090 Cusago (MI)**

for the following field of activities

**Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.**

has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

**ISO 9001:2008**

Issued on: **2010-10-19**
Validity date: **2012-03-05**
*Registration Number:* IT-3722

*Michael Drechsel*
*President of IQNET*

*Gianrenzo Prati*
*President of CISQ*

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFNOR Certification *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CCC *Cyprus* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS Holding GmbH *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* TSE *Turkey* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFNOR Certification, CISQ, DQS Holding GmbH and NSAI Inc.
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

CISQ is a member of IQNet
www.iqnet-certification.com

*IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.*

ICIM
www.icim.it

CERTIFICATO n. 0192/5
*CERTIFICATE No.*

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA DI GESTIONE PER LA QUALITA' DI
*WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM OPERATED BY*

**BCS S.p.A.**

UNITA' OPERATIVE
*OPERATIVE UNITS*

***Sede e Unità Operativa***
Viale Mazzini, 161 - 20081 Abbiategrasso (MI)
***Unità Operative***
Via Valbrina, 17/19 - 42045 Luzzara (RE)
Viale Europa, 59 - 20090 Cusago (MI)
Italia

E' CONFORME ALLA NORMA
*IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD*

**UNI EN ISO 9001:2008**

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
*FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES*

**EA: 18**

Progettazione, produzione ed assistenza di trattori, macchine per agricoltura e manutenzione del verde, motosaldatrici e gruppi elettrogeni.

*Design, production and servicing of tractors, agricultural and green maintenance machines, engine driven welders and generating sets.*

Il presente documento annulla e sostituisce il certificato di pari numero emesso in data 06/03/2009.

Riferirsi al Manuale della Qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma di riferimento.
*Refer to Quality Manual for details of application to reference standard requirements.*

Il presente certificato è soggetto al rispetto del regolamento per la certificazione dei sistemi di gestione per la qualità delle aziende.
*The use and the validity of this certificate shall satisfy the requirements of the rules for the certification of company quality management systems.*

| Data emissione *First issue* | Emissione corrente *Current issue* | Data di scadenza *Expiring date* |
|---|---|---|
| 30/05/1994 | 19/10/2010 | 05/03/2012 |

ICIM S.p.A.
Piazza Don Enrico Mapelli, 75 - 20099 Sesto San Giovanni (MI)

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale
*CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies*

ACCREDIA L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
SQS N° 004A SSI N° 008G
SGA N° 005D PRD N° 004B
PRS N° 003F ISP N° 018B
Membro degli accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
*Signatory of EA and IAF Mutual Recognition Agreement*

FEDERAZIONE CISQ
www.cisq.com

ICIM CISQ IQNet
ISO 9001:2008 - Cert. 0192

## UNI EN ISO 9001 : 2008

MOSA hat schon im Jahr 1994 die erste Zertifizierung nach der Norm UNI EN ISO 9002 für das eigene Qualitätssicherungssystem erhalten; nach drei Verlängerungen, hat MOSA im März 2003 die Zertifizierung nochmals erneuert underweitert in Übereinstimmung mit der Norm UNI EN ISO 9001:2008, für die Qualität in der Planung, Fertigung und Service für Stromerzeuger und Schweissaggregate.

ICIM S.p.A., Mitglied der Vereinigung CISQ und somit des Netzes der internationalen Zertifizierungsinstitute IQNet, hat den Qualitätsstandard der Firma MOSA bei der Herstellung der Geräte im Werk Cusago - Mi offiziell anerkannt. Für MOSA ist diese Zertifizierung nicht ein erreichtes Ziel, sondern eine Verpflichtung für das ganze Unternehmen, einen Qualitätsstandard zu halten, der die Ansprüche seiner Kunden anhaltend zufrieden stellt, sowohl für das Produkt als auch für den Service, sowie die Transparenz und die Verständigung in allen Firmenaktivitäten zu verbessern in Übereinstimmung mit den Bedienungsanleitungenund dem Qualitätssicherungssystem.
Die Vorteile für unsere Kunden sind:

- Qualitätsbeständigkeit der Produkte und desServices, die den hohen Erwartungen der Kundenentsprechen;
- Fortlaufende wettbewerbsfähige Verbesserungender Produkte und Leistungen;
- fachmännische Hilfe und Service für die Lösungder Probleme;
- Schulung und Information über technische Anwendungen für den richtigen Einsatz der Produkte, für die Sicherheit des Bedienpersonales und zumSchutz des Raumes;
- regelmäßig von ICIM durchgeführte Kontrollenbestätigen, daß die Vorausetzungen für das Qualitätssicherungssystem erfüllt sind.

Diese Vorteile werden garantiert und dokumentiertdurch das Qualitätszertifikat n° 0192 ausgestelltvon ICIM S.p.A. - Milano (Italia) - www.icim.it.

M 01 QUALITÄTS ZERTIFIKATE
M 1.01 COPYRIGHT
M 1.1 ANMERKUNG
M 1.4 CE ZEICHEN
M 1.5 TECHNISCHE DATEN
M 1.6 TECHNISCHE DATEN
M 2 SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE
M 2.1 SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE
M 2.5 -…. HINWEISE (Vor dem Gebrauch)
M 2.6 INSTALLATIONSHINWEISE
M 2.7 INSTALLATION
M 3 VERPACKUNG
M 4 -…. TRANSPORT UND VERFAHREN
M 6 -…. MONTAGE : CT.....
M 20 VORBEREITUNGEN (DIESELMOTOREN)
M 21 -….. MOTORSTART UND BENUTZUNG (DIESELMOTOREN)
M 22 ABSTELLEN DES MOTORS (DIESELMOTOREN)
M 25 VORBEREITUNGEN (BENZINMOTOREN)
M 26 MOTORSTART UND BENUTZUNG (BENZINMOTOREN)
M 27 ABSTELLEN DES MOTORS (BENZINMOTOREN)
M 30 BEDIENELEMENTE - REFERENZLISTE
M 31 BEDIENELEMENTE
M 37 -….. BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER
M 38 -….. BENUTZUNG DES ZUBEHÖRS
M 39 - ..... MOTORSCHUTZ
M 40 -….. FEHLERSUCHE
M 43 -….. WARTUNG DES AGGREGATES
M 45 WIEDERINBETRIEBNAHM
M 46 DEMONTAGE DER MASCHINE
M 53 ABMESSUNGEN
M 60 SCHALTPLANZEICHENERKLÄRUNG
M 61-….. SCHALTPLAN

R 1 ERSATZTEILZEICHNUNGEN
..... ERSATZTEILE

K .... ERSATZTEIL-UND ZUBEHORZEICHNUNGEN

## ACHTUNG

Diese Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil deszugehörigen Gerätes.

Dem Bedien- und Wartungspersonal müssen diese-Betriebsanleitung, das Motorhandbuch und beiSynchrongeneratoren das Handbuch des Generators undalle weiteren Geräteunterlagen jederzeit zur Verfügungstehen (siehe Seite M1.1).

Wir bitten unbedingt um Beachtung der Seiten “Sicherheitshinweise”.

© Alle Rechte vorbehalten.

Es ist ein eigenes Markenzeichen der MOSA division ofB.C.S. S.p.A. Alle anderen Firmennamen und Logos indieser Betriebsanleitung sind Warenzeichen ihrer Besitzer.

☞ Nachdruck und Vervielfältigung ganz oder teilweise,sowie Verwertung ihres Inhalts ist nicht erlaubt,ohne schriftliche Genehmigung der MOSA divisio-ne della B.C.S. S.p.A.

Nach den entsprechenden Gesetzen ist die Vervielfältigung und Verbreitung zum Schutz desVerfassers nicht erlaubt.

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. übernimmt keineHaftung für beiläufige oder Folgeschäden im.

Zusammenhang mit der Bereitstellung, Darstellung oderVerwendung dieser Bedienungsanleitung, soweit zulässig.

## Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir danken Ihnen, dass Sie sich für den Erwerb eines hochwertigen MOSA Produktes entschieden haben.
Sollte Ihr Aggregat doch einmal ausfallen, werden unsere Service- und Ersatzteilabteilungen schnell und zuverlässig für Sie arbeiten.

Wir empfehlen Ihnen, sich für alle Service- und Wartungsarbeiten an Ihren zuständigen Fachhändler, oder direkt an MOSA zu wenden, wo Sie eine schnelle und fachkundige Bedienung erhalten.

☞ Falls Teile ausgetauscht werden müssten und Sie diese Servicezentren nicht nutzen vergewissern Sie sich, dass nur Original MOSA Ersatzteile verwendet werden; nur dann ist die Wiederherstellung der Leistung und die nach den geltenden Vorschriften verlangte Sicherheit gewährleistet.

☞ *Bei Gebrauch **von Nicht Original-Ersatzteilen erlischt sofort jegliche Garantie-Verpflichtung** von Seiten MOSA.*

## Anmerkungen zur Bedienungsanleitung

Vor dem Gebrauch der Maschine lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen, damit Unfälle durch Fahrlässigkeit, Fehler und nicht korrekte Bedienung vermieden werden können. Die Bedienungsanleitung ist für technisch qualifiziertes Personal bestimmt. Benutzer der beschriebenen Aggregate müssen für das Aufstellen, das Betreiben und die Wartung dieser Aggregate mit den allgemein geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie mit den produktspezifischen Vorschriften vertraut sein.

Falls Sie Schwierigkeiten beim Gebrauch oder bei der Aufstellung oder sonstige Probleme haben, denken Sie bitte daran, dass unsere Service-Abteilung Ihnen jederzeit zur Klärung Ihrer Fragen zur Verfügung steht.

Die Bedienungsanleitung ist ein ergänzender Teil des Produktes. Sie muss sorgfältig während der gesamten Lebensdauer des Produktes aufbewahrt werden.

Sollte das Gerät / Aggregat an einen anderen Benutzer weitergegeben werden, muss diese Bedienungsanleitung ebenfalls weitergegeben werden.

Sie darf nicht beschädigt, keine Teile herausgenommen, keine Seiten zerrissen werden und muss an einem vor Feuchtigkeit und Hitze geschützten Ort aufbewahrt werden.

Wir weisen darauf hin, dass einige darin enthaltene Abbildungen nur zum Zwecke der beschriebenen Teile dienen und deshalb nicht mit der in Ihrem Besitz befindlichen Maschine übereinstimmen könnten.

## Allgemeine Informationen

In dem mit der Maschine und/oder Aggregat gelieferten Umschlag finden Sie: Bedienungsanleitung und Ersatzteilliste, Bedienungsanleitung des Motors und des Zubehörs (wenn in der Ausstattung enthalten), Die Garantie (in Ländern, wo sie per Gesetz vorgeschrieben ist,.....).

Unsere Produkte dürfen nur zur Erzeugung von Strom und für Schweißzwecke, Elektrik- und Hydraulik-System, verwendet werden JEDER ANDERWEITIGE GEBRAUCH; DER NICHT DER BESCHRIEBENEN VERWENDUNG ENTSPRICHT; entbindet MOSA von den Gefahren, die auftreten könnten, oder auf jeden Fall von den beim Verkauf getroffenen Vereinbarungen; die MOSA schließt jede Haftung für eventuelle Schäden an dem Gerät, an Sachen oder an Personen aus.

Unsere Produkte sind in Konformität mit den einschlägigen Sicherheitsrichtlinien hergestellt, deshalb wird die Anwendung all dieser Sicherheitsvorkehrungen oder Hinweise dringend empfohlen, damit der Benutzer keine Personen- oder Sachschäden verursacht.

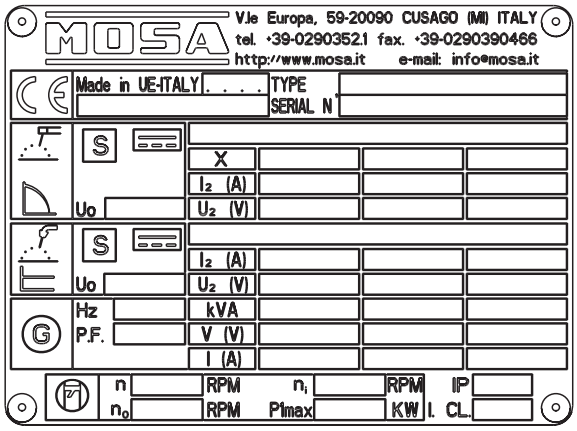
Während des Arbeitens müssen die persönlichen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden, die für das Land gelten, für das dieses Produkt bestimmt ist (Kleidung, Arbeitswerkzeug, etc...) .

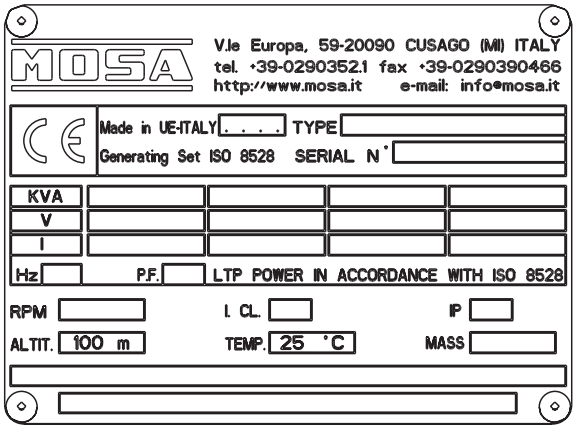
Es dürfen keinesfalls Teile des Gerätes verändert werden (Befestigungen, Bohrungen, elektrische oder mechanische Vorkehrungen und anderes), ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von MOSA: die aus jedem eventuellen Eingriff entstehende Haftung fällt auf den Vollzieher zurück, da dieser dadurch zum Hersteller geworden ist.

☞ **Hinweis**: Diese Bedienungsanleitung ist nicht verbindlich. Die MOSA behält sich das Recht vor, Verbesserungen und Änderungen an Teilen und Zubehör vorzunehmen, ohne deswegen die Bedienungsanleitung unmittelbar zu aktualisieren, jedoch die wesentlichen Bestandteile des hier beschriebenen und abgebildeten Modells bleiben unverändert.

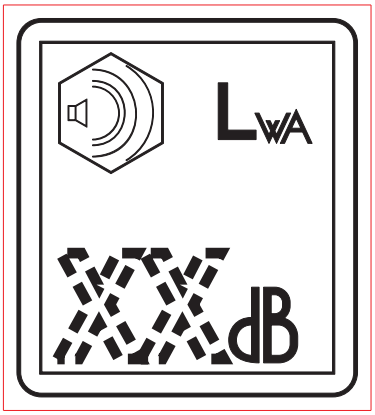
Jede Maschine ist mit dem CE Kennzeichen versehen. Das Kennzeichen CE bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen
Sicherheitsvoraussetzungen nach den einschlägigen europäischen Richtlinien erfüllt. Diese Richtlinien sind in der Konformitätserklärung aufgelistet, die jeder Maschine beiliegt.
Das verwendete Symbol ist Folgendes:

Das CE Kennzeichen ist gut sichtbar angebracht, lesbar und unauslöschlich, entweder auf dem Typenschild.




Auf jedem Exemplar ist außerdem der Hinweis auf das Geräuschniveau angebracht; Das verwendete Symbol ist folgendes:




Der Hinweis ist so angebracht, dass er gut sichtbar und lesbar ist und nicht entfernt werden kann.

**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 9001:2000 - Cert. 0192

# DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

CE

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 ☐

Marchio / Brand : _MOSA_____

Modello / Model : _____

Matricola / Serial number : _____

FAC SIMILE

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 gemeenschapsrichtlijnemen gerelateerde modificaties:
comple con los requisítos 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 - Amministratore Delegato / CEO; V.le Europa 59, 20090 Cusago (MI) - Italy**

Cusago,

Ing. Benso Marelli
Amministratore Delegato
CEO

| Technische Daten | GE 7000 BS/GS | GE 7500 BS/GS |
|---|---|---|
| **GENERATOR** | | |
| *Leistung dreiphasig Stand-by | – | 7.5 kVA (6 kW) / 400 V / 10.8 A |
| **Leistung dreiphasig PRP | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| *Leistung einphasig Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 230 V / 29.1 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| **Leistung einphasig PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 230 V / 23.9 A | – |
| *Leistung einphasig Stand-by | 6.7 kVA (6 kW) / 115 V / 58.2 A | – |
| **Leistung einphasig PRP | 5.5 kVA (5 kW) / 115 V / 47.8 A | – |
| Cos φ | 0.9 | 0.8 |
| Frequenz | 50 Hz | 50 Hz |
| **DREHSTROMGENERATOR** | selbsterregt, selbstgesteuert, ohne Bürsten | selbsterregt, selbstgesteuert |
| Typ | synchron, einphasig | synchron, drehstrom |
| Isolationsklasse | H | H |
| **MOTOR** | | |
| Marke / Modell | Honda GX 390 | |
| Typ / Kühlsystem | Benzin 4-Takt / Luft | |
| Höchstleistung Stand-by | 8.2 kW (11.1 HP) | |
| Höchstleistung PRP | 6.4 kW (8.7 HP) | |
| Drehzahl | 3000 Upm | |
| Zylinder / Hubraum | 1 / 389 $cm^3$ | |
| Kraftstoffverbrauch (75% der PRP) | 2.4 l/h | |
| Fassungsvermögen Ölwanne | 1.1 l | |
| Starten | reversierstart | |
| **ALLGEMEINE DATEN** | | |
| Tankinhalt | 6.1 l | |
| Autonomie (75% der PRP) | 2.5 h | |
| Schutzart IP | IP 23 | |
| *Abmessungen Lxlxh max. (mm) | 910x525x613 | |
| Gewicht | 81 kg | 91 kg |
| Gemessener Schallpegelwert LwA (Schalldruck LpA) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |
| Garantierter Schallpegelwert LwA (Schalldruck LpA) | 97 dB(A) (72 dB(A) @ 7 m) | |

*Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile.

## LEISTUNG

Angegebene Leistungen nach ISO 8528-1 (Temperatur 25°C, Luftfeuchtigkeit 30%, Höhe 100 m über dem Meeresspiegel).
(* Stand by) = Max. Leistung für verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine Anzahl Stunden/Jahr begrenzt auf 500h. Überlastung ist nicht zulässig.
(**Prime power P.R.P.) = Max. Leistung für verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine unbegrenzte Anzahl Stunden/Jahr. Die entnommene Durchschnittsleistung während einer Zeitspanne von 24h darf 80% der P.R.P. nicht überschreiten.
Eine Überschreitung von 10 % für eine Stunde alle 12 Stunden ist zulässig.
Der Wert **reduziert sich** ungefähr um 1% je 100 m Höhe und um 2,5% je 5°C über 25°C.

## SCHALLPEGEL

**ACHTUNG:** Die Gefährdung, abhängig vom Maschineneinsatz hängt von den Benutzungsbedingungen ab. Die Bewertung der Gefährdung und die Anwendung der spezifischen Messungen (Verwendung d.p.i. – individuelle Schutzvorrichtung) müssen daher vom verantwortlichen Endverbraucher beurteilt werden.
**Schallpegel (LWA) – Messeinheit dB(A):** Geräuschemissionsgrenzwert. Dieser ist unabhängig von der Entfernung vom Messpunkt.
**Schalldruckpegel (Lp) – Messeinheit dB(A):** Messung des Druckes, der durch Schallwellen verursacht wird.
Dieser Wert ändert sich bei wechselnder Entfernung vom Messpunkt.
Nachstehend Beispiele zur Berechnung des Schalldruckpegels (Lp) bei unterschiedlichen Entfernungen einer Maschine mit Schallpegel ($L_{WA}$) von 95 dB(A)

Lp bei 1 m = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp bei 4 m = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp bei 7 m = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp bei 10 m = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**HINWEIS:** Das Symbol, LWA 2000/14/CE das neben den Schallpegelwerten angebracht ist, gibt den Geräuschemissionsgrenzwert der betreffenden Maschine an, gemäß der Norm 2000/14/CE.

| Technische Daten | GE 6000 DS-DES/GS | GE 6500 DS-DES/GS |
|---|---|---|
| **GENERATOR** | | |
| *Leistung dreiphasig Stand-by | – | 6.5 kVA (5.2 kW) / 400 V / 9.4 A |
| **Leistung dreiphasig PRP | – | 5.7 kVA (4.6 kW) / 400 V / 8.2 A |
| *Leistung einphasig Stand-by | 5.7 kVA (5.1 kW) / 230 V / 24.8 A | 4 kVA / 230 V / 17.4 A |
| **Leistung einphasig PRP | 5 kVA (4.5 kW) / 230 V / 21.7 A | – |
| *Leistung einphasig Stand-by | 5.7 kVA (6 kW) / 115 V / 49.6 A | – |
| **Leistung einphasig PRP | 5 kVA (5 kW) / 115 V / 43.5 A | – |
| Cos φ | 0.9 | 0.8 |
| Frequenz | 50 Hz | 50 Hz |
| **DREHSTROMGENERATOR** | selbsterregt, selbstgesteuert, ohne Bürsten | selbsterregt, selbstgesteuert |
| Typ | synchron, einphasig | synchron, drehstrom |
| Isolationsklasse | H | H |
| **MOTOR** | | |
| Marke / Modell | Yanmar L100N | |
| Typ / Kühlsystem | Diesel 4-Takt / Luft | |
| Höchstleistung Stand-by | 6.5 kW (8.8 HP) | |
| Höchstleistung PRP | 5.7 kW (7.7 HP) | |
| Drehzahl | 3000 Upm | |
| Zylinder / Hubraum | 1 / 435 $cm^3$ | |
| Kraftstoffverbrauch (75% PRP) | 1.2 l/h | |
| Fassungsvermögen Ölwanne | 1.6 l | |
| Starten | DS reversierstart - DES Elektrostart | |
| **ALLGEMEINE DATEN** | | |
| Tankinhalt | 5.5 l | |
| Autonomie (75% PRP) | 4.6 h | |
| Schutzart IP | IP 23 | |
| *Abmessungen Lxlxh max. (mm) | 900x550x620 | |
| Gewicht | 99 kg | 105 kg |
| Gewicht | 105 kg | 108 kg |
| Schallpegelwert Lwa (pression LpA) | 99 dB(A) (74 dB(A) @7 m) | 99 dB(A) (74 dB(A) @ 7 m) |

*Die angegebenen Werte beinhalten auch alle hervorstehenden Teile.

## LEISTUNG

Angegebene Leistungen nach ISO 8528-1 (Temperatur 25°C, Luftfeuchtigkeit 30%, Höhe 100 m über dem Meeresspiegel).
(* Stand by) = Max. Leistung für verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine Anzahl Stunden/Jahr begrenzt auf 500h. Überlastung ist nicht zulässig.
(**Prime power P.R.P.) = Max. Leistung für verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine unbegrenzte Anzahl Stunden/Jahr. Die entnommene Durchschnittsleistung während einer Zeitspanne von 24h darf 80% der P.R.P. nicht überschreiten.
Eine Überschreitung von 10 % für eine Stunde alle 12 Stunden ist zulässig.
Der Wert **reduziert sich** ungefähr um 1% je 100 m Höhe und um 2,5% je 5°C über 25°C.

## SCHALLPEGEL

**ACHTUNG:** Die Gefährdung, abhängig vom Maschineneinsatz hängt von den Benutzungsbedingungen ab. Die Bewertung der Gefährdung und die Anwendung der spezifischen Messungen (Verwendung d.p.i. – individuelle Schutzvorrichtung) müssen daher vom verantwortlichen Endverbraucher beurteilt werden.
**Schallpegel (LWA) – Messeinheit dB(A):** Geräuschemissionsgrenzwert. Dieser ist unabhängig von der Entfernung vom Messpunkt.
**Schalldruckpegel (Lp) – Messeinheit dB(A):** Messung des Druckes, der durch Schallwellen verursacht wird.
Dieser Wert ändert sich bei wechselnder Entfernung vom Messpunkt.
Nachstehend Beispiele zur Berechnung des Schalldruckpegels (Lp) bei unterschiedlichen Entfernungen einer Maschine mit Schallpegel ($L_{WA}$) von 95 dB(A)

Lp bei 1 m = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
Lp bei 4 m = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)
Lp bei 7 m = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
Lp bei 10 m = 95 dB(A) - 28 dB(A) = 67 dB(A)

**HINWEIS:** Das Symbol, das neben den Schallpegelwerten angebracht ist, gibt den Geräuschemissionsgrenzwert der betreffenden Maschine an, gemäß der Norm 2000/14/CE.

## SYMBOLE IN DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

- Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Symbole dienen zur Beachtung des Benutzers, um Unfälle oder Gefahren sowohl an Personen als auch an Sachen oder an dem im Besitz befindlichen Gerät zu vermeiden. Diese Symbole geben außerdem Hinweise für einen sicheren und bestimmungsgemäßen Betrieb, um ein gutes Arbeiten des Gerätes oder des Aggregates zu erhalten.

## WICHTIGE HINWEISE

- Sicherheitshinweise für den Benutzer:

☞ **NB:** Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
Eventuelle Schäden, die im Zusammenhang mit dem Gebrauch dieser Anweisungen verursacht wurden, werden nicht anerkannt, da diese nur hinweisend sind.
Beachten Sie bitte, dass durch das Nichteinhalten der von uns übertragenen Hinweise Personen- oder Sachschäden verursacht werden können. Es ist jedoch selbstverständlich, dass örtliche und/oder gesetzliche Vorschriften eingehalten werden müssen.

## ACHTUNG

Gefahrensituation – Schutz für Personen oder Sachen

***Gebrauch nur mit Sicherheitseinrichtungen***

Das nicht Einhalten, das Entfernen oder das Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtung, der Sicherheits- und Überwachungsfunktionen ist verboten.

***Benutzung nur im technisch einwandfreien Zustand***

Die Aggregate und Geräte dürfen nur im technisch inwandfreien Zustand benutzt werden. Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden.
Geräte oder Aggregate nicht in der Nähe von Hitzequellen, in explosions- oder brandgefährdeter Umgebung ufstellen. Aggregate und Geräte nur in trockener mgebung, in sicherer Entfernung von Wasser und vor Feuchtigkeit geschützt, reparieren.

## SICHERHEITSHINWEISE

**GEFAHR**

Bei diesem Hinweis droht eine unmittelbare Gefahr sowohl für Personen als auch für Sachen: Im ersten Fall sind Tod oder schwere Verletzungen möglich, im zweiten Fall Sachschäden; deshalb alle Sicherheitshinweise beachten..

**ACHTUNG**

Bei diesem Hinweis kann eine Gefahr entstehen sowohl für Personen als auch für Sachen: Im ersten Fall sind Tod oder schwere Verletzungen möglich, im zweiten Fall Sachschäden; deshalb alle Sicherheitshinweise beachten.

**WARNUNG**

Bei diesem Hinweis kann eine Gefahr entstehen sowohl für Personen als auch für Sachen, die Gefahr kann durch die konkrete Situation entstehen. Verletzungen und Sachschäden sind möglich.

**WICHTIG**

**HINWEIS**

**BEACHTEN**

Es werden Hinweise für die korrekte Anwendung der Geräte und/oder deren Zubehör gegeben um keine Schäden durch unsachgemäße Anwendung zu verursachen.

## SYMBOLE

***STOP -*** Unbedingt lesen und beachten.

Lesen und beachten

***ALLGEMEINER HINWEIS -*** Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird können Personen- und Sachschäden entstehen.

***HOCHSPANNUNG -*** Achtung Hochspannung. Es können Teile unter Spannung stehen, nicht berühren. Bei Nichtbeachtung des Hinweises besteht Lebensgefahr.

***FEUER-*** Brandgefahr. Bei Nichtbeachtung können Brände entstehen

***HITZE -*** Heiße Oberflächen. Wenn dieser Hinweis nicht beachtet wird können Brandverletzungen oder Sachschäden verursacht werden.

***EXPLOSIONSGEFAHR -*** Explosives Material oder allgemeine Explosionsgefahr. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, besteht Explosionsgefahr

***WASSER -*** Gefahr durch Kurzschluss. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, können Brände oder Personenschäden verursacht werden.

***RAUCHEN -*** Durch eine Zigarette kann ein Brand oder eine Explosion verursacht werden. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, können Brände oder Explosionen verursacht werden.

***SÄURE -*** Verätzungsgefahr. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann das zu Verätzungen an Personen oder Sachen führen.

***SCHRAUBENSCHLÜSSEL -*** Gebrauch des Werkzeugs. Wenn der Hinweis nicht beachtet wird, kann Sachschaden und eventuell auch Personenschaden verursacht werden.

***DRUCKLUFT -*** Verbrennungsgefahr, verursacht durch den Ausstoß heißer Flüssigkeit unter Druck.

***ZUTRITT VERBOTEN*** für unberechtigte Personen.

## VERBOTE Unfallschutz für Personen

***Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -***

Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benützen.

***Benutzung nur mit Sicherheitskleidung -***

Es ist Pflicht, die entsprechende Schutzausrüstung zu benützen.

***Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -***

Es ist Pflicht, die für verschiedene Schweißarbeiten geeigneten Sicherheitseinrichtungen zu benützen.

***Benutzung nur mit Sicherheitsmaterial -***

Es ist verboten, Feuer auf elektrischen Geräten mit Wasser zu löschen.

***Benutzung nicht unter Spannung -***

Es ist verboten, Eingriffe auszuführen, bevor die Spannung ausgeschaltet ist.

***Nicht Rauchen -***

Nicht Rauchen beim Auftanken des Stromerzeugers.

***Nicht Schweißen -***

Es ist verboten in Räumen mit explosiven Gasen zu schweißen.

## HINWEISE Schutzmassnahmen für Personen und Sachen

***Benutzung nur mit Sicherheitseinrichtungen, die für die spezifische Verwendung geeignet sind -***

Es ist ratsam, geeignetes Werkzeug für die verschiedenen Wartungsarbeiten zu benützen.

***Benutzung nur mit Schutzvorrichtungen, die für die spezifische Verwendung geeignet sind -***

Es ist ratsam, geeignete Schutzvorrichtungen für verschiedene Schweißarbeiten zu benützen.

***Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -***

Es ist ratsam, geeignete Schutzvorrichtungen für die verschiedenen täglichen Kontrollarbeiten zu benützen.

***Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -***

Es ist ratsam, beim Wechseln des Standortesalle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

**Benutzung nur mit Sicherheitsschutz -**

Es ist ratsam, geeignete Schutzvorkehrungen für die täglichen Kontroll- und /oder Wartungsarbeiten zu benützen.

Um einen störungsfreien Betriebsablauf zu gewähren, bitten wir Sie, die Hinweise zur Aufstellung undBedienung der Aggregate unbedingt zu beachten.

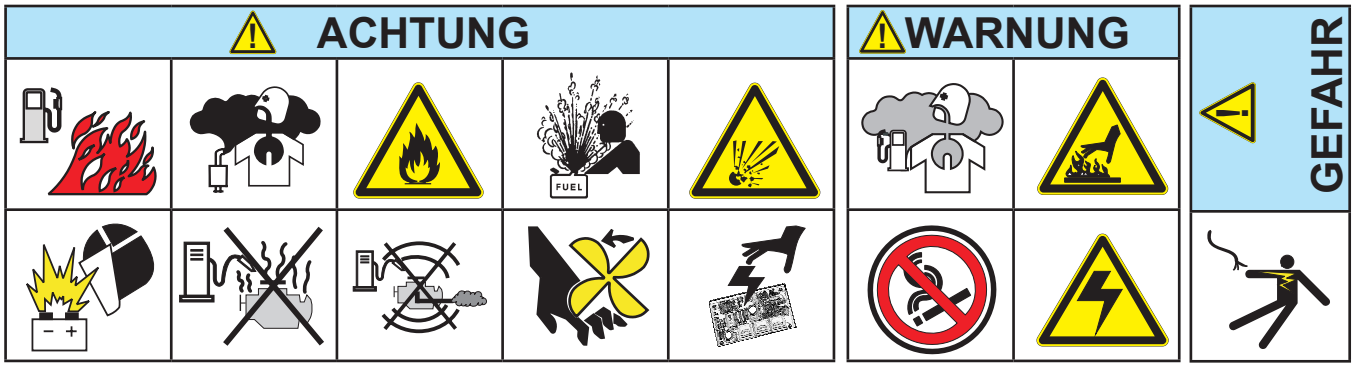
| MOTOR | KONTROLLTAFEL |
|---|---|
| Motor abstellen beim Tanken. | Elektrische Geräte dürfen nicht mitnackten Füßen oder nasserKleidung bedient werden. |
| Nicht rauchen, kein offenes Feuer, keine Funken, kein Betrieb von elektrischen Geräten während des Tankens. | |
| Den Verschluß langsam aufschrauben, um die Kraftstoffdämpfe entweichen zu lassen. | Während des Arbeitens Berührung mit dem Gerät vermeiden, sich nichtauf die Abdeckung stützen. |
| Den Verschluß des Kühlwasserbehälters langsam aufschrauben, wenn dieser bis zum Rand gefüllt sein sollte. | |
| Der unter Druck stehende heiße Dampf und die heiße Kühlwasserflüssigkeit können schwere Verbrennungen an Gesicht, Augen und Haut verursachen. | Die statische Elektrizität kann denSchaltkreis beschädigen. |
| Den Tank nie bis zum Rand voll füllen. | |
| Vor Anlassen des Motors, eventuell verschüttetes Benzin mit einem Lappen abwischen. | Ein elektrischer Schlag kann tödlich sein. |
| Beim Verschieben der Maschine den Benzinhahn schließen. | |
| Kein Benzin auf den heißen Motor verschütten. | |
| Die Funken können eine Explosion der Batteriedämpfe verursachen. | |

**ERSTE HILFE MASSNAHMEN -** Sollte es versehentlich zu einem Unfall gekommen sein, verursachtdurch Säuren, ätzende und/oder heiße Flüssigkeiten, Abgase oder Sonstiges, das zu schweren Verletzungenführen könnte, sind die Erste Hilfe Maßnahmen nach den gesetzlichen oder lokalenUnfallverhütungsvorschriften zu ergreifen.

| | |
|---|---|
| Hautkontakt | Waschen mit Wasser und Seife |
| Augenkontakt | Mit reichlich Wasser ausspülen; Sollte sich die Reizung nicht bessern, einen Augenarzt konsultieren. |
| Schlucken | No provocar el vomito por evitar la aspiración del cuerpo extraño dentro de los pulmones; llamar un medico. |
| Einatmen von schädlichen Bestandteilen in die Lunge | Kein Erbrechen herbeiführen, damit die schädlichen Bestandteile nicht in die Lungen gelangen; einen Arzt rufen. Wenn der Verdacht besteht, dass schädliche Bestandteile in die Lungen gelangt sind (z.B. bei Spontanerbrechen), den Betroffenen sofort ins Krankenhaus bringen. |
| Inhalation | Bei Ausströmen von hochkonzentrierten Dämpfen, den Betroffenen sofort an die frische Luft bringen |

**BRANDSCHUTZMASSNAHMEN -** Sollte im Arbeitsbereich ein Brand entstanden sein, bei demVerletzungs- oder Todesgefahr besteht, sind die entsprechenden gesetzlichen und/oder lokalenUnfallschutzvorschriften zu beachten.

| FEUERLÖSCHMASSNAHMEN | |
|---|---|
| Geeignet | Löschpulver, Schaum, Sprühwasser |
| Nicht benützt werden darf | Wasserstrahl vermeiden |
| Weitere Ratschläge | Alles, was im Arbeitsbereich noch nicht entflammt ist, mit Schaum oder Erde bedecken. Die dem Feuer ausgesetzten Flächen mit Wasser abkühlen. |
| Spez. Schutzmaßnahmen | Bei dichter Rauchentwicklung ein Atemgerät benutzen. |
| Nützliche Ratschläge | Versehentliche Ölspritzer auf heiße metallische Flächen oder auf elektrische Kontakte (Schalter, Steckdosen, etc...) sind durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Bei Ölaustritt daran denken, daß Öl leicht entflammbar ist. |




| GEFAHR | *MIT DEM AGGREGAT NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETER UMGEBUNG ARBEITEN.* |
|---|---|

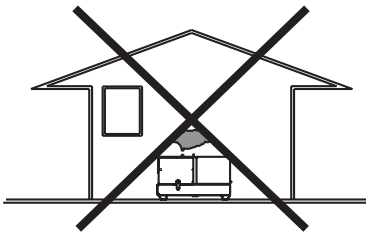
## HINWEISE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

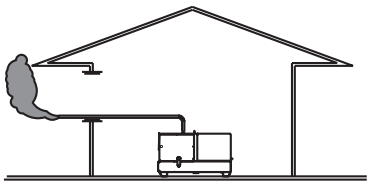
### BENZINMOTOREN

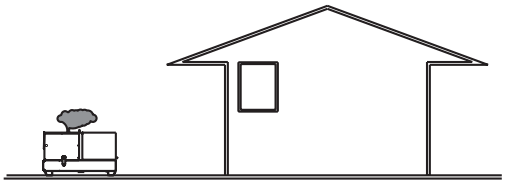
- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten offenen Räumen laufen lassen. Motorabgase, die tödliches Kohlenmonoxid enthalten, müssen ungehindert abziehen können.

### DIESELMOTOREN

- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten Räumen laufen lassen. Motorabgase müssen ungehindert abziehen können.

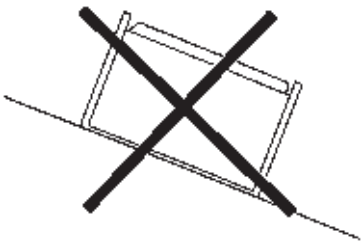




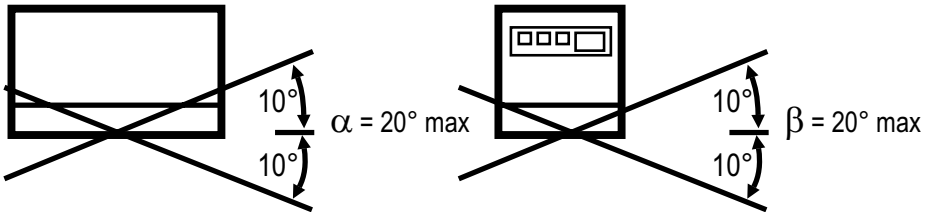


### AUFSTELLUNG

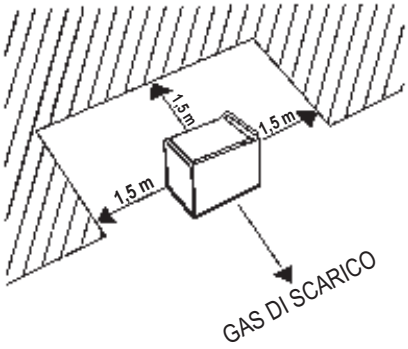
Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen mit einem Abstand von mindestens 1,5 m zu Gebäuden der anderen Anlagen.



Maximale Neigung des Aggregates (im Falle einer Schräge)




Prüfen, ob der komplette Luftaustausch gewährleistet ist und die erwärmte Abluft nicht im Inneren des Aggregates verbleibt und dort eine gefährliche Temperaturerhöhung verursacht.




☞ Vergewissern Sie sich, dass sich das Gerät während der Arbeit nicht verschieben oder bewegen kann: Eventuell sichern Sie das Aggregat mit geeigneten Bremskeilen.

### VERSCHIEBEN DES GERÄTES

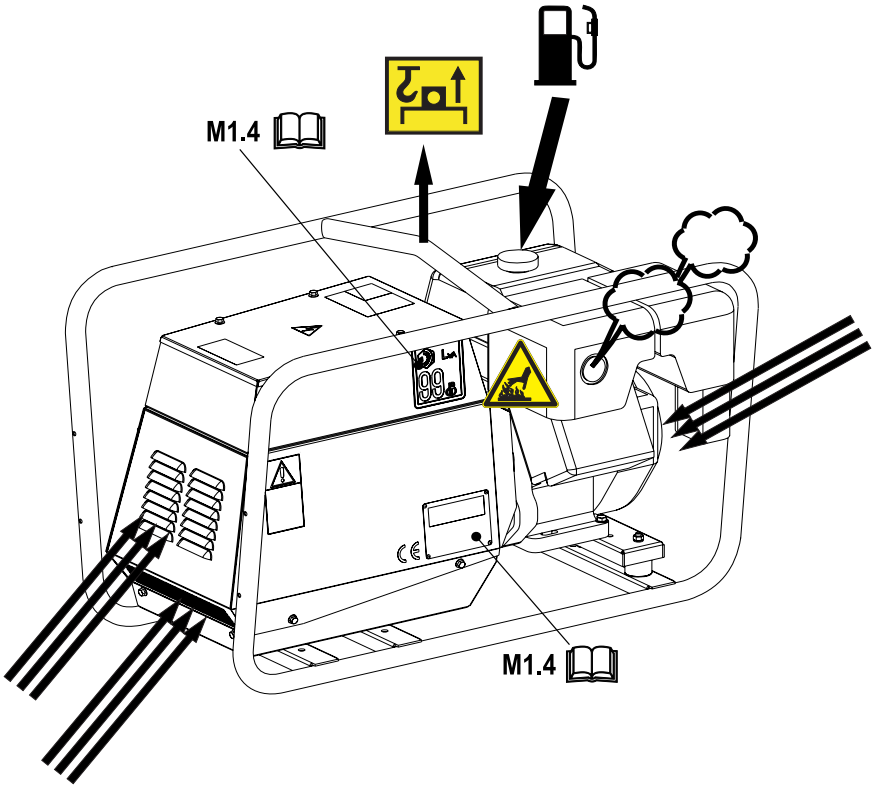
☞ Bei jeder Verschiebung muss kontrolliert werden, ob der Motor **ausgeschaltet** ist, und keine Kabelverbindungen die Verschiebung verhindern.

### STANDORT DES GERÄTES UND/ODER AGGREGATES

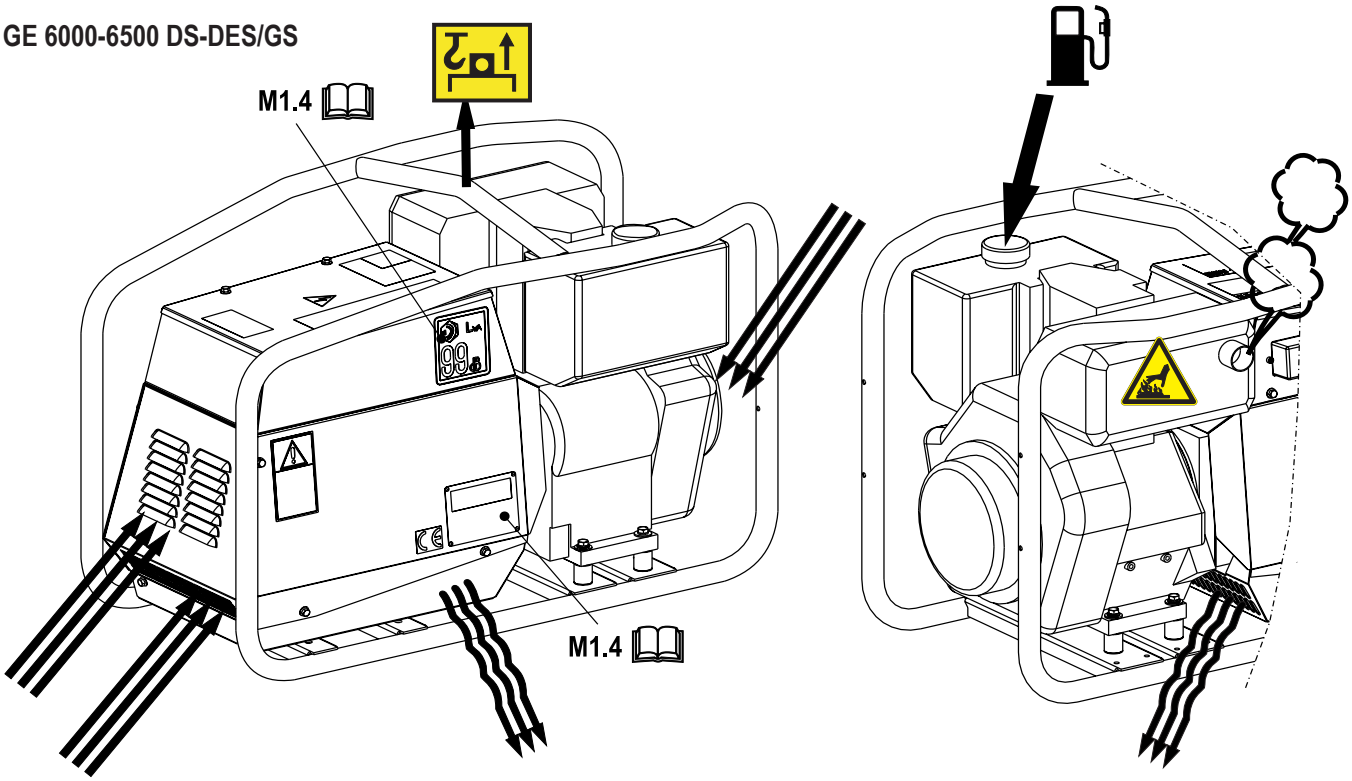
**ACHTUNG**

Zur größeren Sicherheit des Benutzers, die Maschine **NICHT** an Orten aufstellen, die überschwemmt werden könnten.
Bei Benutzung der Maschine sich nach Wetterlage an die Schutzart IP halten, die auf dem Typenschild und in dieser Bedienungsanleitung auf der Seite mit den technischen Daten vermerkt ist.

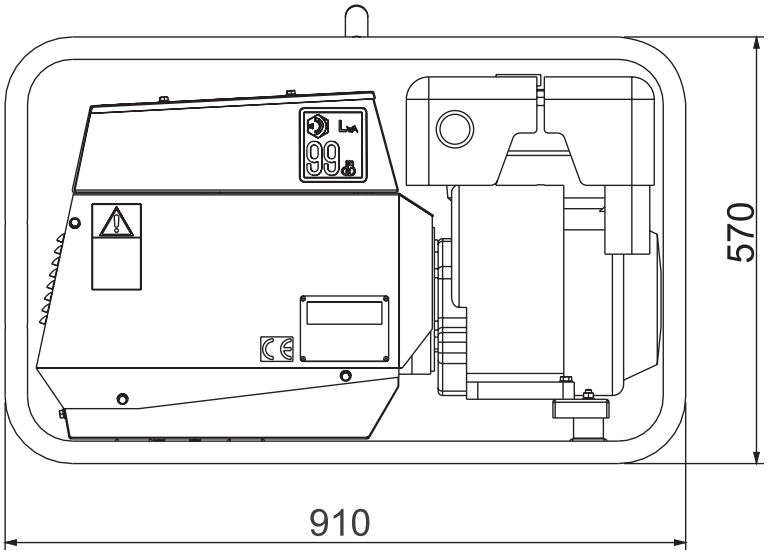
## GE 7000-7500 BS/GS

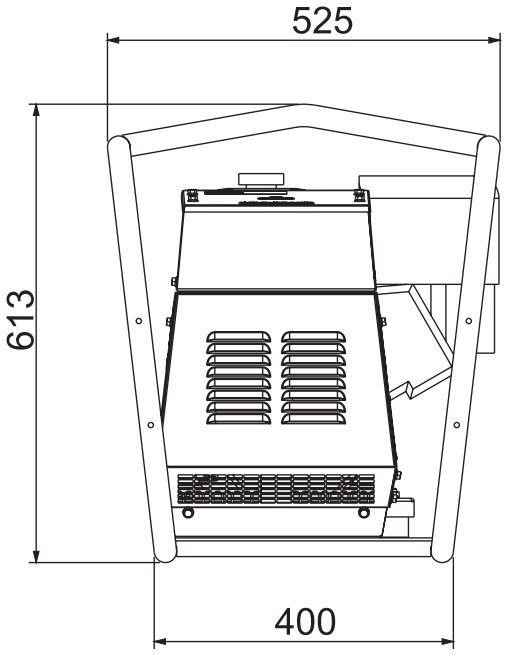



## GE 6000-6500 DS-DES/GS

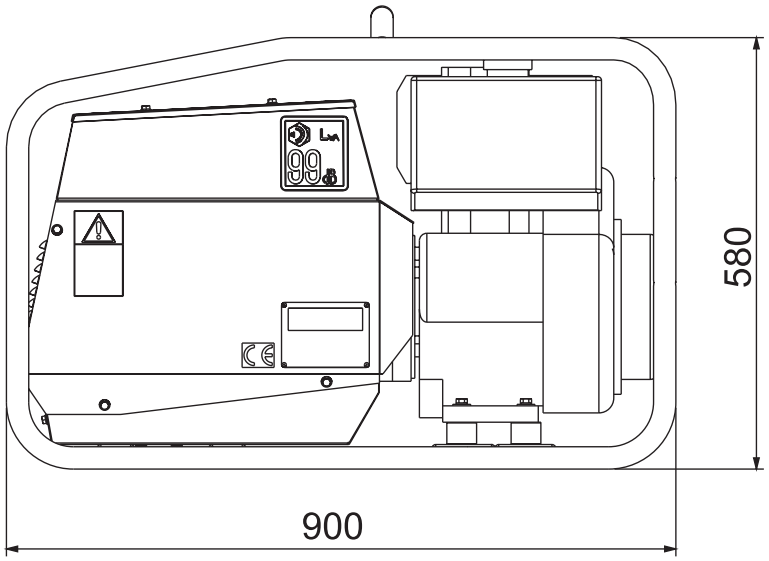


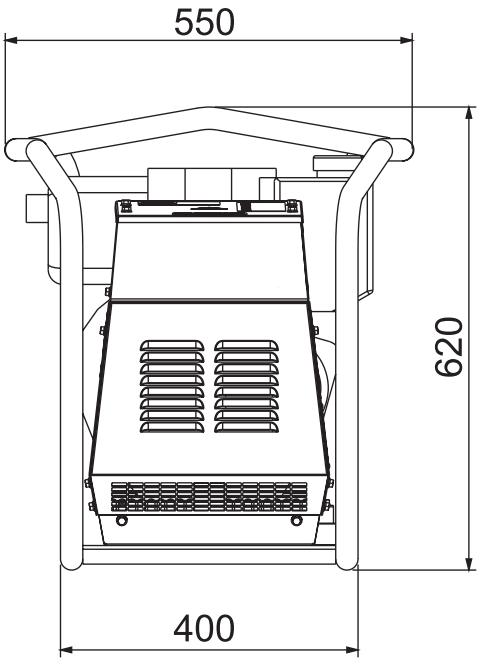
## GE 7000 - 7500 BS/GS



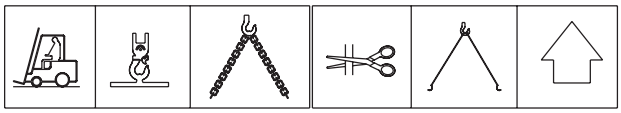



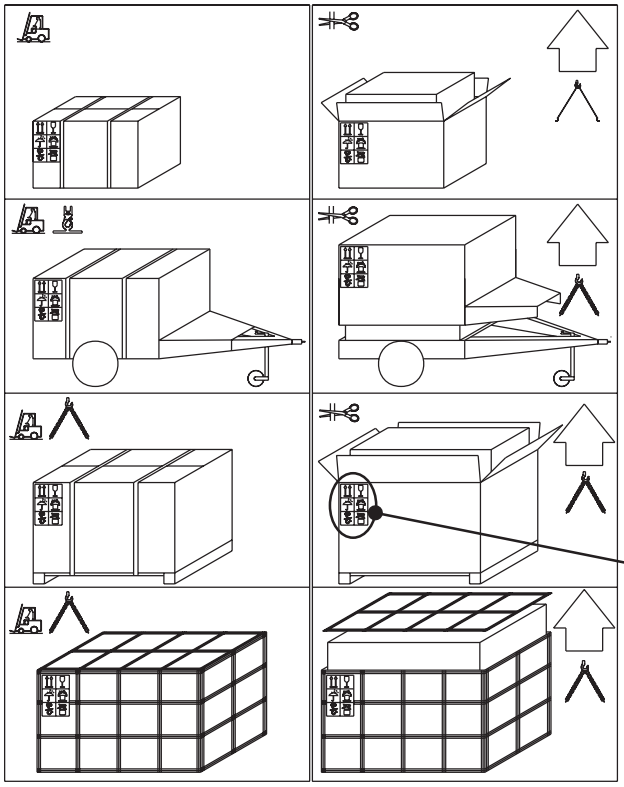

## GE 6000 - 6500 DS-DES/GS

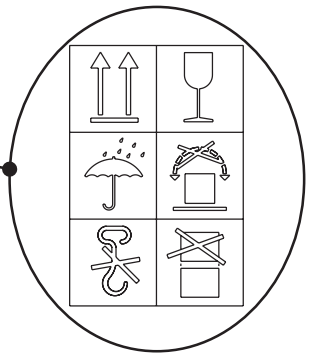


# ALLGEMEINES

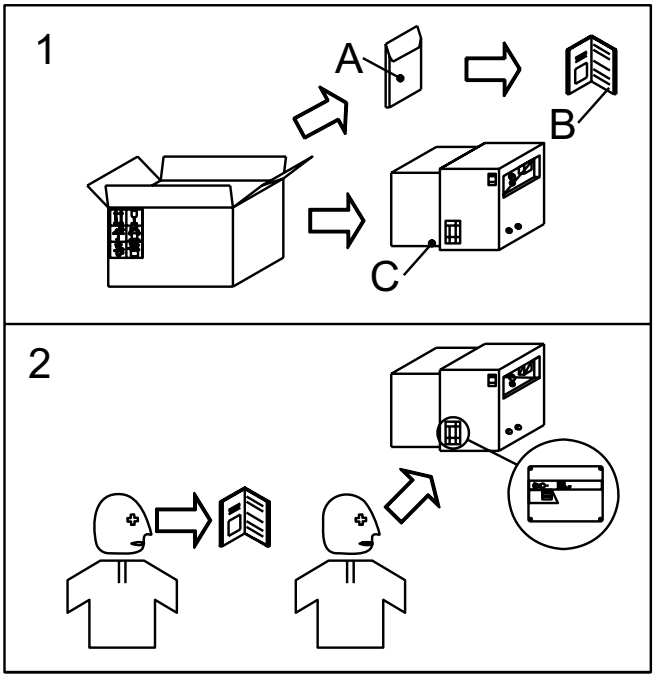






☞ Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.
Bei Empfang der Ware das Produkt auf Transportschäden prüfen: Beschädigung der Maschine, oder das Fehlen von Teilen im Inneren der Verpackung oder der Maschine.
Festgestellte Schäden oder das Fehlen von Teilen (Umschläge, Handbücher etc…) sind unverzüglich dem Lieferanten mitzuteilen.

Für die Entsorgung des erpackungsmaterials muss sich der Benutzer nach den geltenden Vorschriften seines Landes richten.



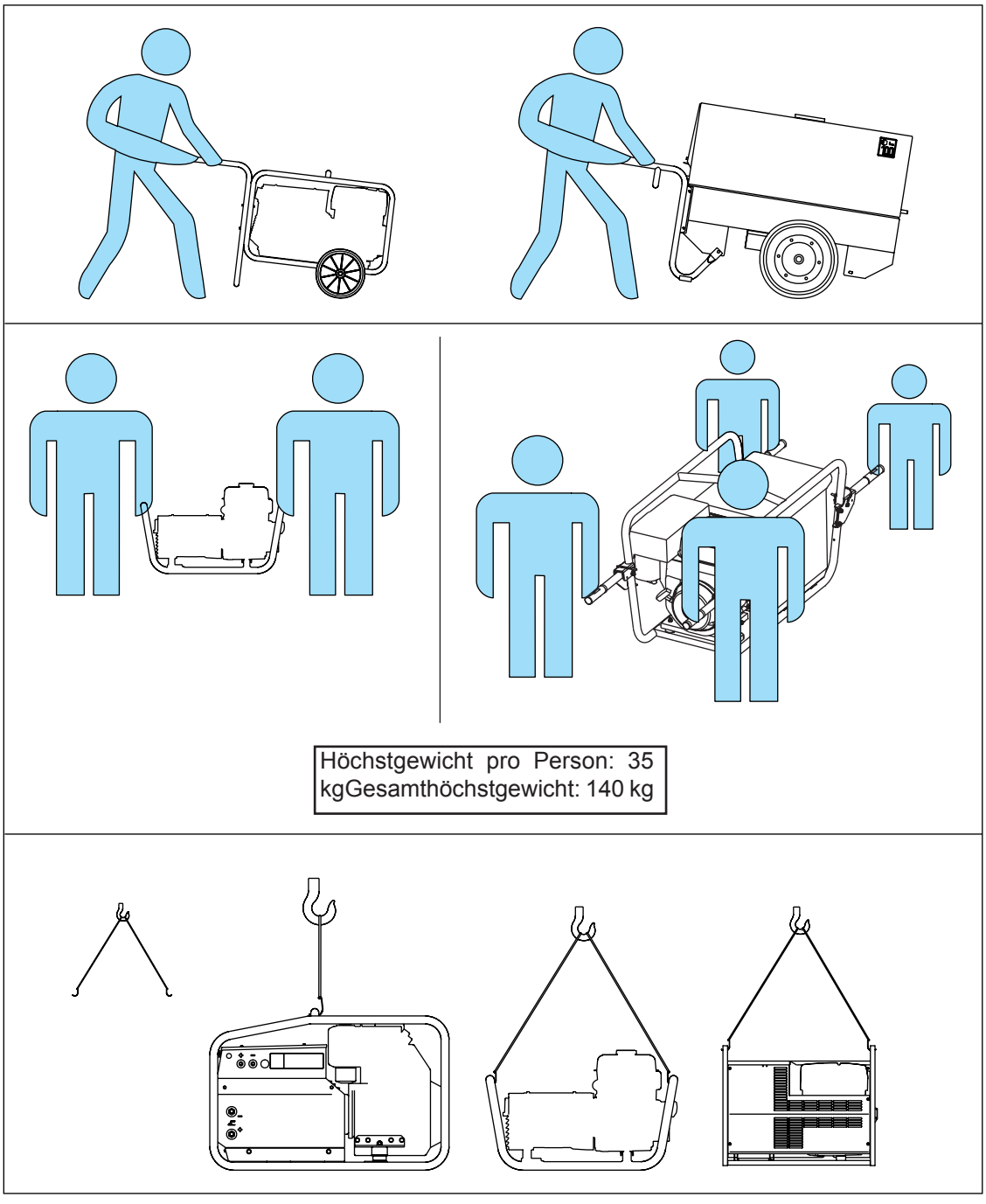

1) Das Aggregat (C) auspacken. Die in der Plastikhülle (A) enthaltene Bedienungs- und Wartungsanleitung (B) entnehmen.
2) Die Bedienungsanleitung (B) lesen und die Hinweise auf dem Aggregat und dem Typenschild beachten.

## ACHTUNG

Der Transport darf nur bei ausgeschaltetem Motor vorgenommen werden, alle elektrischen Kabel, sowie die Anlasserbatterie müssen entfernt werden, der Benzintank muß leer sein.

Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend demGewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.Außerdem sicherstellen, dass sich in der Ladezone nur berechtigte Personen aufhalten.

ANDERE TEILE; DIE DAS GEWICHT UND DEN SCHWERPUNKT VERÄNDERN KÖNNTEN NICHT AUFLADEN.
**ES IST VERBOTEN DIE MASCHINE MANUELL ODER AUF EINEM ANHÄNGER ZU ZIEHEN (Modell ohne Zubehör CTM).**
Falls die Anweisungen nicht befolgt werden, könnten Schäden am Aggregat entstehen.

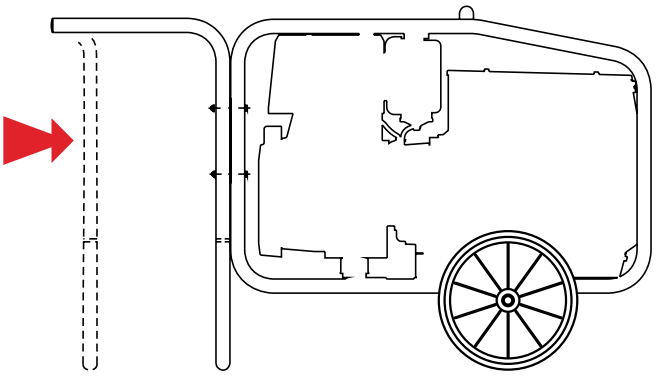


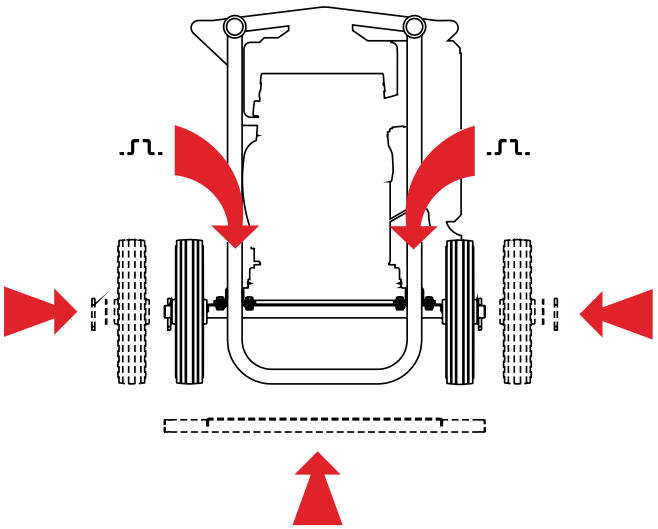
Höchstgewicht pro Person: 35 kgGesamthöchstgewicht: 140 kg

## ACHTUNG

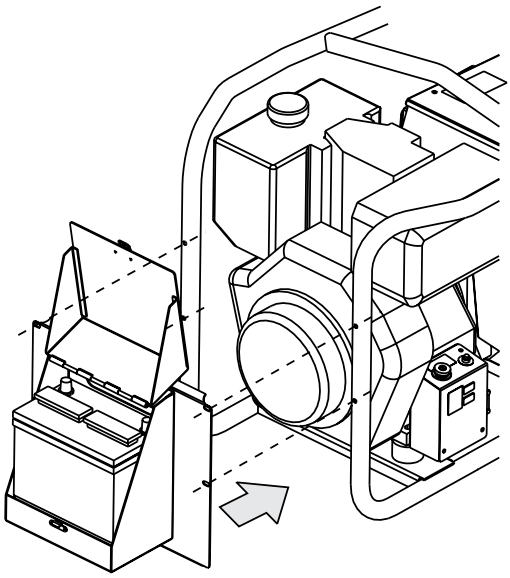
Das Zubehör CTM kann nicht vom Gerät getrennt separat verwendet werden (mit Handbetrieb) für den Transport vonLasten oder für anderweitige Zwecke, die nicht zur Fortbewegung des Gerätes dienen.

***Hinweis:*** Gerät anheben und die in der Abbildung bezeichneten Teile montieren.





PB3



## BATTERIE OHNE WARTUNG

Pluskabel + (positiv) mit dem Pluspol der Batterie + verbinden, dabei die Klemme frei schließen.
Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrollampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet.
- Farbe grün: Batterie OK
- Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
- Farbe weiß: Batterie muss ersetzt werden

**DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.**

## MOTOROEL

### EMPFEHLUNG FÜR OEL

MOSA empfielt Motoröle von AGIP.
Richten Sie sich nach dem auf dem Motor angebrachten Etikett mit den empfohlenen Produkten.

| PRODOTTI RACCOMANDATI<br>RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40<br>API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL<br>DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50<br>API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA<br>GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA<br>INIBITE ETHYLENE GLYCOL<br>(50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>COOLING CIRCUIT<br>(CUNA NC 956-16 ED 97) |

Richten Sie sich bei der Auswahl der Viskositätsklasse nach den Empfehlungen im Motorhandbuch.

### AUFFUELLEN UND OELSTANDSKONTROLLE:

Das Auffüllen und die Oelstandskontrollen bei waagerechtem Motor ausführen.
1. Oelverschlußkappe (24) abnehmen.
2. Oel einfüllen und Kappe wieder aufsetzen.
3. Oelstand mit dem entsprechenden Oelmess-Stab (23) kontrollieren. Oelstand muß zwischen den Markierungen Minimum und Maximum sein.

**ACHTUNG**

Es ist gefährlich zuviel Oel in den Motor zu füllen, da seine Verbrennung eine starke Erhöhung der Drehzahl verursachen kann.

## LUFTFILTER

Vergewissern Sie sich, daß der Trockenluftfilter richtig eingesetzt ist und keine undichten Stellen hat, damit keine verunreinigte Luft in das Innere des Motors gelangen kann.

## ÖLBAD - LUFTFILTER

Mit dem gleichen Öl, das für den Motor verwendet wird, muss auch der Luftfilter bis zur angegebenen Markierung aufgefüllt werden.

## KRAFTSTOFF

**ACHTUNG**

Nicht rauchen, kein offenes Feuer während des Einfüllens, um Explosionen zu vermeiden.
Kraftstoffdämpfe sind hochgiftig. Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen einfüllen.

Keinen Kraftstoff verschütten. Eventuell verschütteten Kraftstoff sorgfältig abwischen, vor dem Starten des Motors.

Den Tank mit qualitativ gutem Kraftstoff füllen, wie z. B. Diesel für Kraftfahrzeuge.

Weitere Einzelheiten über die verschiedenen Dieselarten entnehmen Sie dem mitgelieferten Motorhandbuch.

Den Tank nicht bis zum Rand voll füllen.Zwischen der Kraftstoffüllung und dem Tankrand ca. 10 mm Raum lassen, damit sich der Kraftstoff ausdehnen kann.
Bei tiefen Temperaturen Winterdieselkraftstoff benutzen oder spezielle Zusätze beifügen, um die Bildung von Paraffin zu vermeiden.

## ERDUNG

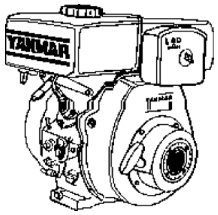
Die Erdung ist Pflicht für alle Modelle, die mit einem FI-Schalter ausgerüstet sind (lebensrettend) Bei diesen Aggregaten wird der Schutz bei indirekter Berührung durch die Schutzmaßnahme "Schutz durch Abschaltung" (DIN VDE 0100 Teil 410) angewendet. Generatorgehäuse (Masse des Aggregates), Schutzleiteranschlüsse der Steckdosen und der von außen zugängliche Erdanschluß sind untereinander mit einem Potentialausgleichsleiter verbunden. Der Generatorsternpunkt ist ebenfalls mit PE verbunden (Betriebserder, TN-S-Netz).
Für die Erdun g die Klemme (12) benützen; Für densicheren Betrieb ist eine Erdung nach den geltenden gesetzlichen Normen erforderlich.

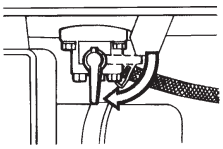
täglich kontrollieren

**HINWEIS**

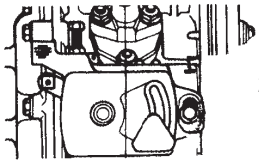
Die wesentlichen Einstellungen dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt oder beschädigt werden...

VERSION MIT HANDGASZUG





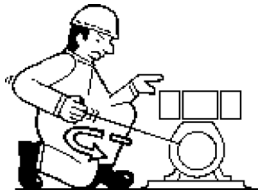
1) Den Kraftstoffhahn öffnen



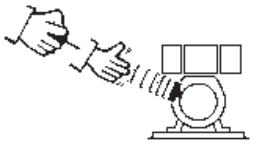
2) Der Beschleunigungshebel muss sich auf “START” befinden.

3) Startergriff korrekt halten

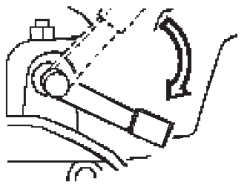
4) Startergriff langsam ziehen...



5) ... bis Widerstand zu spüren ist.



6) Langsam zurücklassen.

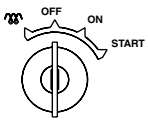


7) Dekompressionshebel drücken und freigeben.

8) Startergriff festhalten

9) Seil schnell und kräfting ziehen. So weit wie möglich ziehen. Eventuell beide Hände benutzten.

VERSION MIT ELEKTROSTART, Bedienung entsprechend den Punkten 1), 2), und 7)
**bei Version mit Handgaszug**




Den Startschlüssel (Q1) ganz in Uhrsinn drehen bis der Motor anspringt.

Einmal der Motorangelassen ist, den Motor fuer einige Minuten ohne Last laufen lassen.

☞ **Bei Nichtanspringen nach 15 Sekunden Startversuch beenden. Weitere Maßnahmen erst nach mindestens 4 Minuten wiederholen.**

**Notanlassen**
Den Zündschlüssel (Q1) auf Position “ON” drehen und weiter wie bei starten mit Handgaszug verfahren.

**HINWEIS**

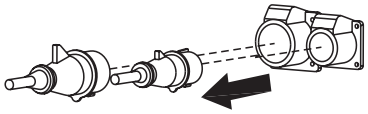
*Wurde die Batterie nicht angeschlossen, ist der Spannungsregler zur Vermeidung von Schäden auszuschalten.*

**WICHTIG**

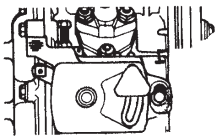
***EINFAHREN DES MOTORS***
*Während der ersten 50 Betriebsstunden dürfen 60% der zulässigen Höchstleistung nicht überschritten werden. Ferner ist der Ölstand häufig zu überprüfen.*

☞ Bevor der Motor abgeschaltet wird, **ist unbedingt**:

- jeder an den Steckdosen für die Erzeugung von Hilfsstrom des Systems angeschlossene Verbraucher zu deaktivieren oder zu schließen.

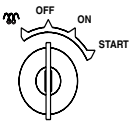


## Abschalten des Motor

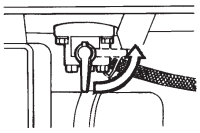


Den Beschleuniger des Motors auf “STOP” drehen.

**VERSION MIT ELEKTROSTART ANLASSEN**




Um die Battterie nicht zu entladen, den Zündschlüssel (Q1) abziehen, indem man den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn auf Position OFF dreht,
dann herausziehen.



Den Kraftstoffhahn schließen.

☞ ***NB.:*** **aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.**

## BATTERIE OHNE WARTUNG

Pluskabel + (positiv) mit dem Pluspol der Batterie + verbinden, dabei die Klemme frei schließen.

Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrolllampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet.

- Farbe grün: Batterie OK
- Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
- Farbe weiß: Batterie muss ersetzt werden

**DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.**

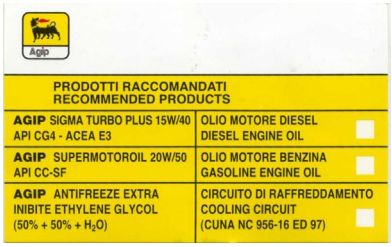
## MOTORÖL

Ölstandskontrolle mit dem Ölmess-Stab: Ölstand muss zwischen den Markierungen MIN und MAX sein.

Wenn nötig, Öl über den Öleinfüllstutzen nachfüllen.

### EMPFOHLENES ÖL

MOSA empfiehlt für die Wahl des Öl-Typs AGIP. Benutzen Sie die auf dem Etikett des Motors angegebenen Produkte.



| PRODOTTI RACCOMANDATI<br>RECOMMENDED PRODUCTS | |
|---|---|
| **AGIP** SIGMA TURBO PLUS 15W/40<br>API CG4 - ACEA E3 | OLIO MOTORE DIESEL<br>DIESEL ENGINE OIL |
| **AGIP** SUPERMOTOROIL 20W/50<br>API CC-SF | OLIO MOTORE BENZINA<br>GASOLINE ENGINE OIL |
| **AGIP** ANTIFREEZE EXTRA<br>INIBITE ETHYLENE GLYCOL<br>(50% + 50% + $H_2O$) | CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO<br>COOLING CIRCUIT<br>(CUNA NC 956-16 ED 97) |

☞ ***HINWEIS:*** vor dem Starten die Hinweise in dem mitgelieferten Motorhandbuch beachten.

## KRAFTSTOFF

Benzinstand im Tank prüfen und wenn nötig mit Benzin nachfüllen bleifreies.
Weitere Informationen über den benötigten Kraftstoff finden Sie in dem beigefügten Motorhandbuch.

Läuft während des Tankens Benzin aus, muss es vor dem Anlassen des Motors sorgfältig abgewischt werden.

## MOTOREN MIT ÖL ALERT VORRICHTUNG

Bei Fehlen oder ungenügender Ölmenge stellt die "Öl Alert Vorrichtung" den Motor ab.

Wenn Ölstand unter Minimum ist, leuchtet die Kontroll-Lampe (wenn eingebaut) und dieVorrichtung verhindert das Anlassen des Motors.

## MOTOREN MIT TROCKEN-LUFTFILTER

Vergewissern Sie sich, daß der Trockenluftfilter richtig eingesetzt ist und keine undichten Stellen hat, damit keine verunreinigte Luft in das Innere des Motors gelangen kann.

## ERDUNG

☞ Für den sicheren Betrieb ist eine Erdung nach den bgeltenden gesetzlichen Normen erforderlich. CoGeneratorgehäuse (Massedes Aggregates), Schutzleiteranschlüsse der Steckdosen und der von außen zugängliche Erdanschluß (12) sind untereinander mit einem Potentialausgleichsleiter (PE) verbunden. Der Generatorsternpunkt (N) ist ebenfalls mit PE verbunden (Betriebserder, TN-S-Netz).

*Nach Ausführung dieser Arbeiten kann das Aggregat gestartet werden.*

täglich kontrollieren

## HINWEIS

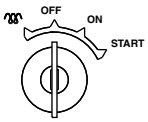
Die wesentlichen Einstellungen dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt oder beschädigt werden...

## MOTOREN MIT ELEKTROSTART

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) einschalten, Hebel nach oben und, wenn eingebaut, Isolationswächter (A3) prüfen - siehe Seite M37 -

Batterie an den Batterieladeanschlüssen anklemmen (+) (-).

Benzinhahn öffnen; bei kaltem Motor oder niedriger Temperatur Choke ziehen (Startstellung).




Zündschlüssel (Q1), im Uhrzeigersinn ganz drehen bis der Motor anspringt und/oder den Startknopf (32) (Modelle ohne Zündschlüssel) drücken bis der Motor anspringt.

☞ **NB.: aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.**

Den Motor nach dem Anlassen einige Minuten im Leerlauf laufen lassen.

Die Maschine mit Hebel (16), wenn eingebaut, beschleunigen.

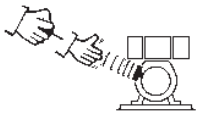
## MOTOREN MIT HANDGASZUG

Die elektrische Schutzvorrichtung (D-Z2-N2) einschalten, Hebel nach oben und, wenn eingebaut, Isolationswächter (A3) prüfen - siehe Seite M37 -

Benzinhahn öffnen; bei kaltem Motor oder niedriger Temperatur Choke ziehen (Startstellung).

Startergriff (Zugseil) fest umfassen

Eine günstige Position einnehmen, und dann das Seil kräftig ziehen.



Das Zugseil langsam zurücklassen

Den Motor einige Minuten im Leerlauf laufen lassen, bevor er belastet wird.

Die Maschine mit Hebel (16), wenn eingebaut, beschleunigen.

## NOTANLASSEN

(mit Zugseil)

Bei den Ausführungen mit Elektrostart ist es möglich, den Motor mit dem Zugseil anzulassen.

## WARNUNG

Bei Nichtanspringen nach 15 Sekunden Startversuch beenden.
Weitere Maßnahmen erst nach mindestens 4 Minuten wiederholen.

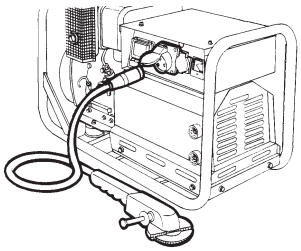
## WICHTIG

**EINLAUFEN**

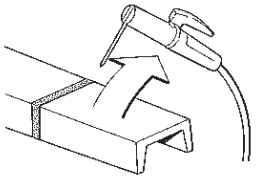
Während der ersten 50 Betriebsstunden nicht mehr als mit 60% der Maximalleistung des Aggregates belasten und regelmäßig den Ölstand prüfen. Die Hinweise im Motorhandbuch müssen in jedem Fall beachtet werden.

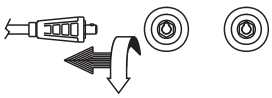
☞ Vor dem Abstellen des Motors **müssen unbedingt** folgende Tätigkeiten ausgeführt werden:

- Verbraucher ausschalten, sowohl dreiphasig als auch einphasig, Stecker abziehen.



- Verbraucher ausschalten, Stecker vom Schweißstrom abziehen (nur für Motorschweißaggregate TS).



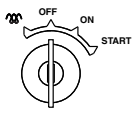


## MOTOREN MIT ELEKTROSTART

☞ vergewissern Sie sich, dass das Aggregat keine Leistung gibt.

Den Motor einige Minuten abkühlen lassen. Richten Sie sich in jedem Fall nach den Vorschiften im Motorhandbuch.

Den Benzinhahn schließen.




Zündschlüssel abziehen (Q1) indem man den Schlüssel im Gegenuhrzeigersinn dreht oder die Stop-Taste (32) drücken bis der Motor ausgeht.

☞ **NB.: aus Sicherheitsgründen muss der Zündschlüssel von qualifiziertem Personal verwahrt werden.**

## MOTOREN OHNE ELEKTROSTART

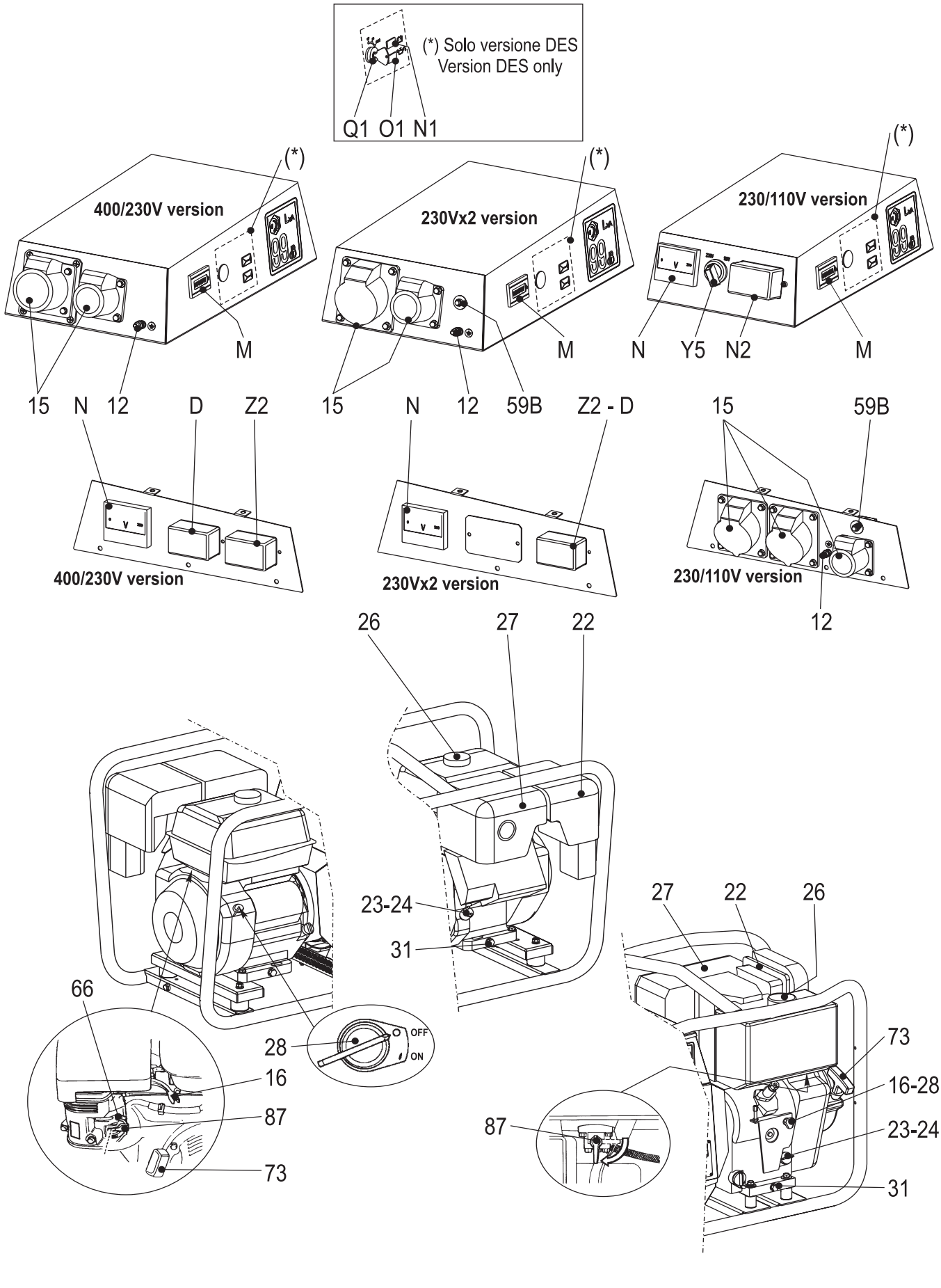
☞ vergewissern Sie sich, dass das Aggregat keine Leistung gibt.

Den Motor einige Minuten abkühlen lassen. Richten Sie sich in jedem Fall nach den Vorschriften im Motorhandbuch.

Den Benzinhahn schließen.

Die Stop-Taste (32) drücken bis der Motor ausgeht.

4A Anzeige Hydrauliköl
9 Schweißbuchse ( + )
10 Schweißbuchse ( - )
12 Erdanschluß
15 Steckdose AC
16 Beschleuniger (Gashebel/Gaszug)
17 Füllpumpe
19 Steckdose 48V (DC)
22 Luftfilter Motor
23 Oelmess-Stab
24 Füllverschluß Motoröl
24A Füllverschluß Hydrauliköl
24B Füllverschluß Kühlwasser
25 Kraftstoffvorfilter
26 Füllverschluß Kraftstofftank
27 Auspufftopf
28 Stop-Hebel
29 Schutzhaube Motor
30 Riemen Motor- /Generatorkühlung
31 Ablaßöffnung Motoröl
31A Ablaßöffnung Hydrauliköl
31B Ablaßöffnung Kühlwasser
31C Ablaßöffnung Kraftstoff
32 Schalter
33 Taste Start
34 Steckdose Starthilfe 12V
34A Steckdose Starthilfe 24V
35 Sicherung Batterielader
36 Blindplatte Fernbedienung
37 Fernbedienung
42 Blindplatte E.A.S.
42A Blindplatte PAC
47 Kraftstoffpumpe
49 Steckdose Elektrostart
54 Taste Reset PTO HI
55 Schnellverbinder PTO HI, Stecker
55A Schnellverbinder PTO HI, Buchse
56 Hydraulikölfilter
59 Thermoschutz Batterielader
59A Thermoschutz Motor
59B Thermoschutz Hilfsstrom
59C Thermoschutz 42V Drahtvorschub
59D Thermoschutz Vorheizen (Glühkerzen)
59E Thermoschutz Heizelement/Heizung
59F Thermoschutz Elektropumpe
63 Umschalter Leerlaufspannung
66 Choke-Hebel
67A Umschalter Hilfsstrom/ Schweißen
68 Umschalter für Zellulose Elektroden
69A Spannungs-Relais
70 Kontrolleuchten (70A, 70B, 70C)
71 Taste Meßwertanzeigen (71A, 71B, 71C)
72 Taste Lastumschalter
73 Taste Start
74 Umschalter Betriebsart
75 Kontrolleuchte Betriebsspannung Ein (75A, 75B, 75C, 75D)
76 Display
79 Klemmleiste
86 Wahlschalter
86A Wahlbestätigung
87 Kraftstoffhahn
88 Oelspritze
A3 Isolationsüberwachung
A4 Kontrolleuchte 30 l/1' PTO HI
B2 Motorschutz EP2
B3 Steckdose E.A.S./Fernstart
B4 Kontrolleuchte Reset PTO HI
B5 Starttaste Hilfsstrom (Wiederstart)
C2 Anzeige Kraftstoffpegel
C3 Steuereinheit E.A.S.
C6 Logikeinheit QEA
D FI-Schalter ( 30 mA ) GFI
D1 Motorschutz EP1
D2 Amperemeter
E2 Frequenzmesser
F Sicherung
F3 Schalter Stop
F5 Kontrolleuchte Temperatur
F6 Schalter Arc-Force
G1: Füllstandsgeber Kraftstoff
H2 Voltmeterschalter
H6 Kraftstoffpumpe
H8 Motorschutz EP7
I2 Steckdose 48 V (AC)
I3 Bereichsschalter Schweißstrom
I4 Kontrolleuchte Vorheizen
I5 Stern/Dreieck-Umschalter
I6 Umschalter Fernstart
I8 Wahlschalter Drehzahlverstellung
L Kontrolleuchte Steckdose AC
L5 Notschalter
L6 Choke-Taste
M Stundenzähler
M1 Kontrolleuchte Kraftstoff
M2 Schütz
M5 Motorschutz EP5
M6 Umschalter CC/CV
N Voltmeter
N1 Kontrolleuchte Batterielader
N2 Thermomagnetschalter und GFI
N5: Taste Vorheizen
N6 Steckdose Drahtvorschub
O1 Kontrolleuchte Oeldruck
P Kennlinienregler (Arc Force)
Q1 Zündschloß
Q3 Klemmbrett, Leistungsausgang
Q4 Steckdose Batterielader
Q7 Wählschalter Schweißen
R3 Hupe
S Amperemeter Schweißstrom
S1 Batterie
S3 Motorschutz EP4
S6 Schalter Drahtvorschub
S7 Stecker 230V einphasig
T Schweißstromregler
T4 Kontrolleuchte Luftfilter
T5 Elektronik-GFI-Relais
T7 Analoggerät V/Hz
U Stromwandler
U3 Drehzahlregler
U4 Polwendeschalter Fernbedienung
U5 Auslösespule
U7 Motorschutz EP6
V Voltmeter Schweißspannung
V4 Polwendeschalter
V5 Anzeige Öldruck
W1 Umschalter Fernbedienung
W3 Taste 30 l/1' PTO HI
W5 Voltmeter Batteriespannung
X1 Steckdose Fernbedienung
Y3 Kontrolleuchte 20 l/1' PTO HI
Y5 Umschalter seriell / parallel
Z2 Thermomagnetschalter
Z3 Taste 20 l/1' PTO HI
Z5 Anzeige Wassertemperatur




15/01/04 25670-I

## ACHTUNG

***Es ist absolut verboten, den Stromerzeuger an das öffentliche Stromnetz oder andere elektrische Energiequellen anzuschließen.***

**Im Bereich des Stromerzeugers ist der Zutritt nicht berechtigter Personen verboten .**

Mit den Stromerzeugern wird elektrische Energie erzeugt. Zu den Gefahren der Elektroenergie kommen noch weitere Gefährdungen durch chemische Substanzen (Kraft-stoff,Öle u.s.w.) hinzu, sowie durch rotierende Teile, Dämpfe, Abgase, Hitze etc.

### STROMERZEUGUNG A.C.(ALTERNATING CURRENT)

Vor Beginn jeder Arbeit überprüfen, ob der Stromerzeuger ausreichend geerdet ist, wenn es die Schutzmaßnahme erfordert, wie z.B. die Schutzmaßnahmen TT und TN.

Sicherstellen, daß die elektrische Charakteristik der Verbraucher, Spannung, Leistung, Frequenz, mit der des Generators übereinstimmt. Zu hohe oder zu niedrige Spannungs- und Frequenzwerte können die Elektrischen Anlagen irreparabel schädigen.
Bei Dreiphasen-Belastung ist es in einigen Fällen notwendig sicherzustellen, daß die Belastung der Phasen den Anforderungen der Anlage entspricht.

Verbraucher anschließen. Nur geeignete Kabel und Steckdosen in einwandfreiem Zustand benützen.

Vor dem Anlassen des Aggregates sicherstellen, daß alle Sicherheitsmaßnahmen getroffen wurden.
Der Thermomagnetschalter (Z2) muß auf Position OFF (Hebel nach unten).

Anlassen des Aggregates, Thermomagnetschalter (Z2) und FI-Schalter (D) auf ON (Hebel nach oben).
Vor Stromentnahme überprüfen, daß das Voltmeter (N) und der Frequenzmesser (E2) die Nennwerte anzeigen, außerdem mit dem Voltmeterschalter (H2) (wenn eingebaut) prüfen, daß die drei Spannungsleitungen gleich sind.
☞Bei Fehlen von Belastung können die Werte von Spannung und Frequenz höher sein als ihre Nennwerte. Siehe Absatz SPANNUNG und FREQUENZ.

### BEDINGUNGEN

**LEISTUNG**

Die Generatorleistung, angegeben in kVA, ist die verfügbare Ausgangsleistung nach der Art der Last und nach den Nennwerten von: Spannung, Frequenz, Leistungsfaktor (cos φ).
Es gibt verschiedene Arten von Leistung: PRIME POWER (PRP), STAND-BY POWER festgelegt nach den Vorschriften ISO 8528-1 und 3046/1, deren Definitionen auf der Seite TECHNISCHE DATEN in der Bedienungsanleitung wiedergegeben sind.

☞ Alle Anschlüsse können zu gleicher Zeit benutzt werden. Die insgesamt entnommene Leistung darf jedoch **NICHT GRÖSSER** als die angegebene Leistung sein.

**SPANNUNG**

**GENERATOREN MIT COMPOUND-REGLER (DREIPHASIG)**
**GENERATOREN MIT KONDENSATOR-REGLER (EINPHASIG)**

Bei diesen Generatortypen ist die Leerlaufspannung generell 3-5% höher gegenüber ihres Nennwertes;
z.B. bei Netzspannung, dreiphasig 400 Vac oder einphasig 230Vac, kann die Leerlaufspannung zwischen 410-420V (dreiphasig) und 235-245V (einphasig) sein.
Die Genauigkeit liegt bei ±5% mit phasengleichen Lasten und mit Änderung der Umdrehungsgeschwindigkeit von 4%. Speziell mit Widerstandslasten (cos φ = 1) hat man einen Spannungszuschlag, der bei kalter Maschine und voller Belastung bis zu + 10% betragen kann. Dieser Wert halbiert sich auf jeden Fall nach den ersten 10-15 Betriebsminuten.
Das Einschalten und Auslösen der Voll-Last, mit konstanter Umdrehungsgeschwindigkeit, ruft eine vorübergehende Spannungsänderung von weniger als 10% hervor und kehrt innerhalb von 0,1 Sekunden zum Nennwert zurück.

**GENERATOREN MIT ELEKTRONISCHER REGULIERUNG (A.V.R.)**

Bei diesen Generatoren hält sich die Spannungsgenauigkeit innerhalb von ±1,5% mit Geschwindigkeitswechsel inbegriffen zwischen -10% bis +30% und mit phasengleichen Lasten. Die Spannung ist bei Leerlauf und Voll-Last gleich, das Einschalten und Auslösen der Voll-Last ruft eine vorrübergehende Spannungsänderung von weniger als 15% hervor und kehrt innerhalb von 0,2-0,3 Sekunden zum Nennwert zurück.

**FREQUENZ**

Die Frequenz hängt direkt von der Motordrehzahl ab. Bei 2 oder 4 poligen Generatoren sollte die Frequenz 50/60Hz bei einer Drehzahl von 3000/3600 oder 1500/1800 U/Min. haben.
Die Frequenz und somit auch die Motordrehzahl wird durch den Drehzahlregler konstant gehalten.
Im Allgemeinen ist der Regler mechanisch und zeigt ein Absinken von Leerlauf auf Nennlast von weniger als 5% an (statismo oder droop), während bei statischen Voraussetzungen sich die Genauigkeit innerhalb von ±1% hält. Daher kann bei Generatoren mit 50 Hz die Leerlauf Frequenz einen Wert von 52-52,5 Hz haben und bei Generatoren mit 60 Hz kann die Leerlauf Frequenz einen Wert von 62,5-63 Hz haben.
Bei einigen Motoren oder bei besonderen Erfordernissen wird die Drehzahl elektronisch geregelt, in diesem Fall erreicht die Genauigkeit bei statischen Voraussetzungen ±0,25% und die Frequenz hält sich konstant vom Leerlauf bis zur Voll-Last (Funktionsweise isocrono).

## LEISTUNGSFAKTOR - COS φ

Der Leistungsfaktor ist von der Art der Last abhängig; er zeigt das Verhältnis zwischen der aktiven Leistung (KW) und der erkennbaren Leistung (kVA) an. Die erkennbare Leistung ist die für die Last notwendige Gesamtleistung, die sich aus der Summe der vom Motor gelieferten aktiven Leistung (nachdem der Generator die mechanische Leistung in elektrische Leistung umgewandelt hat) und der Blindleistung (kVAR), die vom Generator geliefert wird, ergibt. Der Nennwert des Leistungsfaktors ist cos φ = 0,8, für sonstige Werte zwischen 0,8 und 1 ist es wichtig, daß die entnommene Leistung nicht größer ist, als die angegebene aktive Leistung (KW), um den Motor des Stromerzeugers nicht zu überlasten, die erkennbare Leistung (kVA) verringert sich entsprechend der Erhöhung des cos φ.
Für cos φ Werte, die geringer als 0,8 sind, muß der Generator herabgesetzt werden, denn bei gleicher erkennbarer Leistung müßte der Generator eine höhere Blindleistung liefern. Wegen des Umfanges der Reduzierung wenden Sie sich bitte an unsere Service-Stellen.

## ANLASSEN VON ASYNCHRONMOTOREN

Das Anlassen von Asynchronmotoren durch einen Stromerzeuger kann wegen des erhöhten Anlaßstromes, den ein Asynchronmotor verlangt (lavv. = bis zu 8 Mal Nennstrom) kritisch sein. Der Anlaßstrom darf nicht den Überlaststrom, der vom Generator kurzzeitig zugelassen ist, überschreiten, im Allgemeinen 250-300% für 10-15 Sekunden.
Um eine Überschreitung zu vermeiden, empfehlen wir folgende Maßnahmen:

- Bei Anlassen von mehreren Motoren, müssen diese in Gruppen aufgeteilt werden und in Intervallen von 30-60 Sekunden angelassen werden.
- Wenn die Betriebsmaschine, die an den Motor gekuppelt ist, es erlaubt, ist das Anlassen mit reduzierter Spannung, Start Stern/Dreieck, vorgesehen, oder mit Spartransformator, oder man kann ein System für Sanftstart benützen, soft-start.

Wenn der Verbraucher-Schaltkreis den Start eines Asynchronmotors vorsieht, muß nachgeprüft werden, daß keine Verbraucher an der Anlage angeschlossen sind, die durch den vorübergehenden Spannungsabfall mehr oder weniger schwere Störungen verursachen könnten (Abschalten von Schützen, zeitweiliges Fehlen der Versorgung bei Bedien- und Kontrollsystemen etc.)

## EINPHASIGE BELASTUNGEN

Die einphasige Verbraucherversorgung durch dreiphasige Generatoren verlangt einige Einschränkungen.

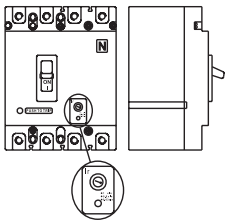
- Bei der einphasigen Funktionsweise kann die angegebene Spannungstoleranz vom Regler (Compound oder elektronischer Regler) nicht eingehalten werden, da das System stark unausgeglichen wird. **Die Spannungsschwankung bei den zur Zufuhr nicht belasteten Phasen kann gefährlich werden. Es wird deshalb empfohlen eventuell angeschlossene weitere Lasten aufzuteilen.**
- Die zu entnehmende Maximalleistung zwischen Nulleiter und Phase (Sternverbindung) beträgt im Allgemeinen1/3 der Dreiphasen Nennleistung, einige Generatoren erlauben auch 40%. Zwischen zwei Phasen (Dreiecksverbindung) kann die maximale Leistung nicht höher als 2/3 der angegebenen Dreiphasen-Leistung sein.
- Bei Stromaggregaten mit einphasigen Steckdosen sind diese für den Anschluß der Lasten zu benützen. In allen anderen Fällen ist immer die Phase "R" oder der Nulleiter zu benützen.

# ELEKTRISCHE SCHUTZVORRICHTUNGEN

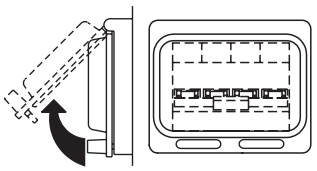
## THERMOMAGNETSCHALTER

Das Stromaggregat wird durch einen Thermomagnetschalter (Z2), (aufdem Gerät oben) vor Kurzschluß und Überlast geschützt. Die An-sprechströme, sowohl thermisch als auch magnetisch können fest oder regulierbar sein, abhängig vom Modell des Schalters.

☞ Bei Modellen mit regulierbaren Ansprechströmen die Eichung **nicht verändern**, denn dadurch könnten der Schutz der Anlage oder die Ausgangscharakteristiken des Stromaggregates gefährdet werden. Wenden Sie sich bei eventuellen Änderungen an unsere Service-Stellen.



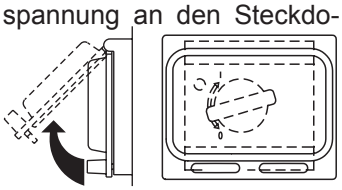

Das Ansprechen des Schutzes bei Überlast ist nicht vorübergehend, sondern folgt einer Charakteristik Überstrom/Zeit,Überstrom ist höher, die Zeit des Ansprechens ist niedriger. Außerdem verweisen wir darauf, daß der Ansprechnennstrom sich auf eine Betriebstemperaturvon 30°C bezieht, jede Abweichung von 10°C entspricht ungefähr einer Abweichung von 5% vom Wert des Nennstroms.

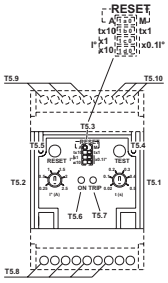


Bei Ansprechen des Thermoschutzes ist sicherzustellen, daß die Gesamtaufnahme nicht den Nennstrom des Stromerzeugers überschreitet.

## FI-SCHUTZSCHALTER

Der FI-Schutzschalter oder das Differenzialrelais sichern den Schutz bei indirekten Berührungen, hervorgerufen durch Fehlerstrom über Erde. Sobald die Schutzvorrichtung einen Fehlerstrom erfaßt, der höher ist als der Nennstrom spricht der FI-Schalter sehr schnell an und schaltet die Ausgangsspannung an den Steckdo-






sen bzw. Ausgangsklemmen ab.

Bei Auslösen des FI-Schalters muß die Anlage auf Isolationsfehler geprüft werden: Verbindungskabel, Steckdosen und Stecker, angeschlossene Verbraucher.

☞ Vor jedem Arbeitseinsatz muß der FI-Schutzschalter mittels der Prüftaste auf seine Funktion überprüft werden. Das Aggregat muß eingeschaltet sein und der Hebel des FI-Schalters auf Pos. ON.

## THERMOSCHUTZ

Thermoschutz sichert im Allgemeinen 1-phasige Steckdosen A.C. vor Überlast.

Bei Überschreiten des Ansprechnennstromes löst der Thermoschutz aus und schaltet alle angeschlossenen Lasten ab.

Das Abschalten des Schutzes vor Überlast ist nicht vorübergehend, sondern folgt einer Charakteristik Überstrom/Zeit, Überstrom ist höher, die Ansprechzeit istniedriger.

Bei Ansprechen sicherstellen, daß der aufgenommene Strom nicht den Ansprechnennstrom des Schutzes überschreitet.

Den Thermoschutz einige Minuten abkühlen lassen, bevor der Knopf zum Zurückstellen gedrückt wird.

**ACHTUNG**

***Den Mittelknopf nicht gedrückt halten, um ein Ansprechen der Sicherung zu vermeiden.***

## BENUTZUNG MIT NOTSTROMAUTOMATIK EAS

Die Notstromanlage mit EAS Automatik übernimmt innerhalb von wenigen Sekunden die Ersatz-Stromerzeugung bei Ausfall der elektrischen Energieversorgung. Nachstehend einige wichtige allgemeine Informationen. Detaillierte Angaben über Installation, Bedienung, Prüfung und Anzeige ersehen Sie aus der entsprechenden Bedienungsanleitung für die jeweilige EAS-Einheit.

- ❑ Die Anschlüsse der Anlage nach den Sicherheitsbestimmungen ausführen. Die Automatik-Einheit auf Betriebsart RESET oder BLOCCO setzen.
- ❑ Den ersten Start in Betriebsart MANUELL ausführen. Sicherstellen, daß der Wahlschalter LOCAL START /REMOTE START (I6) des Generators auf Position REMOTE ist.
  Die Schalter des Generators müssen aktiviert sein (Einschalthebel nach oben).
  Die EAS-Einheit auf Betriebsart manuell setzen, durch Drücken der Taste MAN. Nachdem man sorgfältig kontrolliert hat, daß keine gefährlichen Situationen bestehen, kann dann das Aggregat durch Drücken der Taste START angelassen werden.
- ❑ Bei Betrieb des Aggregates sind alle Steuerungen und Anzeigen aktiv, sowohl von der Notstromautomatik-Einheit, als auch vom Generator, somit ist es möglich, den Ablauf von beiden Positionen aus zu überwachen. Bei Alarm mit Abschalten des Motors (niederer Druck, hohe Temperatur, etc.) zeigt die Automatik-Einheit den Defekt an, der das Abschalten verursacht hat, während die Frontplatte des Generators nicht aktiv ist und keine Information liefert.

| STÖRUNGEN | MÖGLICHE URSACHEN | ABHILFE |
|---|---|---|
| ASYNCHRONGENERATOREN<br>Keine Spannung an den Steckdosen | 1) FI-Schalter oder Isometer (wenn eingebaut) hat ausgelöst. | 1) FI-Schalter oder Isometer zurückstellen. Bei wiederholtem Auslösen Kabel und angeschlossene Verbraucher überprüfen, diese könnten Kurzschluss oder Erdschluss verursachen. |
| | 2) Thermoschutz hat ausgelöst oder die Sicherung ist durchgebrannt. | 2) Thermoschutz zurückstellen. Sicherung der einphasigen Steckdose prüfen und, falls erforderlich ersetzen. |
| | 3) Überlastung | 3) Last abtrennen und Spannung überprüfen. In diesem Fall verursacht die Last den Erregungsverlust des Generators. Dies kann geschehen, wenn die KW der Last höher als die des Generators sind, oder im Fall einer induktiven Last (Motoren) mit einem hohen Anlaufstrom. In beiden Fällen sollte ein Aggregat mit höherer Leistung verwendet werden. |
| | 4) Defekter Kondensator oder verbrannter Stator. | 4) Alle Kabel des Stators abtrennen, außer der Kabel für den Anschluss an die Kondensatorbox. Bei fehlender Spannung an den Hilfsstromkabeln die Kondensatorbox überprüfen. Wenn dies o.k. ist, Stator auswechseln. |
| SYNCHRONGENERATOREN<br>Keine Spannung an den Steckdosen | 1) Überlastung - Thermomagnetschalter hat ausgelöst | 1) Last abtrennen und Thermoschutz zurückstellen. Last wieder anschalten. Bei wiederholtem Auslösen des Thermoschutzes, Leistung zwischen Last und Generator prüfen. |
| | 2) FI-Schalter oder Isometer (wenn eingebaut) hat ausgelöst | 2) Last entfernen und FI-Schalter oder Isometer zurückstellen. Funktion des Stromaggregates ohne Last prüfen. Bei wiederholtem Auslösen der Schutzvorrichtung ist die Ursache ein Isolationsfehler oder ein Erdschluss im Generator. Falls Schutzvorrichtung nicht auslöst, Last anschalten. Falls jetzt Schutzvorrichtung auslöst, liegt ein Isolationsfehler oder Erdschluss in der Last oder in der externen Verdrahtung vor. |
| | 3) durchgebrannte Sicherung | 3) Sicherung der einphasigen Steckdose prüfen und, falls erforderlich, ersetzen. |
| | 4) verbrannter Stator | 4) Last abtrennen und Spannung prüfen. Wenn keine Spannungsanzeige erscheint, Stator ersetzen. |
| Mechanischer Fehler | 5) abgenutzte Bürsten | 5) Die Abnutzung und richtige Platzierung der Bürsten (wenn eingebaut) prüfen. |
| | 6) abgenutzte Bürsten | 6) Die Abnutzung der Bürsten kann eine Überlagerung zwischen Bürstenhalter und Kollektor verursachen und dadurch einen Schaden hervorrufen. |

## ACHTUNG

**DIE ROTIERENDEN TEILE können verletzen**

- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Aggregat, muss der Motor ausgeschaltet sein.
  Bei laufendem Aggregat besonders auf folgendes achten: Rotierende Teile - Heiße Teile (Kollektoren und Auspuff, Motorteile und andere) - Teile unter Spannung.
- Abdeckungen nur abnehmen, wenn notwendige Arbeiten durchzuführen sind. Sofort nach Beendigung der Arbeit Abdeckung wieder montieren.
- Nur geeignete Instrumente und Kleidung benützen.
- Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile verändert werden. - Siehe Hinweise auf Seite M1.1 -

**DIE HEISSEN TEILE können Verbrennungen verursachen**

### WARTUNG DER MASCHINE

Bei den regelmäßig durchzuführenden Wartungsarbeiten müssen die Bauteile und elektrischen Teile überprüft werden. Die Betriebsmittel müssen geprüft und aufgefüllt werden im Rahmen einer normalen Betriebsdauer.

Bezüglich der Betriebsmittel muss beachtet werden, dass diese periodisch ausgewechselt und wenn nötig aufgefüllt werden müssen.
Im Rahmen der Wartungsarbeiten sind je nach Betriebsund Umgebungsbedingungen Reinigungsmaßnahmen erforderlich.

Nicht zu den Wartungsarbeiten zählen Arbeiten die von autorisierten Service-Stellen oder direkt von MOSA durchgeführt wurden, wie Reparaturen, bzw. der Austausch von Teilen anlässlich eines Schadens oder der Austausch von elektrischen oder mechanischen Komponenten infolge normalen Verschleißes.

Als Reparatur gilt auch der Ersatz von Reifen (für Maschinen mit Fahrgestell), auch wenn als Ausrüstung keine Hebevorrichtung (crick) mitgeliefert wurde.
Für periodische Wartungsarbeiten, die nach Betriebsstunden definiert sind, gilt die Anzeige auf dem Betriebsstundenzähler (M).

## WICHTIG

Bei allen notwendigen Wartungsarbeiten muss vermieden werden, dass umweltschädliche Substanzen, Flüssigkeiten, Altöl etc., Schäden an Personen oder Sachen verursachen oder schädliche Wirkung auf Umwelt, Gesundheit oder Sicherheit haben könnten. Hierbei müssen die Gesetze und/oder lokalen Vorschriften befolgt werden.

### MOTOR UND GENERATOR

**HINWEISE ENTNEHMEN SIE DEN MITGELIEFERTEN BEDIENUNGSANLEITUNGEN.**

Jeder Motoren- und Generatorhersteller sieht Wartungsintervalle und spezifische Kontrollen vor: Die Beachtung der Betriebsanleitungen für den Motor und den Generator ist obligatorisch.

### KÜHLUNG

Sicherstellen, dass die Luftschlitze des Aggregates, vom Generator und Motor, nicht verstopft sind (Lappen, Blätter oder Sonstiges).

### SCHALTTAFELN

Regelmäßig den Zustand der Verbindungskabel kontrollieren. Reinigung regelmäßig mit einem Staubsauger vornehmen. **KEINE DRUCKLUFT VERWENDEN.**

### BESCHRIFTUNGEN UND TYPENSCHILDER

Jährlich alle Aufkleber Typenschilder und Beschriftungen die wichtige Hinweise enthalten, überprüfen. Bei Bedarf (falls unleserlich oder fehlen) **ERNEUERN.**

### SCHWIERIGE EINSATZBEDINGUNGEN

Bei besonders schweren Betriebsbedingungen (häufige Stillstände und Starts, staubige Räume, kaltes Klima, längerer Betrieb ohne Lastentnahme, Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,5 %) ist das Aggregat in kürzeren Zeitabständen zu warten.

### WARTUNGSFREIE BATTERIE
### DIE BATTERIE IST NICHT ZU ÖFFNEN.

Die Batterie wird automatisch bei laufendem Motor aufgeladen.
Der Zustand der Batterie wird durch die Farbe der Kontrolllampe überprüft, die sich auf dem oberen Teil der Batterie befindet.
- Farbe grün: Batterie OK
- Farbe schwarz: Batterie ist aufzuladen
- Farbe weiß: Batterie muss ersetzt werden

## ANMERKUNG

BEI NICHTEINHALTUNG DER LAUT MITGELIEFERTEM MOTORHANDBUCH VORGESEHENEN WARTUNGSINTERVALLE, SCHALTET SICH DER MOTORSCHUTZ WEGEN ZU NIEDRIGER ÖLQUALITÄT NICHT EIN.

Bei Stillsetzung der Maschine für länger als 30 Tage muss darauf geachtet werden, dass das Aggregat an einem geeigneten sauberen, trockenen und frostsicheren Ort gelagert wird, um Rost-, Korrosions-, oder andere Schäden an dem Produkt zu vermeiden.

Die notwendigen Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme dürfen nur von **qualifiziertem** Personal durchgeführt werden.

**BENZINMOTOREN**

Falls noch Benzin im Tank ist, den Motor laufen lassen, bis der Tank leer ist.

Altes Öl entfernen und durch neues ersetzen (Siehe Seite M25).

Zündkerzen herausschrauben und in jeden Zylinder ca. 10 ccm neues Motoröl einfüllen. Dabei die Antriebswelle einige Male drehen.

Motor langsam durchdrehen und in Kompressionsstellung belassen.

Falls für Elektrostart eine Batterie montiert ist, diese abklemmen und ausbauen.

Schallschutzhaube/Abdeckungen und alle anderen Teile des Aggregates sorgfältig reinigen.

Aggregat mit einer Plastikhaube schützen und an einem sauberen, trockenen Ort lagern.

**DIESELMOTOREN**

Für kurze Stillstandsperioden sollten Sie das Aggregat unter Last alle 10 Tage für 15-30 Minuten laufen lassen. Damit werden alle Teile mit Schmierstoffen versorgt, die Batterie wird aufgeladen und das Einspritzsystem wird in Gang gehalten.

Bei längerer Stillsetzung wenden Sie sich an die Servicestellen des Motorherstellers.

Schallschutzhaube/Abdeckungen und alle anderen Teile des Aggregates sorgfältig reinigen.

Aggregat mit einer Plastikhaube schützen und an einem sauberen, trockenen Ort lagern.

**WICHTIG**

Bei allen notwendigen Maßnahmen zur Wiederinbetriebnahme muss vermieden werden, dass umweltschädliche Substanzen, Flüssigkeiten, Altöl etc. Schäden an Personen oder Sachen verursachen oder schädliche Wirkung auf Umwelt, Gesundheit oder Sicherheit haben könnten. Hierbei müssen die Gesetze und/ oder lokalen Vorschriften befolgt werden.

Das Zerlegen der Maschine darf nur von **qualifiziertem** Personal ausgeführt werden.

Wenn die Lebensdauer der Maschine beendet ist geht die Entsorgung, d.h. das Zerlegen zu Lasten des Anwenders. Zur Entsorgung gehört das Zerlegen der Maschine getrennt nach Materialgruppen oder für eine anschließende Wiederverwertbarkeit. Ebenfalls möglicherweise Verpackung und Transport dieser Teile bis zum Entsorgungsunternehmen, Lager, etc.

Beim Zerlegen der Maschine können gefährliche flüssige Schadstoffe auslaufen, wie Öl, Schmierstoffe und Batteriesäure.

Das Zerlegen von Metallteilen könnte Schnitte und/oder Risse verursachen und darf nur unter Verwendung von Handschuhen und/oder geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.

Die Entsorgung der verschiedenen Komponenten muss nach den geltenden Gesetzen und/oder lokalen Vorschriften vorgenommen werden.
Besondere Achtsamkeit verlangt die Entsorgung von: **Öl und ölige Stoffe, Batteriesäure, brennbares Material, Kühlflüssigkeit.**

Der Anwender ist verantwortlich für die Einhaltung der Umweltschutzvorschriften bei der Entsorgung der zerlegten Maschine und der dazugehörigen Teile und Komponenten.

Falls die Maschine zerlegt wurde, ohne vorher Teile abzumontieren muss auf jeden Fall sichergestellt sein, dass folgendes entfernt und entsorgt wurden:
- Kraftstoff vom Tank
- Öl vom Motor
- Kühlflüssigkeit vom Motor
- Batterie

**N.B.:** MOSA ist an der Entsorgung **nur** beteiligt wenn es sich um zurückgenommene gebrauchte Maschinen handelt, die nicht mehr repariert werden können.
Dies natürlich nur nach vorheriger Genehmigung.

Hinweise für erste Hilfe und Feuerschutzmaßnahmen im Bedarfsfall, siehe Seite M2.5

## WICHTIG

Bei allen notwendigen Maßnahmen zur Entsorgung muss vermieden werden, dass umweltschädliche Substanzen, Flüssigkeiten, Altöl etc. Schäden an Personen oder Sachen verursachen oder schädliche Wirkung auf Umwelt, Gesundheit oder Sicherheit haben könnten. Hierbei müssen die Gesetze und oder lokalen Vorschriften befolgt werden.

# SCHEMI ELETTRICI
# ELECTRICAL SYSTEM

# RICAMBI
# SPARE PARTS

08/04/04 M56

## Legenda schema elettrico

A : Alternatore
C : Condensatore
D : Interruttore differenziale
G : Presa 400V trifase
H : Presa 230V monofase
I : Presa 110V monofase
M : Contaore
N : Voltmetro
N1 : Spia carica batteria
O1 : Spia pressostato
Q1 : Chiave avviamento
R1 : Motorino avviamento
S1 : Batteria
U1 : Regolatore tensione batteria
S2 : Trasmettitore livello olio
Z2 : Interruttore magnetotermico
F3 : Pulsante stop
G3 : Bobina accensione
H3 : Candela accensione
P4 : Protezione termica
Y5 : Commutatore Serie/Parallelo

## Electrical system legende

A: Alternator
C: Capacitor
D: G.F.I.
G: 400V 3-phase socket
H: 230V 1phase socket
I: 110V 1-phase socket
M: Hour-counter
N: Voltmeter
N1: Battery charge warning light
O1: Oil pressure warning light
Q1: Starter key
R1: Starter motor
S1: Battery
U1: Battery charge voltage regulator
S2: Oil level transmitter
Z2: Thermal magnetic circuit breaker
F3: Stop push-button
G3: Ignition coil
H3: Spark plug
P4: Circuit breaker
Y5: Commutator/switch, series/parallel

## Legende des schemas electriques

A : Alternateur
C : Condensateurs
D : Interrupteur différentiel
G : Prise 400V triphasé
H : Prise 230V monophasé
I : Prise 110V monophasé
M : Compte-heures
N : Voltmètre
N1 : Voyant charge batterie
O1 : Voyant pressostat
Q1 : Clé de démarrage
R1 : Moteur de démarrage
S1 : Batterie
U1 : Régulateur tension batterie
S2 : Transmetteur niveau huile
Z2 : Interrupteur magnétothermique
F3 : Bouton stop
G3 : Bobine allumage
H3 : Bougie allumage
P4 : Protection thermique
Y5 : Commutateur Série/Parallèle

## Stromlaufplan-Referenzliste

A Generator
C Kondensatorbox
D FI-Schalter (GFI)
G Steckdose 400V 3-phasig
H Steckdose 230V 1-phasig
I Steckdose 110V 1-phasig
M Stundenzähler
N Voltmeter
N1 Warnleuchte Batterieladung
O1 Warnleuchte Öldruck
Q1 Zündschloss
R1 Anlasser
S1 Batterie
U1 Laderegler Batterie
S2 Ölstandssensor
Z2 Thermomagnetschalter (Si-Automat)
F3 Taste Stopp
G3 Zündspule
H3 Zündkerze
P4 Thermosicherung
Y5 Anzeige Wassertemperatur

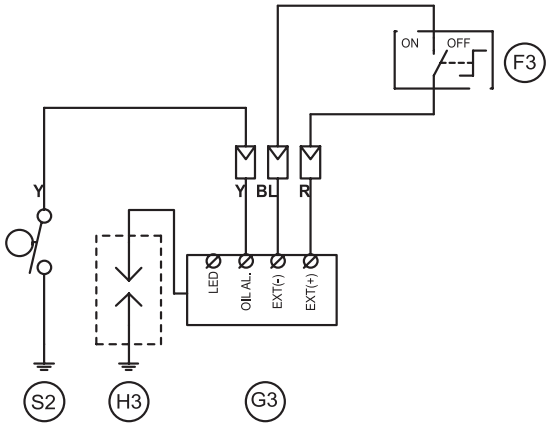
## Leyenda esquema eléctrico

A : Alternador
C : Condensador
D : Interruptor diferencial
G : Toma 400V trifásica
H : Toma 230V monofásica
I : Toma 110V monofásica
M : Cuentahoras
N : Voltímetro
N1 : Piloto carga batería
O1 : Piloto presostato
Q1 : Llave arranque
R1 : Motor arranque
S1 : Batería
U1 : Regulador tensión batería
S2 : Captador nivel aceite
Z2 : Interruptor magnetotérmico
F3 : Pulsador stop
G3 : Bobina encendido
H3 : Bujía encendido
P4 : Protección térmica
Y5 : Contactor Serie/Paralelo

15/01/04 25670-I

# MOTORI HONDA
# HONDA ENGINES

## AVVIAMENTO A STRAPPO
## MANUAL RECOIL STARTER




| LEGENDA COLORI<br>KEY COLOR | |
|---|---|
| R | ROSSO/RED |
| BL | NERO/BLACK |
| Y | GIALLO/YELLOW |

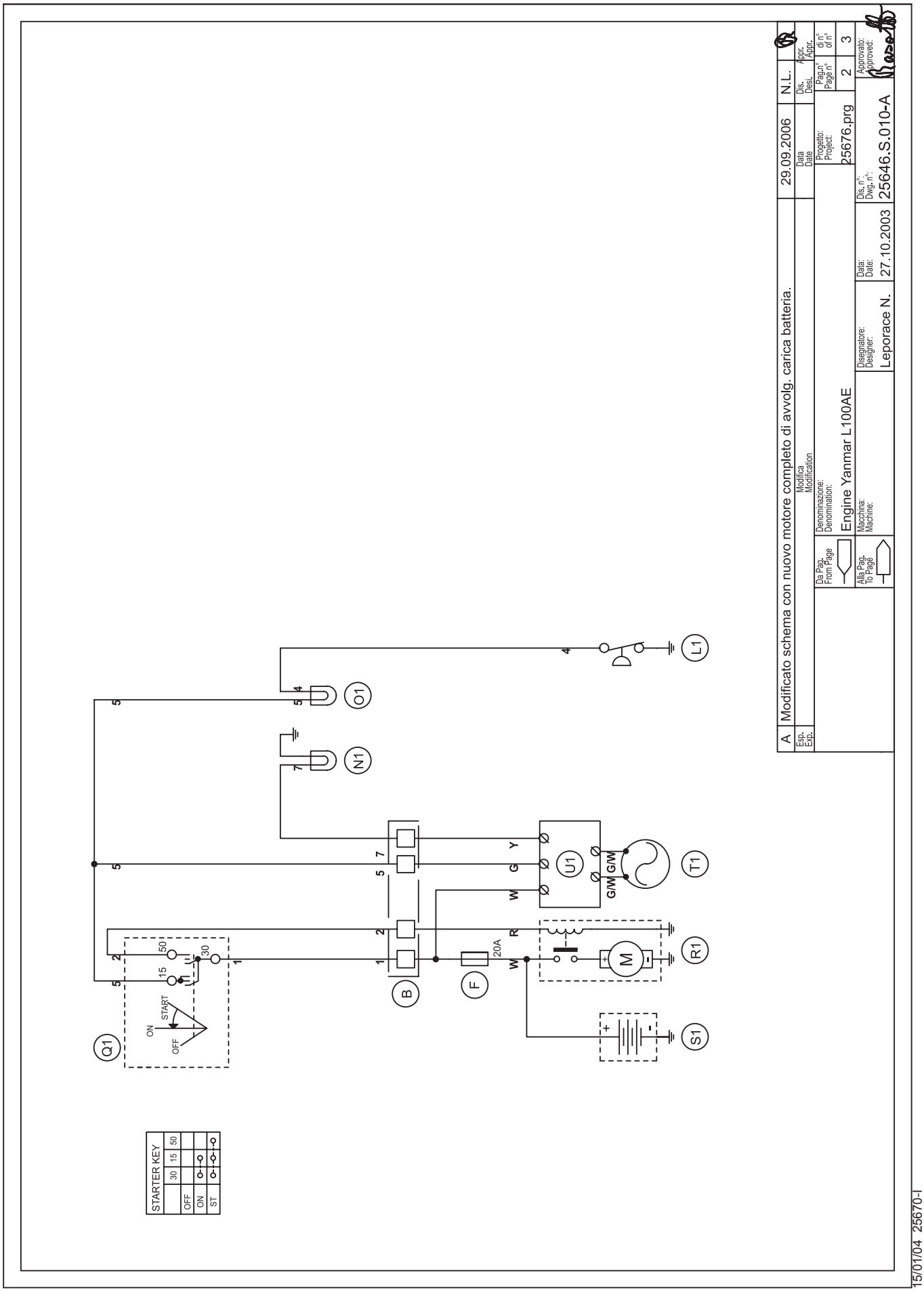
| Esp.<br>Exp. | Modifica<br>Modification | Data<br>Date | Dis.<br>Desi. | Appr.<br>Appr. |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |

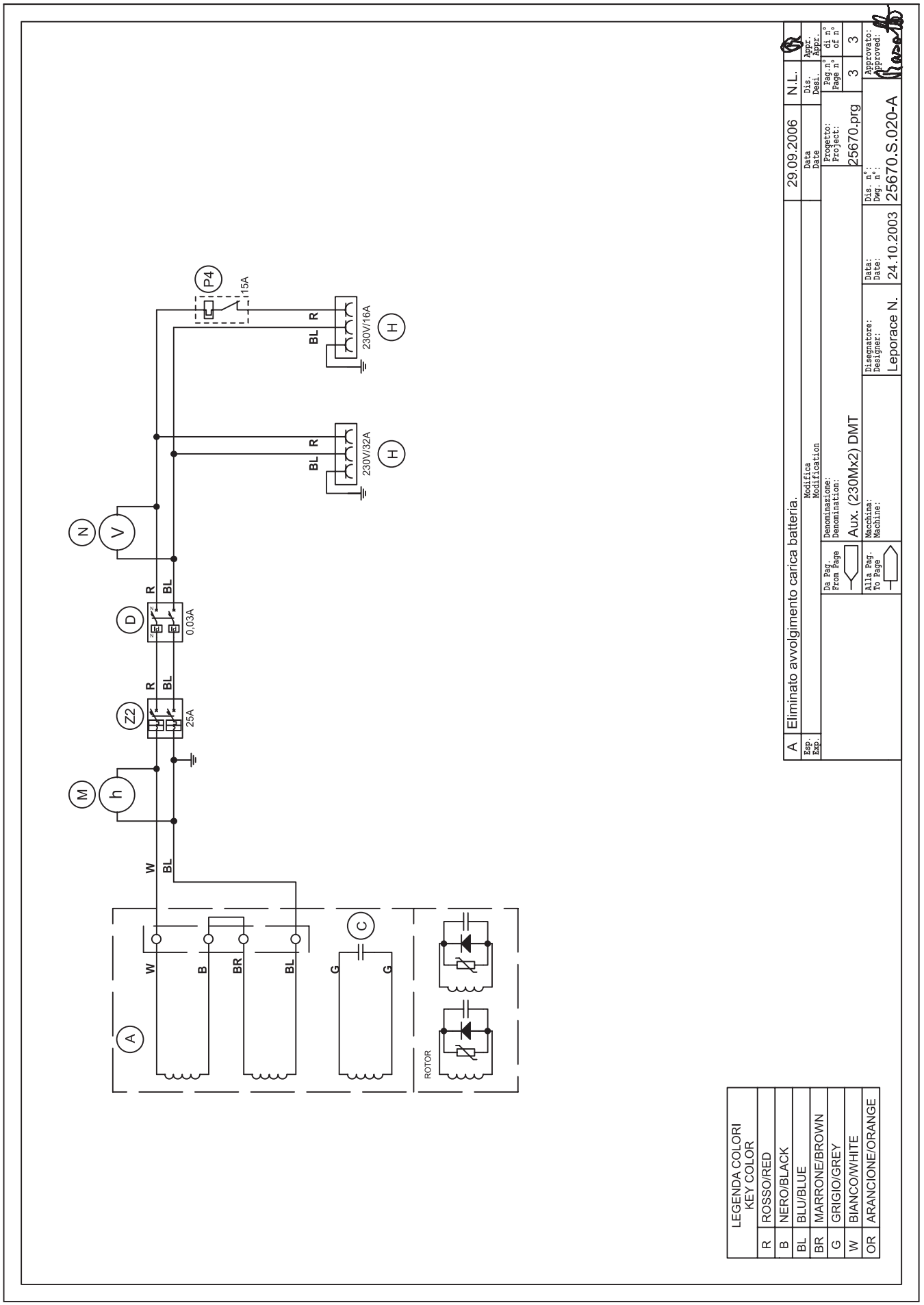
| Da Pag.<br>From Page | Denominazione:<br>Denomination: | | | Progetto:<br>Project: | Pag.n°<br>Page n° | di n°<br>of n° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Engine Honda GX 270-UT2 (manual recoil starter-oil alert) | | | 25460.prg | 2 | 3 |
| Alla Pag.<br>To Page | Macchina:<br>Machine: | Disegnatore:<br>Designer: | Data:<br>Date: | Dis. n°:<br>Dwg. n°: | Approvato:<br>Approved: | |
| | | Balducci F. | 17.06.2011 | 25460.S.010 | | |

Ⓘ Schema elettrico
Ⓓ Stromlaufplan
Ⓖ Electric diagram
Ⓔ Esquema eléctrique
Ⓕ Schema electriques
Ⓝ

GE 7000 - 7500 BS/GS
GE 7554 HBS-L
GE 7554 HBS

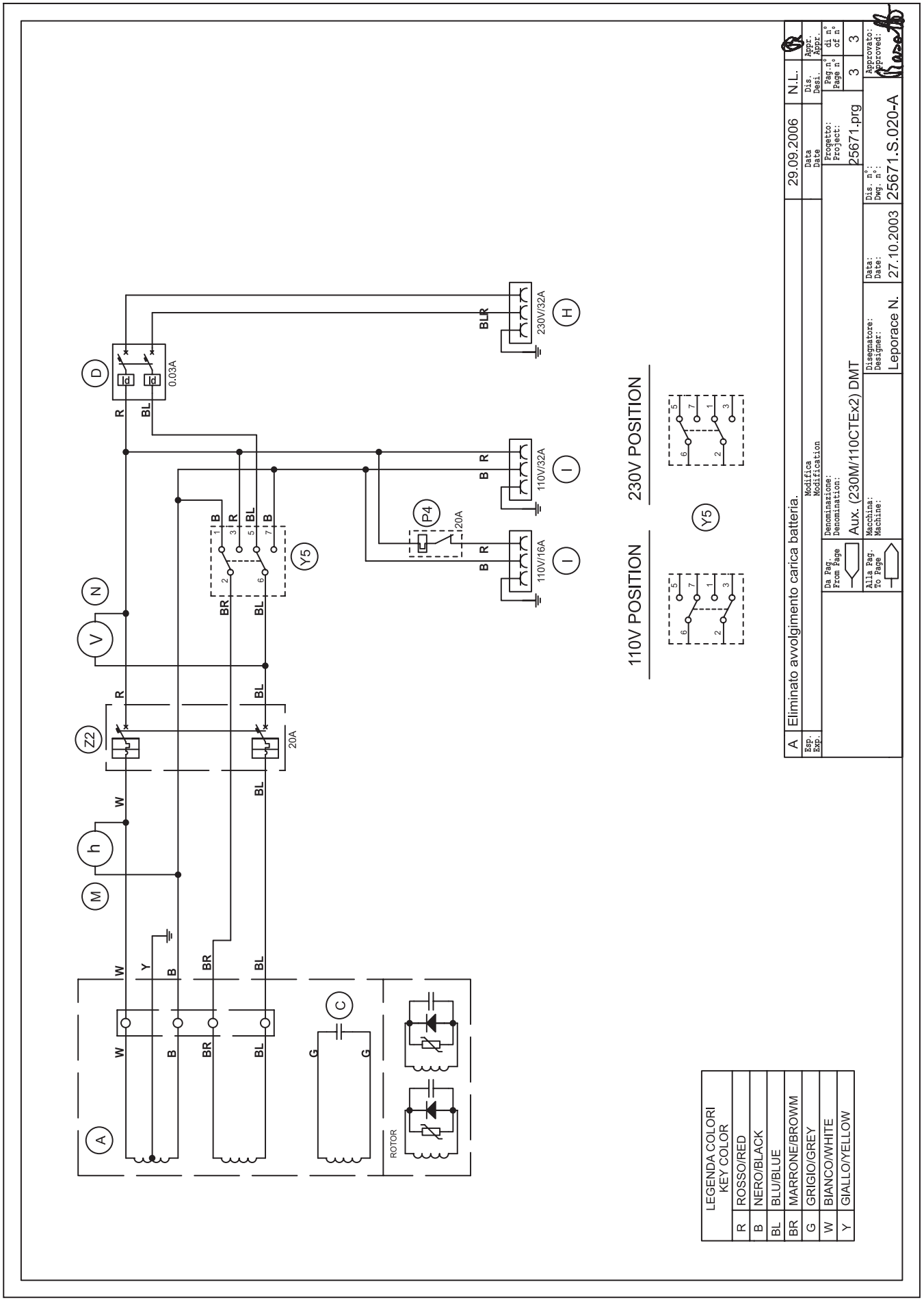
M
61.1
REV.0-01/04


A
Modificato schema con nuovo motore completo di avvolg. carica batteria.
Esp.
Exp.
Modifica
Modification
29.09.2006
Data
Date
N.L.
Dis.
Desi.
Appr.
Da Pag.
From Page
Alla Pag.
To Page
Denominazione:
Denomination:
Engine Yanmar L100AE
Macchina:
Machine:
Progetto:
Project:
25676.prg
Pag.n°
Page n°
2
3
Disegnatore:
Designer:
Leporace N.
Data:
Date:
27.10.2003
Dis. n°:
Dwg. n°:
25646.S.010-A
Approvato:
Approved:
STARTER KEY
50
15
30
OFF
ON
ST
Q1
START
ON
OFF
B
F
20A
M
U1
T1
R1
S1
O1
N1
L1
G/W
G
Y
W
R



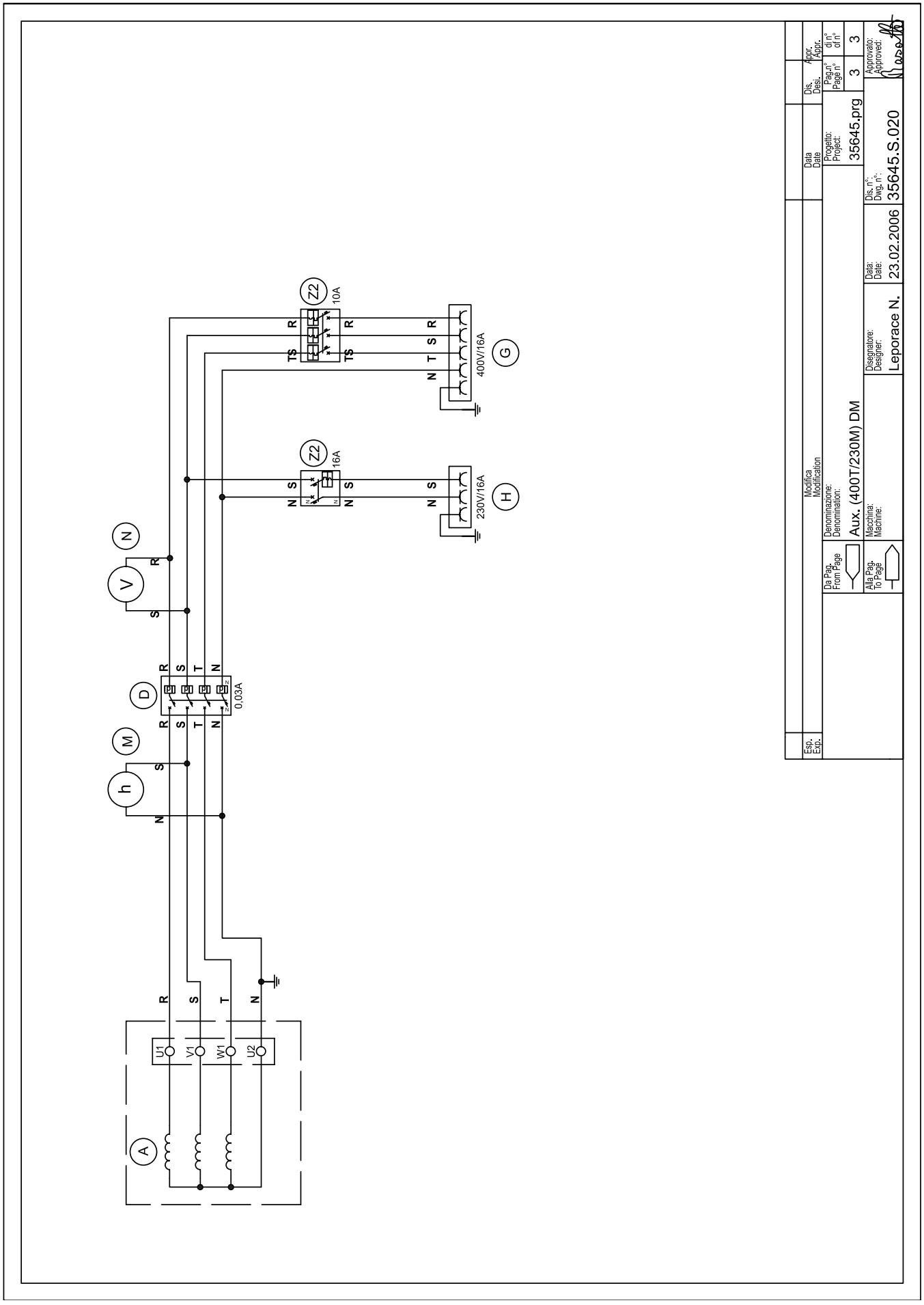

15/01/04 25670-I

| | | | |
|---|---|---|---|
| (I) Schema elettrico<br>(GB) Electric diagram<br>(F) Schema electriques | (D) Stromlaufplan<br>(E) Esquema eléctrique<br>(NL) | 230M 110 M x 2 CTE | M<br>61.4<br>REV.1-02/09 |




15/01/04 25670-I

| | | | |
|---|---|---|---|
| (I) Schema elettrico<br>(GB) Electric diagram<br>(F) Schema electriques | (D) Stromlaufplan<br>(E) Esquema eléctrique<br>(NL) | GE 7500 BS/GS<br>GE 7500 LDES/GS<br>GE 6500 DS-DES/GS | M<br>61.5<br>REV.1-02/09 |




15/01/04 25670-I

***La MOSA è in grado di soddisfare ogni richiesta di pezzi di ricambio.***
Se si desidera mantenere in efficienza la macchina, sempre nel caso di riparazione che comportino sostituzioni di pezzi MOSA, si deve pretendere che vengano usati solo parti di ricambio originali.

***MOSA guarantees that any request for spare parts will be satisfied.***
***To keep the machine in full working order, when replacement of MOSA spare parts is required, always ask for genuine parts only.***

***MOSA est en mesure de satisfaire toute demande de pièces de rechange.***
Si l'ont veut garder l'appareil en bonne condition de fonctionnement, dans le cas de réparations qui comportent le replacement de pièces, on doit exiger que soient employées des pièces d'origine MOSA.

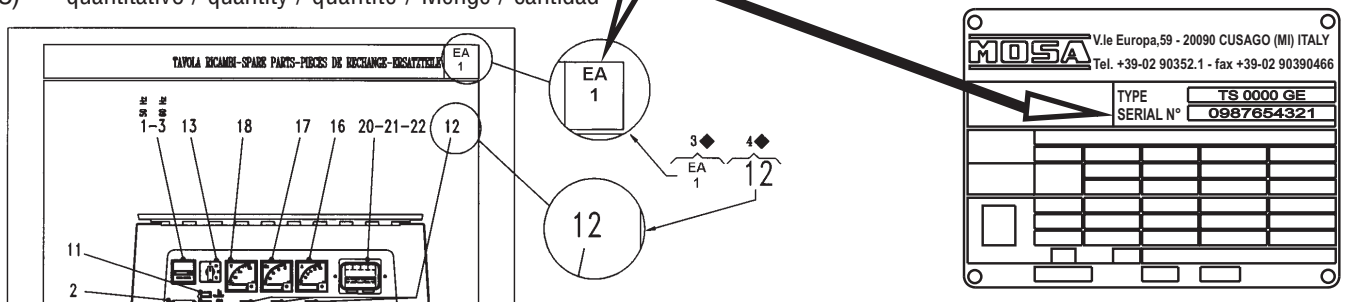
***MOSA kann jedes Verlangen von Ersatzteilen befriedigen.***
Wenn man die Maschine arbeitsfaehig halten will, im Falle von Reparaturen, die den Ersatz von MOSA-Teilen benoetigen, muss man immer originale MOSA Ersatzteile fordern.

***MOSA está capacitada para satisfacer cualquier pedido de piezas de recambio.***
Si se desea mantener la máquina en un funcionamiento eficaz, se debe usar siempre recambios originales, cuando es preciso sustituir piezas MOSA.

***Per ordinare le parti di ricambio indicare - When ordering the spare parts, it is recommended to indicate - Pour commander les pièces de rechange, indiquer - Zur Bestellung der Teile muss man - Para hacer un pedido de piezas de recambio indicar:***

1) ✹ n. di matricola / serial number / matricule de la machine / Seriennummer / n. de matrícula
2) ✹ tipo motosaldatrice e/o gruppo elettrogeno / model of welder and/or generating set / type de motosoudeuse et/ou groupe électrogène / Typ des Schweissgeraets und/oder Stromerzeugers / tipo motosoldadora y/o grupo electrógeno
3) ◆ n. tavola / n. table / n. table / taflenummer / n. tabla
4) ◆ n. posizione / n. position / n. position / positionnummer / n. posición
5) quantitativo / quantity / quantité / Menge / cantidad

☞ Il dati richiesti si trovano sulla targa dati situata sulla struttura della macchina ben visibile e di facile consultazione.
☞ The requested data are to be found on the data plate located on the machine structure, quite visible and easy to consult.
☞ Les données demandées se trouvent sur la plaque des données, située sur la structure de la machine, bien visible et facile à consulter.
☞ Die verlangten Daten sind auf der Datenplatte, die sichtbar und leicht zu verstehen an der Maschinestruktur gehoert.
☞ Los datos solicitados se hallan en la placa de datos situada en la estructura de la máquina en un lugar visible y de fácil consulta. ✹




**LEGENDA NOTE - ABBREVIATIONS AND SYMBOLS - LEGENDE DES NOTES - NOTENERKLAERUNG - *LEYENDA NOTAS:***

(EV) Specificare all'ordine il tipo di motorizzazione e le tensioni ausiliarie - When ordering, specify the engine type and
the auxiliary voltage - Type de moteur et/ou tensions auxiliaires doivent être spécifiés à la commande - Motortyp und Hilfspannungen beim Auftrag angeben - Especificar en el pedido el tipo de motor y las tensiones auxiliares

(ER) Solo motore con avviamento a strappo - Engine with recoil starter only - Moteur avec démarrage à cordelette seulement - Nur bei Motor mit Reversierstart - Sólo motor con arranque por tirón

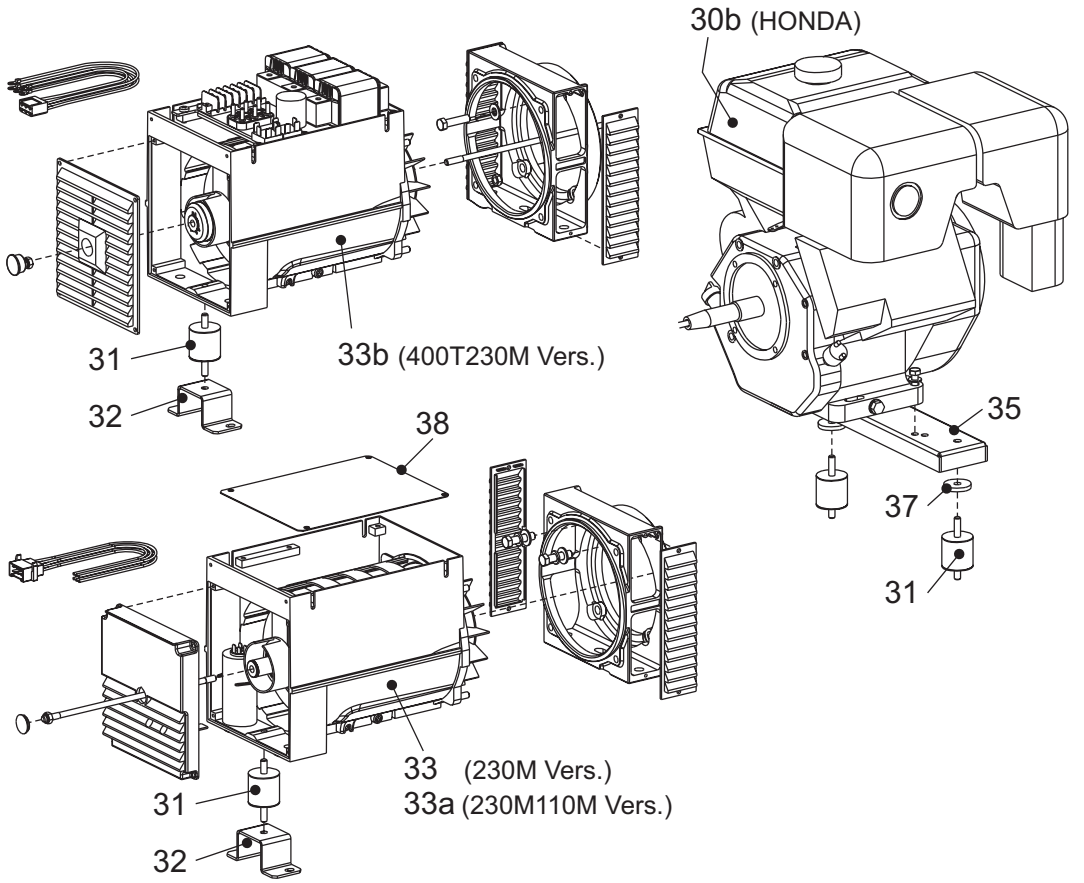
(ES) Solo motore con avviamento elettrico - Engine with electric starter only - Moteur avec démarrage électrique seulement - Nur bei Motor mit Elektrostart - Sólo motor con arranque eléctrico

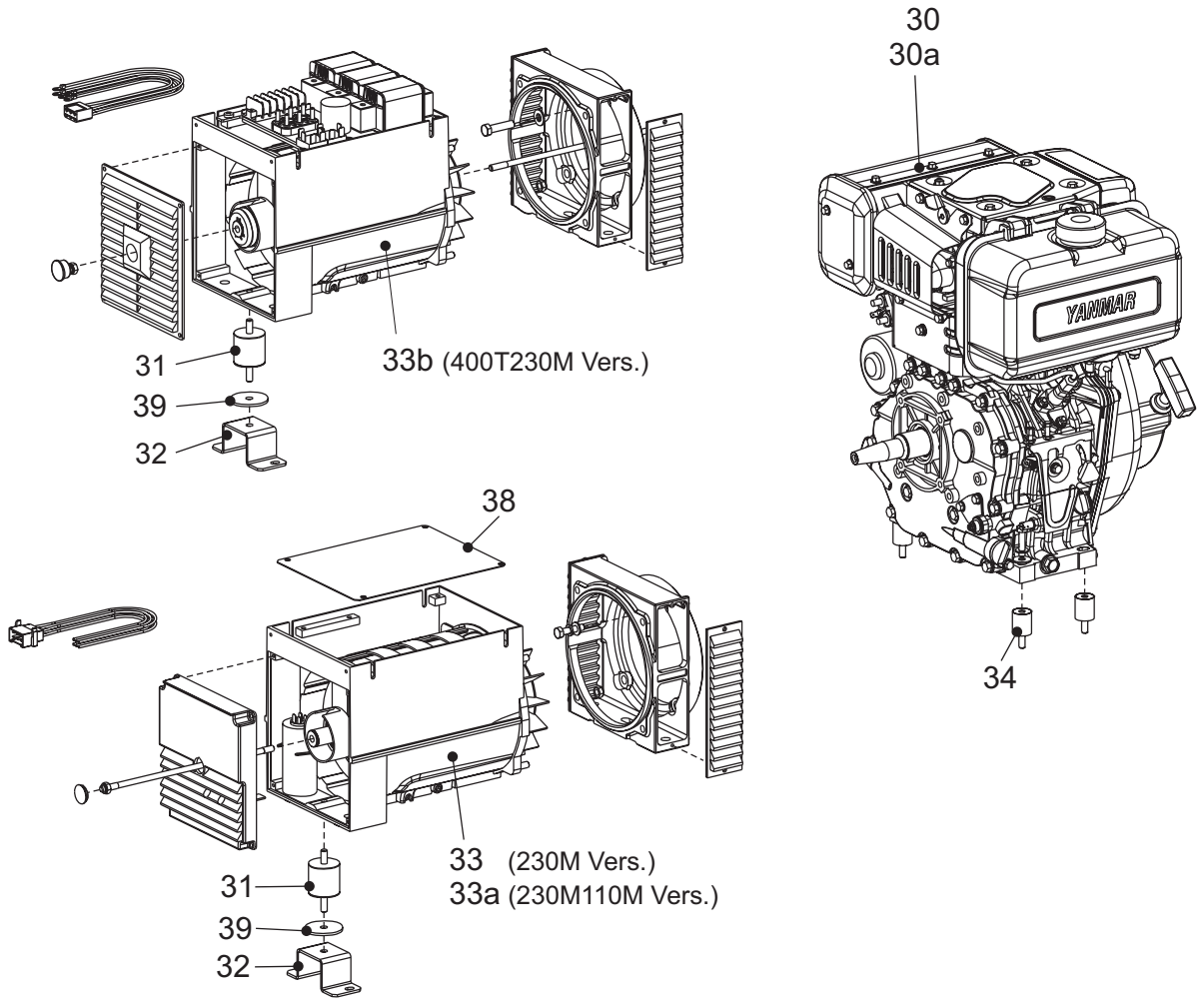
(VE) Solo versione E.A.S. - E.A.S version only - Version E.A.S. seulement - Nur bei E.A.S Ausfuehrung - Sólo versión E.A.S.

(QM) Specificare all'ordine la quantità in m - When ordering, specify the length in meters - A la commande spécifier la longueur en mètres - Beim Auftrag die Laenge in Metern angeben - Especificar en el pedido la cantidad en m

(VS) Solo versioni speciali - Special version only - Versions spéciales seulement - Nur bei Sonderausfuehrungen - Sólo versiones especiales

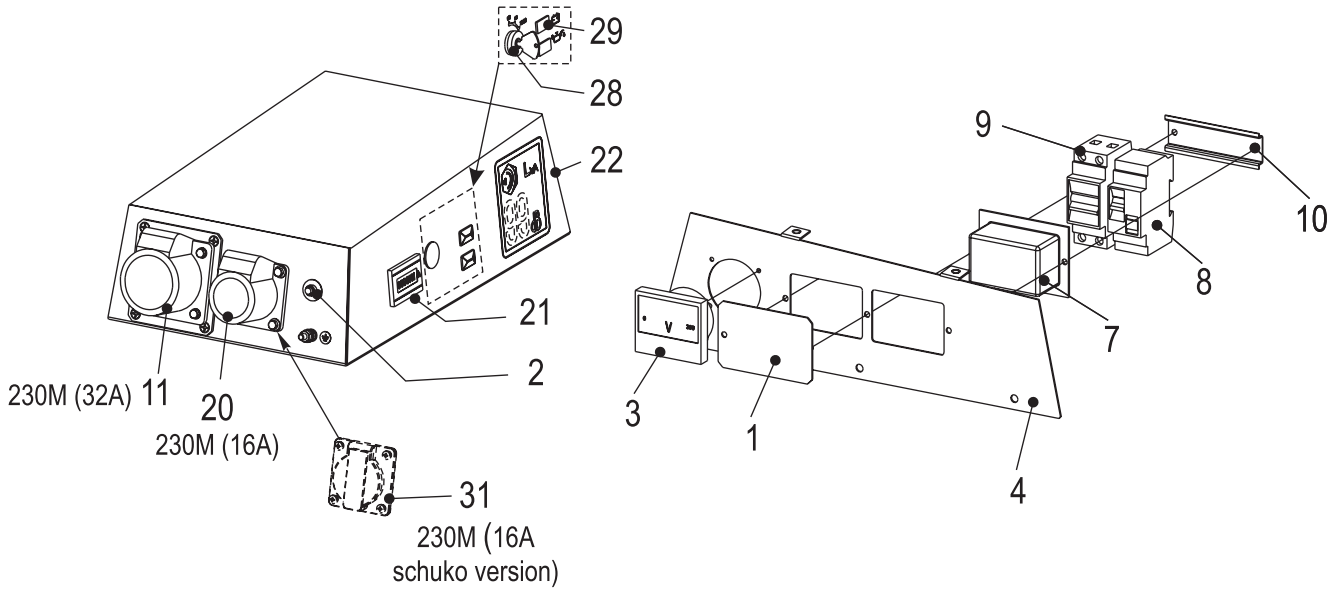
(SR) Solo a richiesta - By request only - Sur demande seulement - Nur auf Wunsch - Sólo bajo pedido

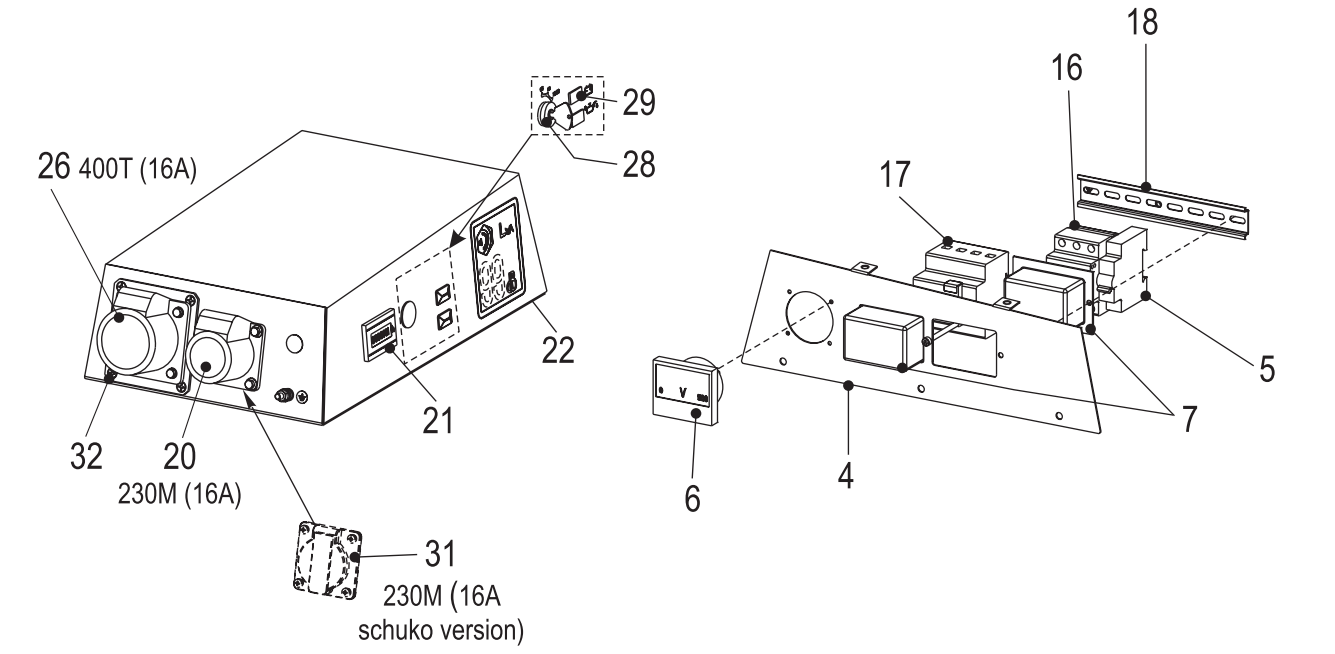

30b (HONDA)
31
32
33b (400T230M Vers.)
35
37
31
38
33 (230M Vers.)
33a (230M110M Vers.)
31
32

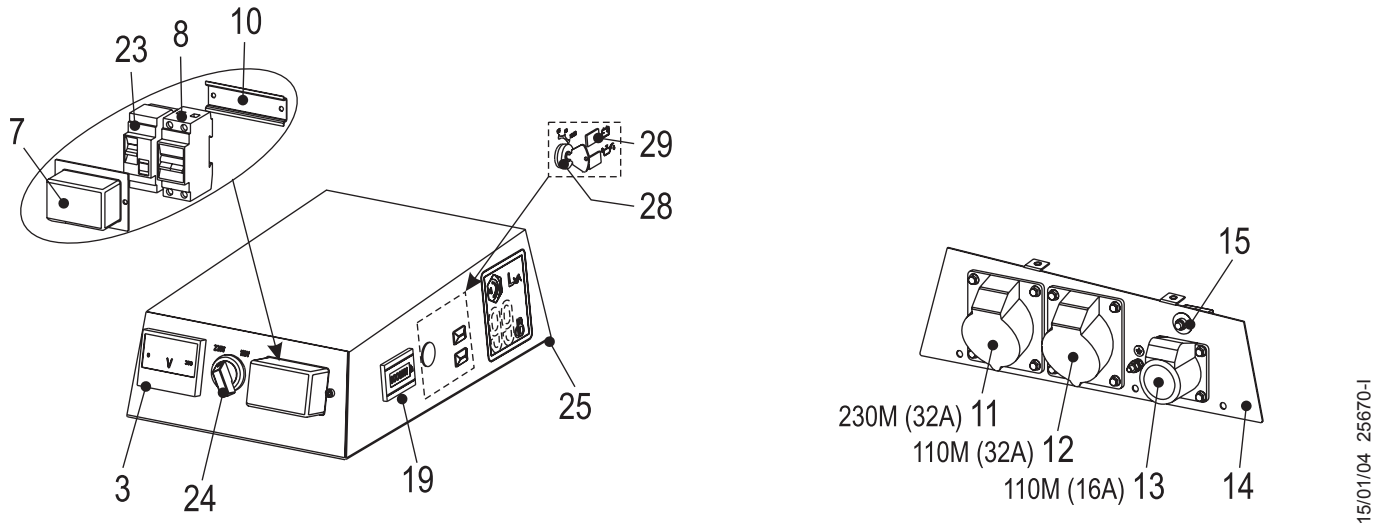

30
30a
YANMAR
34
31
39
32
33b (400T230M Vers.)
38
33 (230M Vers.)
33a (230M110M Vers.)
31
39
32

| Pos. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|
| 30 | M272702200 | MOTORE YANMAR L100AE-DG | DS Version - Fino a REV.1-09/04 Del.12/09 |
| 30 | M256752200 | MOTORE YANMAR L100N | Da REV.2-02/09 Del.12/09 |
| 30a | M256862200 | MOTORE YANMAR L100AE-DEG | DES Version - era 272722200 Del.169/06-20/10/06 |
| | | | Fino a REV.1-09/04 Del.261/07-03/12/07-Del.285/07-11/01/08 |
| 30a | M256762200 | MOTORE YANMAR L100N | Da REV.2-02/09 Del.261/07 -03/12/07 Del.285/07-11/01/08 |
| 30b | M272612200 | MOTORE HONDA GX 390 K1 (VXB) | BS Version - Fino a REV.1-09/04 Del.216/08-12/12/08 |
| 30b | M256702200 | MOTORE HONDA GX390 (VXB9) | Da REV.2-02/09 Del.216/08 -12/12/08 - |
| | | | Fino a REV.2-02/09 Del.115/11 -28/11/11 |
| 30b | M256712200 | MOTORE HONDA (UT2) | Da REV.3-02/12 Del.115/11 -28/11/11 |
| 31 | M102041250 | ANTIVIBRANTE | |
| 32 | M256703101 | SUPP. ALTERNATORE | |
| 33 | M356403100 | ALTERNATORE | 230M Version - era 256703100 Del.169/06-20/10/06 |
| 33a | M356413100 | ALTERNATORE | 230M/110M Version - era 256713100 Del.169/06-20/10/06 |
| 33b | M356453100 | ALTERNATORE | 400T/230M Version - era 256803100 Del.169/06-20/10/06 |
| 34 | M222401035 | ANTIVIBRANTE | DS-DES Version - era 256651035 - 17/01/05 |
| 35 | M272502035 | TRAVERSA SUPPORTO MOTORE | BS Version |
| 37 | M306202038 | RONDELLA D9x35 SP5 | BS Version |
| 38 | M256708222 | COPERTURA ALTERNATORE | 230M - 230M/110M Version |
| 39 | M372802038 | RONDELLA DI BLOCCAGGIO | DS-DES Version |

| Pos. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|
| 30 | M272702200 | YANMAR ENGINE L100AE-DG | DS Version |
| 30 | M256752200 | YANMAR ENGINE L100N | From REV.2-02/09 Del.12/09 |
| 30a | M256862200 | YANMAR ENGINE L100AE-DEG | DES Version - Was 272722200 Del.169/06-20/10/06 |
| | | | Up to REV.1-09/04 Del.261/07-03/12/07-Del.285/07 - 11/01/08 |
| 30a | M256762200 | YANMAR ENGINE L100N | From REV.2-02/09 Del.261/07-03/12/07-Del.285/07 - 11/01/08 |
| 30b | M272612200 | HONDA ENGINE GX 390 K1 (VXB) | BS Version - Up to REV.1-09-04 Del.216/08-12/12/08 |
| 30b | M256702200 | HONDA ENGINE GX390 (VXB9) | From REV.2-02/09 Del.216/08-12/12/08 |
| | | | Up to REV.2-02/09 Del.115/11 -28/11/11 |
| 30b | M256712200 | HONDA ENGINE (UT2) | From REV.3-02/12 Del.115/11-28/11/11 |
| 31 | M102041250 | VIBRATION-DAMPER | |
| 32 | M256703101 | ALTERNATOR SUPPORT | |
| 33 | M356403100 | ALTERNATOR | 230M Version - Was 256703100 Del.169/06-20/01/06 |
| 33a | M356413100 | ALTERNATOR | 230M/110M Version - Was 256713100 Del.169/06-20/10/06 |
| 33b | M356453100 | ALTERNATOR | 400T/230M Version - Was 256803100 Del.169/06-20/10/06 |
| 34 | M222401035 | VIBRATION DAMPER | DS-DES Version - was 256651035 - 17/01/05 |
| 35 | M272502035 | ENGINE SUPPORT BRACKET | BS Version |
| 37 | M306202038 | WASHER D9x35 SP5 | BS Version |
| 38 | M256708222 | ALTERNATOR COVER | 230M - 230M/110M Version |
| 39 | M372802038 | STOP WASHER | DS-DES Version |


29
28
22
21
2
230M (32A) 11
20
230M (16A)
31
230M (16A
schuko version)
9
10
8
7
3
1
4

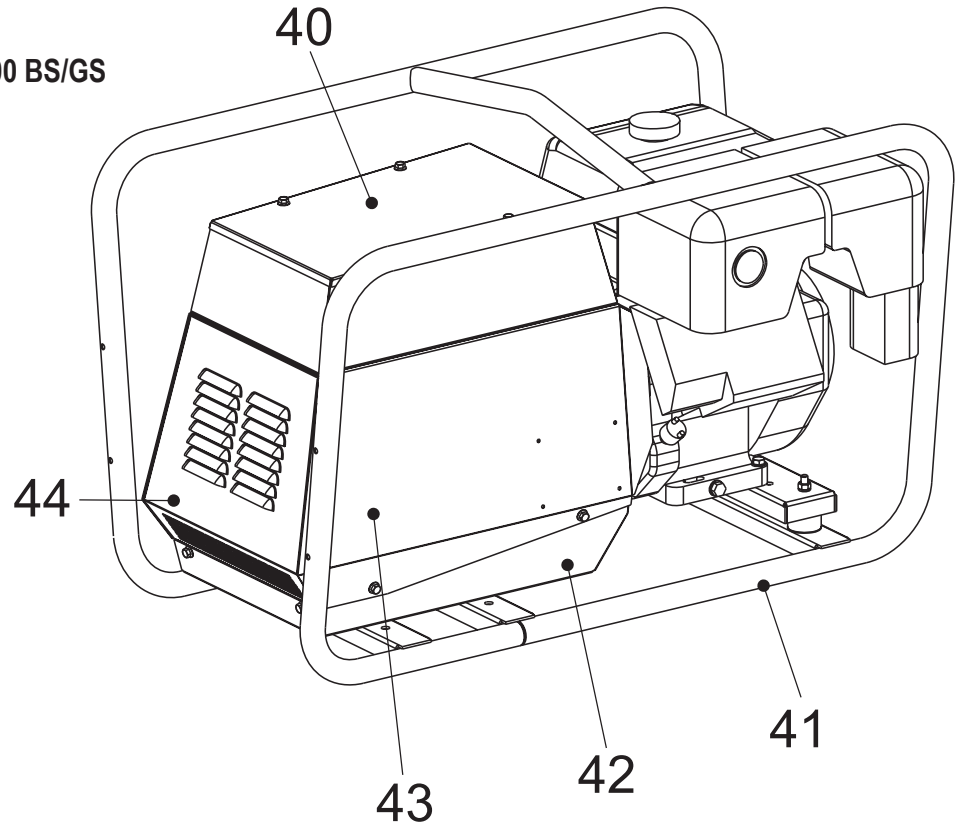

29
28
26 400T (16A)
22
21
32
20
230M (16A)
31
230M (16A
schuko version)
18
16
17
5
7
6
4


23
8
10
7
29
28
25
3
24
19
15
230M (32A) 11
110M (32A) 12
110M (16A) 13
14

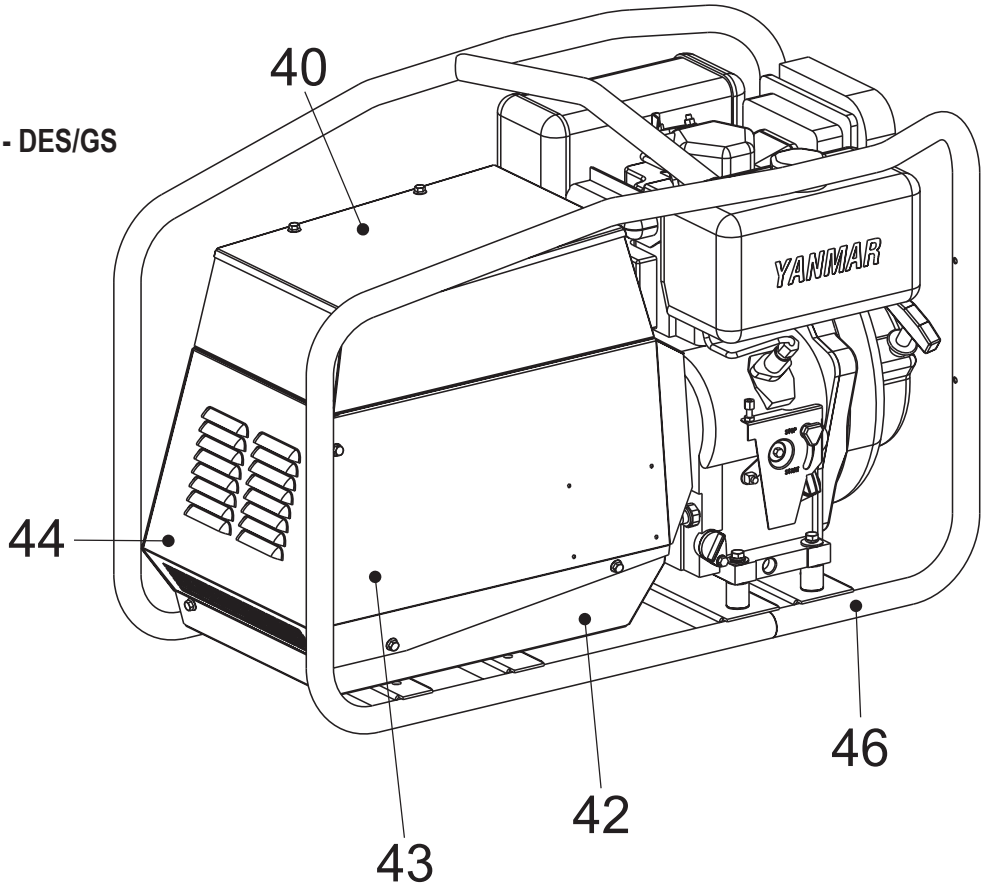
| Pos. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|
| 1 | M357017027 | PIASTRINA CHIUSURA FORO | 230M Version |
| 2 | M155307107 | DISGIUNTORE TERMICO | |
| 3 | M103011310 | VOLTMETRO | 230M - 230M/110M Version |
| 4 | M256707020 | PANNELLO FRONTALE | 230M - 400T/230M Version |
| 5 | M734507325 | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO | 400T/230M Version |
| 6 | M105111550 | VOLTMETRO FS 500V | 400T/230M Version |
| 7 | M232027130 | CAPPUCCIO PROTEZIONE I.D. | |
| 8 | M220237105 | Vedi Cod.256007105 | 230M - 230M/110M Version |
| 9 | M256707325 | INT.MAGNETOTERMICO 2POLI 25A | 230M Version |
| 10 | M232027036 | GUIDA | 230M - 230M/110M Version |
| 11 | M105111520 | PRESA CEE 220V MONOFASE | 230M - 230M/110M Version |
| 12 | M105111530 | PRESA CEE 32A 110V | 230M/110M Version |
| 13 | M307047250 | PRESA 110V 16A | 230M/110M Version |
| 14 | M256417020 | FRONTALE | 230M/110M Version |
| 15 | M306467107 | PROTEZIONE TERMICA (AUX) | 230M/110M Version |
| 16 | M256557325 | INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO | 400T/230M Version |
| 17 | M105111540 | Vedi Cod.219937105 | 400T/230M Version |
| 18 | M1243020 | GUIDA PER MORSETTIERA | 400T/230M Version - (qm) |
| 19 | M356317330 | CONTAORE QUADRATO 110V 50Hz | 230M/110M Version |
| 20 | M307017240 | PRESA 220V 16A | 230M - 400T/230M Version |
| 21 | M105511810 | CONTAORE | 230M - 400T/230M Version |
| 22 | M256407010 | SCATOLA ELETTRICA | 230M - 400T/230M Version |
| 23 | M256127325 | INT.MAGNETOTERMICO | 230M/110M Version |
| 24 | M256417315 | COMMUTATORE DI LINEA 25A 2P | 230M/110M Version |
| 25 | M256417010 | SCATOLA ELETTRICA | 230M/110M Version |
| 26 | M305907270 | PRESA CEE 16A 400V 3P+N+T | 400T/230M Version |
| 28 | M107302460 | STARTER A CHIAVE | DES Version |
| 29 | M1302040 | SPIA 12V | DES Version - Fino a REV.1-09/04 Del.10/08-16/01/08 |
| 29 | M1302500 | SPIA 12V | DES Version - Da REV.2-01/09 Del.10/08-16/01/08 |
| 31 | M259107241 | PRESA SCHUKO 16A 230V - 2P+T | Schuko Version |
| 32 | M734517032 | PIASTRA ADATTAMENTO | |

| Pos. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|
| 1 | M357017027 | HOLE CLOSING PLATE | 230M Version |
| 2 | M155307107 | THERMAL SWITCH | |
| 3 | M103011310 | VOLTMETER | 230M - 230M/110M Version |
| 4 | M256707020 | FRONT PANEL | 230M - 400T/230M Version |
| 5 | M734507325 | CIRCUIT BREAKER | 400T/230M Version |
| 6 | M105111550 | VOLTMETER FS 500V | 400T/230M Version |
| 7 | M232027130 | CAP | |
| 8 | M220237105 | See Part n°256007105 | 230M - 230M/110M Version |
| 9 | M256707325 | GFI 2P. 25A | 230M Version |
| 10 | M232027036 | FIXING GUIDE | 230M - 230M/110M Version |
| 11 | M105111520 | EEC SOCKET SINGLE-PHASE 220V | 230M - 230M/110M Version |
| 12 | M105111530 | SOCKET, EEC, 32A 110V | 230M/110M Version |
| 13 | M307047250 | SOCKET 110V 16A | 230M/110M Version |
| 14 | M256417020 | FRONT PANEL | 230M/110M Version |
| 15 | M306467107 | THERMOPROTECTION (AUX) | 230M/110M Version |
| 16 | M256557325 | CIRCUIT BREAKER | 400T/230M Version |
| 17 | M105111540 | See part no. 219937105 | 400T/230M Version |
| 18 | M1243020 | TERMINAL GUIDE | 400T/230M Version - (qm) |
| 19 | M356317330 | HOURMETER 110V 50HZ | 230M/110M Version |
| 20 | M307017240 | EEC SOCKET 16A, 220V 2P+T | 230M - 400T/230M Version |
| 21 | M105511810 | HOURMETER | 230M - 400T/230M Version |
| 22 | M256407010 | ELECTRICAL BOX | 230M - 400T/230M Version |
| 23 | M256127325 | CIRCUIT BREAKER | 230M/110M Version |
| 24 | M256417315 | COMMUTATOR SWITCH 25A 2P | 230M/110M Version |
| 25 | M256417010 | ELECTRICAL BOX | 230M/110M Version |
| 26 | M305907270 | EEC SOCKET 16A 400V 3P+N+T | 400T/230M Version |
| 28 | M107302460 | STARTER KEY | DES Version |
| 29 | M1302040 | WARNING LIGHT 12V | DES Version - Up to REV.1-09/04 Del.10/08-16/01/08 |
| 29 | M1302500 | WARNING LIGHT 12V | DES Version - From REV.2-01/09 Del.10/08-16/01/08 |
| 31 | M259107241 | SOCKET SCHUKO 16A 230V 2P+T | Schuko Version |
| 32 | M734517032 | REDUCTION FOR SOCKET 32A/16A | |

**GE 7000 - 7500 BS/GS**



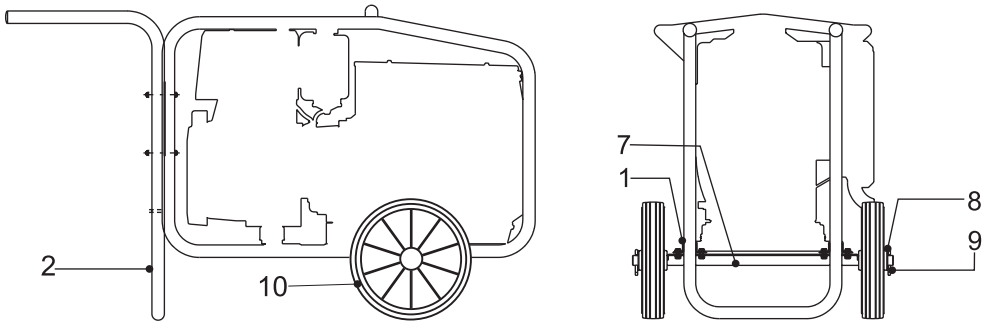

**GE 6000 - 6500 DS - DES/GS**



| Pos. | Rev. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 40 | | M272707015 | COPERCHIO SCATOLA ELETTRICA | |
| 41 | | M272501050 | BARELLA | BS Version |
| 42 | | M272708205 | SCATOLA DI BASE | |
| 43 | | M256408005 | CARENATURA | |
| 44 | | M272708235 | GRIGLIA DI ASPIRAZIONE | |
| 45 | | M256022275 | REGOLATORE DI TENSIONE | DES Version -<br>Fino a REV.1-09/04 Del.169/06 - 20/10/06 |
| 46 | | M272701050 | BARELLA | DS - DES Version |

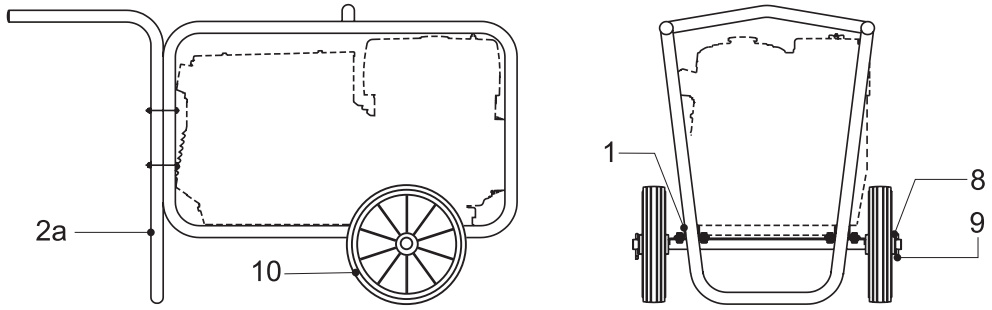
| Pos. | Rev. | Cod. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 40 | | M272707015 | COVER ELECTRICAL BOX | |
| 41 | | M272501050 | FRAME | BS Version |
| 42 | | M272708205 | CASE, BOTTOM HALF | |
| 43 | | M256408005 | COVER | |
| 44 | | M272708235 | INTAKE GRATE | |
| 45 | | M256022275 | VOLTAGE REGULATOR | DES Version<br>Up to REV.1-09/04 Del. 169/06 - 20/10/06 |
| 46 | | M272701050 | PROTECTIVE FRAME | DS - DES Version |

| | CTM 6/2<br>M212029080 | KA<br>3<br>REV.1-10/05 |
|---|---|---|



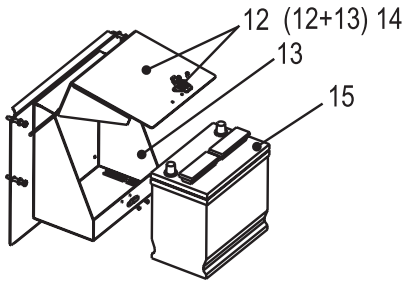

| Pos. | Cod. | Descr. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 1 | M107012150 | CAVALLOTTO | U-BOLT | |
| 2 | M107012130 | MANIGLIA | HANDLE | |
| 7 | M205311160 | ASSALE | AXLE | |
| 8 | M205311180 | RONDELLA | WASHER | |
| 9 | M6075020 | COPIGLIA | PIN, SPLIT | |
| 10 | M105311650 | RUOTA | WHEEL | |

| | CTM 200<br>M232120130 | KA<br>4 |
|---|---|---|




| Pos. | Cod. | Descr. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 1 | M107012150 | CAVALLOTTO | U-BOLT | |
| 2a | M208101051 | MANIGLIA | HANDLE | |
| 7 | M205311160 | ASSALE | AXLE | |
| 8 | M205311180 | RONDELLA | WASHER | |
| 9 | M6075020 | COPIGLIA | PIN, SPLIT | |
| 10 | M105311650 | RUOTA | WHEEL | |

| | PB3<br>M256020040 | KG<br>3 |
|---|---|---|




| Pos. | Cod. | Descr. | Descr. | Note |
|---|---|---|---|---|
| 12 | M256020549 | GR.COPERCHIO COMPLETO | *COMPLETE COVER* | |
| 13 | M256029168 | CESTELLO PORTA BATTERIA | *BATTERY HOLDER* | |
| 14 | M256029160 | CESTELLO P/BATT.+COPERCHIO | *BATTERY HOLDER WITH COVER* | |
| 15 | M209509150 | BATTERIA | *BATTERY* | (fino a/*up to* REV.0 04/97 Del. 74/05 del 15/07/05) |
| 15 | M372859150 | BATTERIA | *BATTERY* | (da/*from* REV.1 10/05 Del. 74/05 del 15/07/05) |