

GE 2500 SR FAMILY

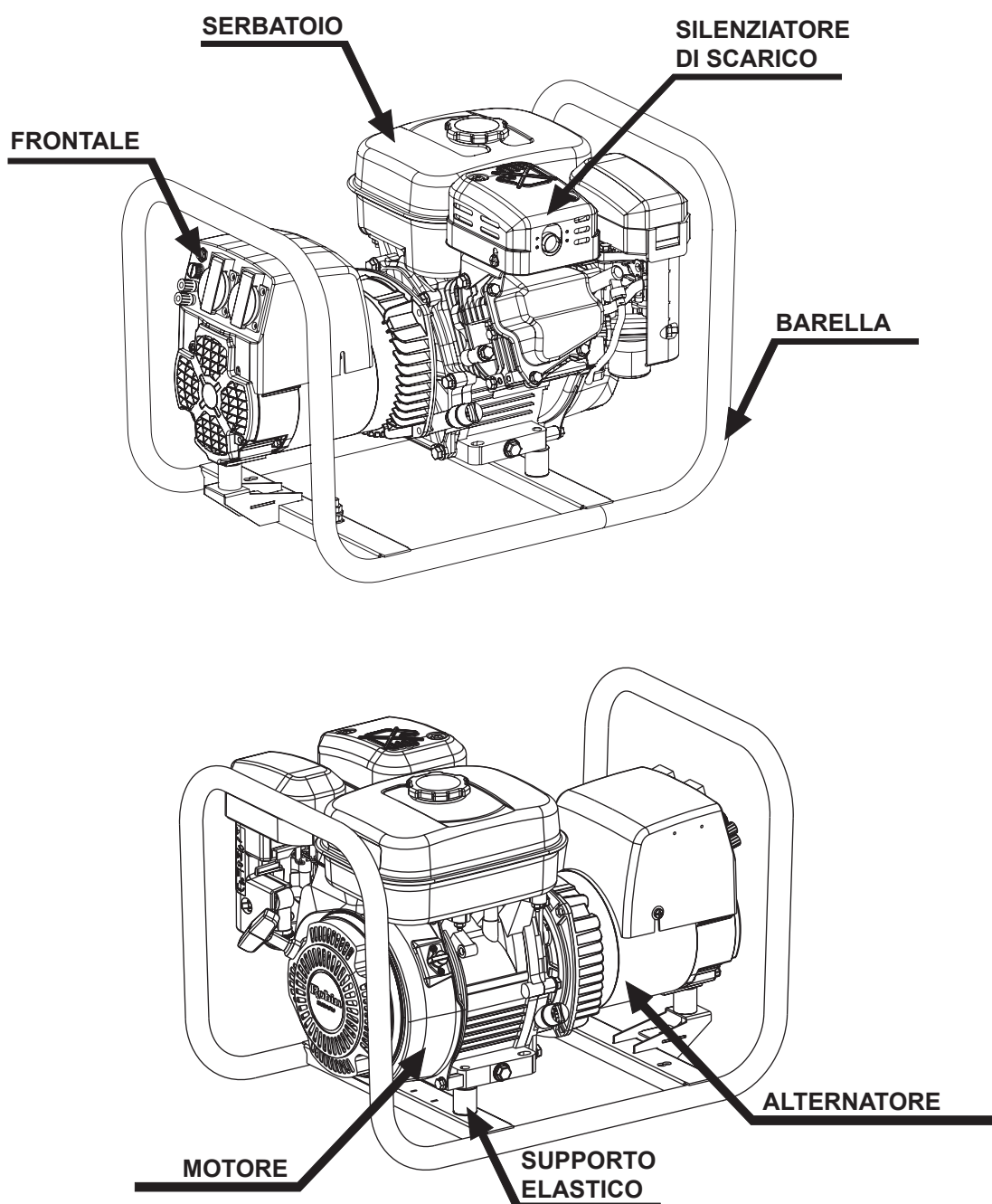
1 1 1 0

253709003 - I

ITALIANO

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

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





UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

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

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

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

I vantaggi per i nostri Clienti sono:

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

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

M 01	CERTIFICATI QUALITA'
M 1.01	COPYRIGHT
M 1.1	NOTE
M 1.4	MARCHIO CE
M1.4.1	DICHIARAZIONE CONFORMITA'
M 1.5	DATI TECNICI
M 2 - 2.1	SIMBOLOGIA E LIVELLI DI ATTENZIONE
M 2.5	AVVERTENZE (PRIMA DELL'USO)
M 2.6	AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
M 2.7	INSTALLAZIONE E DIMENSIONI
M 3	IMBALLO
M 4.1	TRASPORTO E SPOSTAMENTI
M 25	PREDISPOSIZIONE
M 26	AVVIAMENTO - ARRESTO
M 31...	STRUMENTI E COMANDI
M 36...	UTILIZZO COME CARICA BATTERIA
M 37	UTILIZZO COME MOTOGENERATORE
M 40.2	RICERCA GUASTI
M 43	MANUTENZIONE DELLA MACCHINA
M 45	RIMESSAGGIO - DISMISSIONE
M 61	SCHEMI ELETTRICI
R1	INTRODUZIONE TAVOLE RICAMBI
GS....	RICAMBI

**ATTENZIONE**

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

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

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



© Tutti i diritti sono alla stessa riservati.

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

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

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

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

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. non si attribuisce alcuna responsabilità circa le informazioni 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, chiedi 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 è 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.

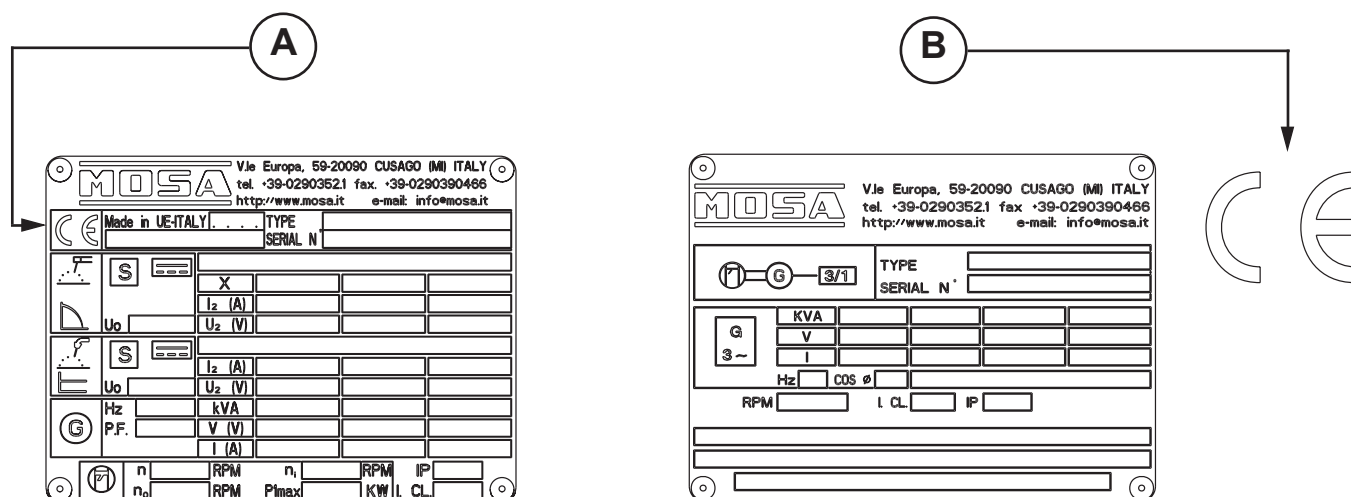


Su ciascun esemplare di macchina è apposta la marcatura CE che attesta la conformità alle direttive applicabili ed il soddisfacimento dei requisiti essenziali di sicurezza del prodotto; l'elenco di tali direttive è riportato nella dichiarazione di conformità che accompagna ciascun esemplare di macchina.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

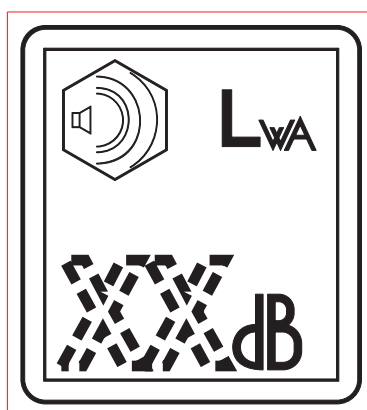
La marcatura CE è apposta in modo visibile, leggibile ed indelebile, è parte della targa dati (A)



oppure ha supporto adesivo posizionato in prossimità della targa dati stessa (B).



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'



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 :

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

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

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :
Person authorized to compile the technical file and address :
Name and 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 2500 SR FAMILY
GENERATORE

*Potenza monofase stand-by	2.3 kVA (kW) / 230 V / 10 A
*Potenza monofase PRP	2 kVA (kW) / 230 V / 8.7 A
Frequenza	50 Hz
Cos φ	1

* Potenze dichiarate in accordo a ISO 8528-1

ALTERNATORE

autoeccitato, autoregolato, senza spazzole

Tipo	sincrono, monofase
Classe d'isolamento	H

MOTORE

Marca / Modello	SUBARU / EX 17
Tipo / Sistema di raffreddamento	Benzina 4-Tempi OHC / Aria
Cilindri / Cilindrata	1 / 169 cm ³
*Potenza stand-by	2.9 kW (3.9 HP)
*Potenza PRP	2.6 kW (3.5 HP)
Regime	3000 giri/min
Consumo carburante (75% di PRP)	0.95 l/h
Capacità coppa olio	0.6 l
Avviamento	autoavvolgente

* Potenze dichiarate in accordo con SAE J1349

SPECIFICHE GENERALI

Carica batteria	12 V - 10A
Capacità serbatoio	3.6 l
Autonomia (75% di PRP)	3.8 h
Protezione	IP 23
Dimensione max. su base LxIxH *	560x380x390
Peso (a secco) *	30 Kg
Potenza acustica misurata L _{wa} (pressione L _{pA})	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)
Potenza acustica garantita L _{wa} (pressione L _{pA})	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)



* I valori riportati includono tutte le sporgenze.

POTENZA

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

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

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

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

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

LIVELLO POTENZA ACUSTICA

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

Livello potenza acustica (L_{wa}) - Unità di misura dB(A): rappresenta la quantità di energia acustica emesse nell'unità di tempo. E' indipendente dalla distanza dal punto di misurazione.

Pressione acustica (L_p) - Unità di misura dB(A): misura la pressione causata dall'emissione di onde sonore.

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

Nella tabella seguente riportiamo a titolo di esempio la pressione sonora (L_p) a diverse distanze di una macchina con potenza acustica (L_{wa}) di 95 dB(A)

L_p a 1 metro = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)
 L_p a 4 metri = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

L_p a 7 metri = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)
 L_p 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 poiché queste sono solo indicative.

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

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

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



PERICOLOOSO

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 od incendio. Se l'avviso non viene rispettato si possono causare incendi.



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



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



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



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



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



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



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



DIVIETO di accesso alle persone non autorizzate

DIVIETI Incolunità per le persone

Uso solo con abbigliamento di sicurezza -



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

Uso solo con abbigliamento di sicurezza -



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

Uso solo con protezioni di sicurezza -



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

Uso solo con materiali di sicurezza -



E' proibito utilizzare acqua per spegnere incendi sulle apparecchiature elettriche

Uso solo con tensione non inserita -



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

Non fumare -



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

Non saldare -



E' vietato saldare in ambienti con presenza digas esplosivi.

CONSIGLI Incolunità per le persone e per le cose

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

E' consigliabile utilizzare utensili atti ai diversi lavori di manutenzione

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



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

Uso solo con protezioni di sicurezza -



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

Uso solo con protezioni di sicurezza -



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

Uso solo con protezioni di sicurezza -



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



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 sbandamenti che non hanno preso fuoco con schiuma o terra. 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

ATTENZIONE					CAUTELA		PERICOLO

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



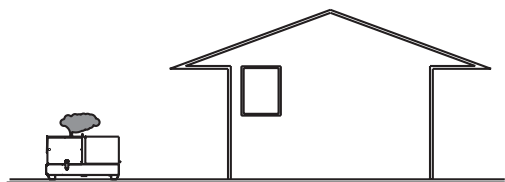
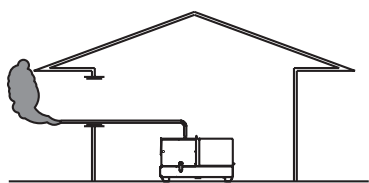
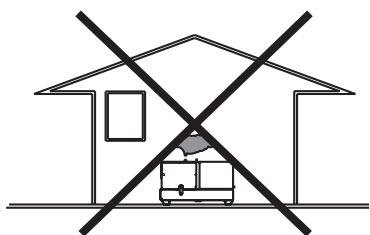
AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE PRIMA DELL'USO

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.

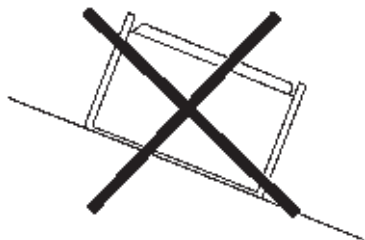
MOTORI A GASOLIO

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

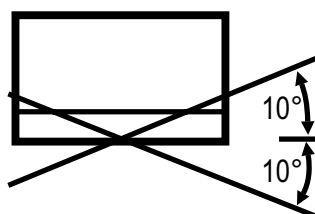


POSIZIONE

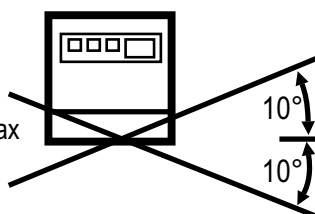
Porre la macchina su una superficie piana ad una distanza non inferiore a 1.5 m o più da edifici o altri impianti.



Massima angolazione del gruppo (in caso di dislivello)

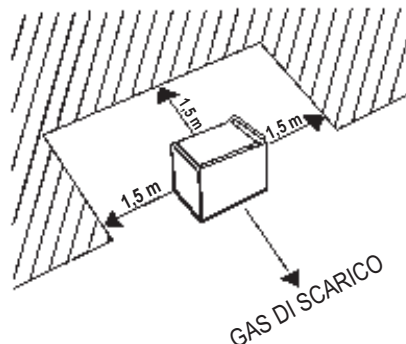


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



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

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



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

SPOSTAMENTI DELLA MACCHINA

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

UBICAZIONE DELLA MACCHINA E/O APPARECCHIATURE

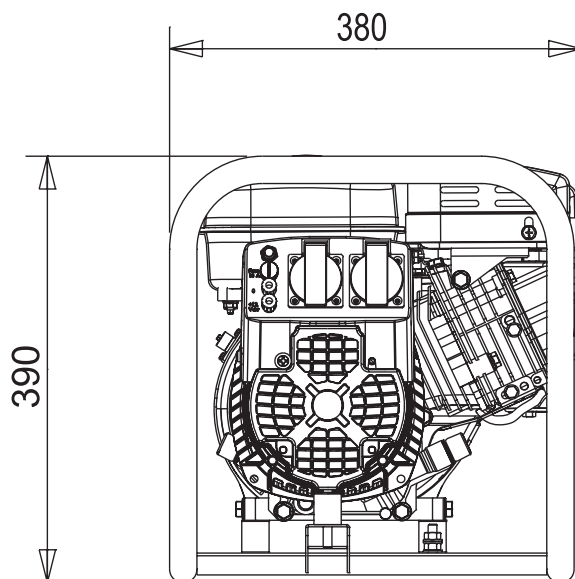
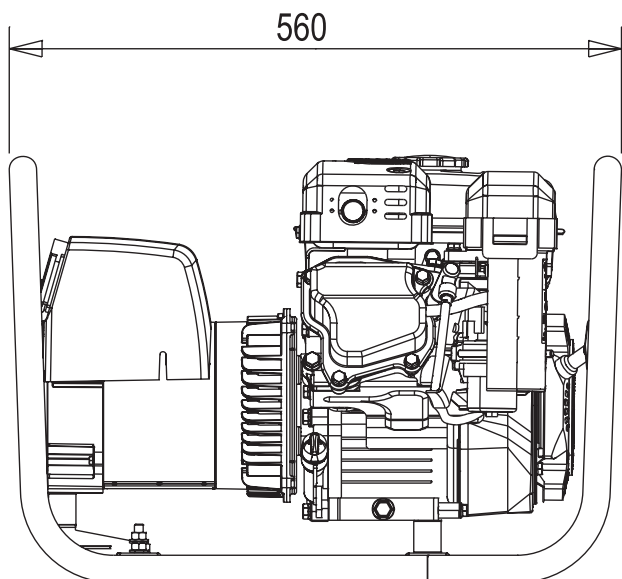
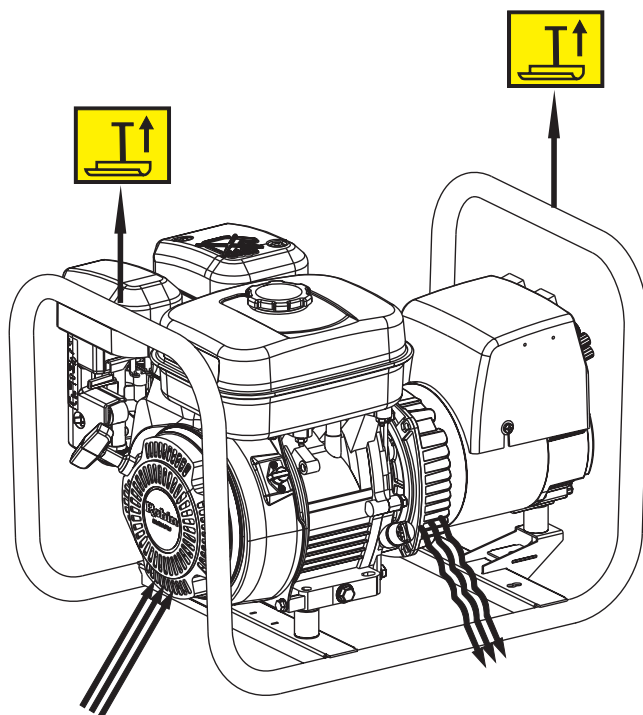
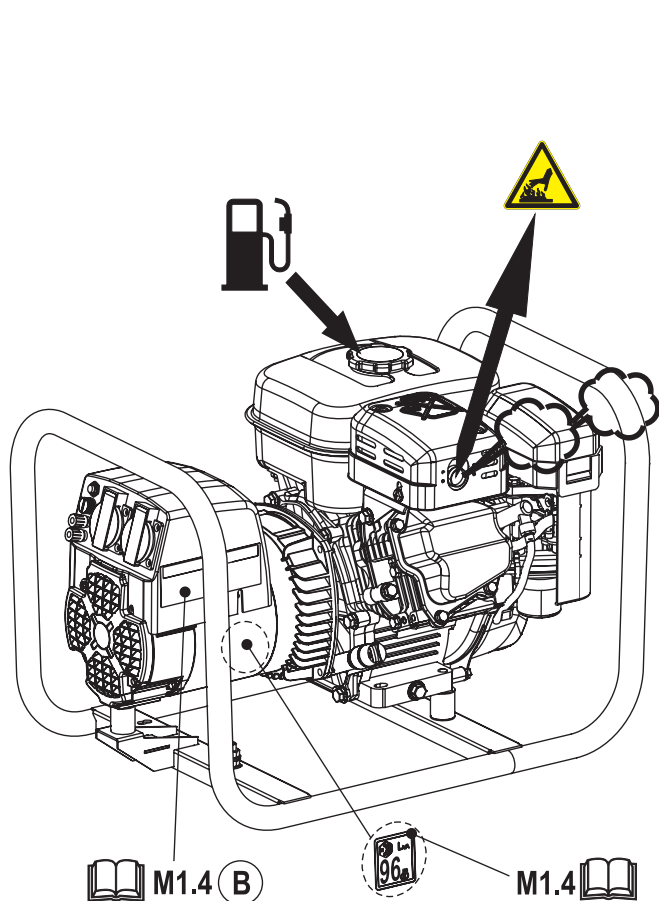


ATTENZIONE



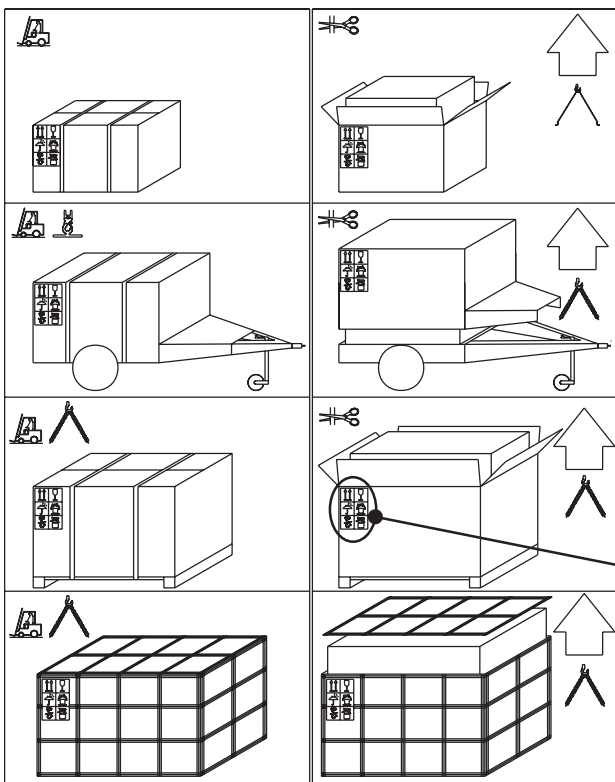
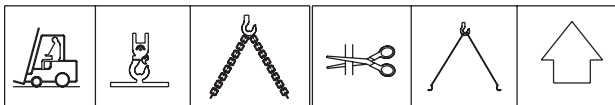
Per maggior sicurezza dell'operatore **NON** disporre la macchina in luoghi che potrebbero allagarsi.

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





NOTA BENE

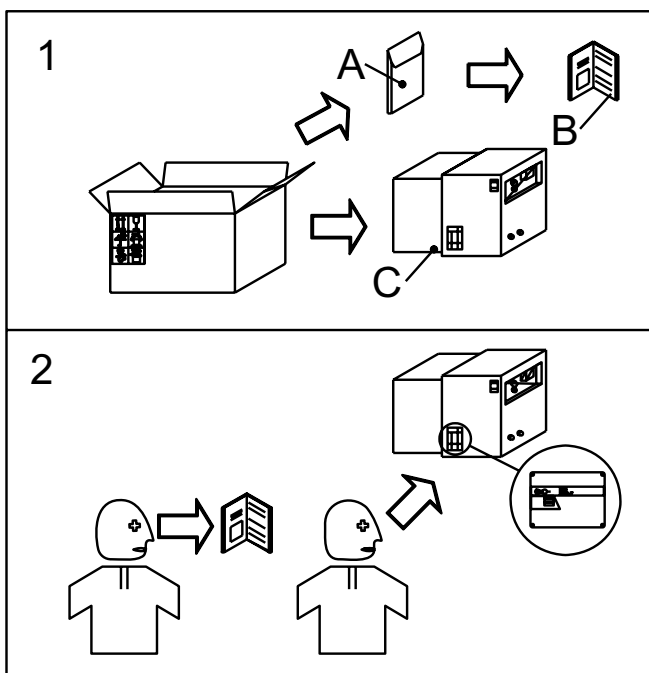
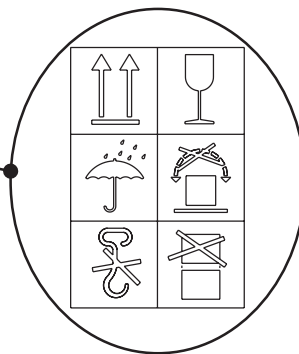


Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina imballata e conformi alla normativa vigente specifica.

Al ricevimento della merce accertarsi che il prodotto non abbia subito danni durante il trasporto: che non ci sia stata manomissione o asportazioni di parti contenute all'interno dell'imballo o della macchina. Nel caso si riscontrassero danni, manomissioni o asportazioni di particolari (buste, libretti, ecc...) Vi raccomandiamo di comunicarlo immediatamente al Nostro Servizio Assistenza Tecnica.



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



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





ATTENZIONE

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

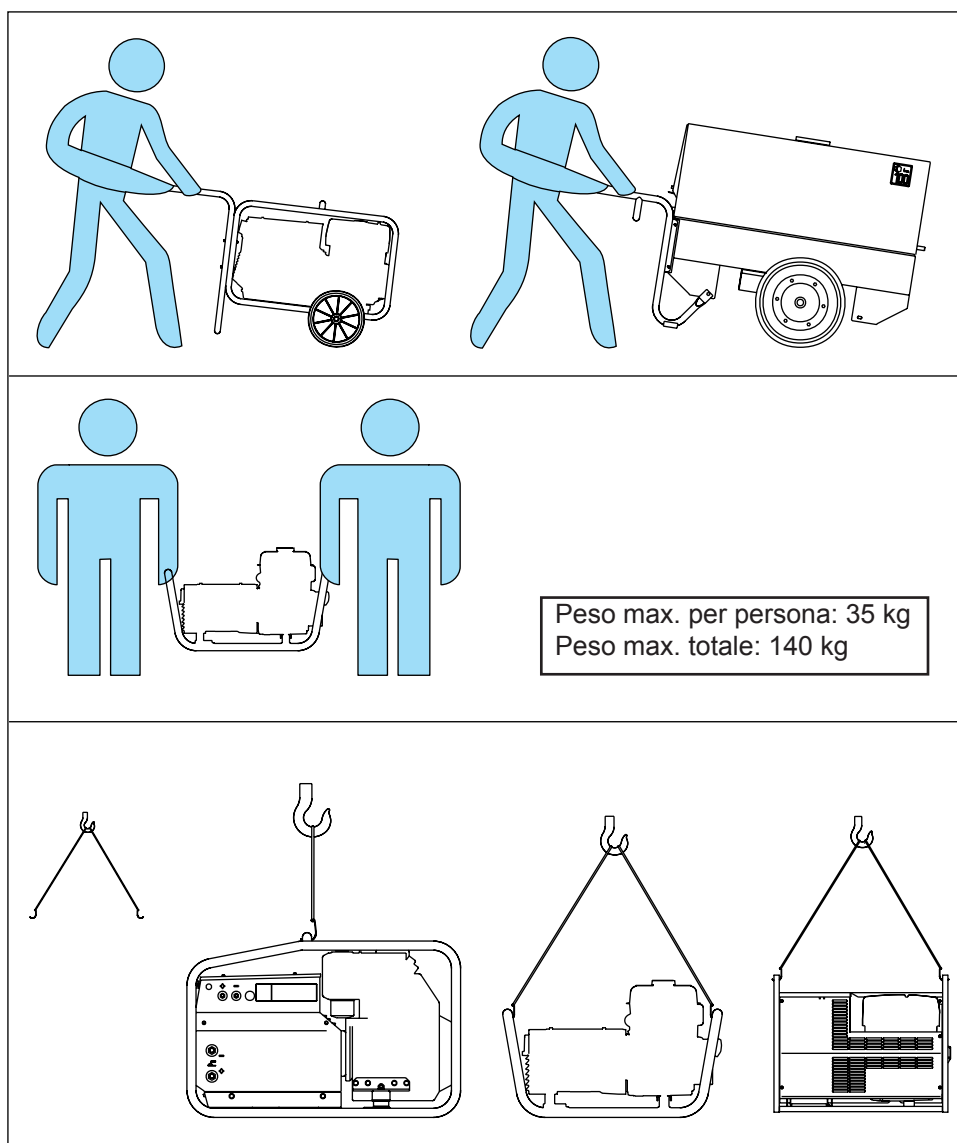
Assicurarsi che i dispositivi preposti al sollevamento siano: correttamente fissati, adeguati al carico della macchina e conformi alla normativa vigente specifica.

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

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

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

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





LUBRIFICANTE

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

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 SUPERDIESEL 15W/40 API CF4-SG	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 ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Per verificare il livello dell'olio:

1. Togliere il tappo carica-mento olio (24) e pulire l'asta del livello (23).
2. Inserire l'asta di livello nel bocchettone di riempimento dell'olio senza avvitare.
3. Se il livello è basso, riempire con olio raccomandato fino alla sommità del bocchettone.



MOTORI CON DISPOSITIVO OIL ALERT

Il sistema "Oil Alert" è progettato per prevenire danni al motore provocati da una quantità insufficiente di olio nella coppa. Questo sistema spegne automaticamente il motore, prima che il livello dell'olio scenda al di sotto del limite di sicurezza.

Se il motore non riparte dopo essersi spento, controllare il livello dell'olio.



CARBURANTE



ATTENZIONE



La benzina è altamente infiammabile. Ri-fornire a motore spento in una zona piana e ben ventilata. Non rifornire in presenza di fiamme libere. Evitare di rovesciare il combustibile.



Eventuali fuoriuscite ed esalazioni sono infiammabili. Pulire eventuali dispersioni di combustibile, prima di avviare il motore.

Riempire il serbatoio con benzina per automobili (preferibilmente senza piombo o a basso contenuto di piombo per ridurre al minimo i depositi nella camera di combustione).

Per ulteriori dettagli sulla tipologia di benzina da usare, vedere 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.



FILTRO ARIA

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.



ATTENZIONI

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.

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.



PRESA DI TERRA

Il gruppo NON è dotato di interruttore differenziale, quindi la macchina NON va intenzionalmente collegata a terra, i cavi di collegamento devono essere a 3 fili e l'impianto elettrico su cui si opera deve essere di estensione limitata a 100-200 metri. La limitazione dell'estensione del circuito elettrico è fondamentale per la sicurezza.

I cavi devono essere IDONEI all'ambiente in cui si va ad operare. Si ricorda che con temperature inferiori ai 5°C i cavi in PVC diventano rigidi e l'isolamento in PVC tende a tagliarsi alla prima piega.

Si consiglia l'utilizzo di apparecchiature a doppio isolamento, queste si distinguono per il simbolo  e per la mancanza del cavo di massa.

Alimentando inoltre un solo utensile per volta la protezione contro i contatti indiretti è assicurata dalla protezione per "separazione elettrica".

Se la macchina è destinata ad alimentare circuiti più complessi o situati in ambienti a rischio elettrico particolare è obbligatorio interporre tra la presa e i carichi un quadretto di distribuzione completo di tutte le protezioni elettriche previste dalle normative vigenti in materia di installazione elettrica.

Ad ESEMPIO, è possibile usare un sistema di distribuzione TN-S. In questo caso una delle fasi, utilizzata come neutro, deve essere collegata a massa; nel quadro deve essere montato un Interruttore Differenziale (ID) bipolare da 30mA a monte delle prese a cui sono connessi gli apparecchi alimentati; il morsetto presente **sulla macchina deve** essere utilizzato come connessione di terra, collegandolo alla terra dell'impianto in cui si va ad operare.

ATTENZIONE: collegare il neutro del generatore a massa prima dell'ID.



controllare giornalmente

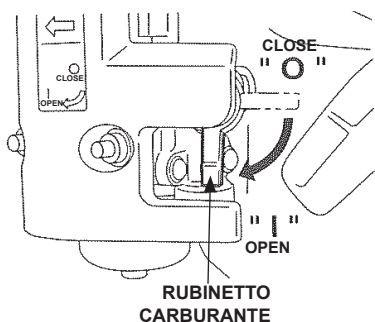


NOTA BENE

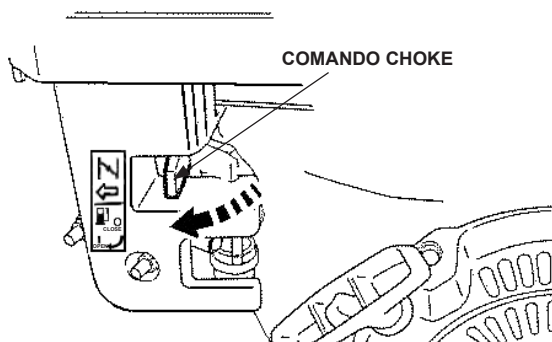
Non alterare le condizioni primarie di regolazione del motore e non manomettere i componenti sigillati.

AVVIAMENTO

1. Ruotare il rubinetto del combustibile (87) su OPEN.

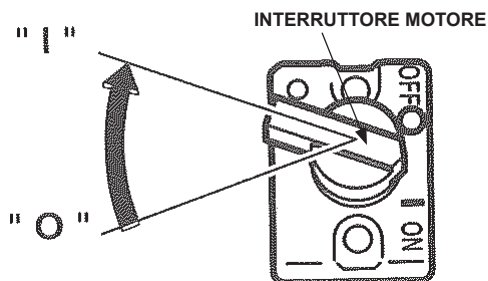


2. Spostare il comando choke (66) su CLOSE

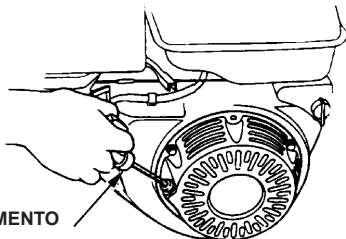


N.B.: Non utilizzare la valvola dell'aria se il motore è caldo o la temperatura dell'aria è elevata.

3. Ruotare l'interruttore del motore (28) su ON



Tirare leggermente la manopola di avviamento (73) fino a trovare una resistenza, poi tirare con decisione.



MANOPOLA DI AVVIAMENTO

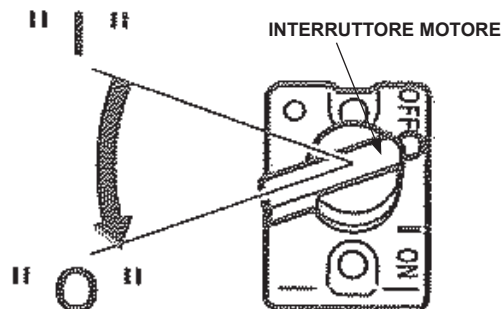
ATTENZIONE:

Far rientrare la manopola di avviamento delicatamente evitando di farla sbattere contro il motore e quindi danneggiare il sistema di avviamento.

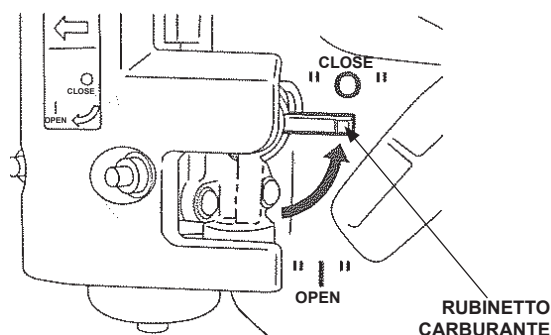
ARRESTO

Per arrestare il motore in caso di emergenza, girare semplicemente l'interruttore del motore sulla posizione OFF. In condizioni normali usare la procedura seguente:

- 1) interruzione del prelievo della potenza monofase, dalle prese di corrente ausiliarie
- 2) Attendere alcuni minuti per permettere al motore di raffreddarsi, comunque attenersi alle prescrizioni contenute nel libretto d'uso del motore.
- 3) Girare l'interruttore del motore sulla posizione OFF



- 4) Chiudere il rubinetto del carburante.

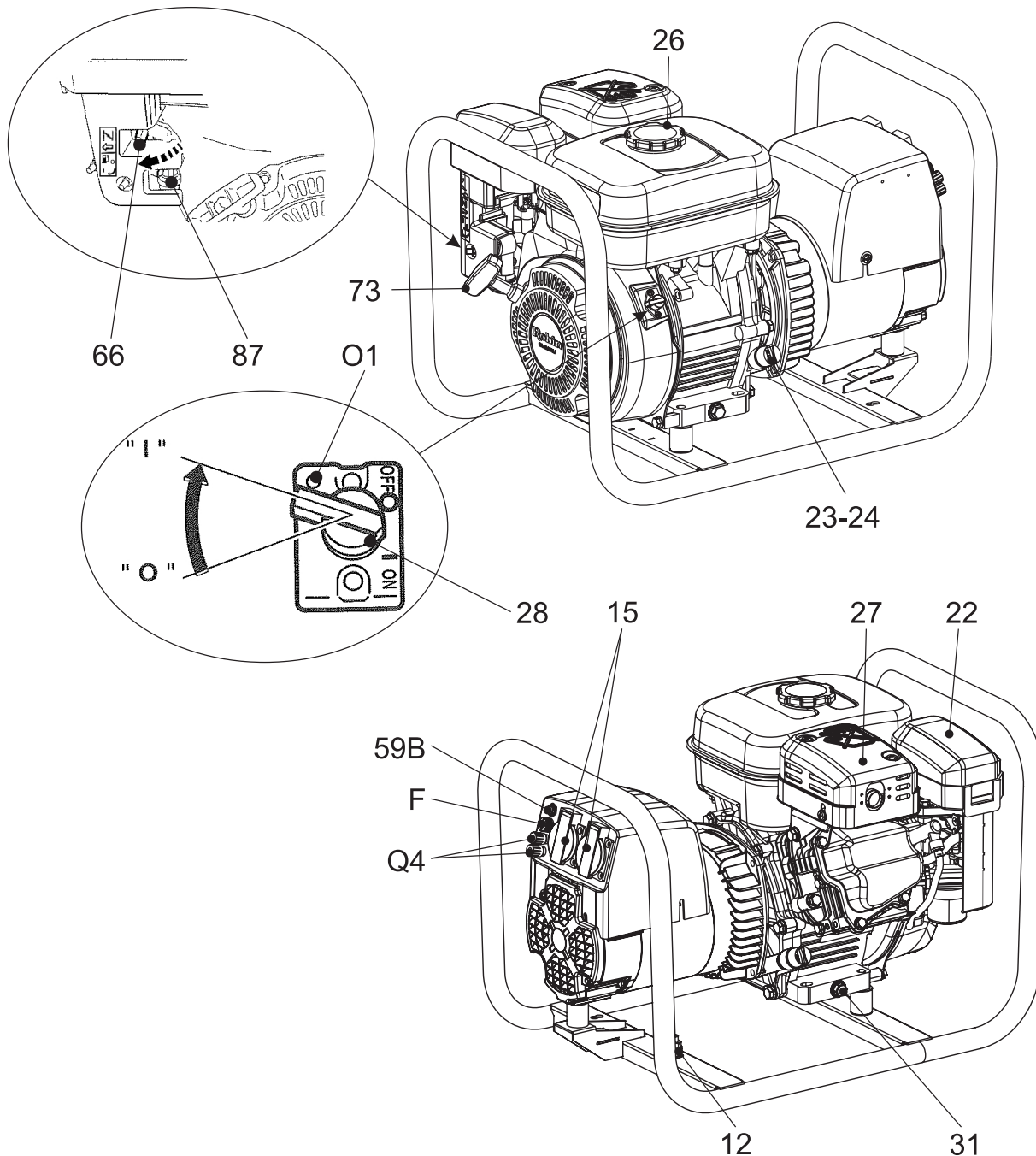


IMPORTANTE

RODAGGIO

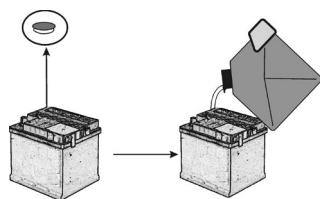
Durante le prime 50 ore di funzionamento non richiedere più del 60% della potenza massima erogabile dalla macchina e controllare frequentemente il livello dell'olio, comunque attenersi alle disposizioni contenute nel libretto d'uso del motore.





Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluss
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filter air moteur	Luftfilter Motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Ölmess-Stab
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Füllverschluss Motoröl
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Füllverschluss Kraftstofftank
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Auspufftopf
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Stop-Hebel
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Ablassöffnung Motoröl
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
66	Comando Choke	Choke control	Commande Choke	Choke-Hebel
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Taste start
87	Rubinetto carburante	Fuel valve	Robinet de l'essence	Kraftstoffventil
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung
O1	Spia luminosa press.olio/oil alert	Oil press.warning light/Oil alert	Voyant lumineux press.huile/oil alert	Kontrolleuchte Oeldruck
Q4	Prese carica batteria	Battery charge sockets	Prises charge batterie	Steckdose Batterielader

PROCEDURA PER RICARICARE UNA BATTERIA



Togliere i tappi di sfiato della batteria.

Controllare il livello del liquido dell'elettrolito in tutti gli elementi della

batteria.

Se necessario aggiungere acqua distillata per ripristinare il liquido al livello raccomandato.

Rimettere i tappi di sfiato della batteria.



CAUTELA



L'acido solforico è corrosivo. Proteggere mani, occhi, indumenti.

Smontare la batteria della macchina per l'attivazione.

Garanzia **NON VALIDA** per danni causati da fuoriuscita di acido.

Usare un densimetro per determinare lo stato di carica della batteria.

PESO SPECIFICO	PERCENTUALE DI CARICA
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

AVVERTENZA

- Non provare ad accendere il motore di un'auto con il generatore ancora collegato alla batteria.
- Il generatore potrebbe danneggiarsi.
- Collegare i terminali positivi della batteria al cavo di ricarica positivo.
Non invertire i cavi, altrimenti si provocano seri danni sia al generatore sia alla batteria.

Rispettare i seguenti passaggi quando la batteria è fuori della macchina. Una scintilla vicino alla batteria potrebbe causare un'esplosione.

Per ridurre questo rischio:

1. Controllare la polarità della batteria.
Il polo positivo (POS. +) della batteria di solito ha un diametro più largo che quello negativo (NEG. -).
2. Collegare un cavo isolato avente sezione di 13 mm² ed una lunghezza minima di 600 mm sul morsetto negativo (NEG. N.-).

3. Collegare il cavo di ricarica positivo (ROSSO) a quello positivo della batteria (POS. +).
4. Allontanarsi il più possibile dalla batteria con il cavo finale libero, poi collegare il negativo (NERO) al finale del cavo libero.
5. Non sostare di fronte alla batteria quando si effettua la connessione finale.
6. Collegare i cavi di ricarica nell'apposita area del generatore.
7. Avviare il motore.
8. Quando sono scollegati i cavi di ricarica, operare sempre nella sequenza inversa della procedura di connessione ed eliminare il primo collegamento mantenendosi sempre ad una distanza ragionevole.

CONSIGLI PER L'USO

I terminali in C.C. possono essere usati soltanto per caricare batterie di tipo automobilistico a 12 volt.



ATTENZIONE

- E' pericoloso lavorare vicino ad una batteria al piombo.
- Le batterie producono gas esplosivi; tenere scintille, fiamme e sigarette lontano. Assicurare che ci sia un'adeguata ventilazione quando è in carica.
- Usare il generatore per caricare solo batterie al piombo.
- **Non** è consentito alimentare un sistema elettrico a bassa tensione in ogni caso attenersi a quanto riportato in targa dati.
- **Non** è consentito caricare una batteria a secco. Ciò significherebbe bruciarle e causare infortuni alle persone e danni alle cose.
Per ridurre il rischio d'esplosioni della batteria, seguire le istruzioni riportate sulle etichette della stessa.
La batteria contiene acido solforico (elettrolito). Il contatto con la pelle o con gli occhi può causare gravi lesioni. Indossare abbigliamento protettivo e visiera.
Nel caso in cui l'elettrolito venisse a contatto: con la pelle, sciacquare con acqua; con gli occhi, sciacquare con acqua per almeno 15 minuti e chiamare un medico.

L'elettrolito è velenoso.

- Se ingerito, bere molta acqua o latte seguite con latte di magnesia od olio vegetale e chiamare un medico.
Tenere lontano dalla portata dei bambini.

AVVERTENZA

- Non posizionare mai il generatore direttamente sopra o sotto la batteria in carica; gas o fluidi della batteria potrebbero corrodere e danneggiare il generatore. Localizzare il generatore il più lontano possibile dalla batteria, tenendo conto della lunghezza dei cavi di C.C.
- Studiare tutte le precauzioni specificate dal costruttore della batteria come rimuovere o non rimuovere i tappi delle celle ed i voltaggi raccomandati, mentre la batteria è in carica.

 **NOTA:** Un sovraccarico di corrente c.c. sul circuito disinnesterà l'interruttore di sicurezza del circuito di c.c. (il pulsante fuoriesce). Se ciò accade, controllare il corto circuito o i suoi collegamenti ed aspettare qualche minuto prima di premere l'interruttore di sicurezza (per riattivarne la funzione) al finale del cavo libero.

1. Non sostare di fronte alla batteria quando si effettua la connessione finale.
2. Collegare i cavi di ricarica nell'apposita area del generatore.
3. Avviare il motore.
4. Quando vengono scollegati i cavi di ricarica, operare sempre nella sequenza inversa della procedura di connessione ed eliminare il primo collegamento mantenendosi sempre ad una distanza ragionevole.

Quando la batteria è montata su un'autovettura seguire le istruzioni che seguono:

1. Assicurarsi che tutti gli accessori della macchina siano scollegati per evitare che si generino scintille.
2. Posizionare il cavo di C.C. in modo da ridurre il rischio di danni da parte del cofano, della portiera o da parti mobili del motore.
3. Non toccare ventole, cinghie, pulegge e altre parti che possono provocare ferite.
4. Controllare la polarità dei poli della batteria. Il polo positivo (POS. P.+) normalmente ha un diametro più largo di quello negativo (NEG. N.-).
5. Determinare quale polo della batteria è collegato a massa sul telaio. Se è quello negativo (come nella maggior parte di veicoli), vai al punto 6.
Se è collegato con il polo positivo vai al punto 7.
6. Per i veicoli con connessione negativa a massa, collegare il cavo positivo (ROSSO) al polo positivo (POS. P.+) della batteria.
Collegare quello negativo (nero) al telaio della macchina o sul monoblocco del motore lontano dalla batteria.

Non collegare il cavo al carburatore, al tubo carburante o alle parti metalliche della macchina. Collegare ad una parte spessa e pesante del telaio o del blocco motore.



ATTENZIONE

- Per evitare che si generino scintille vicino alla batteria, collegare i cavi prima sulla batteria e poi sul generatore. Scollegare i cavi prima sul generatore.
7. Per veicoli a massa positivi, collegare il cavo negativo (NERO) del cavo di ricarica al polo negativo (NEG. N.-) della batteria.
Collegare il positivo (ROSSO) al telaio o sul monoblocco del motore lontano dalla batteria. Non collegare il cavo al carburatore, al tubo carburante o alle parti metalliche della macchina. Collegare ad una parte spessa e pesante del telaio o del blocco motore.
 8. Collegare i cavi di ricarica nelle aree designate sul generatore.
 9. Avviare il motore
 10. Quando si disconnettono i cavi di ricarica, scollegare la presa dal generatore, rimuovere i cavi dal telaio, e poi dai terminali della batteria.



ATTENZIONE

- Prima di collegare i cavi di ricarica di una batteria installata in un autoveicolo, scollegare i cavi a massa della batteria del veicolo.
- Ricollegare i cavi a massa della batteria del veicolo dopo aver rimosso i cavi di ricarica.
Questa procedura preverrà la possibilità di un corto circuito e scintille nel caso in cui ci sia un contatto accidentale tra un terminale della batteria ed il telaio o la carrozzeria dell'autoveicolo.



ATTENZIONE

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



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

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

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

GENERAZIONE IN C.A. (CORRENTE ALTERNATA)

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

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

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

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

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

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

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

Prima di alimentare le utenze verificare che il voltmetro (N) e il frequenzimetro (E2) indichino i valori nominali, controllare inoltre agendo sul commutatore voltmetrico (H2) (ove montato) che le tre tensioni di linea siano uguali.

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

CONDIZIONI OPERATIVE

POTENZA

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

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

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

TENSIONE

GENERATORE CON REGOLAZIONE A CONDENSATORE (MONOFASE)

GENERATORE CON REGOLAZIONE A COMPOUND (TRIFASE)

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

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

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

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

FREQUENZA

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

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

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



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

FATTORE DI POTENZA - COS 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 $\cos \varphi = 0,8$, per valori diversi compresi tra 0,8 e 1 è importante durante l'utilizzo non superare la potenza attiva dichiarata (kW) in modo da non sovraccaricare il motore del gruppo elettrogeno, la potenza apparente (kVA) diminuirà proporzionalmente all'aumento del $\cos \varphi$.

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

AVVIAMENTO MOTORI ASINCRONI

L'avviamento di motori asincroni da parte di un gruppo elettrogeno può risultare critico a causa delle elevate correnti di avviamento che il motore asincrono richiede (lavv. = sino a 8 volte la corrente nominale I_n). 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

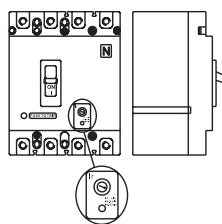
sistema diventa fortemente squilibrato. **La variazione di tensione sulle fasi non coinvolte nella alimentazione può risultare pericolosa, si consiglia di sezionare gli altri carichi eventualmente collegati.**

- 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

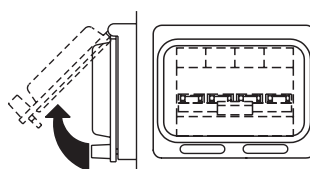
INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO

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.

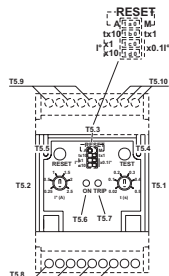
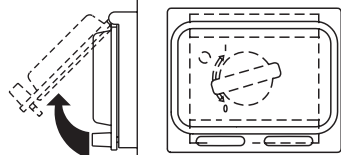
In caso di intervento della protezione magnetotermica verificare che l'assorbimento totale non superi la corrente nominale del gruppo elettrogeno.



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.



UTILIZZO CON QUADRO D'AVVIAMENTO AUTOMATICO EAS

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

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

- ☐ Eseguire in condizioni di sicurezza i collegamenti dell'impianto. Posizionare il quadro automatico in modalità RESET o BLOCCO.
- ☐ Effettuare il primo avviamento in modalità MANUALE. Verificare che il selettore LOCAL START / REMOTE START (I6) del generatore sia in posizione REMOTE. Verificare che gli interruttori del generatore siano attivati (leva d'inserzione verso l'alto). Posizionare il quadro EAS in modalità manuale premendo il tasto MAN. e solo dopo aver verificato che non vi siano situazioni di pericolo premere il tasto START per avviare il gruppo elettrogeno.
- ☐ Durante il funzionamento del generatore saranno attivi tutti i controlli e le segnalazioni sia del quadro automatico che del gruppo, sarà così possibile da entrambi le posizioni controllarne l'andamento. In caso di allarme con arresto del motore (bassa pressione, alta temperatura, ecc.) il quadro automatico provvederà a segnalare l'avaria che ha causato l'arresto mentre il pannello frontale del generatore sarà disattivato e non fornirà nessuna informazione.



ATTENZIONE

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





ATTENZIONE

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

Problema	Possibile causa	Rimedio
MOTORE		
Il motore non si mette in moto o si mette in moto e si spegne immediatamente	1) Interruttore del motore su OFF 2) Mancanza o insufficienza di olio nel motore 3) Dispositivo di arresto motore (oil-alert) difettoso 4) Mancanza di carburante nel serbatoio o rubinetto carburante chiuso 5) Carburante scadente. Con il tempo la benzina si ossida e deteriora rendendo difficile l'avviamento 6) Candela sporca o difettosa 7) Motore freddo 8) Filtro del carburante ostruito, guasto del carburatore, guasto dell'accensione, valvole bloccate, ecc.	1) Girare l'interruttore del motore sulla posizione ON 2) Rifornire o rabboccare 3) Sostituire 4) Rifornire il serbatoio. Aprire il rubinetto carburante 5) Svotare il serbatoio e il carburante. Fare rifornimento con benzina fresca 6) Pulire o controllare ed eventualmente sostituire 7) Mantenere in posizione "CLOSE" il comando CHOKE, per un tempo più lungo dopo l'avviamento 8) Sostituire o riparare i componenti difettosi. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
Il motore non accelera. Velocità incostante Scarsa potenza resa dal motore	1) Controllare il filtro dell'aria 2) Carburante scadente 3) Filtro del carburante ostruito, guasto del carburatore, guasto dell'accensione, valvole bloccate, ecc.	1) Pulire o sostituire l'elemento o gli elementi filtranti. Consultare il manuale d'uso del motore 2) Svotare il serbatoio e il carburatore. Fare rifornimento con benzina fresca 3) Sostituire o riparare i componenti difettosi. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
GENERATORE		
Assenza di tensione in uscita.	1) Intervento protezione per sovraccarico 2) Protezioni difettose 3) Alternatore non eccitato 4) Alternatore difettoso	1) Controllare il carico collegato e diminuire 2) Sostituire 3) Effettuare la prova di eccitazione esterna come indicato nel manuale specifico dell'alternatore. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza 4) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
Tensione a vuoto troppo bassa o troppo alta.	1) Errata velocità di regime del motore 2) Alternatore difettoso	1) Verificare la posizione della leva acceleratore. Regolare la velocità al suo valore nominale a vuoto 2) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza
Tensione a vuoto corretta troppo bassa a carico	1) Errata velocità di regime del motore a causa sovraccarico 2) Carico con cos φ inferiore a quello nominale 3) Alternatore difettoso	1) Controllare il carico collegato e diminuire 2) Ridurre o rifasare il carico 3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza.
Tensione instabile	1) Contatti incerti 2) Irregolarità di rotazione del motore 3) Alternatore difettoso	1) Controllare le connessioni elettriche e serrare 2) Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza 3) Controllare avvolgimenti, diodi, ecc. dell'alternatore (Vedi manuale specifico dell'alternatore). Riparare o sostituire. Richiedere l'intervento del Servizio Assistenza.



ATTENZIONE



**LE PARTI ROTANTI
possono
ferire**

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



**LE PARTI CALDE
possono
provocare ustioni**

AVVERTENZE

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

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

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

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

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

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

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

VENTILAZIONE

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

QUADRI ELETTRICI

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

ADESIVI E TARGHE

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

CONDIZIONI DI ESERCIZIO GRAVOSE

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

BATTERIA SENZA MANUTENZIONE

LA BATTERIA NON VA APERTA.

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

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

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



IMPORTANTE



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

MOTORE e ALTERNATORE

FARE RIFERIMENTO AI MANUALI SPECIFICI FORNITI IN DOTAZIONE.

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



NOTA BENE

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

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

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

MOTORI A BENZINA

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

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

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

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

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

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

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

MOTORI DIESEL

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

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

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

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



IMPORTANTE



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



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

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

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

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

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

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

Particolare attenzione deve essere riservata allo smaltimento di:

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

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

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

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

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

Questa, ovviamente, previa autorizzazione.

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



IMPORTANTE



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



GE 2500 SR FAMILY

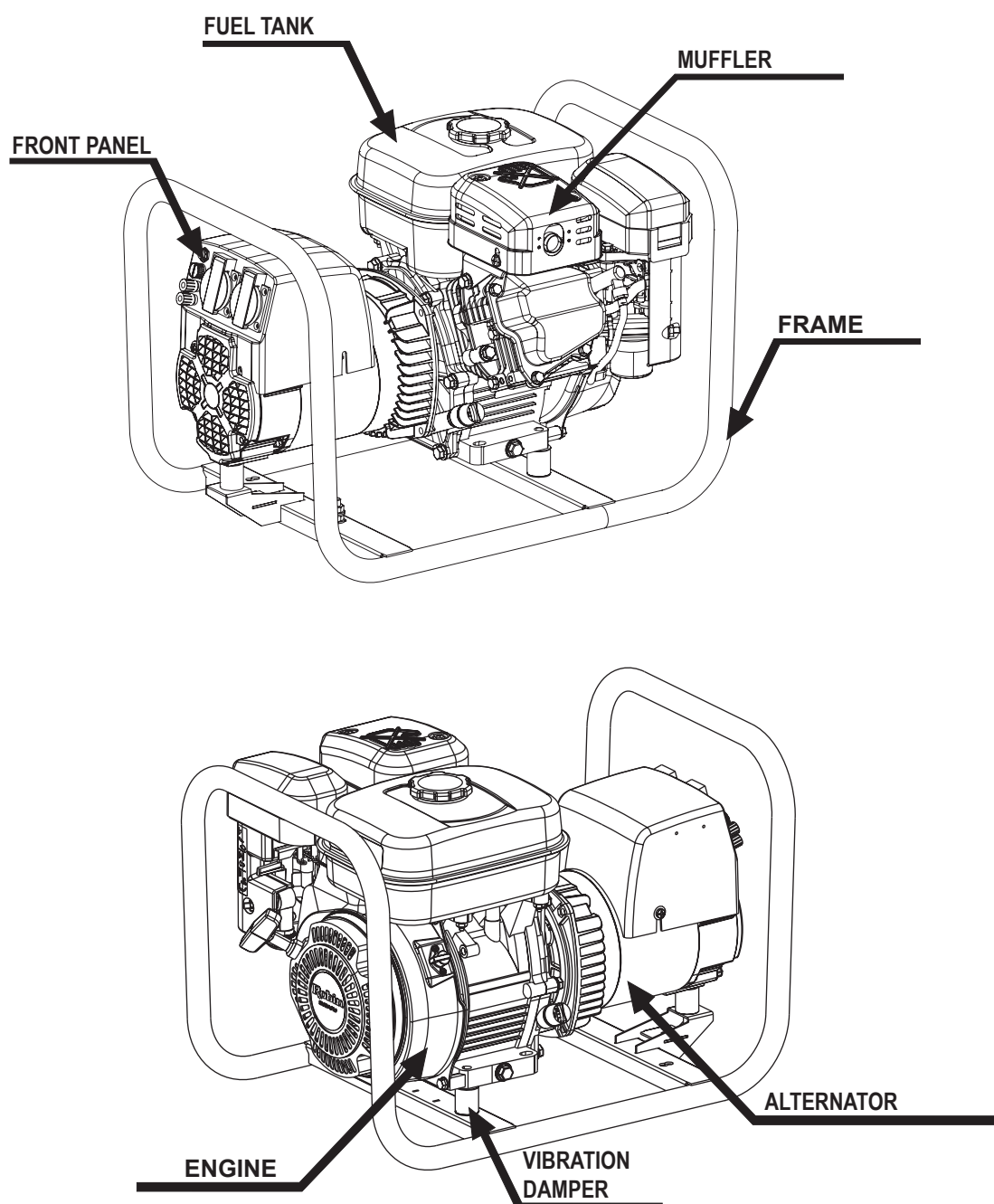
1 1 1 0

253709003 - GB

ENGLISH

The generating set is a unit which transforms the mechanical energy, generated by endothermic engine, into electric energy, through an alternator.

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





UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

MOSA has certified its quality system according to UNI EN ISO 9001:2008 to ensure a constant, high quality of its products. This certification covers the design, production and servicing of engine driven welders and generating sets.

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

This certification is not a point of arrival but a pledge on the part of the entire company to maintain a level of quality of both its products and services which will continue to satisfy the needs of its clients, as well as to improve the transparency and the communications regarding all the company's activities in accordance with the official procedures and in harmony with the MOSA Manual of Quality.

The advantages for MOSA clients are:

- Constant quality of products and services at the high level which the client expects;
- Continuous efforts to improve the products and their performance at competitive conditions;
- Competent support in the solution of problems;
- Information and training in the correct application and use of the products to assure the security of the operator and protect the environment;
- Regular inspections by ICIM to confirm that the requirements of the company's quality system and 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 1.4.1	DECLARATION OF CONFORMITY
M 1.5	TECHNICAL DATA
M 2 - 2.1	SYMBOLS AND SAFETY PRECAUTIONS
M 2.5 -....	INSTALLATION AND ADVICE BEFORE USE
M 2.6	INSTALLATION AND ADVICE
M 2.7	INSTALLATION AND DIMENSIONS
M 3	UNPACKING
M 4.1	TRANSPORT AND DISPLACEMENTS
M 6.6	ASSEMBLY: CTM10
M 25	SET-UP FOR OPERATION
M 26	STARTING AND STOPPING THE ENGINE
M 31	LEGEND / CONTROLS
M 36...	UTILIZZO COME CARICA BATTERIA
M 37 -.....	USE AS A GENERATOR
M 40.2	TROUBLE SHOOTING
M 43	MAINTENANCE
M 45	STORAGE
M 46	CUST OFF
M 61-.....	ELECTRICAL SYSTEM
R 1	SPARE PARTS TABLES
GS ...	SPARE PARTS



ATTENTION

This use and maintenance manual is an important part of the machines in question.

The assistance and maintenance personnel 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).



© 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 damage, 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.*



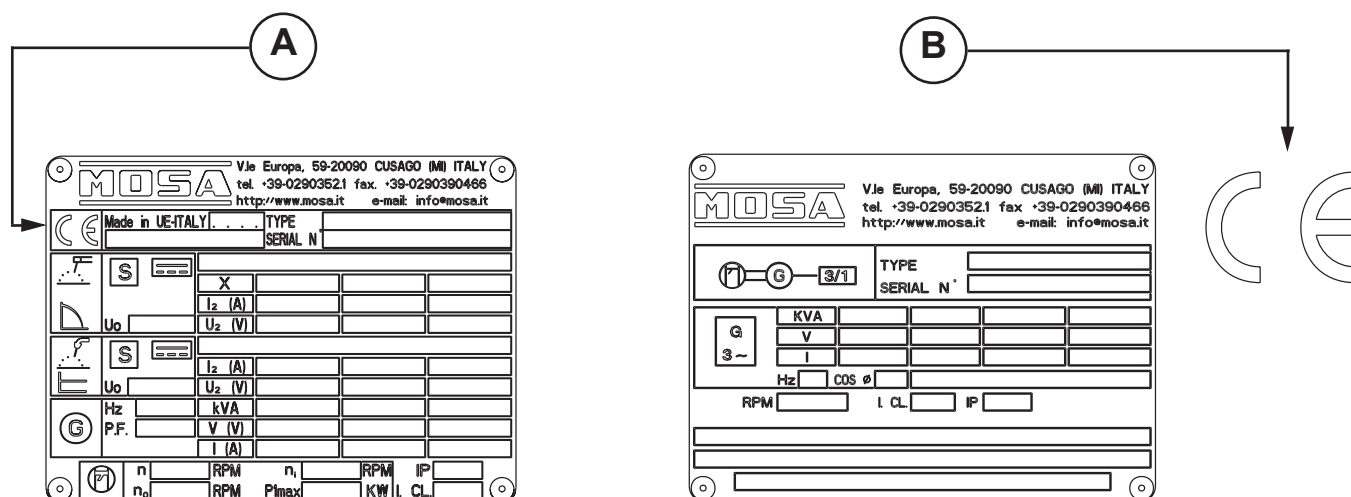
Any of our product is labelled with CE marking attesting its conformity to applicable directives and also the fulfillment of safety requirements of the product itself; the list of these directives is part of the declaration of conformity included in any machine standard equipment.

Here below the adopted symbol:

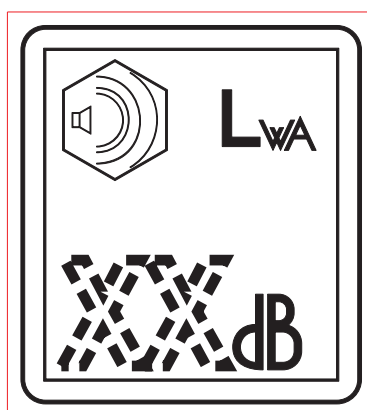
CE marking is clearly readable and unerasable and it can be either part of the data-plate (A) or



placed as a sticker near the data-plate (B)



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'



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 :

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

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

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :
Person authorized to compile the technical file and address :
Name and 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 2500 SR FAMILY
GENERATOR

Stand-by single-phase power	2.3 kVA (kW) / 230 V / 10 A
PRP single-phase power	2 kVA (kW) / 230 V / 8.7 A
Frequency	50 Hz
cos φ	1

ALTERNATOR

Self-excited, self-regulated, brushless

Type	synchronous, single-phase
Insulation class	H

ENGINE

Mark / Model	SUBARU / EX 17
Type / Cooling system	Gasoline 4-Stroke OHC / Air
Cylinder / Displacement	1 / 169 cm ³
Stand-by net power	2.9 kW (3.9 HP)
PRP net power	2.6 kW (3.5 HP)
Speed	3000 rpm
Fuel consumption (75% of PRP)	0.95 l/h
Engine oil capacity	0.6 l
Starter	recoil

GENERAL SPECIFICATION

Battery charge	12 V - 10A
Fuel tank capacity	3.6 l
Running time (75% of PRP)	3.8 h
Protection	IP 23
*Dimensions Lxwxh	560x380x390
*Weight (dry) *	30 Kg
Measured acoustic power L _{WA} (pressure L _{pA})	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)
Guaranteed acoustic power L _{WA} (pressure L _{pA})	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)



* Dimensions and weight without trolley/trailer.

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 (L_p) - 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 (L_p) at different distances from a machine with Acoustic Noise Level (L_{WA}) of 95 dB(A)

 L_p a 1 meter = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

 L_p a 4 meters = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 dB(A)

 L_p a 7 meters = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

 L_p 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.

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 assist 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 people.

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 No harm for persons and things

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



FIRST AID. In case the operator should 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 dioxide) 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 inflammability point is very low.

WARNING					CAUTION		DANGEROUS



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



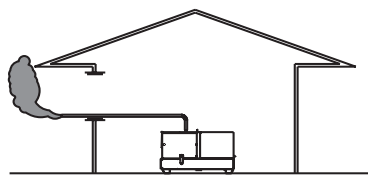
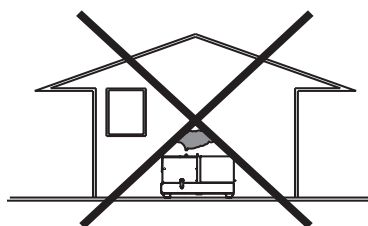
INSTALLATION AND ADVICE BEFORE USE

GASOLINE ENGINES

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

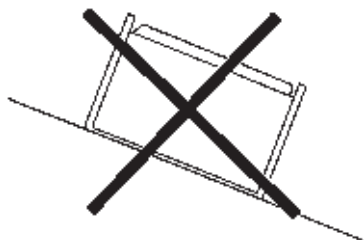
DIESEL ENGINES

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

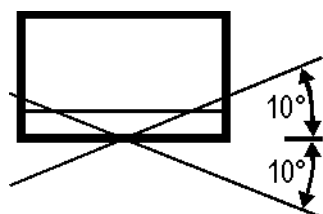


POSITION

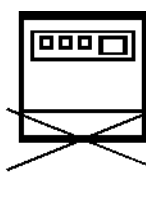
Place the machine on a level surface at a distance of at least 1,5 m from buildings or other plants.



Maximum leaning of the machine (in case of dislevel)

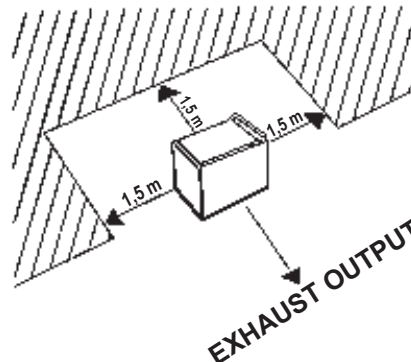


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



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

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

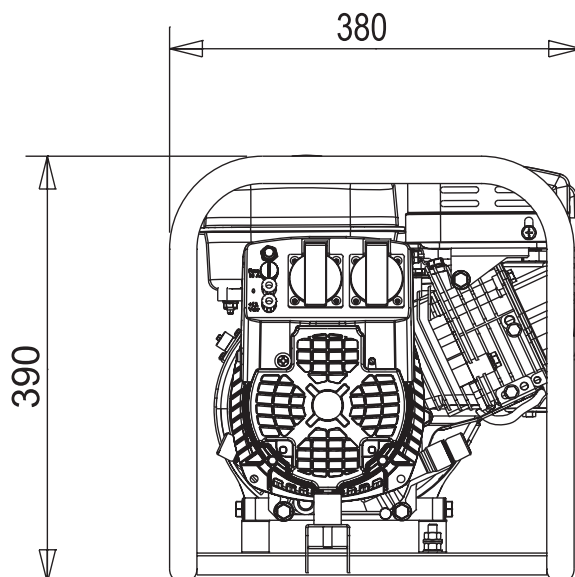
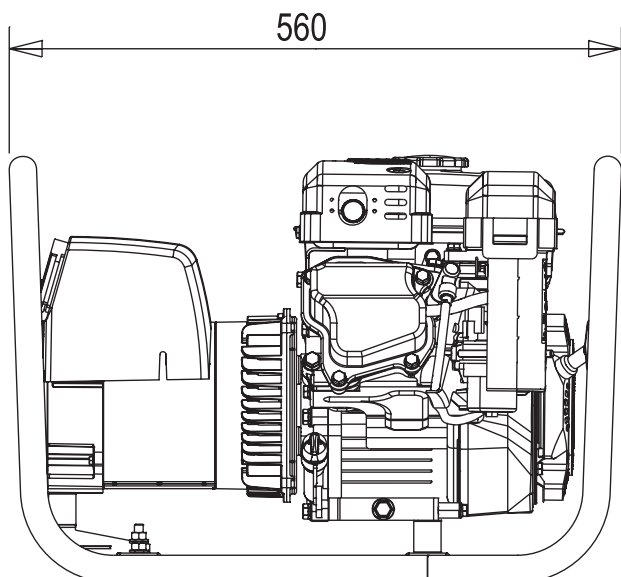
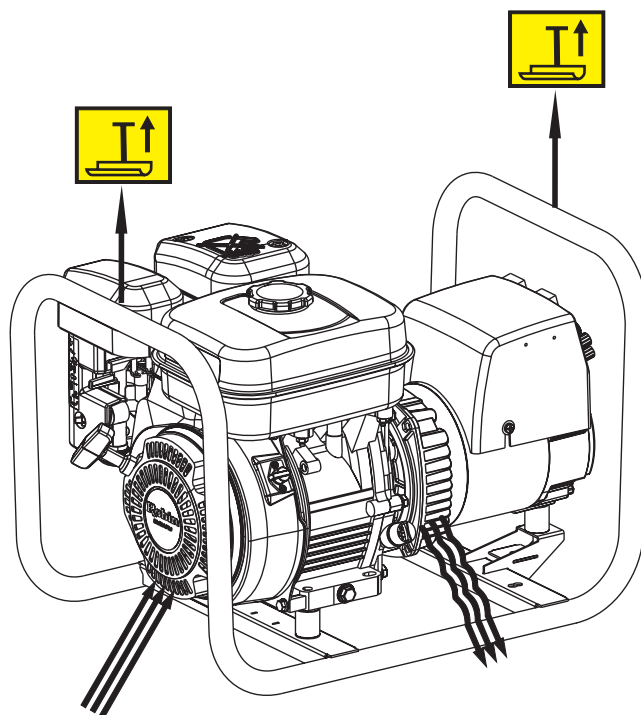
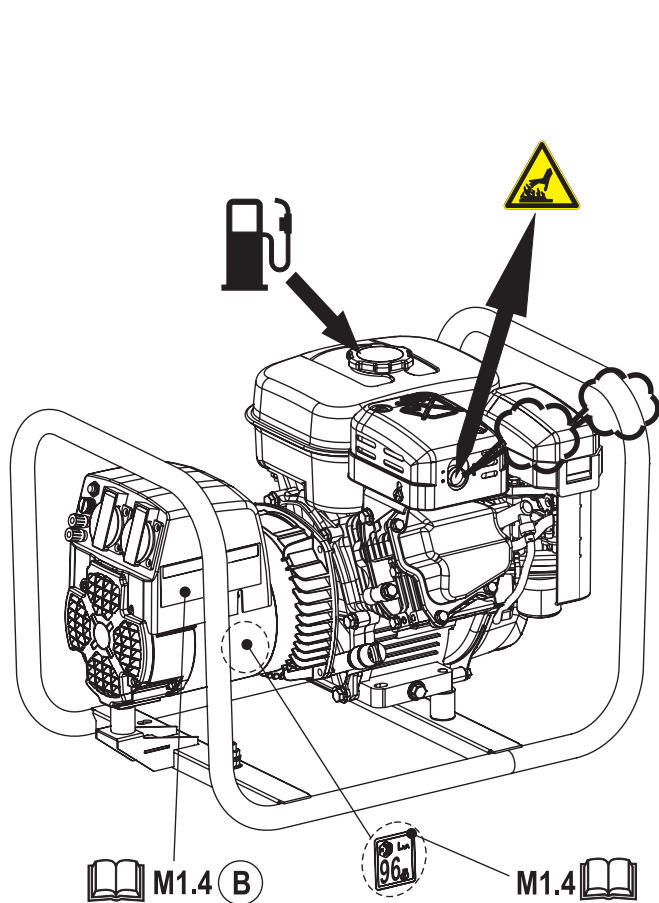


ATTENTION



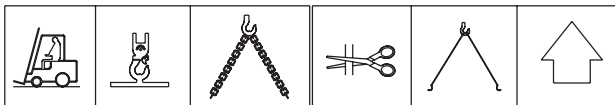
For a safer use from the operator **DO NOT** fit the machine in locations with high risk of flood.

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.





NOTE



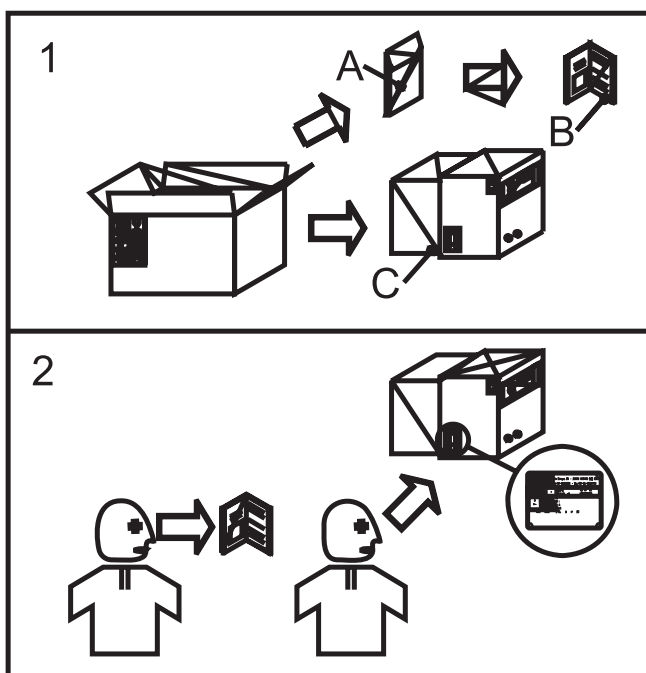
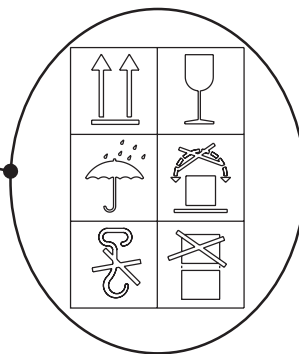
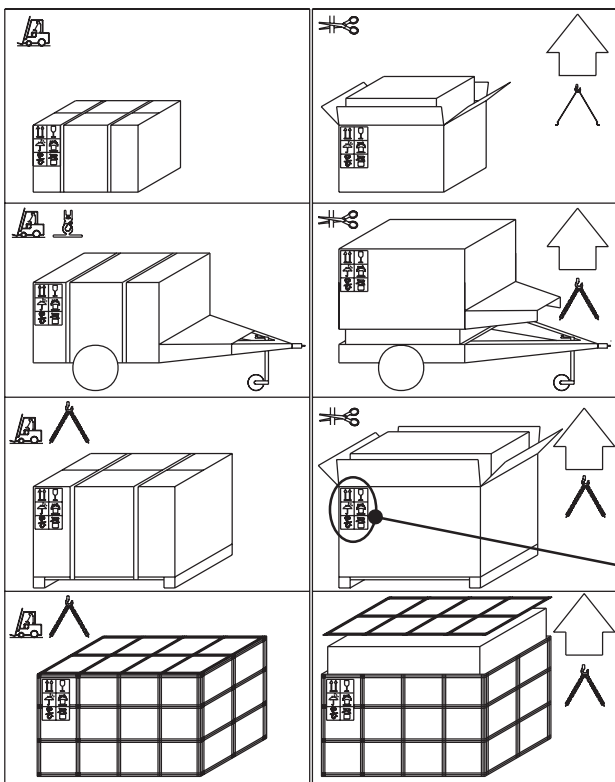
Be sure that the lifting devices are: correctly mounted, adequate for the weight of the machine with its packaging, and conforms to local rules and regulations.

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.

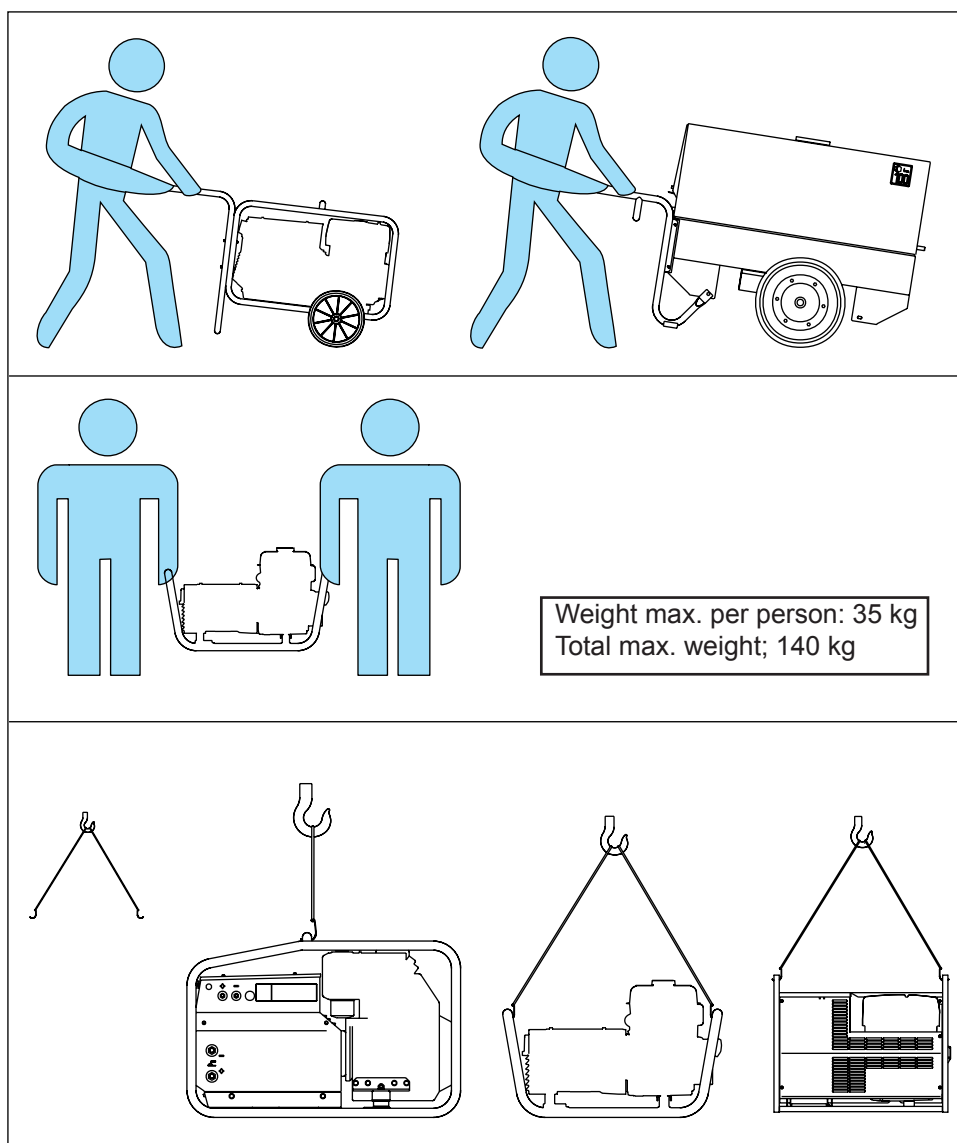
Be sure that the lifting devices are: correctly mounted, adequate for the weight of the machine with it's packaging, and conform to local rules and regulations.

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.





LUBRICANT

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

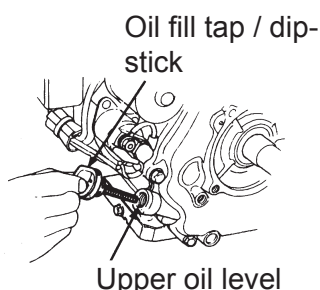
RECOMMENDED OIL

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 SUPERMOTOR OIL 20W/50 API CC-SF	OLIO MOTORE BENZINA GASOLINE ENGINE OIL	☐
AGIP ANTIFREEZE EXTRA INIBITE ETHYLENE GLYCOL (50% + 50% + H ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)	☐

To check the oil level:

1. Remove the oil-fill tap (24) and clean the dip-stick (23).
2. Insert the dip-stick into the oil filler without screwing it in.
3. If the oil level is low, fill with recommended oil up to the top of the oil filler.



MOTORS WITH OIL ALERT DEVICE

The "Oil Alert" system is designed to prevent damage to the motor due to an insufficient quantity of oil in the cup. This system automatically shuts off the motor before the oil level falls below the safety limit.

If the motor does not start up again after shutting itself off, check the oil level.



FUEL

ATTENTION

Gasoline is highly flammable. Refuel with motor shut off in a flat surfaced well-ventilated area. Do not refuel in the presence of flames. Avoid spilling fuel.

Any eventual spilled fuel and fumes are flammable. Clean any dispersions of fuel before starting up the motor.

Fill the tank with gasoline for automobiles (preferably lead free or with low lead content in order to reduce deposits in the combustion chamber to a minimum).

For further details on the type of gasoline 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.



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.



WARNING

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.

Do not use without protective devices provided

Removing or disabling protective devices on the machine is prohibited.



EARTH TERMINAL

The group is not fitted with differential switch, Therefore, the machine **MUST NOT** be intentionally connected to earth, attaching cables must be of 3 wires and the electrical equipment on which it being used must have an extension length limited to 100-200 metres. This limitation of circuit extension length is fundamental for safety.

The cables must be SUITED to the environment in which they are to be used. Bear in mind that at temperatures below 5°C PVC cables become rigid and the PVC insulation tends to split at the first crease.

Using double insulated equipment is advisable, this is identifiable by the symbol and for having no earth facility.

In addition, supplying only one tool at a time, the protection against indirect contact is assured by "electrical separation".

If the machine is designed to supply circuits with more complex or located in potentially Electric particular is required to interpose between the plug and load a complete picture of distribution of all electrical protections required by regulations relating to electrical installations.

For example: you can use a distribution system TN-S. In this case one of the phases, used as a neutral must be grounded, must be mounted within a differential switch (ID) bipolar 30mA, input jacks that are connected to appliances, terminal on the generating set to be used as earth connection, earthing of the installation where you go to work.

WARNING: Connect the generator neutral to ground the first ID.



Check daily

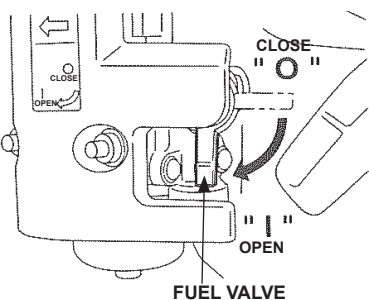


NOTE

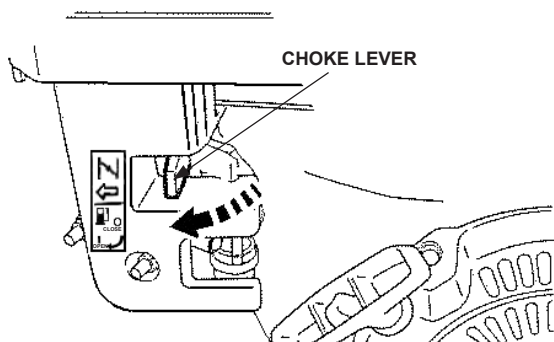
Do not alter the primary conditions of regulation and do not touch the sealed parts.

STARTING THE ENGINE

1. Turn the fuel cock (87) to OPEN.

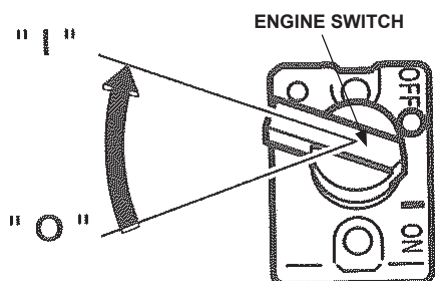


2. Switch the choke control (66) to CLOSE

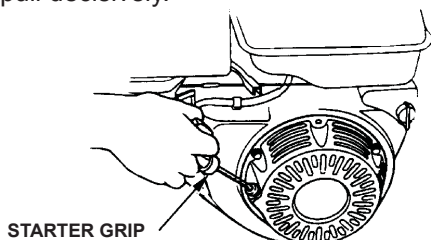


N.B.: Do not use the air valve if the motor is hot or the air temperature is too high.

3. Turn the engine switch (28) to the ON position



Lightly pull the start-up knob (73) until meeting resistance, then pull decisively.



ATTENTION:

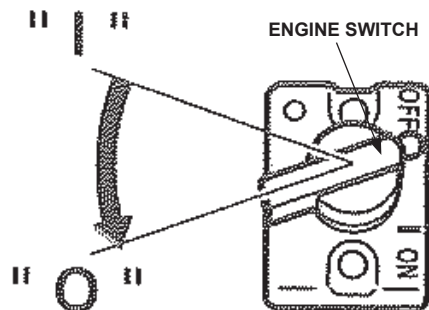
Allow the start-up knob to re-enter slowly, avoiding having it knock against the motor and thereby damaging the start-up system.

STOPPING THE ENGINE

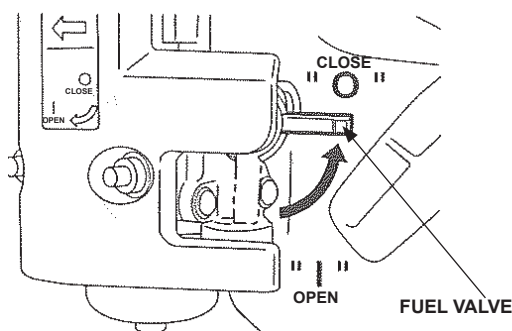
To stop the engine in an emergency, simply turn the engine switch to the OFF position.

Under normal conditions, use the following procedure:

- 1) stop to draw single-phase current from the auxiliary sockets
- 2) Wait for a few minutes to allow the machine to cool off, take however into consideration the prescriptions given in the engine use manual.
- 3) Turn the engine switch to the OFF position.



- 4) Shut the gasoline cock.

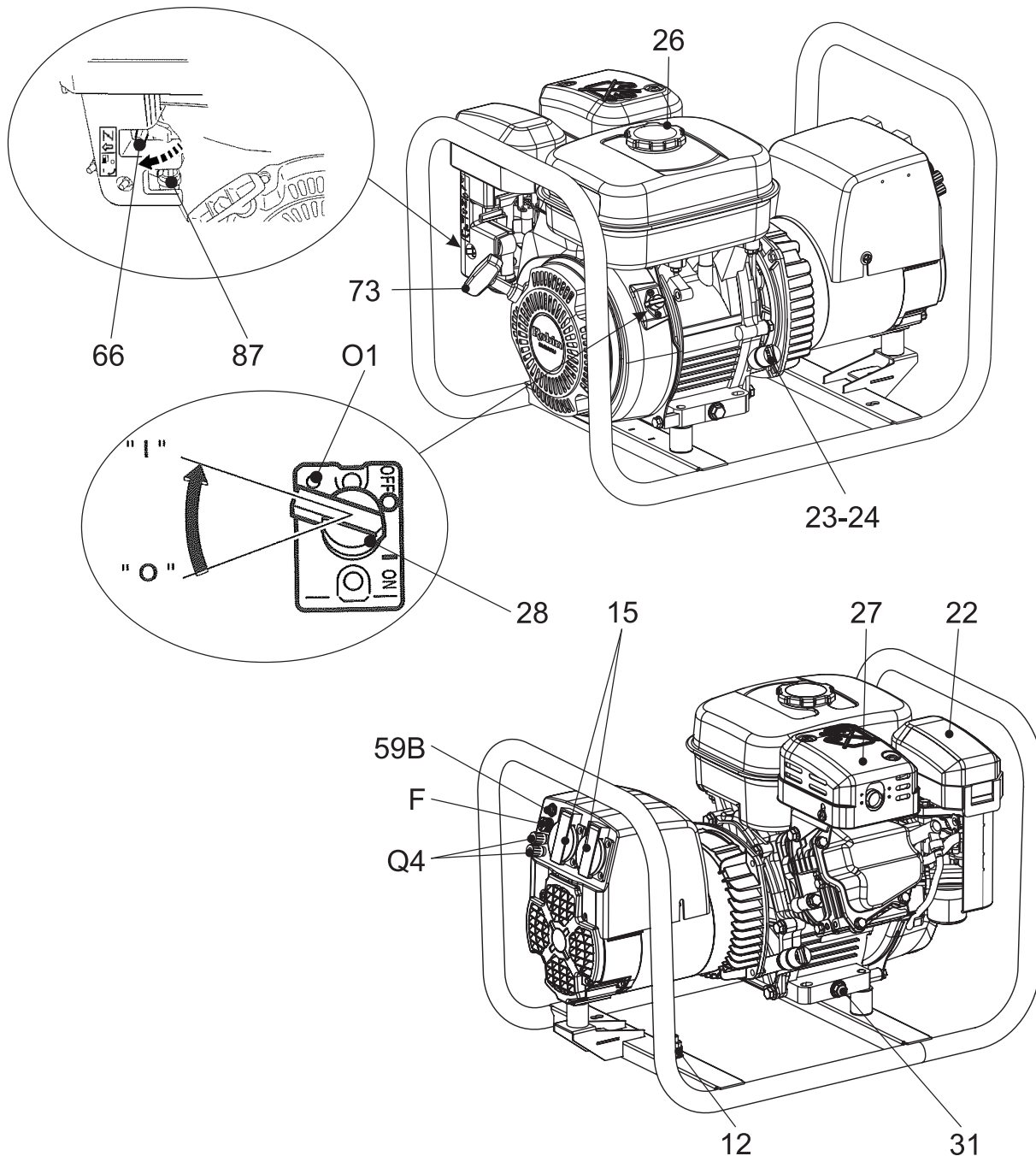


CAUTION

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.

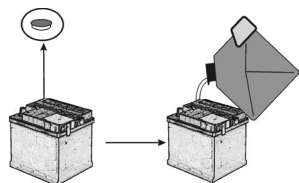




Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluss
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filter air moteur	Luftfilter Motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Ölmess-Stab
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Füllverschluss Motoröl
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Füllverschluss Kraftstofftank
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Auspufftopf
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Stop-Hebel
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Ablassöffnung Motoröl
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
66	Comando Choke	Choke control	Commande Choke	Choke-Hebel
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Taste start
87	Rubinetto carburante	Fuel valve	Robinet de l'essence	Kraftstoffventil
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung
O1	Spia luminosa press.olio/oil alert	Oil press.warning light/Oil alert	Voyant lumineux press.huile/oil alert	Kontrolleuchte Oeldruck
Q4	Prese carica batteria	Battery charge sockets	Prises charge batterie	Steckdose Batterielader

PROCEDURE FOR RECHARGING A BATTERY

Take off the breather caps of the battery.



Check the electrolyte level in all the elements of the battery.

If necessary, add up distilled water to have the liquid at the recommended level.

Put back the breather caps of the battery.



WARNING



Sulfuric acid is corrosive. Protect hands, eyes and clothes.

Take the battery out of the machine for filling.

Warranty **VOIDED** for damages due to spilled acid.

Use a densimeter to determine the charge state of the battery.

SPECIFIC WEIGHT	CHARGE PERCENTAGE
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

WARNING

- Do not try to start the engine, of a motor car, when the generator is still connected to the battery.
- The generator may be damaged.
- Connect the positive terminal of the battery to the positive re-charge cable.
Do not invert the cables otherwise severe damages may occur to either the generator or the battery.

When the battery is out of the machine (the car) take the following steps. A spark close to the battery might cause an explosion.

To reduce this risk:

- Check the polarity of the battery.
The positive pole (Pos +) of the battery has usually a diameter larger than that of the negative (Neg-).
- Connect an insulated cable having a section of 13 sq.mm. and a minimum length of 600 mm. to the negative pole (Neg-).

- Connect the positive (Red) re-charge cable to the positive pole of the battery (Pos +).
- Go away as far as possible from the battery with the final free cable, then connect the negative (Black) to the terminal of the free cable.
- Do not stay in front of the battery when making the final connection.
- Connect the re-charge cables in the appropriate place of the generator.
- Start the engine.
- When disconnecting the re-charge cables, operate always in the opposite sequence of the connecting procedure and eliminate the first connection staying at a fairly reasonable distance from the battery.

SUGGESTION FOR THE USE

The terminal in C.C. can be used to charge 12V car type batteries only.



CAUTION

- It is dangerous to work near a lead battery.
- The batteries produce explosive gas; sparks, flames, cigarettes, are to be kept far from them. Make sure that when they are being recharged there is adequate ventilation around the battery.
- It is **not** allowed to supply a low voltage electric system.
- It is **not** allowed to charge dry batteries.*
To reduce the risk of battery explosions follow the following instructions and those appearing on the label applied onto the battery.
The battery contains sulphuric acid (electrolyte). The contact with eyes and skin may cause severe lesions. Wear protective garments and eye protections.
- If the electrolyte comes in contact with the skin, wash with plenty of water.
- If the electrolyte comes in contact with the skin, wash with plenty of water. If it comes in contact with the eyes wash with fluent water for at least 15 minutes and rush for a doctor.

The electrolyte is poisonous.

- if swallowed drink plenty of water or milk, then milk of magnesia or vegetable oil and call for a doctor.
Keep away from children.

IMPORTANT

- Never position the generator directly above or under the battery being charged; gas or liquids of the battery may corrode and damage the generator. Position the generator as far as possible from the battery, considering the length of the cc. cables.
- Consider all precautions evidenced by the battery manufacturer such as remove or not the cells breather caps, and the recommended voltages while the battery is being recharged.

NOTE: An overload of cc. current on the circuit will disconnect the safety switch of the cc. circuit (the reset button will stick out a little) If this happens, look for a possible short circuit and the connections. Wait for some minutes before pushing back the safety switch button (to restore the function).

1. Do not stay in front of the battery when making the first connection.
2. Connect the recharge cables to the proper area of the generator.
3. Start the engine.
4. When disconnecting the recharge cables act always in a sequence contrary to that followed when the connection has been made and eliminate the first connection keeping yourself at a convenient distance.

When the battery is mounted on a motorcar follow these instructions:

1. Make sure that all accessories of the machine are disconnected to avoid generation of sparks.
2. Position the cc. cables, in such a way as to reduce the risk of damages, from doors, bonnet and motor moving parts.
3. Do not touch fans, belts, pulleys and other parts liable to hurt the operator.
4. Check the polarity of the battery poles. The positive pole (Pos +) has, normally, a diameter larger than the negative one (Neg -).
5. Determine which battery pole is connected to the chassis. If it is the negative one (as in most of the cars) go to point 6.
If it is connected with the positive pole refer to point 7.
6. For the vehicles having the negative connected to the chassis, connect the positive cable (Red) to the positive pole (Pos +).
Then connect the negative one (Black) to the chassis or to the motorblock, far from the battery.
Do not connect the cable to the carburettor, to fuel hoses or to the metallic parts of the chassis or to the engine block.



CAUTION

- To avoid sparks generation close to the battery, first connect the cable to the battery and then to the generator. Disconnect the cable from the generator first.
- 7. For vehicles having the positive connected with the chassis, connect the negative cable (Black) of the recharge, to the negative pole of the battery (Neg - N).
Connect then the positive cable (Red) to the chassis or to the engine block, far from the battery. Do not connect the cable to the carburettor, to fuel hoses or to metallic parts of the car connect to a heavy part of the chassis or to the engine block.
- 8. Connect the recharge cables to the proper parts of the generator.
- 9. Start the engine.
- 10. When disconnecting the recharge cable, remove the socket from the generator, remove the cables from the chassis and then from the terminals of the battery.



CAUTION

- Before connecting the recharge cables of a battery installed on a motor car, disconnect the earth cables of the motorcar battery.
- Reconnect the earth cable of the battery after having removed the recharge cables.
By this procedure you will avoid the possibility of a short circuit as well as sparks in case there is an accidental contact between one terminal of the battery and the chassis or the body of the car.



WARNING

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



Access forbidden to area adjacent to electricity-generating group for all non-authorized personnel.

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

POWER

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 ($\cos \varphi$).

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.

VOLTAGE

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 $\pm 5\%$ with balanced loads and with a rotation speed variation of 4%. Particularly, with resistive loads ($\cos \varphi = 1$), 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 $\pm 1,5\%$, 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.

FREQUENCY

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 $\pm 1\%$. 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 $\pm 0.25\%$, and the frequency is maintained constant in operation from no-load to load (isochronal operation).

POWER FACTOR - $\cos \varphi$

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 $\cos \varphi = 0.8$; 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 $\cos \varphi$.

For $\cos \varphi$ 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 I_n). 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

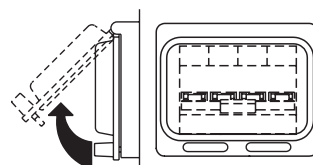
THERMAL-MAGNETIC SWITCH

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.

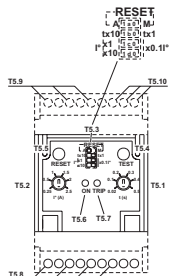
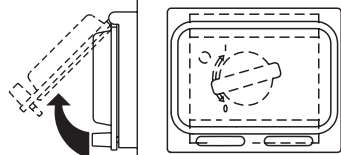


In case of an intervention on the part of the thermal magnetic protection device, check that the total absorption does not exceed the electricity-generating group's nominal current.

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.



WARNING

- 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 -

Problem	Possible cause	Solution
ENGINE		
The motor does not start up, or starts up and then stops immediately	1) Engine switch OFF 2) Lack of or insufficient oil in the motor 3) Faulty motor stopping device (oil-alert) 4) Lack of fuel in tank or fuel tap closed 5) Bad gasoline. Gasoline oxidizes and deteriorates over time, causing hard starting 6) Dirty or faulty spark plug 7) Cold motor 8) Fuel filter restricted, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	1) Turn engine switch to ON position 2) Refill or top off 3) Replace 4) Refill the tank. Open the fuel tap 5) Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline. 6) Clean or check and eventually replace 7) Please keep the CHOKE control in "CLOSE" position for a longer time after the starting. 8) Replace or repair faulty components. Ask for intervention of Service Department
The motor does not accelerate. Inconstant speed.	1) Check the air filter	1) Clean or replace filter element(s). Refer to engine manual
Too little power provided by motor.	2) Bad gasoline	2) Drain fuel tank and carburetor. Refuel with fresh gasoline
	3) Fuel filter restricted, carburetor malfunction, ignition malfunction, valves stuck, etc.	3) Replace or repair faulty components. Ask for intervention of Service Department
GENERATOR		
Absence of output voltage	1) Protection tripped due to overload 2) Protection devices defective 3) Alternator not sparked 4) Alternator defective	1) Check the load connected and diminish 2) Replace 3) Carry out external spark test as indicated in alternator manual. Ask for intervention of Service Department 4) Check winding, diodes, etc. on alternator (Refer to alternator manual). Repair or replace. Ask for intervention of Service Department
No-load voltage too low or too high	1) Incorrect motor running speed 2) Alternator defective	1) Check position of accelerator lever. Regulate speed to its nominal no-load value 2) Check winding, diodes, etc. on alternator (Refer to alternator manual). Repair or replace. Ask for intervention of Service Department
Corrected no-load voltage too low with load	1) Incorrect motor running speed due to overload 2) Load with $\cos \varphi$ less than the nominal one. 3) Alternator defective	1) Check the load connected and diminish 2) Reduce or rephase load 3) Check winding, diodes, etc. on alternator (Refer to alternator manual). Repair or replace. Ask for intervention of Service Department
Unstable tension	1) Contacts malfunctioning 2) Irregular rotation of motor 3) Alternator defective	1) Check electrical connections and tighten 2) Ask for intervention of Service Department 3) Check winding, diodes, etc. on alternator (Refer to alternator manual). Repair or replace. Ask for intervention of Service Department



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 surroundings, 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 supplied 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 a 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 blocking of the injection system.

For long periods of inactivity, turn to the after sales 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 surroundings, 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: MOSA 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 surroundings, health or safety respecting completely the laws and/or dispositions in force in the place.

GE 2500 SR FAMILY

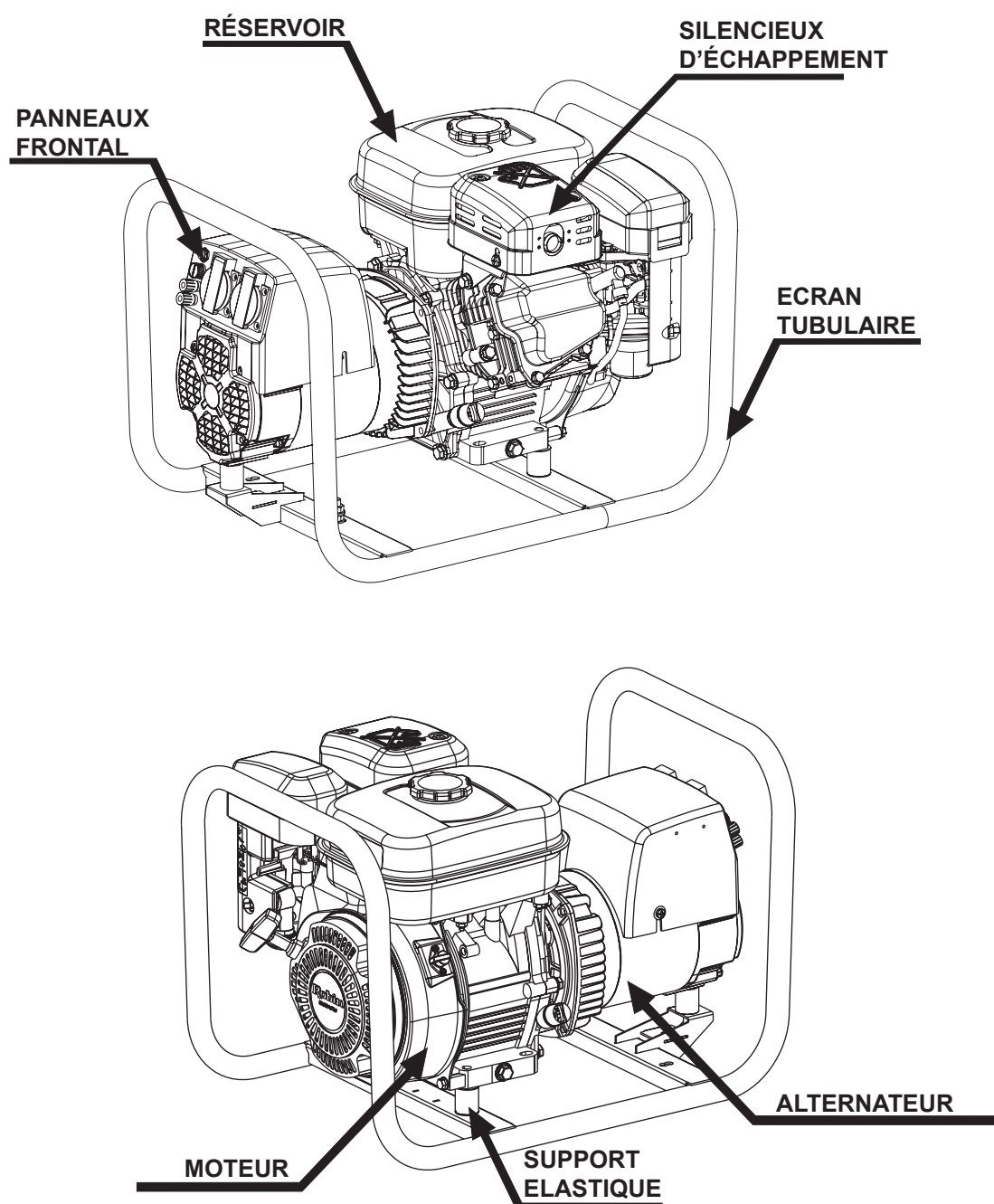
1 1 1 0

253709003 - F

FRANCAIS

Le GE et un groupe électrogène qui transforme l'énergie mécanique, générée par un moteur endothermique, en énergie électrique à travers un alternateur.

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.





UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

MOSA a obtenu en 1994 la première certification deson système Qualité en accord avec la norme UNI EN ISO 9002; après trois renouvellements, au mois de mars 2003, MOSA a de nouveau renouvelé ététendu 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'entreprise 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 1.4.1	DÉCLARATION DE CONFORMITÉ
M 1.5	DONNEES TECHNIQUES
M 2 - 2.1	SYMBOLES ET NIVEAUX D'ATTENTION
M 2.5 -....	AVIS
M 2.6	AVIS POUR L'INSTALLATION
M 2.7	INSTALLATION ET DIMENSIONS DE LA MACHINE
M 3	EMBALLAGE
M 4.1	TRANSPORT ET DEPLACEMENTS
M 25	PREPARATION DE LA MACHINE
M 26	DEMARRAGE ET ARRET
M 31	LEGENDE / COMMANDES
M 36	UTILISATION COMME CHARGEUR DE BATTERIE
M 37 -.....	UTILISATION COMME GROUPE ELECTROGENE
M 40.2	RECHERCHE DES PANNES
M 43 -.....	ENTRETIEN DE LA MACHINE
M 45	REMISAGE
M 46	MISE HORS D'USAGE
M 61-.....	SCHEMA ELECTRIQUE
R 1	INTRODUCTION TABLES DE RECHANGES
GS ...	PIECES DE RECHANGES

**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.



© 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 responsabilité dérivant de toute intervention éventuelle retombera sur l'exécutant car, de fait, il en devient constructeur

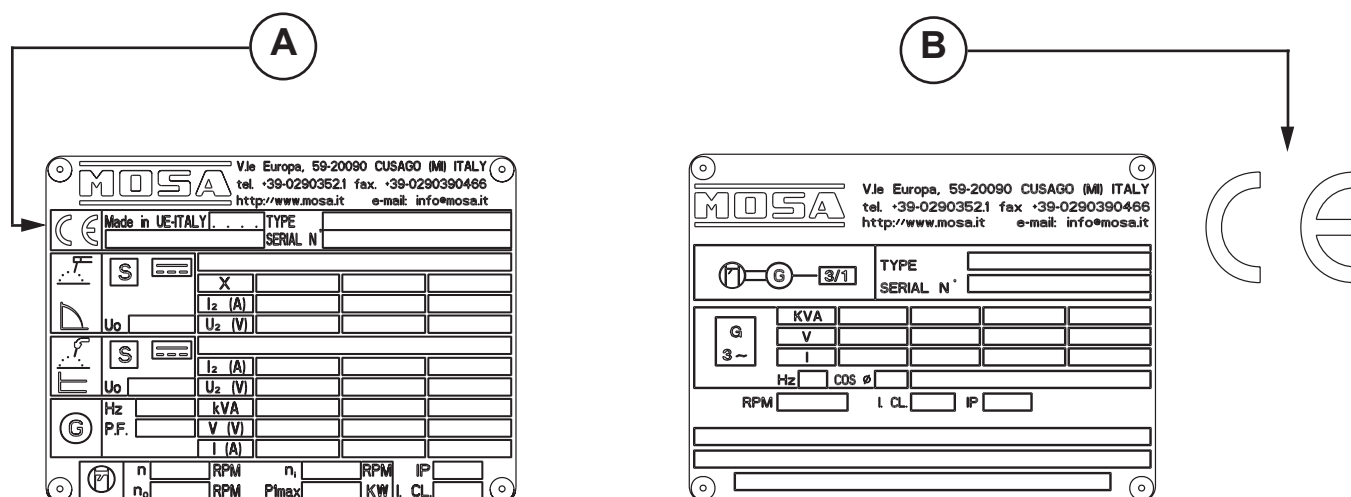
☞ **Avis:** *ce manuel n'engage pas. MOSA se réserve la faculté, les caractéristiques essentielles du modèle décrit et illustré ici restant fixes, d'apporter améliorations et modifications à des pièces et accessoires, sans toutefois s'engager à mettre ce manuel à jour à temps.*



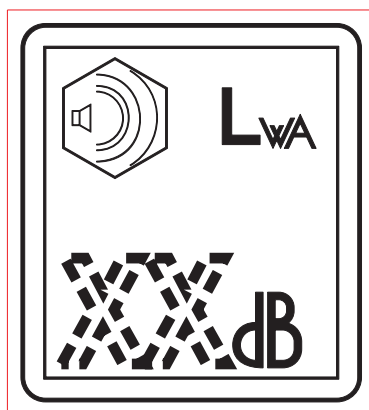
Chacun de nos produits est équipé avec une marque CE qui affirme la conformité aux directives en vigueur et qui affirme aussi la conformité du produit aux mesures de sécurité valables pendant son utilisation; la liste de ces directives est aussi jointe à la déclaration de conformité livrée avec chaque machine. Le symbole utilisé est le suivant:



La marque CE est placée en façon bien visible et lisible; elle peut faire partie de la platine d'identification de la machine (A) ou elle peut se trouver en forme adhésive près de la platine même (B).



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



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

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'



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 :

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

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

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :
Person authorized to compile the technical file and address :
Name and 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 2500 SR FAMILY
GENERATEUR

*Puissance monophasée stand-by	2.3 kVA (kW) / 230 V / 10 A
*Puissance monophasée PRP	2 kVA (kW) / 230 V / 8.7 A
Frequence	50 Hz
Cos φ	1

* Puissances déclarées en accord à ISO 8528-1

ALTERNATEUR

Autoexcité, autoréglé, sans balais

Type	synchrone, monophasé
Classe d'isolation	H

MOTEUR

Marque / Model	SUBARU / EX 17
Type / Systeme de refroidissement	Essence 4-Temps OHC / Air
Cylindres / Cylindrée	1 / 169 cm ³
*Puissance net stand-by	2.9 kW (3.9 HP)
*Puissance net PRP	2.6 kW (3.5 HP)
Vitesse	3000 t/m
Consommation carburant (75% de PRP)	0.95 l/h
Capacité cuve huile	0.6 l
Démarrage	a cordelette

* Puissances déclarées en accord à SAE J1349

SPECIFICATIONS GENERALES

Batterie	12 V - 10A
Capacité réservoir	3.6 l
Temps d'autonomie (75% de PRP)	3.8 h
Protection	IP 23
*Dimensions max. LxIxh	560x380x390
*Poids (à sec)	30 Kg
Puissance acoustique mesurée LwA (pression LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)
Puissance acoustique garantie LwA (pression LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)



* Dimensions et poids comprennent toutes les saillies sans accessoire.

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 P.R.P.) = 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 P.R.P.

Une surcharge de 10% est admise pendant une heure toutes les 12 heures.

Elle **se réduit** approximativement: de 1% tous les 100 m d'altitude et de 2,5% pour tous les 5°C au-dessus de 25°C.

NIVEAU PUISSANCE ACOUSTIQUE

ATTENTION: le risque réel 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 mesure dB(A): indique la quantité 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 mesure 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 différentes 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 respectueux des limites d'emission de bruit réglés par la normative 2000/14/CE.

SYMBLES A L'INTERIEUR DU MANUEL

- Les symboles contenus dans le manuel ont pour but d'attirer l'attention de l'utilisateur 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 afin d'indiquer un emploi correct et obtenir un bon fonctionnement de la machine ou de l'appareil utilisé.

CONSEILS IMPORTANTS

- Conseils pour l'utilisateur 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 dommages 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



DANGEREUX

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 dégâts matériels; donc apporter l'attention et les précautions voulues.



ATTENTION

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 dégâts matériels; donc, apporter l'attention et les précautions voulues.



PRUDENCE

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



IMPORTANT



NOTA BENE



S'ASSURER

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.

SYMBÔLES



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



Lire et accorder l'attention voulue.



CONSEILS GÉNÉRAUX - 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, dangereuses 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 protection personnels 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 à l'usage spécifique -

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

Utilisation seulement avec protections de sécurité et adaptées 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 le lieu 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 opérations de 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 être complété.		Une secousse électrique peut tuer.
	La vapeur et le liquide de refroidissement réchauffé et sous pression peuvent brûler visage, 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 raisons accidentelles 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 les accidents 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'hôpital.
Inhalation	En cas d'exposition à concentration élevée de 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 mesures comme prescrit par les normes en vigueur et/ou dispositions 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 éclaboussures accidentelles d'huile sur des surfaces métalliques chaudes ou sur des contacts électriques (interrupteurs, prises, etc.). En cas de fuites d'huile de circuits en pression sous forme d'éclaboussures finement pulvérisées, tenir compte que la limite d'inflammabilité est très basse.

ATTENTION					PRECAUTION		DANGER

	LA MACHINE NE DOIT PAS ETRE UTILISEE DANS UN MILIEU EN PRESENCE D'ATMOSPHERE EXPLOSIVE.
--	--



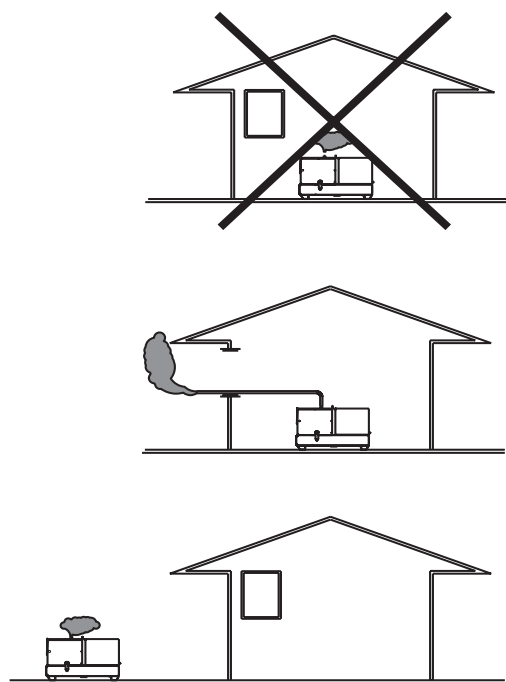
INSTALLATION ET AVIS AVANT L'USAGE

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.

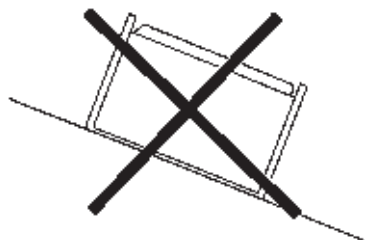
MOTEURS A GASOLE

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

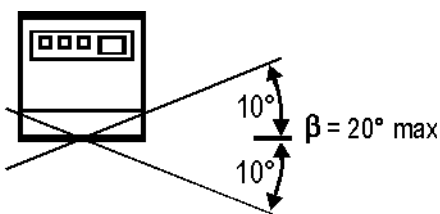
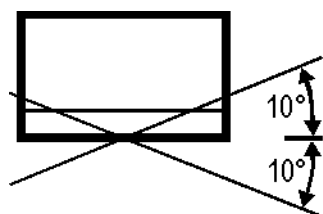


POSITION

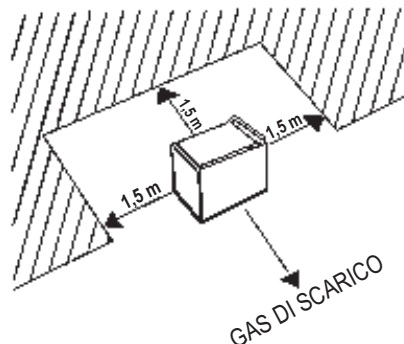
Poser la machine sur une surface plane à une distance non inférieure à 1,5 m ou plus d'édifices ou autres installations.



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

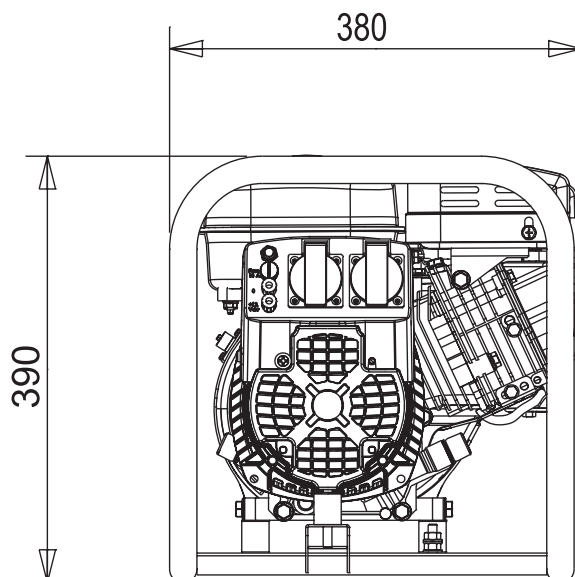
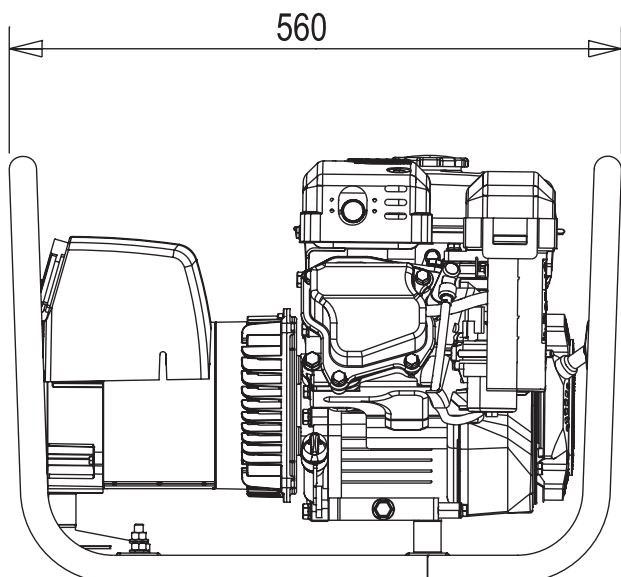
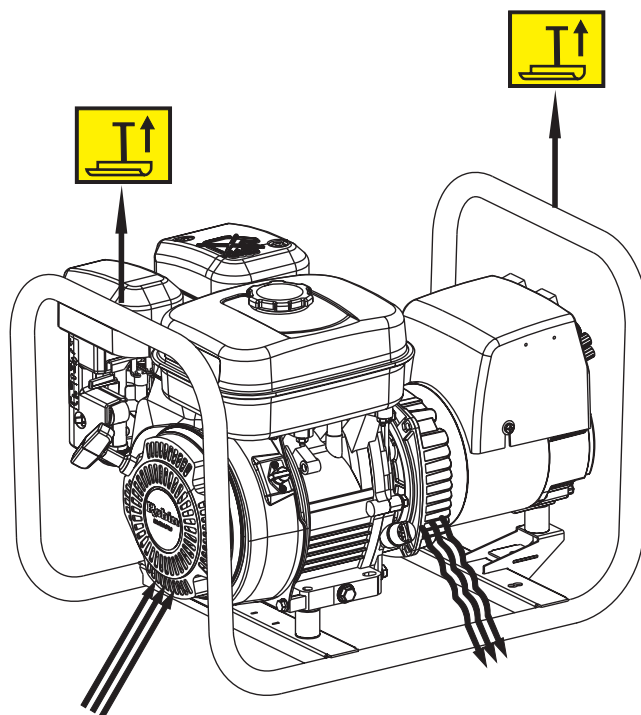
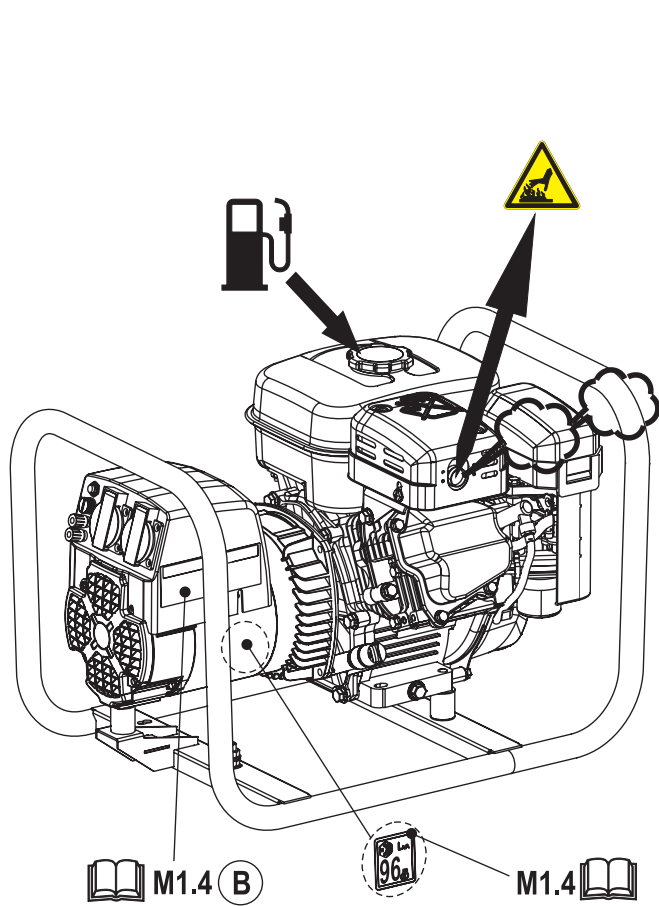


ATTENTION



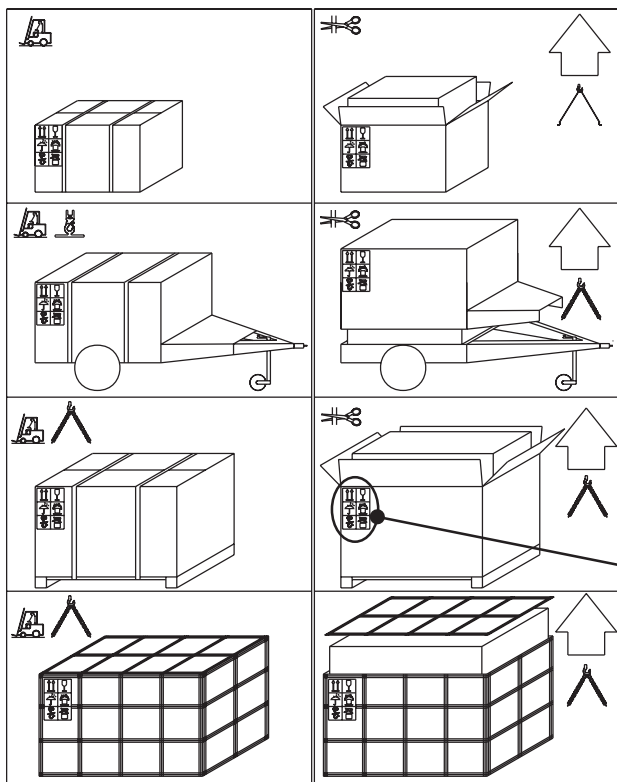
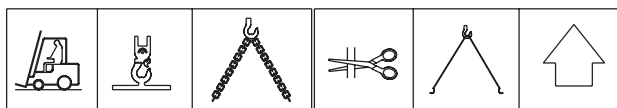
Pour toute sureté de l'utilisateur **NE PAS** placer le groupe electrogène / motosoudeuse dans des endroits à risque d'inondation.

Prière de ne pas utiliser le groupe electrogène/ motosoudeuse en conditions climatiques qui soient 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 page «repérés techniques».





NOTE

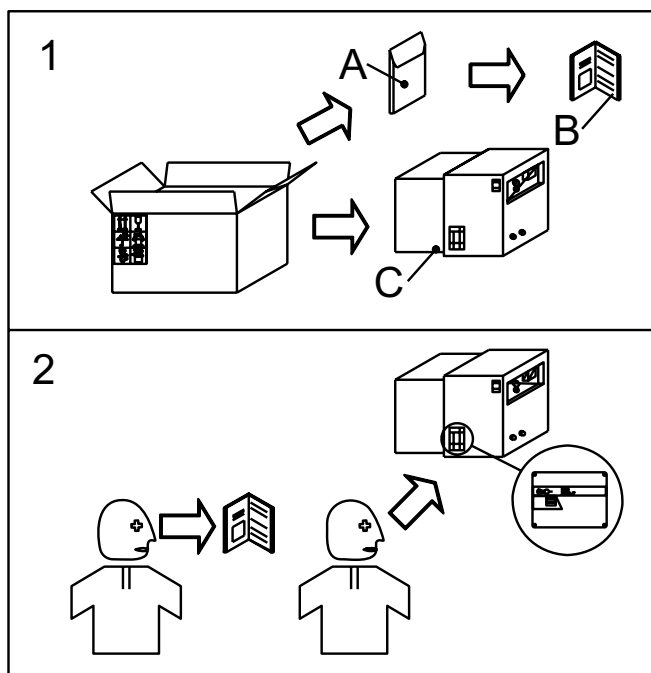
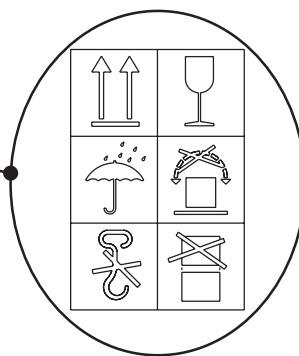


À la réception de la marchandise s'assurer que le produit n'a pas subi de dommages pendant le transport; qu'il n'y a pas eu de manipulation ou d'enlèvement de pièces contenues dans l'emballage ou de l'appareil.

Si l'on trouvait des dommages, manipulations ou enlèvements de pièces (enveloppes, livrets, etc.), nous vous recommandons de le communiquer immédiatement à notre Service Assistance Technique.



Pour l'élimination des matériaux utilisés pour l'emballage, l'utilisateur 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

Quand on transporte ou déplace la machine, s'en tenir aux instructions reportées ci-dessous dans les figures.

Effectuer le transport **sans**:

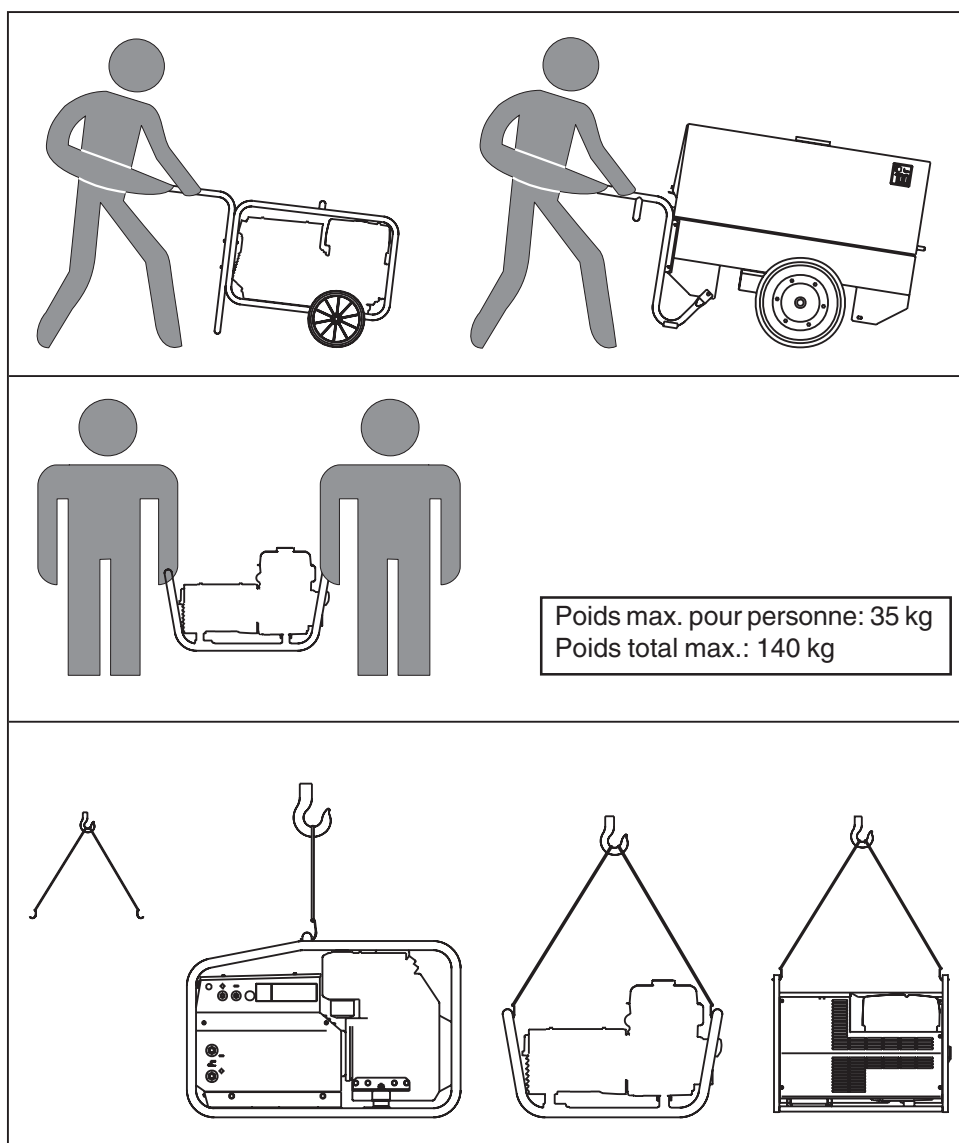
- carburant dans le réservoir
- huile dans le moteur
- électrolyte dans la batterie.

S'assurer que les dispositif préposés au lavage soient adaptés au chargement de la machine.

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.





LUBRIFIANT

Se référer au manuel d'instruction du moteur pour les viscosités recommandées.

HUILE RECOMMANDE

MOSA conseille AGIP pour la choix de type d'huile.

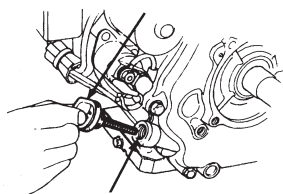
S'en tenir à l'étiquette mise sur le moteur pour les produits recommandée.

PRODOTTI RACCOMANDATI 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 ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Pour vérifier le niveau de l'huile:

1. Enlever le bouchon remplissage huile (24) et nettoyer la jauge (23).
2. Introduire la jauge dans le trou de remplissage de l'huile sans la visser.
3. Si le niveau est bas, remplir d'huile recommandée jusqu'en haut de la bouche.

Bouchon remplissage
huile / jauge niveau



Niveau supérieur huile

MOTEUR AVEC DISPOSITIF D'ALERTE HUILE

Le système "Alerte huile" est destiné à prévenir des dommages au moteur provoqués par une quantité insuffisante d'huile dans le carter. Ce système éteint automatiquement le moteur avant que le niveau de l'huile ne descende au-dessous de la limite de sécurité.

Si le moteur ne repart pas après s'être éteint, contrôler le niveau de l'huile.



CARBURANT



ATTENTION



L'essence est très inflammable. Faire le plein, moteur éteint, dans une zone plane et bien ventilée. Ne pas approvisionner en présence de flammes ouvertes. Eviter de renverser le carburant.

D'éventuelles fuites et exhalaisons sont inflammables, Nettoyer d'éventuelles dispersions de carburant avant le démarrage du moteur.

Remplir le réservoir d'essence pour automobiles (de préférence sans plomb ou à faible contenu de plomb pour réduire au minimum les dépôts dans la chambre de combustion).

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.



FILTRE AIR

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.

ATTENTIONS

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.

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.



PRISE DE TERRE

Le groupe N'EST PAS pourvu d'interrupteur différentiel, donc le poste NE DOIT PAS être intentionnellement mis à terre, les câbles de branchement doivent être à 3 fils et le circuit électrique sur lequel le poste travaille doit avoir une extension limitée à 100-200 mètres. La limitation de l'extension du circuit électrique est fondamentale pour la sûreté.

Les câbles doivent être APTES au milieu dans lequel on va opérer. On rappelle qu'avec des températures inférieures aux 5°C les câbles en PVC deviennent rigides et l'isolement en PVC tend à se couper au premier pli. On conseille d'utiliser des appareils à double isolation, ceux-ci se distinguent par le symbole et pour le manque du câble de masse.

Alimentant seulement un outil à la fois, la protection contre les contacts indirects est assuré grâce à la "séparation électrique."

Si le poste est destinée aux circuits plus complexes ou situés en milieux avec risque électrique particulier, il est obligatoire d'interposer entre la prise et les charges un panneau de distribution avec toute protection électrique prévue par les dispositions en vigueur en matière d'installation électrique.

Il est possible d'utiliser un système de distribution par exemple, TN-S. Dans ce cas la phase utilisée comme neutre, doit être mise à masse; dans le tableau un Interrupteur Différentiel (ID) bipolaire de 30mA doit être monté, avant les prises auxquelles les postes alimentés sont branchés; la borne présente sur le poste comme connexion de terre doit être branché à la mise à terre de l'installation dans laquelle on va opérer.

ATTENTION: brancher le neutre du générateur à masse avant l'ID.



contrôler journellement

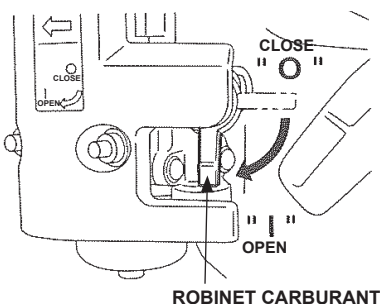


NOTA BENE

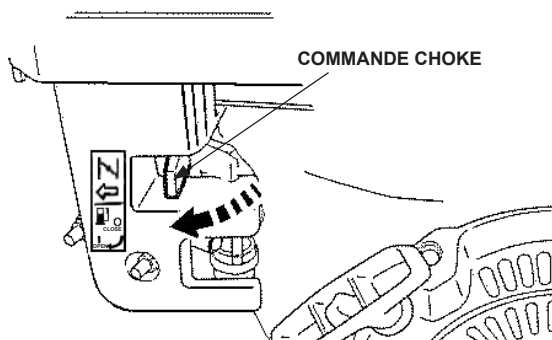
*Ne pas changer les conditions primaires de réglage
et ne pas manipuler les parties scellées.*

DEMARRAGE DU MOTEUR

1. Tourner le robinet du carburant (87) sur ON.

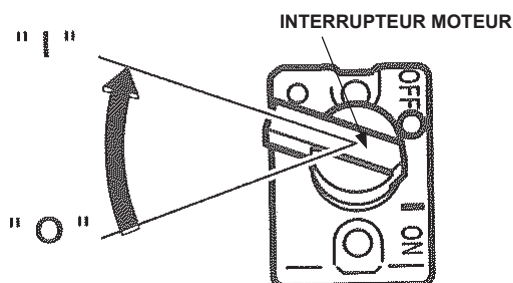


2. Déplacer la commande choke (66) sur CLOSE

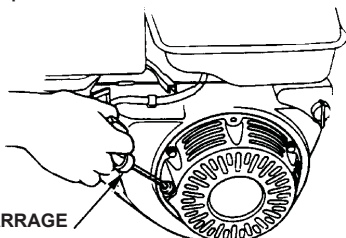


N.B.: Ne pas utiliser la soupape de l'air si le moteur est chaud ou la température de l'air élevée.

3. Tourner l'interrupteur du moteur (28) sur ON



Tirer légèrement la manette de démarrage (73) jusqu'à trouver une résistance, puis tirer avec décision.



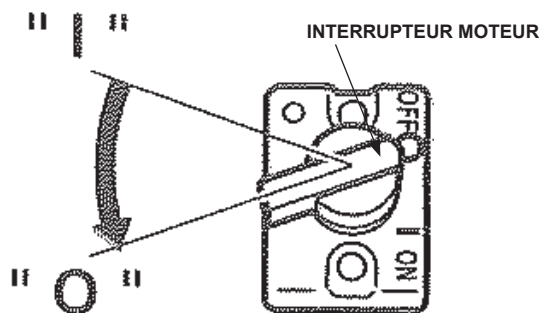
ATTENTION:

Faire rentrer la manette de démarrage délicatement en évitant de la heurter contre le moteur et donc d'endommager le système de démarrage.

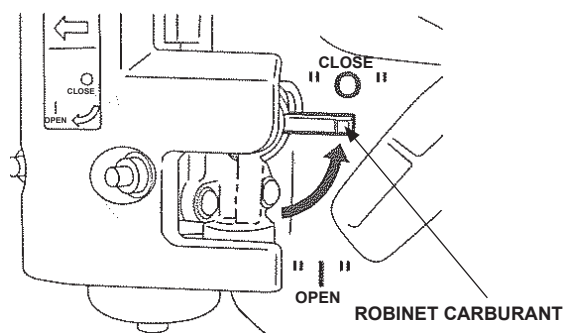
ARRET DU MOTEUR

Pour arrêter le moteur en cas d'urgence, placer simplement l'interrupteur du moteur sur la position FERME (ARRET). Dans des conditions normales, procéder comme il est indiqué ci-dessous:

- 1) l'interruption du prélèvement de puissance monophasée, des prises de courant auxiliaire
- 2) Attendre quelques minutes pour permettre au moteur de se refroidir; en tout cas s'en tenir aux prescriptions contenues dans le livret du moteur
- 3) Placer l'interrupteur du moteur sur la position ARRET (OFF).



- 4) Fermer le robinet de l'essence.



AVERTISSEMENT

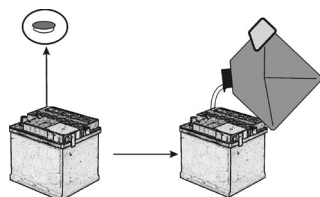
RODAGE

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.



PROCEDURE POUR RECHARGER UNE BATTERIE

Enlever les bouchons d'évent de la batterie.



Contrôler le niveau de l'électrolyte dans tous les éléments de la batterie.

Le cas échéant, ajouter de l'eau distillée pour rétablir le niveau recommandé.



ATTENTION



L'acide sulfurique est corrosif. Protéger mains, yeux, vêtements

Démonter la batterie de la machine pour la mise en marche.

Garantie **NON VALIDE** pour dommages causés par fuite d'acide.

Remettre les bouchons d'évent de la batterie.

Utiliser un densimètre pour déterminer l'état de charge de la batterie.

POIDS SPECIFIQUE	POURCENTAGE DE CHARGE
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

AVIS

- Ne pas essayer d'allumer le moteur d'une auto avec le groupe encor relié à la batterie.
- Le groupe pourrait s'endommager.
- Relier les bornes positives de la batterie au câble positif de recharge.
Ne pas inverser les câbles, autrement on provoque de sérieux dommages tant au groupe qu'à la batterie.

Respecter les passages suivants quand la batterie est hors de la machine. Une étincelle près de la batterie pourrait causer une explosion.

Pour réduire ce risque:

1. Contrôler la polarité de la batterie.
Le pôle positif (POS. +) de la batterie a habituellement un diamètre plus large que le négatif (NEG.-).
2. Relier un câble isolé ayant section de 13 mm² et une longueur minimum de 600 mm sur la borne négative (NEG. N.-).
3. Relier le câble positif de recharge (ROUGE) au câble positif de la batterie (POS. +).

4. S'éloigner le plus possible de la batterie avec le câble final libre, puis relier le négatif (NOIR) ou final du câble libre.
5. Ne pas rester en face de la batterie quand on effectue la connexion finale.
6. Brancher les câbles de recharge dans la surface appropriée du groupe.
7. Faire démarrer le moteur.
8. Quand sont débranchés les câbles de recharge, opérer toujours dans la séquence inverse du procédé de branchement et éliminer la première connexion en se maintenant toujours à une distance raisonnable.

CONSEILS POUR L'EMPLOI

Les bornes en C.C. peuvent être utilisées seulement pour charger batteries de type automobile à 12 volts.



ATTENTION

- Il est dangereux de travailler près d'une batterie au plomb.
- Les batteries produisent des gaz explosifs, tenir loin étincelles, flammes et cigarettes. S'assurer qu'il y ait une ventilation appropriée quand elle est sous charge.
- Utiliser le groupe pour charger seulement des batteries au plomb.
- Il **ne pas** permis d'alimenter un système électrique à basse tension; en tout cas s'en tenir à ce qui est reporté sur la plaque des données.
- Il **ne pas** permis de charger une batterie à sec. Cela signifierait la brûler et causer des accidents aux personnes et des dommages aux choses.
Pour réduire le risque d'explosions de la batterie, suivre les instructions reportées sur les étiquettes de celle-ci.
La batterie contient de l'acide sulfurique (électrolyte). Le contact avec la peau ou avec les yeux peut causer des lésions graves. Mettre un habillement protectif et une visière.
Si l'électrolyte venait à contact de la peau rincer avec de l'eau, avec les yeux, rincer avec de l'eau pendant 15 minutes au moins et appeler un médecin.

L'électrolyte est toxique.

- Si ingéré, boire beaucoup d'eau ou de lait suivis de lait de magnésie ou huile végétale et appeler un médecin.
Tenir loin de la portée des enfants.

AVIS

- Ne jamais placer le groupe directement sur ou sous la batterie en charge; gaz ou fluides de la batterie pourraient corroder ou endommager le groupe. Mettre le groupe plus loin possible de la batterie, en tenant compte de la longueur des câbles de C.C.
- Etudier toutes les précautions spécifiées par le constructeur de la batterie comme enlever ou non enlever les bouchon des cellules et les tensions recommandées pendant que la batterie est en charge.

 **NOTE:** Une surcharge de courant C.C. sur le circuit désactivera l'interrupteur de sécurité du circuit (le bouton ressort). Si cela arrive, contrôler le circuit ou ses connexions et attendre quelques minutes avant d'appuyer sur l'interrupteur de sécurité pour réactiver sa fonction.

1. Ne pas rester en face de la batterie quand on effectue la connexion final.
2. Brancher les câbles de recharge dans la surface appropriée du groupe.
3. Faire partir le moteur.
4. Quand on débranche les câbles de recharge, opérer toujours dans séquence inverse du procédé de connexion et éliminer le premier branchement en se maintenant toujours à une distance raisonnable.

Quand la batterie est montée sur une voiture, suivre les instructions ci-dessous:

1. S'assurer que tous les accessoires de la machine soient débranchés pour éviter qu'ils ne produisent des étincelles.
2. Placer le câble de C.C. de manière à réduire le risque de dommages envers le coffre, la portière ou les parties mobiles du moteur.
3. Ne pas toucher ventilateurs, courroies, poulies et autres pièces qui peuvent provoquer des blessures.
4. Contrôler la polarité des pôles de la batterie. Le pôle positif (POS. P.+) a normalement un diamètre plus large que le négatif (NEG. N.-).
5. Déterminer quel pôle de la batterie est relié à masse sur le châssis. Si c'est le négatif (comme dans la plupart des véhicules) aller au point 6.
Si c'est le pôle positif, aller au point 7.
6. Pour les véhicules avec connexion négative à masse, brancher la câble positif (ROUGE) au pôle positif (POS. P.+) de la batterie.
Brancher le négatif (NOIR) au châssis de la machine ou sur le monobloc du moteur loin de la batterie.
Ne pas relier le câble au carburateur, au tu-

yau carburant ou aux poties métalliques de la machine. Relier à une partie épaisse et lourde du châssis ou du bloc moteur.



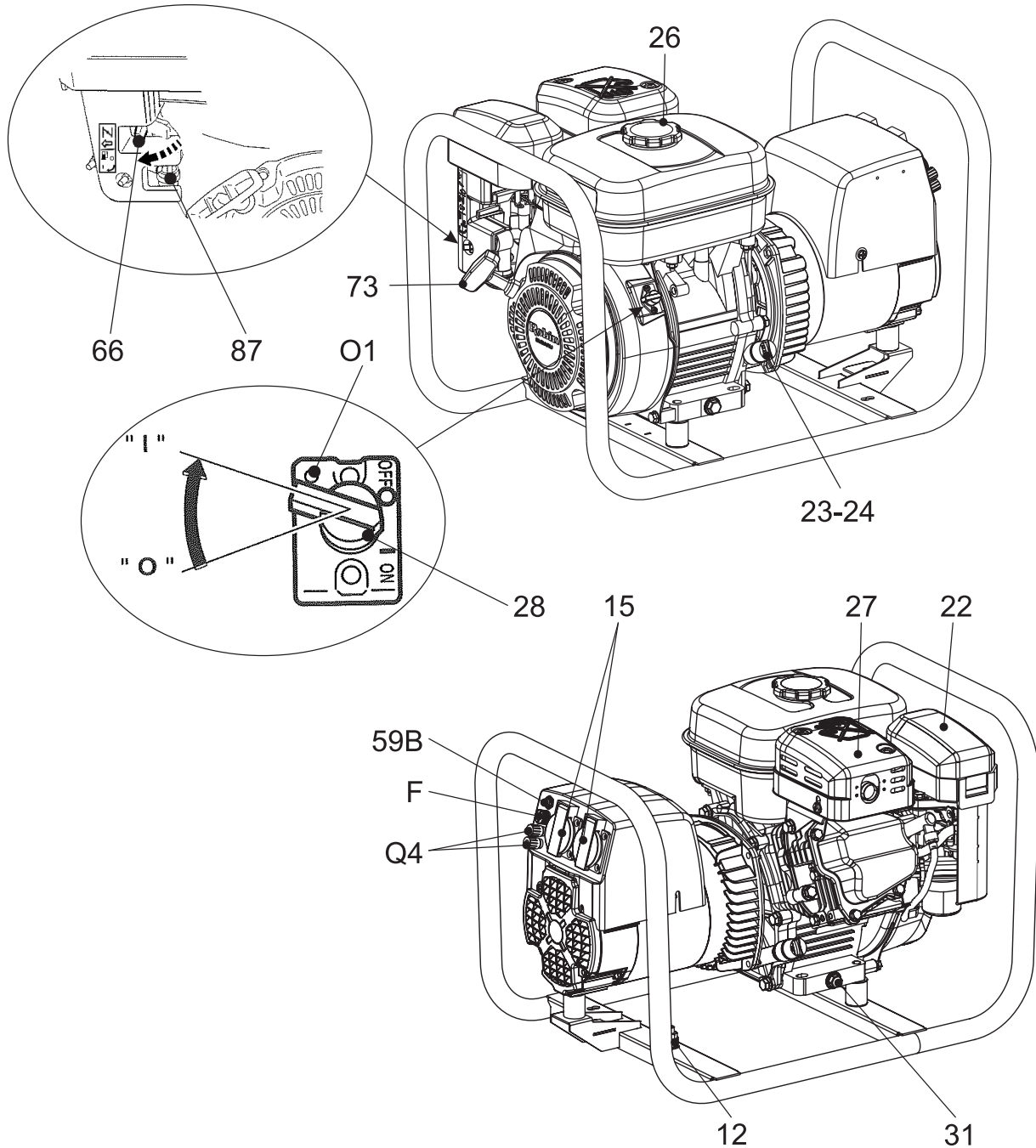
ATTENTION

- Pour éviter que ne se produisent des étincelles près de la batterie, relier les câbles d'abord sur la batterie et puis sur le groupe. Débrancher les câbles d'abord sur le groupe.
7. Pour véhicules avec connexion positive à masse, brancher le câble négatif (NOIR) du câble de recharge au pôle négatif (NEG. N.-) de la batterie.
Relier le positif (ROUGE) au châssis ou sur le monobloc du moteur loin de la batterie.
Ne pas relier le câble au carburateur, au tuyau carburant ou aux parties métalliques de la machine. Relier à une partie épaisse et lourde du châssis ou du bloc moteur.
 8. Brancher les câbles de recharge dans les gones désignées sur le groupe.
 9. Faire partir le moteur.
 10. Quand on débranche les câbles de recharge débrancher la prise du groupe, enlever les câbles du châssis et puis des bornes de la batterie.



ATTENTION

- Avant de relier les câbles de recharge d'une batterie installée dans un véhicule, débrancher les câbles à masse de la batterie du véhicule.
- Rebrancher les câbles à masse de la batterie du véhicule après avoir enlevé les câbles de recharge.
Ce procédé prévoira la possibilité d'un court circuit et d'étincelles dans le cas où il y aurait un contact accidentel entre une borne de la batterie et le châssis ou la carrosserie du véhicule.



Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluss
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filtere air moteur	Luftfilter Motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Ölmess-Stab
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Füllverschluss Motoröl
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Füllverschluss Kraftstofftank
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Auspufftopf
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Stop-Hebel
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Ablassöffnung Motoröl
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
66	Comando Choke	Choke control	Commande Choke	Choke-Hebel
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Taste start
87	Rubinetto carburante	Fuel valve	Robinet de l'essence	Kraftstoffventil
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung
O1	Spia luminosa press.olio/oil alert	Oil press.warning light/Oil alert	Voyant lumineux press.huile/oil alert	Kontrolleuchte Oeldruck
Q4	Prese carica batteria	Battery charge sockets	Prises charge batterie	Steckdose Batterielader



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'énergie 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 d'élimination (vapeurs, gaz d'échappement, chaleur, etc.).

GENERATION EN C.A. (COURANT ALTERNATIF)

Avant chaque période de travail contrôler l'efficacité 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 surviennent 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 agissant sur 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'un groupe électrogène est la puissance disponible en sortie aux conditions ambiantales de référence et aux valeurs nomi-

nale de tension, fréquence, facteur de puissance ($\cos \varphi$). 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.

⚠ Pendant 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 (TRI-PHASEE)

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 charge se maintient dans $\pm 5\%$ avec charges équilibrées et avec variation de vitesse de rotation de 4%. En particulier avec des charges résistives ($\cos \varphi = 1$) on a une surélévation de la tension qui, avec machine froide et pleine charge, peut arriver même à +10 %, valeur qui en tout cas diminue de moitié 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 $\pm 1,5\%$ 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 inférieure à 5% (statisme ou droop), tandis qu'en conditions statiques la précision se maintient en $\pm 1\%$. Donc pour groupes 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 $\pm 0,25\%$ 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 transformé la puissance mécanique en puissance électrique) et par la Puissance Réactive (kVAR) fournie par l'alternateur. La valeur nominale du facteur de puissance est $\cos \varphi = 0,8$, 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 surcharger le moteur du groupe électrogène, la puissance apparente (kVA) diminuera proportionnellement à l'augmentation du $\cos \varphi$.

Pour des valeurs de $\cos \varphi$ 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 interpellier 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 (I_{avv.} = jusqu'à 8 fois le courant nominal I_n). 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 surdimensionnement 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 autotransformateur, ou utiliser un système 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 systèmes 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

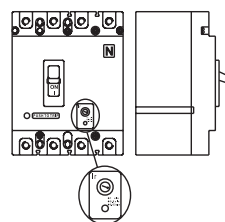
régulateur (compound ou électronique) car le système devient fortement déséquilibré. **La variation de tension sur les phases non impliquées dans l'alimentation peut résulter dangereuse; on conseille de sectionner les autres charges éventuellement branchées.**

- 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.

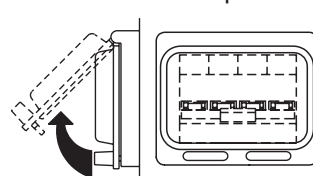
PROTECTIONS ELECTRIQUES

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 réglables en fonction du modèle d'interrupteur.



Dans les modèles avec courants d'intervention réglables **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 interpellier notre Service d'Assistance Technique.

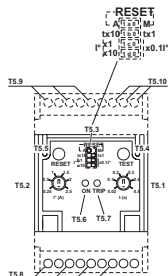
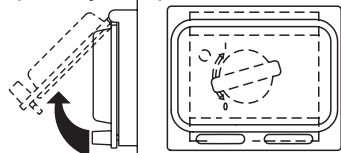
L'intervention de la protection contre les surcharges n'est pas instantanée mais

suit une caractéristique 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.



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.

Vérifier que le sélecteur LOCAL START / REMOTE START (I6) du groupe soit en position REMOTE.

Vérifier que les interrupteurs du groupe soient activés (levier d'intervention 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 désactivé et ne fournira aucune information.



ATTENTION

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



ATTENTION

- 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

Problème

Cause possible

Remède

MOTEUR

Le moteur ne se met pas en route et s'éteint immédiatement	1) Interrupteur du moteur sur ARRET 2) Manque ou insuffisance d'huile dans le moteur 3) Dispositif d'arrêt moteur (alerte huile) défectueux 4) Manque de carburant dans le réservoir ou robinet carburant fermé 5) Mauvais carburant. L'essence s'oxyde et se dégrade avec le temps, ce qui rend le démarrage difficile 6) Bougie sale ou défectueuse 7) Moteur froid 8) Filtre à carburant obstrué, anomalie du carburateur, anomalie d'allumage soupapes grippées, etc.	1) Placer l'interrupteur du moteur sur la position MARCHE 2) Approvisionner ou compléter 3) Remplacer 4) Remplir le réservoir. Ouvrir le robinet carburant 5) Vidanger le réservoir de carburant et le carburateur. Faire le plein avec de l'essence fraîche 6) Nettoyer ou contrôler et remplacer éventuellement 7) Mantenere in posizione "CLOSE" il comando CHOKE, per un tempo più lungo dopo l'avviamento 8) Remplacer ou réparer les pièces défectueuses. Demander l'intervention du Service Assistance.
Le moteur n'accélère pas. Vitesse inconstante. Faible puissance rendue par le moteur	1) Vérifier le filtre à air 2) Mauvais carburant. 3) Filtre à carburant obstrué, anomalie du carburateur, anomalie d'allumage soupapes grippées, etc.	1) Nettoyer ou remplacer le ou les éléments filtrants. Consulter le manuel utilisation du moteur. 2) Vidanger le réservoir de carburant et le carburateur. Faire le plein avec de l'essence fraîche 3) Remplacer ou réparer les pièces défectueuses. Demander l'intervention du Service Assistance.

GENERATEUR

Absence de tension en sortie	1) Intervention protection pour surcharge. 2) Protections défectueuses. 3) Alternateur non excité. 4) Alternateur défectueux.	1) Contrôler la charge branchée et diminuer. 2) Remplacer. 3) Effectuer l'essai d'excitation externe comme indiqué dans le manuel de l'alternateur. Demander l'intervention du Service Assistance. 4) Contrôler enroulements, diodes, etc. de l'alternateur (voir manuel de l'alternateur). Réparer ou remplacer. Demander l'intervention du Service Assistance.
Tension à vide trop basse ou trop haute	1) Vitesse de régime du moteur erronée 2) Alternateur défectueux.	1) Vérifier la position du levier accélérateur Régler la vitesse à sa valeur nominale à vide. 2) Contrôler enroulements, diodes, etc. de l'alternateur (voir manuel de l'alternateur) Réparer ou remplacer. Demander l'intervention du Service Assistance.
Tension à vide correcte trop basse sous charge	1) Vitesse de régime du moteur erronée à cause de surcharge 2) Charge avec cos ϕ inférieure à le nominal 3) Alternateur défectueux.	1) Contrôler la charge branchée et diminuer 2) Réduire ou rephaser la charge 3) Contrôler enroulements, diodes, etc. de l'alternateur (voir manuel de l'alternateur) Réparer ou remplacer. Demander l'intervention du Service Assistance.



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 brûlures**

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 à 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 remplacement 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.

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 l'état des câbles et des connexions. 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 prolongées 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



IMPORTANT



En faisant les opérations nécessaires de remisage, éviter que des substances polluantes, 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:



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 remisee 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 effectuer les opérations nécessaires de 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 polluantes, 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 effectuer les 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 être effectué avec des gants et/ou des outils appropriés.

Le démantèlement des divers composants de la machine doit être effectué en conformité avec les normes de loi et/ou dispositions locales en vigueur.

Une attention particulière doit être 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 ambiante 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 être 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 polluantes, 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.

GE 2500 SR FAMILY

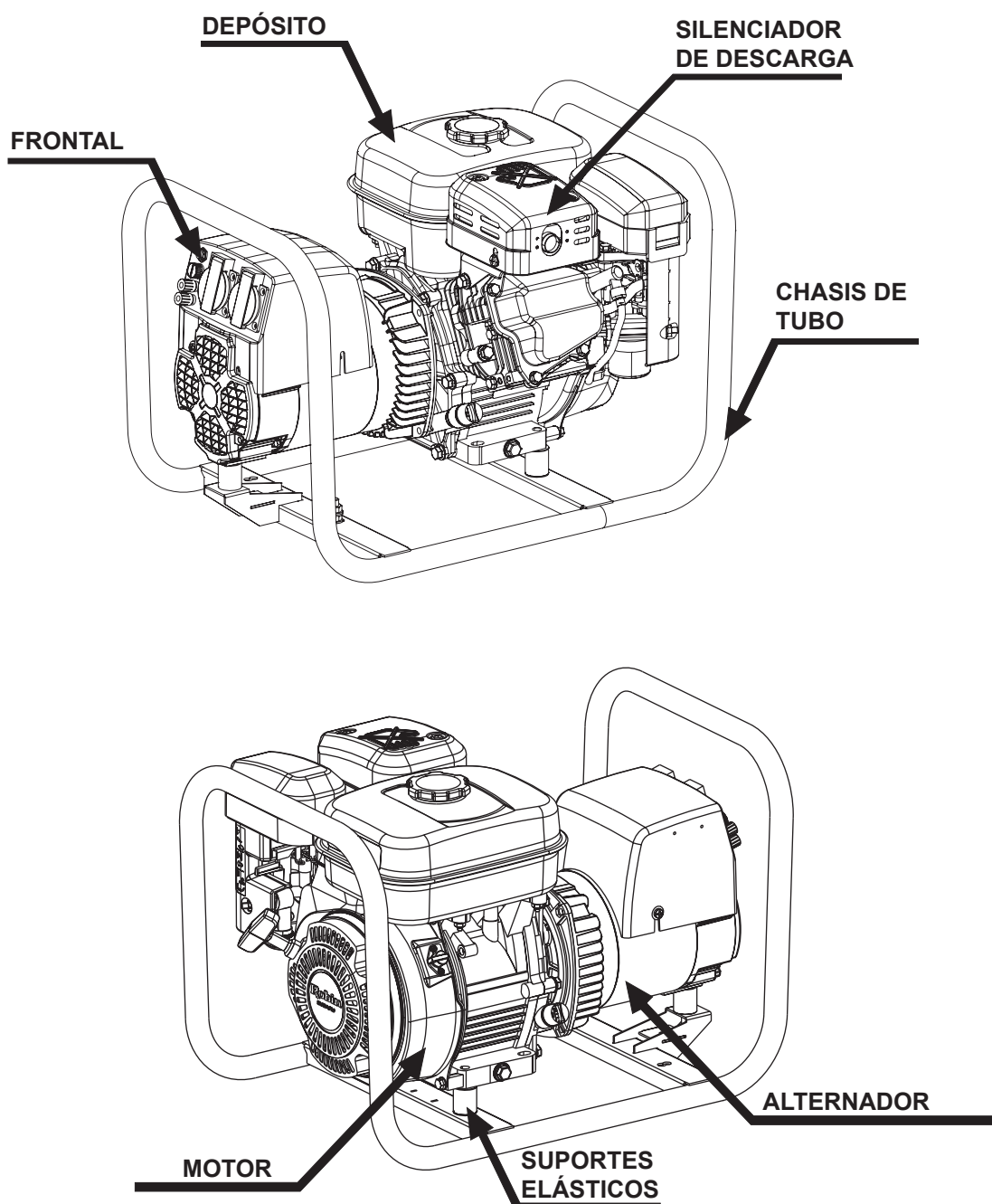
1 1 1 0

253709003 - E

ESPAÑOL

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

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.





UNI EN ISO 9001 : 2008

ISO 9001:2008 - Cert. 0192

MOSA ha ottenuto in 1994 la prima Certificazione del Sistema di Qualità secondo le norme **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 0	DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA
M 01	CERTIFICADOS DE CALIDAD
M 1.01	COPYRIGHT
M 1.1	NOTAS
M 1.4	MARCA CE
M 1.4.1	DECLARACION DE CONFORMIDAD
M 1.5	DATOS TÉCNICOS
M 2 - 2.1	SÍMBOLOS Y NIVELES DE ATENCIÓN
M 2.5 -....	ADVERTENCIAS ANTES DEL USO
M 2.6	ADVERTENCIAS POR LA INSTALACIÓN
M 2.7	INSTALACIÓN Y DIMENSIONES DE LA MÁQUINA
M 3	EMBALAJE
M 4.1	TRANSPORTE Y DESPLAZAMIENTOS
M 25	PREAJUSTE Y USO
M 26	MARCHA Y PARADA DEL MOTOR
M 31	LEYENDA / INSTRUMENTOS Y MANDOS
M 36	USO COMO CARGADOR DE BATERÍAS
M 37 -.....	USO COMO MOTOGENERADOR
M 40.2	IDENTIFICACIÓN DE AVERÍAS
M 43 -.....	MANTENIMIENTO DE LA MÁQUINA
M 45	ALMACENAJE - DESMANTELAMIENTO POR FIN DE USO
M 61-.....	ESQUEMA ELÉCTRICO
R 1	INTRODUCCIÓN TABLAS RECAMBIOS
GS ...	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 el del motor y del alternador (para los grupos sincrónicos), y toda otra documentación sobre la máquina (ver pag. M1.1).

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



© 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 contenidas en la documentación estan registradas por los amos respectivos.

La reproducción y el uso total o parcial bajo cualquiera forma 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 proyecto para la comunicación como previsto por las leyes vigentes por eso.

En todos los casos MOSA división de B.C.S. S.p.A. no estará juzgada responsable para cualquier eventual daño consecuente, 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 sobre Impresas o individuos, pero se reserva el derecho de declinar servicios o la publicación de informaciones que piensa discutibles, deviantes o ilegales.

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 contruidos 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.

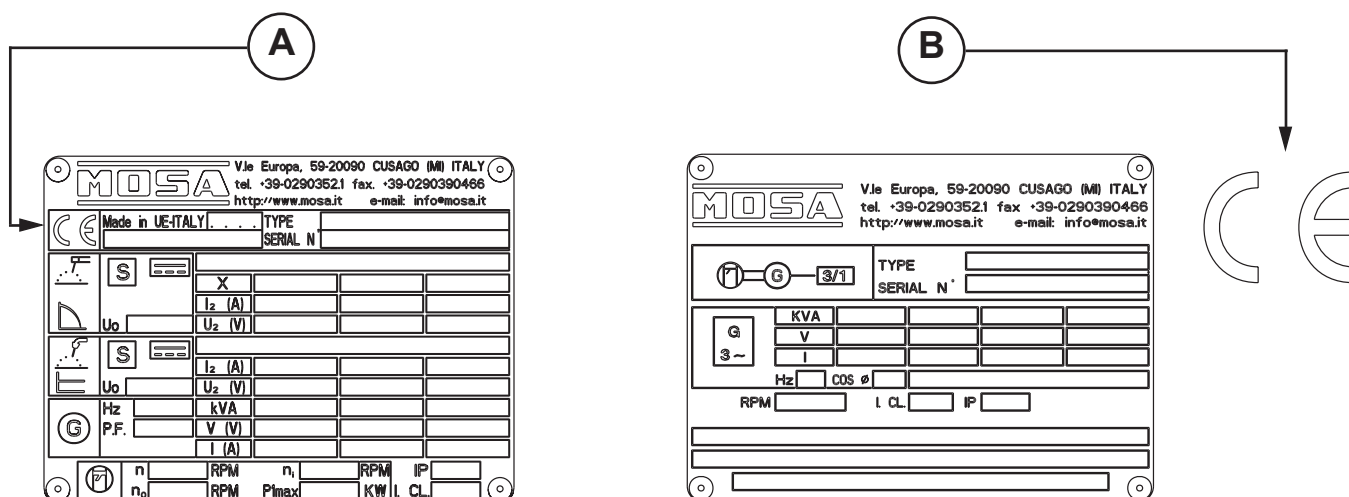
☞ **Advertencia:** este libro no es vinculante. MOSA se reserva la facultad - permaneciendo fijas las características esenciales del modelo que se describe e ilustra - de aplicar mejoras y modificaciones a piezas y accesorios, sin tener que actualizar este manual de manera inmediata.



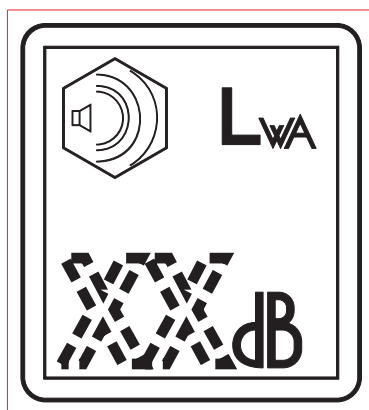
En cada ejemplar de máquina está incluida la marca CE que certifica la conformidad con las directivas aplicables y el cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad del producto; la relación de tales directivas está incluida en la declaración de conformidad que acompaña cada una de las máquinas.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



La marca CE está colocada de forma visible, legible e indeleble, forma parte de la tarjeta datos (A) o bien está en forma de adhesivo situado próximo a la tarjeta de datos (B).



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'



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 :

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

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

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :
Person authorized to compile the technical file and address :
Name and 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 2500 SR FAMILY
GENERADOR

*Potencia monofásica stand-by	2.3 kVA (kW) / 230 V / 10 A
*Potencia monofásica PRP	2 kVA (kW) / 230 V / 8.7 A
Frecuencia	50 Hz
Cos φ	1

* Potencia declarada conforme ISO 8528-1

ALTERNADOR

autoexcitado, autoregulado, sin escobillas

Tipo	síncrono, monofásico
Aislamiento	H

MOTOR

Marca / Modelo	SUBARU / EX 17
Tipo / Refrigeración	Gasolina 4-Tiempos, OHC / Aire
Cilindros/ Cilindrada	1 / 169 cm ³
*Potencia neta stand-by	2.9 kW (3.9 HP)
*Potencia neta PRP	2.6 kW (3.5 HP)
Revoluciones motor	3000 rev/min
Consumo carburante (75% de PRP)	0.95 l/h
Capacidad depósito aceite	0.6 l
Arranque	autoenrollado

* Potencia declarada conforme SAE J1349

ESPECIFICACIONES GENERALES

Carga batería	12 V - 10A
Capacidad depósito	3.6 l
Autonomía (75% de PRP)	3.8 h
Protección	IP 23
*Dimensiones LxIxh	560x380x390
*Peso (a seco)	30 Kg
Potencia acústica medida LwA (presión LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)
Potencia acústica garantizada LwA (presión LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)



* Los valores expresados no contemplan el kit de transporte.

POTENCIA

Potencias declaradas según ISO 8528-1 (temperatura 25°C, humedad relativa 30%, altitud 100 m sobre el nivel del mar).

(* **Stand-by**) = potencia máxima disponible por uso a cargas variables por un número limitado a 500h. La sobrecarga no está admitida.

(** **Prime power PRP**) = potencia máxima disponible por uso a 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 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 junto al valor de potencia acústica indica que la máquina respeta el límite de emisiones sonoras impuesto por la directiva 2000/14/CE.

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 prohíbe 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



PELIGROSO

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.



ATENCIÓN

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.



CUIDADO

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.



IMPORTANTE



NOTA



COMPROBAR

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 protección personal entregados con la máquina.

Uso sólo con indumentaria de seguridad -



Es obligatorio usar los medios de protección 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 incendios en 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 adecuadas a 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 correcto utilizzo de la máquina, en el lugar donde se trabaja con la máquina sea como grupo electrogeno o sea como motosaldadora.

MOTOR	Tener el motor parado durante el llenado	CUADRO DE CONTROL	No manejar aparejos eléctricos con los pies desnudos o sea con indumentos bañados
	No fumar, evitar llamas, chispas o utensilios eléctricos en función durante las operaciones de llenado		Siempre estar aislados de las superficies de apoyo y durante las operaciones de trabajo
	Desenroscar lentamente el tapón para permitir la salida de exhalaciones de carburante		La electricidad estática puede dañar los componentes del circuito
	Desenroscar lentamente el tapón del liquido refrigerante si se tiene que restaurar el nivel.		Una sacudida eléctrica puede matar
	El vapor y el liquido refrigerante caliente y en presión, pueden provocar graves ustiones a ojos cara y piel		
	No llenar el depósito totalmente		
	Antes de poner en marcha el motor secar con un trapo las posibles manchas de carburante		
	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 batería.		



MEDIDAS DE PRIMER AUXILIO - En el caso que el usuario fuera embestido, por causas accidentales, por liquidos corrosivos o calientes, gases asfixiantes o cualquier otra causa que pueda provocar graves heridas o muerte, actuar con los primer auxilios como 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 irritación 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 produjeran llamas, que pudieran provocar graves heridas o la muerte, predisponer las primeras medidas como indicado en las normativas vigentes y/o disposiciones locales.

MEDIOS DE ESTINCIÓN	
Apropiados	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 encendido con espuma o tierra. Usar chorros de agua por refriar las superficies espuesta al fuego
Medidas particulares de protección	Utilizar un respirador autonomo en presencia de denso humo
Consejos utiles	Evitar, mediante apropiados dispositivos, salpicaduras accidentales de aceite sobre superficies metalicas calientes o sobre contactos electricos (interruptores, tomas de corriente etc...). En caso de fugas de aceite desde circuito en presión bajo forma de salpicaduras finemente pulverizados, tener presente que el riesgo de inflamabilidad es muy alto

ATENCIÓN					CUIDADO		PELIGRO



LA MÁQUINA NO TIENE QUE SER UTILIZADA EN AMBIENTES CON PRESENCIA DE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS.



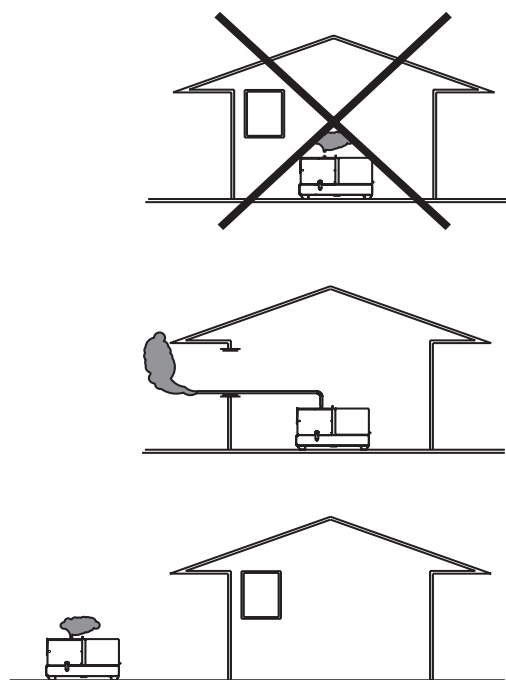
INSTALACIÓN Y ADVERTENCIAS ANTES DEL USO

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.

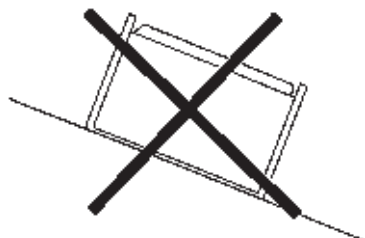
MOTORES CON GASÓLEO

- Usar en lugar abierto bien ventilado o enviar los gases de escape lejos de la zona de trabajo.

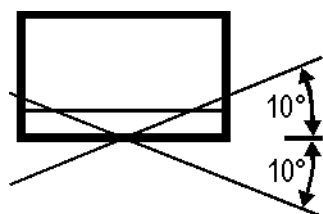


POSICIÓN

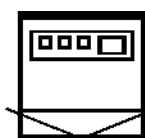
Situar la máquina sobre una superficie llana a una distancia no inferior a 1,5 m o más de edificios u otras instalaciones.



Ángulo máximo del grupo (en caso de desnivel).

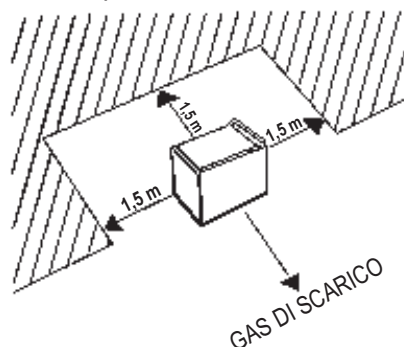


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



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

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 refrigeramiento 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.

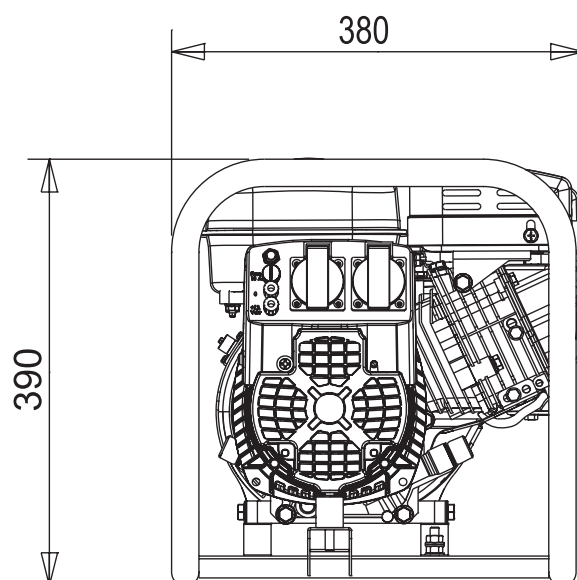
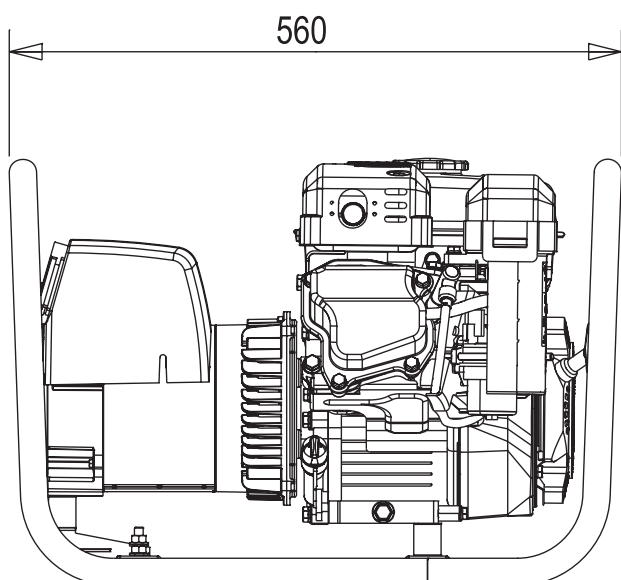
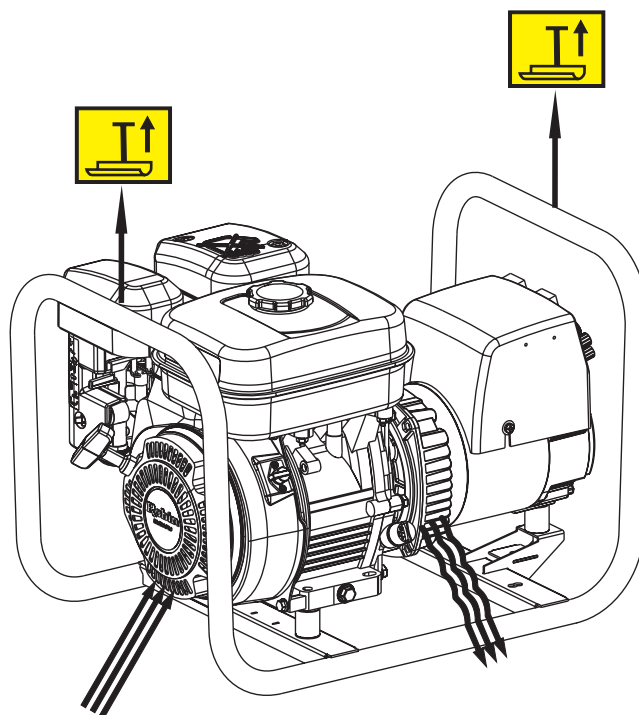
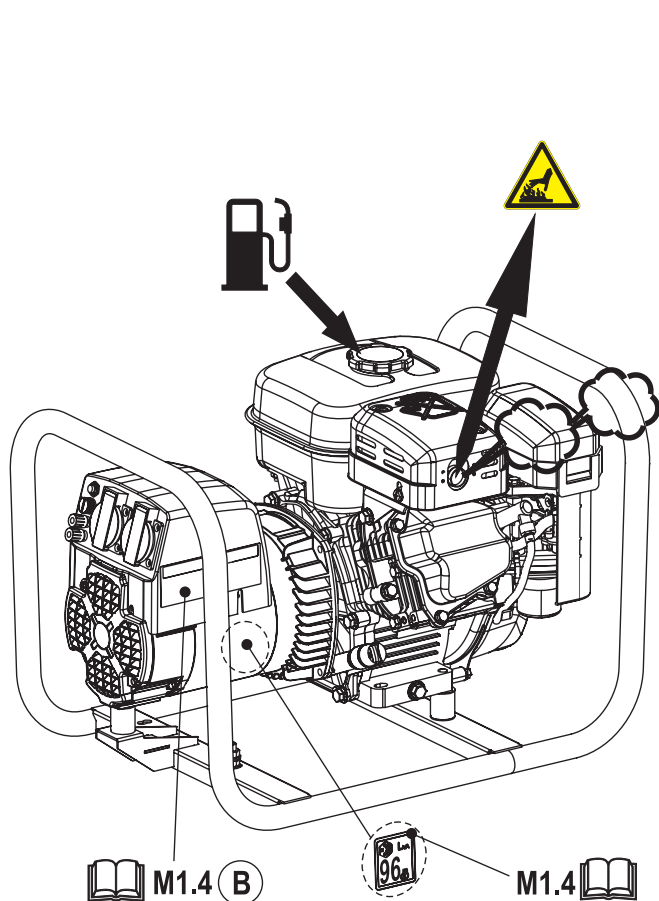
EMPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA



ATENCIÓN

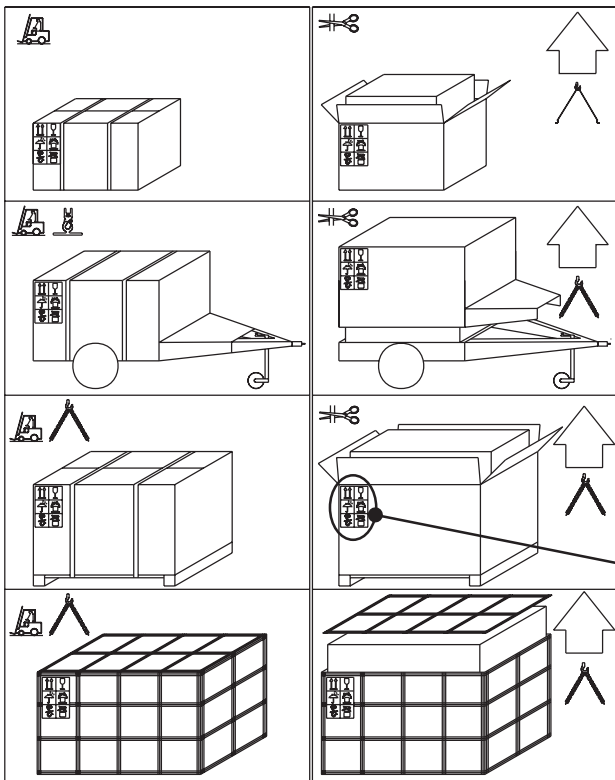
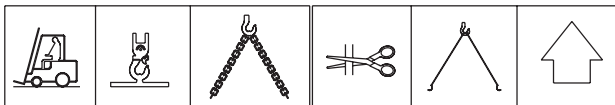


Para mayor seguridad del usuario **NO** colocar la máquina en lugares que pudieran inundarse. Atenerse al uso de la máquina en condiciones atmosféricas que no sean otras que las del grado de protección IP indicado en la tarjeta de datos y en este manual en la página Datos Técnicos.





NOTA

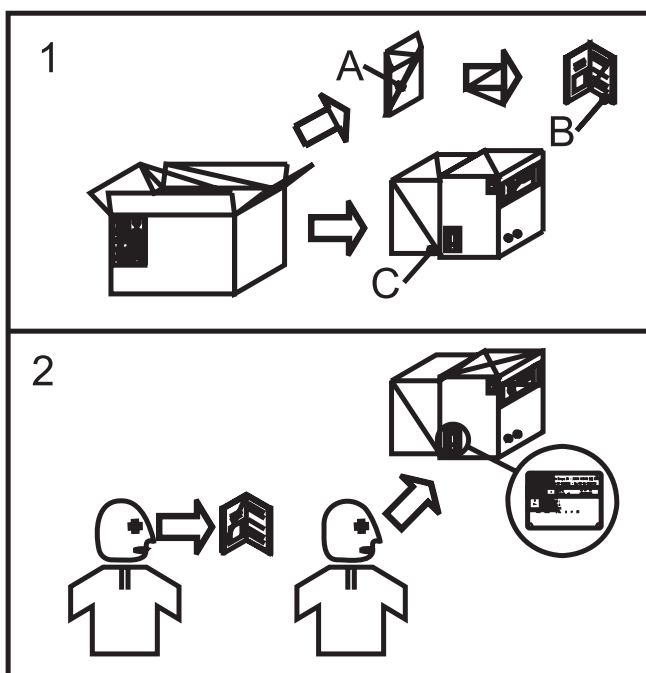
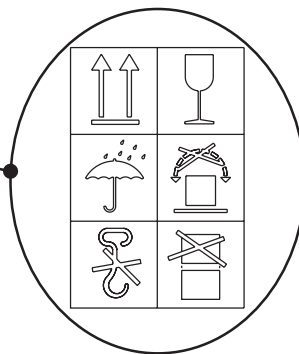


➡ Cuando se reciba la mercancía es preciso comprobar que el producto no haya recibido ningún daño durante el transporte: que no haya sido adulterado ni se haya sacado piezas del interior del embalaje o de la máquina.

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 a las normas vigentes en su país.



- 1) Sacar la máquina (C) del embalaje de expedición. Sacar el manual de uso y mantenimiento (B) del sobre (A)
- 2) Leer: el manual de uso y mantenimiento (B), las placas de la máquina y la placa de datos.





ATENCIÓN

Cuando se transporta o se efectúa un desplazamiento atenderse a las instrucciones aquí mencionadas.
Efectuar el transporte **sin**: carburante en el depósito - aceite en el motor - ácido en la batería

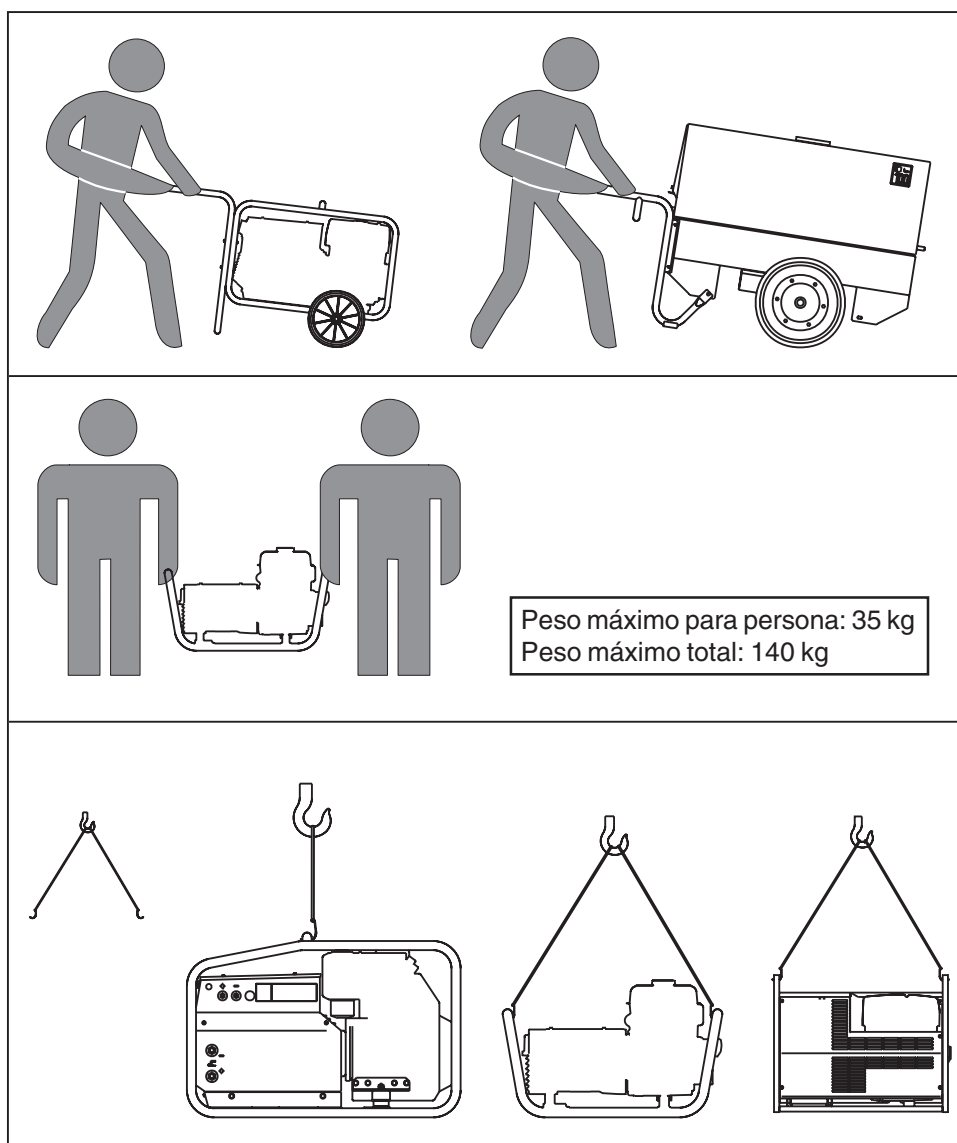
Asegurarse que los dispositivos de levantamiento están: bien fijados, justos por el cargo de la máquina y tienen que conformarse a las normas específicas que rigen.

Asegurarse de que, también, en la zona de maniobra solo están las personas autorizadas al movimiento de la máquina.

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 podría comprometer la estructura del grupo.





LUBRICANTE

Consultar el manual de instrucciones del motor para las viscosidades recomendadas.

ACEITE ACONSEJADOS

MOSA aconseja de elegir **AGIP** como tipo de lubricante. Atenerse a la tarjeta sobre el motor por los productos aconsejados.

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

Para verificar el nivel del aceite:

1. Remover el tapón del depósito aceite (24) y limpiar la varilla de nivel (23).
2. Introducir la varilla de nivel en la boca de llenado del aceite sin enroscarla.
3. Si el nivel es bajo, llenar con aceite recomendado hasta encima de la boca.



MOTORES CON DISPOSITIVO OIL ALERT

El sistema "Oil Alert" está proyectado para prevenir daños al motor provocados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Este sistema apaga automáticamente el motor antes de que el nivel del aceite baje debajo del límite de seguridad.

Si el motor no se pone en marcha después de apagarse, controlar el nivel del aceite.



CARBURANTE



ATENCIÓN



La gasolina es altamente inflamable. Abastecer con el motor apagado y en una zona bien ventilada. No abastecer en presencia de llamas libres. Evitar verter el combustible. Eventuales salidas y exhalaciones son inflamables. Limpiar eventuales dispersiones de combustible, antes de poner en marcha el motor.

Llenar el depósito con gasolina para coches (preferiblemente sin plomo o a bajo contenido de plomo para reducir al mínimo los depósitos en la cámara de combustión). Para más detalles sobre el tipo de gasolina que hay que utilizar, véase el manual motor que se entrega en dotación.

No se debe llenar completamente el depósito sino que hay que dejar un espacio de aproximadamente 10 mm entre el nivel del carburante y la pared superior del depósito, para permitir la expansión.



FILTRO DEL AIRE

Verificar que el filtro aire a seco sea correctamente instalado y que no hayan pérdidas alrededor del mismo que podrían provocar infiltraciones de aire no filtrada al interior del motor.



ATENCIÓN

Uso exclusivo en condiciones técnicas perfectas

Las máquinas 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.

Uso exclusivo con instalaciones de seguridad

Se prohíbe no respetar, abandonar o dejar fuera de servicio las instalaciones, las funciones de seguridad y de vigilancia.



CONEXIÓN A TIERRA

El grupo NO está dotado de interruptor diferencial, entonces la máquina NO va expresamente conectada a tierra. Los cables de conexión deben ser de 3 hilos y la instalación eléctrica sobre la que se opera debe ser de una largura limitada a 100-200 metros. La limitación de la extensión del circuito eléctrico es fundamental para la seguridad.

Los cables deben ser ADECUADOS al ambiente en el que se trabaja. Se recuerda que con temperaturas inferiores a los 5°C los cables deben ser rígidos y con aislamiento en PVC tienden a cortarse al primer pliegue. Se aconseja la utilización de aparatos con doble aislamiento, estos se distinguen por el símbolo  y por la falta del cable de masa.

Alimentando una sola herramienta la protección contra el contacto indirecto está asegurada por la protección por "separación eléctrica".

Si la máquina está destinada a alimentar circuitos más complejos o situados en ambientes con un riesgo eléctrico particular, es obligatorio interponer entre la toma y las cargas un cuadro de distribución, completo de todas las protecciones eléctricas previstas por la normativa vigente en materia de instalación eléctrica.

Por EJEMPLO, es posible usar un sistema de distribución TN-S. En este caso una de las fases, utilizada como neutro, debe conectarse a la masa; en el cuadro debe montarse un interruptor diferencial (ID) bipolar de 30mA, antes de las tomas a las que se conectan los aparatos alimentados; los bornes presentes sobre la máquina deben ser utilizados como conexión de tierra, conectándolo al tierra de la instalación en la que se opera.

ATENCIÓN: conectar el neutro del grupo a la masa antes del ID.



verificar diariamente

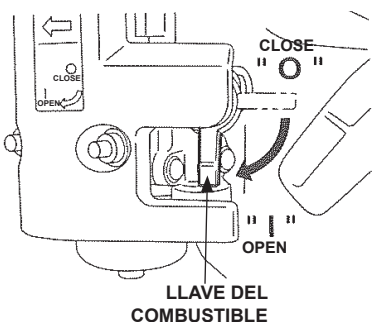


NOTA

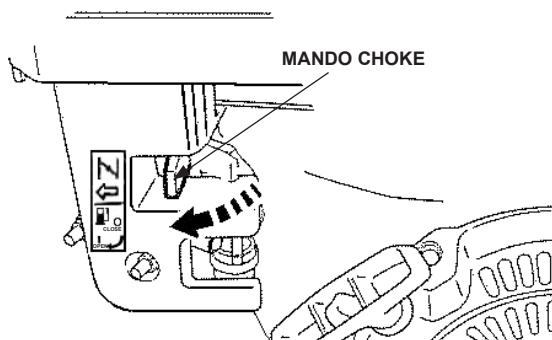
No alterar las condiciones primarias de regulación y no manipular las piezas selladas.

MARCHA

1. Poner la llave del combustible (87) en OPEN.

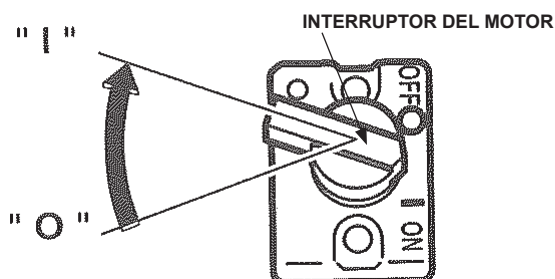


2. Poner el mando choke (66) en CLOSE

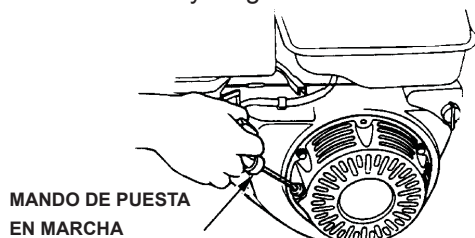


NOTA: No se debe utilizar la válvula del aire si el motor está caliente o la temperatura del aire es muy elevada.

3. Poner el interruptor del motor (28) en ON



Tirar ligeramente del mando de puesta en marcha (73) hasta encontrar resistencia y luego tirar con fuerza.



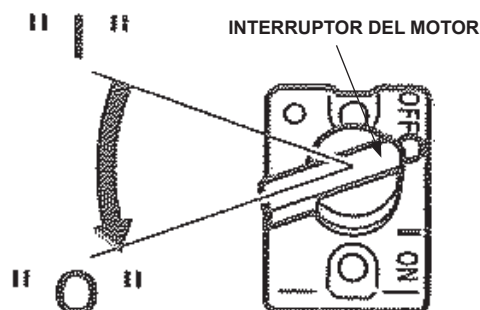
ATENCIÓN:

Hacer que el mando de puesta en marcha vuelva a su sitio suavemente evitando que golpee contra el motor y por lo tanto dañe el sistema de puesta en marcha.

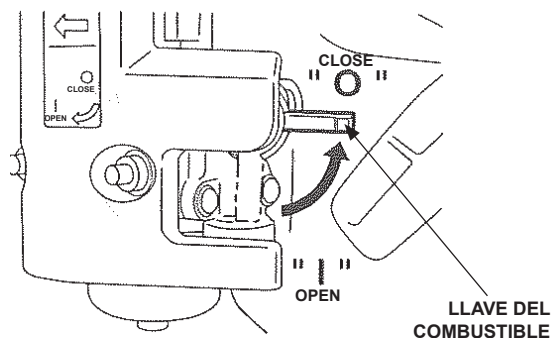
PARADA

Para parar el motor en un caso de emergencia, simplemente gire el interruptor del motor a la posición OFF. En situaciones normales, emplee el procedimiento siguiente:

- 1) Interrumpir el uso de la potencia monofase, desde las tomas de corriente auxiliares
- 2) Esperar algunos minutos para que permita que el motor se enfríe, (aténgase a las disposiciones del libro de uso y mantenimiento del motor).



- 3) Gire el interruptor del motor a la posición DESCONEXIÓN (OFF).



- 4) Cerrar el grifo de la gasolina.

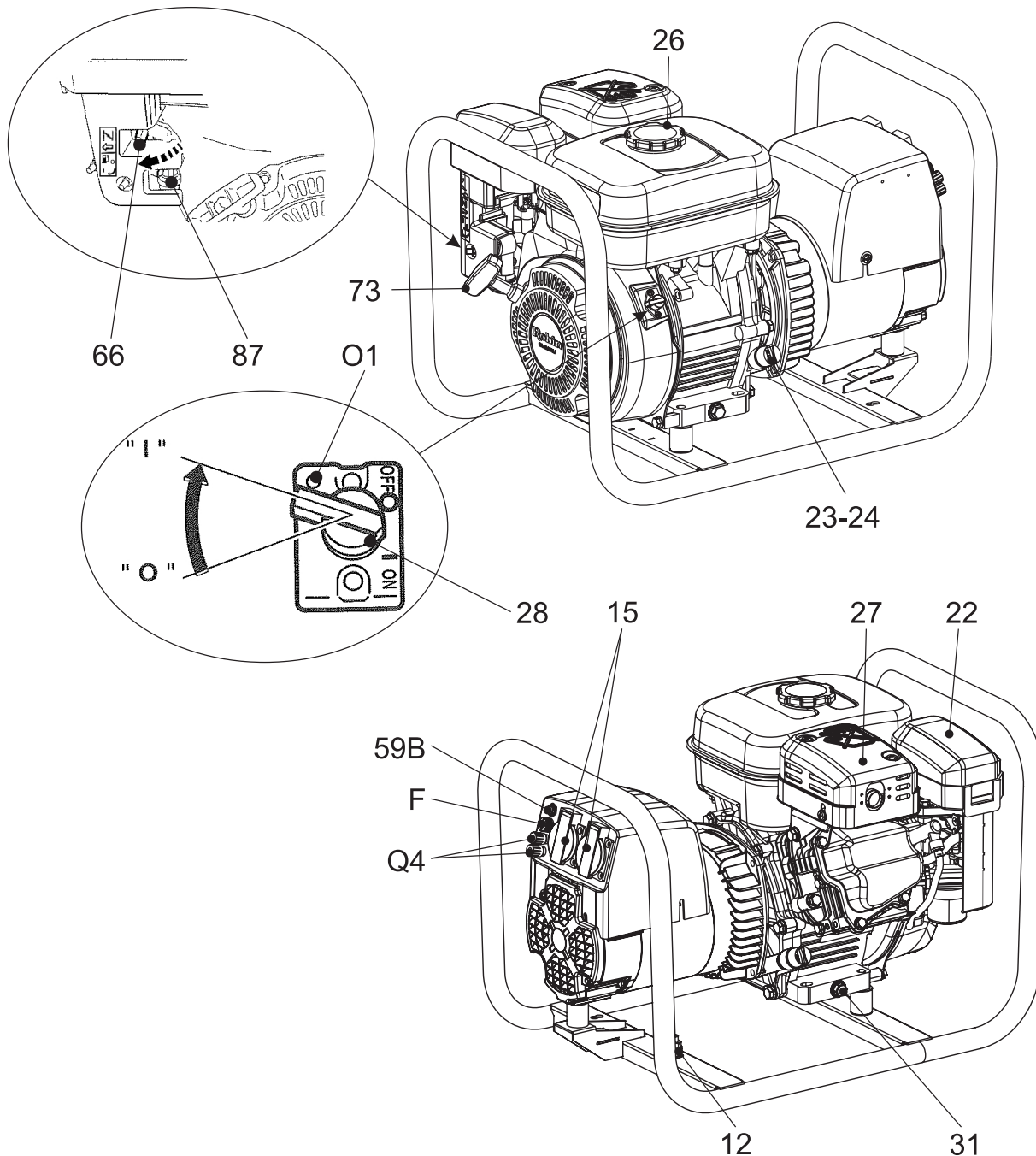


IMPORTANTE

RODAJE

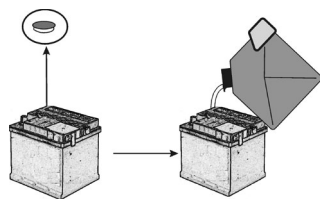
Durante las primeras 50 horas de funcionamiento no exceda el 60% de la potencia máxima posible de la máquina y controle a menudo el nivel del aceite. Aténgase a las disposiciones del libro de uso del motor.





Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Toma de puesta a tierra
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Toma de corriente en c.a
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filtre air moteur	Filtro aire motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Aguja nivel aceite motor
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Tapón llenado aceite motor
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Tapón depósito
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Silenciador de descarga
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Mando stop
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Tapón vaciado aceite motor
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Protección térmica corriente aux
66	Comando Choke	Choke control	Commande Choke	Mando Choke
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Mando manual arranque
87	Rubinetto carburante	Fuel valve	Robinet de l'essence	Válvula carburante
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Fusible
O1	Spia luminosa press.olio/oil alert	Oil press.warning light/Oil alert	Voyant lumineux press.huile/oil alert	Indicador luminoso pres. aceite / oil alert
Q4	Prese carica batteria	Battery charge sockets	Prises charge batterie	Toma carga batería

PROCEDIMIENTO PARA RECARGAR UNA BATERÍA



Saque los tapones de respiradero de la batería.

Controle los niveles del electrolito en todas las partes de la batería.

Si fuera necesario, añada agua destilada para reestablecer el líquido al nivel recomendado.

Vuelva a colocar los tapones de respiradero de la batería.



CUIDADO



El ácido sulfúrico es corrosivo. Proteger manos, ojos e indumentaria...

Smontare la batteria della macchina per l'attivazione.

Garantía **NO VÁLIDA** por daños causados por el escape de ácido.

Utilice un densímetro para determinar el estado de carga de la batería.

PESO ESPECÍFICO	PORCENTAJE DE CARGA
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

ADVERTENCIA

- No intentar arrancar el motor de un coche con el generador todavía conectado a la batería.
- El generador podría dañarse.
- Conectar los terminales positivos de la batería al cable de recarga positivo.
Non invertir los cables, de lo contrario se provocan serios daños en el generador o en la batería.

Respetar los siguientes pasos cuando la batería está fuera de la máquina. Una chispa cerca de la batería podría causar una explosión.

Para reducir este riesgo:

- Controlar la polaridad de la batería.
El polo positivo (POS. +) de la batería normalmente tiene un diámetro más largo que el negativo (NEG. -).
- Conectar un cable de una sección de 13 mm² y una longitud mínima de 600 mm en el borne negativo (NEG. N.-).

- Conectar el cable de recarga positivo (ROJO) al positivo de la batería (POS. +).
- Alejarse lo máximo posible de la batería con el cable final libre, después conectar el negativo (NEGRO) al final del cable libre.
- No quedarse enfrente de la batería cuando se efectúa la conexión final.
- Conectar el cable de recarga en el sitio adecuado del generador.
- Arrancar el motor.
- Al desconectar los cables de recarga, operar siempre en la secuencia inversa del procedimiento de conexión y eliminar la primera conexión manteniéndose siempre a una distancia razonable.

CONSEJOS PARA EL USO

Los terminales en C.C. pueden ser usados solamente para cargar baterías de tipo automovilístico a 12 volt.



ATENCIÓN

- Es peligroso trabajar cerca de la batería de plomo.
- Las baterías producen gas explosivo; mantener chispas, llamas y cigarrillos alejados. Asegurar que esté adecuadamente ventilado cuando esté en carga.
- Usar un generador para cargar solo baterías de plomo.
- No** es posible alimentar un sistema eléctrico a baja tensión in cualquier caso atenderse a los datos escritos en la tarjeta de datos.
- No** es posible cargar una batería en seco.
Esto significaría quemar y causar daños a las personas y a las cosas.

Para reducir el riesgo de explosiones de la batería, seguir las instrucciones que vienen con la misma.

La batería contiene ácido sulfúrico (electrolito). El contacto con la piel y con los ojos puede causar graves lesiones. Ponerse vestuario de seguridad/protección.

En caso de entrar en contacto con el ácido:
en la piel, aclarar con abundante agua.

en los ojos, aclarar con abundante agua durante al menos 15 minutos y acudir rápidamente a un médico.

El electrolito (ácido) es venenoso.

- Si es ingerido, beber mucha agua o leche seguida de leche de magnesia o aceite vegetal y acudir a un médico.
Mantener lejos del alcance de los niños.

ADVERTENCIA

- No poner nunca el generador directamente encima o debajo de la batería en carga; gases o fluidos de la batería podrían corroer o dañar el generador. Poner el generador lo más alejado posible de la batería, percatándose de la longitud de los cables de C.C.
- Estudiar todas las precauciones indicadas por el fabricante de la batería.

NOTA: Una sobrecarga de c.c. en el circuito desenchufará el interruptor de seguridad del circuito de c.c. Si esto sucede, controlar el corto circuito o sus conexiones y esperar algunos minutos antes de pulsar el interruptor de seguridad (para reactivar el funcionamiento) al final del cable libre.

1. No quedarse enfrente de la batería cuando se efectúa la conexión final.
2. Conectar el cable de recarga en el sitio adecuado del generador.
3. Arrancar el motor.
4. Al desconectar los cables de recarga, operar siempre en la secuencia inversa del procedimiento de conexión y eliminar la primera conexión manteniéndose siempre a una distancia razonable. Cuando la batería está montada en un automóvil seguir estas instrucciones:

1. Asegurarse que todos los accesorios de la máquina estén conectados para evitar que se generen chispas.
2. Poner el cable de C.C. de forma que se reduzca el riesgo de daños en el cofano, u otras partes del motor.
3. No tocar rotores, Non toccare ventole, correas, poleas y otras partes que pueden provocar heridas.
4. Controlar la polaridad de los polos de la batería.
El polo positivo (POS. P+) normalmente tiene un diámetro más largo que el negativo (NEG. N-).
5. Determinar que polo de la batería está conectado a la base de la máquina. Si es el negativo (como en la mayor parte de vehículos), va al punto 6.
Se se conecta con el polo positivo va al punto 7.
6. Para los vehículos con conexiones negativas a masa, conectar el cable positivo (ROJO) al polo positivo (POS. P+) de la batería.
Conectar el negativo (negro) a la base de la máquina o sobre el monobloque del motor

No conectar el cable al carburador, al tubo carburante o a partes metálicas de la máquina. Conectar a una parte maciza o pesante de la base o del bloque motor.



ADVERTENCIA

- Para evitar que se generen chispas cerca de la batería, conectar los cables primero a la batería y luego al generador. Desconectar los cables primero del generador.
7. Para vehículos a masa positiva, conectar el cable negativo (NEGRO) del cable de recarga al polo negativo (NEG. N-) de la batería. Conectar el positivo (ROJO) a la base o sobre el monobloque del motor lejos de la batería. No conectar el cable al carburador, al tubo carburante o a partes metálicas de la máquina. Conectar a una parte maciza o pesante de la base o del bloque motor.
 8. Conectar los cables de recarga en el sitio indicado en el generador.
 9. Arrancar el motor.
 10. Cuando se desconecten los cables de recarga, desconectar la toma del generador, quitar los cables de la base, y luego de los bornes de la batería.



ATENCIÓN

- Antes de conectar los cables de recarga de una batería instalada en un automóvil, desconectar los cables de masa de la batería del vehículo.
- Volver a conectar los cables a masa de la batería del vehículo después de haber removido los cables de recarga.
Este procedimiento contemplará la posibilidad de un cortocircuito y de chispas en el caso de haber un contacto accidental entre un borne de la batería y la carrocería del vehículo.



ATENCIÓN

Está completamente prohibido conectar el grupo a la red pública y/o, en cualquier caso, a otra fuente de energía.



Está prohibido 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 (combustibles, 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

POTENCIA

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 ($\cos \phi$).

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.

TENSIÓN

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 $\pm 5\%$ con cargas equilibradas y con variación de la velocidad de rotación del 4%. Concretamente con cargas resistivas ($\cos \phi = 1$) 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 $\pm 1,5\%$ 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.

FRECUENCIA

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 $\pm 1\%$. 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 $\pm 0,25\%$ y la frecuencia se mantiene constante en el funcionamiento de vacío a carga (funcionamiento isocrono).

FACTOR DE POTENCIA - $\cos \varphi$

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 $\cos \varphi = 0,8$, para valores diferentes comprendidos entre 0,8 y 1. Es importante durante el uso no superar la potencia activa declarada (kW) de forma que no se sobrecargue el motor del grupo electrógeno, la potencia aparente (kVA) disminuirá proporcionalmente al aumentar el $\cos \varphi$. Para valores de $\cos \varphi$ 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 I_n). 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 ten-

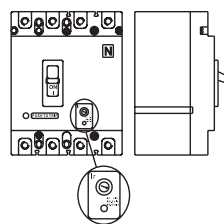
sión declarada ya no puede mantenerla el regulador (compound o regulador electrónico) ya que el sistema se desequilibra de forma importante. **La variación de tensión en las fases que no están implicadas en la alimentación puede ser peligrosa, se aconseja cortar otras cargas que hubiera conectadas.**

- 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

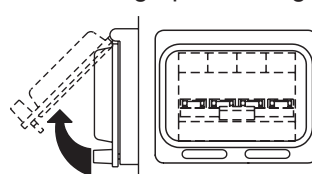
INTERRUPTOR MAGNETOTÉRMICO

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 modifi-**

car 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.

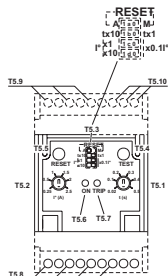
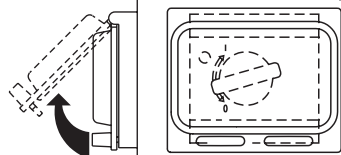
Téngase en cuenta además que la corriente nominal de intervención se refiere a una temperatura de funcionamiento de 30°C, y cada variación de 10°C corresponde aproximadamente a una variación del 5% sobre el valor de la corriente nominal.

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.



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 Red Eléctrica 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.



ATENCIÓN

No tener el polo central de la protección térmica presionado de forma forzada para impedir que intervenga.



ATENCIÓN

- 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 -

Problemas

Causas posibles

Cómo intervenir

MOTORES

El motor no se pone en marcha o se pone en marcha y se apaga inmediatamente	1) Interruptor del motor en OFF 2) Falta o es insuficiente el aceite en el motor 3) Dispositivo de parada del motor (oil-alert) defectuoso 4) Falta de carburante en el depósito o llave del carburante cerrada 5) Combustible inadecuado. La gasolina se oxida y deteriora con el tiempo, dificultando el arranque. 6) Bujía sucia o defectuosa 7) Motor frío 8) Filtro de combustible restringido, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	1) Gire el interruptor del motor a la posición ON 2) Reponer o rellenar 3) Sustituir 4) Reponer el depósito. Abrir la llave del carburante 5) Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina nueva 6) Limpiar o controlar y en caso necesario, sustituir 7) Mantener en posición "CLOSE" (cerrado) el mando CHOKE, por un largo tiempo después de arrancar. 8) Reemplace o repare los componentes defectuosos. Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia.
El motor no acelera. Velocidad inconstante. Escasa potencia dada por el motor.	1) Controlar el filtro del aire 2) Combustible inadecuado 3) Filtro de combustible restringido, mal funcionamiento del encendido, válvulas agarrotadas, etc.	1) Limpie o reemplace el (los) elemento(s) del filtro. Ver Manual de Uso del motor 2) Drene el depósito de combustible y el carburador. Reposte con gasolina nueva 3) Reemplace o repare los componentes defectuosos. Solicitar la intervención del Servicio de Asistencia

GENERACIÓN

tor. Ausencia de tensión en salida	1) Intervención protección por sobrecarga. 2) Protecciones defectuosas. 3) Alternador no excitado. 4) Alternador defectuoso.	1) Controlar la carga conectada y disminuir. 2) Sustituir. 3) Efectuar la prueba de excitación externa tal y como se indica en el manual específico del alternador. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia. 4) Controlar arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador). Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensión en vacío demasiado baja o demasiado alta.	1) Velocidad incorrecta del régimen del motor. 2) Alternador defectuoso	1) Verificar la posición de la palanca del acelerador Regular la velocidad a su valor nominal en vacío 2) Controlar los arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador) Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensión en vacío correcta demasiado baja en carga	1) Velocidad incorrecta del régimen del motor debido a sobrecarga 2) Carga con cos ϕ inferior al nominal 3) Alternador defectuoso	1) Controlar la carga conectada y disminuir. 2) Reducir o volver a poner en fase la carga. 3) Controlar los arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador). Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.
Tensión inestable	1) Contactos inseguros 2) Irregularidad de rotación del motor 3) Alternador defectuoso	1) Controlar las conexiones eléctricas y apretar. 2) Solicitar la intervención del Servicio Asistencia. 3) Controlar los arrollamientos, diodos, etc. del alternador (Véase el manual específico del alternador) Reparar o sustituir. Solicitar la intervención del Servicio Asistencia.



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 entienden todas las operaciones de verificación de las partes mecánicas eléctricas y de los líquidos sujetos al uso y descarte durante el normal uso 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 efectúan periódicamente fuera del normal ciclo de trabajo.

Los reparaciones o sustitución de componentes eléctricos o mecánicos sujetos a averías 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 sustitución de neumáticos 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 intervalos



los de mantenimiento 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 automáticamente en el circuito carga batería 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 operaciones 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 lubricante, 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 entienden 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 reutilización, 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 líquidos potencialmente peligrosos como los aceites lubricantes o ácidos de baterías.

El desmontaje de partes metálicas que podrían provocar cortes o contusiones debe ser efectuado mediante el uso de protecciones, tipos guantes y utensilios 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 particular atención debe ser reservada a la eliminación de:

Aceite lubricante, líquido batería, combustible, líquido 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 imprescindible siempre que saquen de ella los siguientes elementos:

- carburante
- aceite lubricante motor
- líquido de refrigeramiento motor
- batería

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 líquidos de baterías y/o aceites etc. ocasionen daños a personas o cosas, al ambiente, a la salud y seguridad pública, respetando totalmente las leyes y/o disposiciones de los entes públicos locales.



GE 2500 SR FAMILY

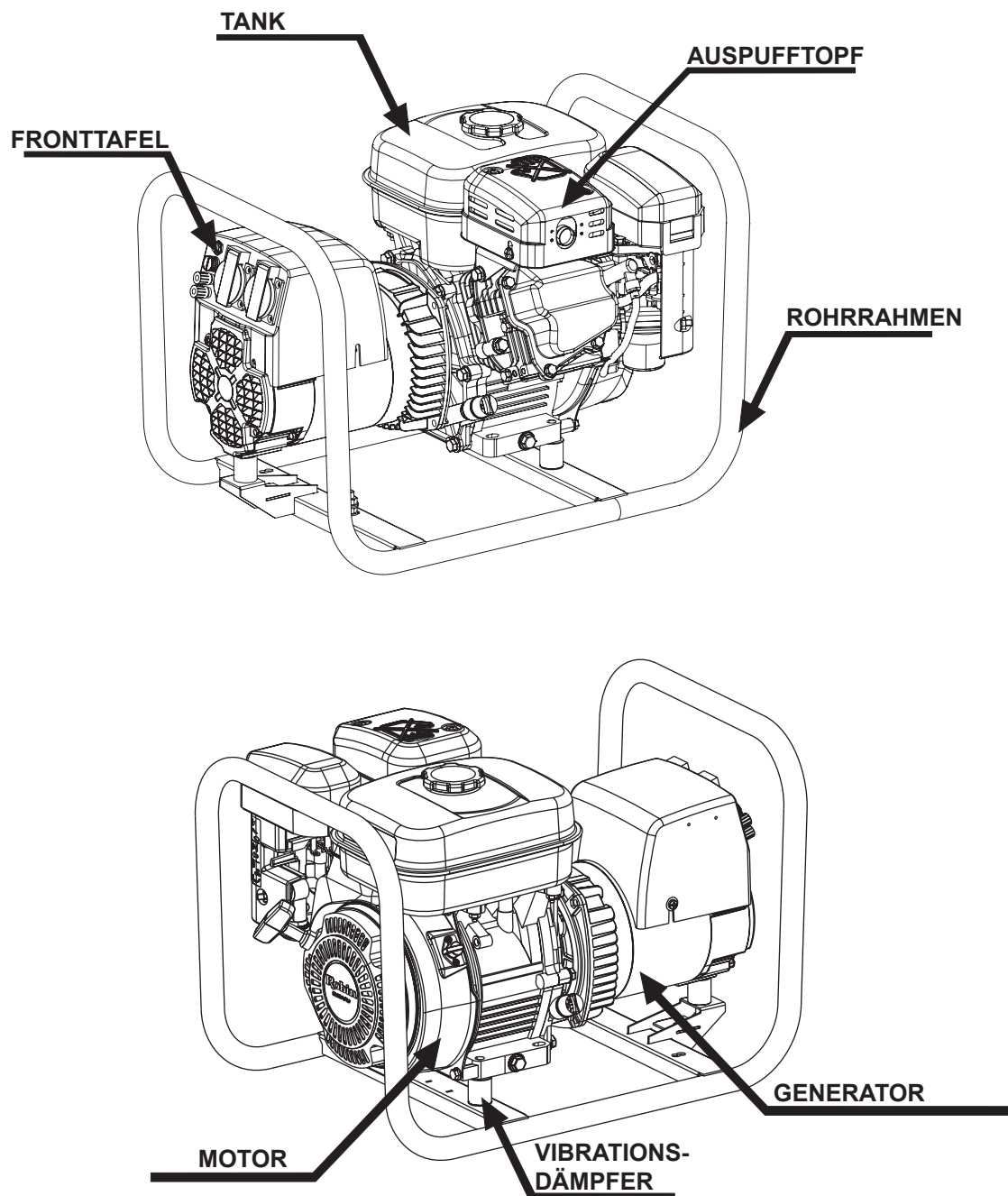
1 1 1 0

253709003 - D

DEUTSCH

Das Modell GE ist ein elektrisches Aggregat, das mechanische von einem Verbrennungsmotor erzeugte Energie über einen Drehstromgenerator in elektrische Energie umwandelt.

Die Bauteile wurden auf einer Stahlstruktur montiert, an der elastische Halterungen angebracht sind, die mögliche Schwingungen dämpfen und lärm erzeugende Resonanzen beseitigen.





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 und erweitert 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 Bedienungsanleitungen und dem Qualitätssicherungssystem. Die Vorteile für unsere Kunden sind:

- Qualitätsbeständigkeit der Produkte und des Services, die den hohen Erwartungen der Kunden entsprechen;
- Fortlaufende wettbewerbsfähige Verbesserungen der Produkte und Leistungen;
- fachmännische Hilfe und Service für die Lösung der Probleme;
- Schulung und Information über technische Anwendungen für den richtigen Einsatz der Produkte, für die Sicherheit des Bedienpersonals und zum Schutz des Raumes;
- regelmäßig von ICIM durchgeführte Kontrollen bestätigen, daß die Voraussetzungen für das Qualitätssicherungssystem erfüllt sind.

Diese Vorteile werden garantiert und dokumentiert durch das Qualitätszertifikat n° 0192 ausgestellt von 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 1.4.1	KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
M 1.5	TECHNISCHE DATEN
M 2 - 2.1	SYMBOLE UND SICHERHEITSHINWEISE
M 2.5 -....	HINWEISE (Vor dem Gebrauch)
M 2.6	INSTALLATIONSHINWEISE
M 2.7	INSTALLATION UND ABMESSUNGEN
M 3	VERPACKUNG
M 4.1	TRANSPORT UND VERFAHREN
M 25	VORBEREITUNGEN
M 26	MOTORSTART UND ABSCHALTEN DES MOTOR
M 31	BEDIENELEMENTE - REFERENZLISTE
M 36...	BATTERIELADER
M 37 -.....	BENUTZUNG ALS STROMERZEUGER
M 40.2	FEHLERSUCHE
M 43	WARTUNG DES AGGREGATES
M 45	WIEDERINBETRIEBNAHM
M 46	DEMONTAGE DER MASCHINE
M 61-.....	SCHALTPLAN
R 1	ERSATZTEILZEICHNUNGEN
GS	ERSATZTEILE



ACHTUNG

Diese Betriebsanleitung ist wesentlicher Bestandteil des zugehörigen Gerätes.

Dem Bedien- und Wartungspersonal müssen diese Betriebsanleitung, das Motorhandbuch und bei Synchrongeneratoren das Handbuch des Generators und alle weiteren Geräteunterlagen jederzeit zur Verfügung stehen (siehe Seite M1.1).

Wir bitten unbedingt um Beachtung der Seiten "Sicherheitshinweise".



© Alle Rechte vorbehalten.

Es ist ein eigenes Markenzeichen der MOSA division of B.C.S. S.p.A. Alle anderen Firmennamen und Logos in dieser Betriebsanleitung sind Warenzeichen ihrer Besitzer.

■ Nachdruck und Vervielfältigung ganz oder teilweise, sowie Verwertung ihres Inhalts ist nicht erlaubt, ohne schriftliche Genehmigung der MOSA divisione della B.C.S. S.p.A.

Nach den entsprechenden Gesetzen ist die Vervielfältigung und Verbreitung zum Schutz des Verfassers nicht erlaubt.

MOSA divisione della B.C.S. S.p.A. übernimmt keine Haftung für beiläufige oder Folgeschäden im.

Zusammenhang mit der Bereitstellung, Darstellung oder Verwendung 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.

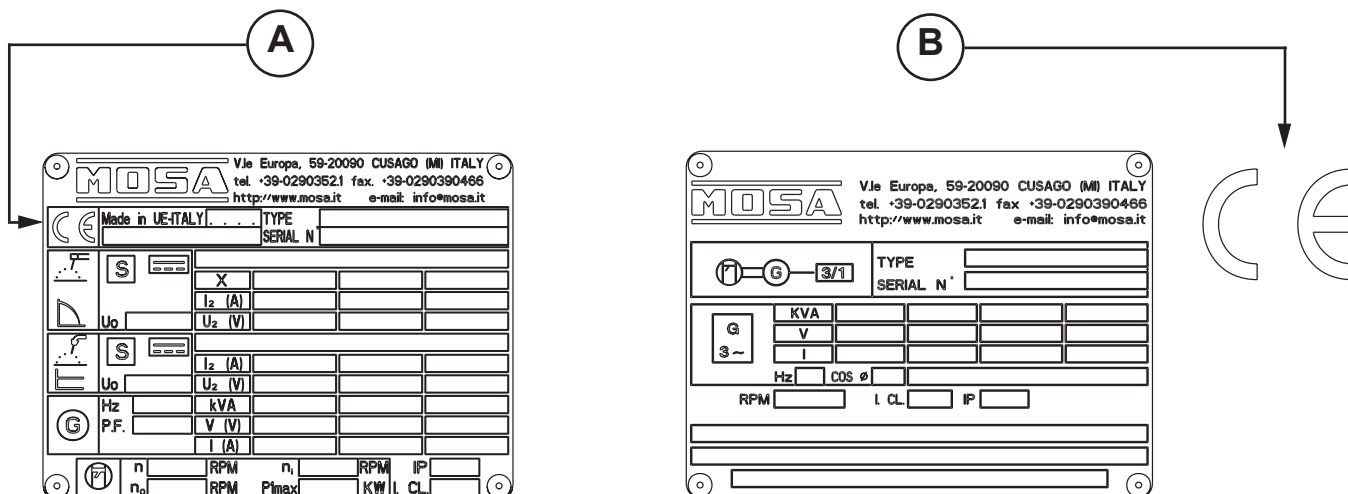
☞ **Hinweis:** Diese Bedienungsanleitung ist nicht verbindlich. Die MOSA behält sich das Recht vor, Verbesserungen und Änderungen an Teilen und Zubehör vorzunehmen, ohne deswegen die Bedienungsanleitung unmittelbar zu aktualisieren, jedoch die wesentlichen Bestandteile des hier beschriebenen und abgebildeten Modells bleiben unverändert.



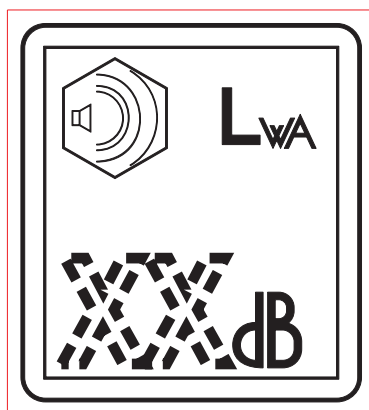
Jede Maschine ist mit dem CE Kennzeichen versehen. Das Kennzeichen CE bescheinigt, dass das Produkt die wesentlichen Sicherheitsvoraussetzungen nach den einschlägigen europäischen Richtlinien erfüllt. Diese Richtlinien sind in der Konformitätserklärung aufgelistet, die jeder Maschine beiliegt. Das verwendete Symbol ist Folgendes:



Das CE Kennzeichen ist gut sichtbar angebracht, lesbar und unauslöschlich, entweder auf dem Typenschild (A) oder mittels Aufkleber nahe dem Typenschild (B).



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'



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 :

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

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

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico :
Nom et adresse de la personne autorisée à composer le Dossier Technique :
Person authorized to compile the technical file and address :
Name and 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 2500 SR FAMILY
GENERATOR

*Leistung einphasig stand-by	2.3 kVA (kW) / 230 V / 10 A
*Leistung einphasig PRP	2 kVA (kW) / 230 V / 8.7 A
Frequenz	50 Hz
cos φ	1
* Angegebene Leistungen nach ISO 8528-1	

DREHSTROMGENERATOR

selbsterregt, selbstgesteuert, ohne Bürsten

Typ	synchron, einphasig
Isolationsklasse	H

MOTOR

Marke / Modell	SUBARU / EX 17
Typ / Kühlsystem	Benzin 4-Takt OHC / Luft
Zylinder / Hubraum	1 / 169 cm ³
*Höchstleistung stand-by	2.9 kW (3.9 HP)
*Höchstleistung PRP	2.6 kW (3.5 HP)
Drehzahl	3000 Upm
Kraftstoffverbrauch (75% der PRP)	0.95 l/h
Fassungsvermögen Ölwanne	0.6 l
Starten	reversierstart

* Angegebene Leistungen nach SAE J1349

ALLGEMEINE DATEN

Carica batteria	12 V - 10A
Tankinhalt	3.6 l
Autonomie (75% der PRP)	3.8 h
Schutzart	IP 23
*Abmessungen LxI xh (mm)	560x380x390
*Gewicht (trocken) *	30 Kg
Gemessener Schallpegelwert LwA (Schalldruck LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)
Garantierter Schallpegelwert LwA (Schalldruck LpA)	95 dB(A) (70 dB(A) @ 7 m)



* Die angegebenen Werte beinhalten nicht die Fahrgestelle

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 PRP) = Max. Leistung für verschiedene Einsatzmöglichkeiten für eine unbegrenzte Anzahl Stunden/Jahr. Die entnommene Durchschnittsleistung während einer Zeitspanne von 24h darf 80% der PRP 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 (LwA) von 95 dB(A)

Lp bei 1 m = 95 dB(A) - 8 dB(A) = 87 dB(A)

Lp bei 7 m = 95 dB(A) - 25 dB(A) = 70 dB(A)

Lp bei 4 m = 95 dB(A) - 20 dB(A) = 75 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 einwandfreien 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 aufstellen. Aggregate und Geräte nur in trockener Umgebung, 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 Standortes alle 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 und Bedienung der Aggregate unbedingt zu beachten.

MOTOR	Motor abstellen beim Tanken.	KONTROLLTAFEL	Elektrische Geräte dürfen nicht mit nackten Füßen oder nasser Kleidung 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 nicht auf 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 den Schaltkreis 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, verursacht durch Säuren, ätzende und/oder heiße Flüssigkeiten, Abgase oder Sonstiges, das zu schweren Verletzungen führen könnte, sind die Erste Hilfe Maßnahmen nach den gesetzlichen oder lokalen Unfallverhütungsvorschriften 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 dem Verletzungs- oder Todesgefahr besteht, sind die entsprechenden gesetzlichen und/oder lokalen Unfallschutzvorschriften zu beachten.

FEUERLÖSCHMASSNAHMEN	
Geeignet	Löschpulver, Schaum, Sprühwasser
Nicht benutzt 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.

ACHTUNG					WARNUNG		GEFAHR

GEFAHR	MIT DEM AGGREGAT NICHT IN EXPLOSIONSGEFÄHRDETER UMGEBUNG ARBEITEN.
---------------	---

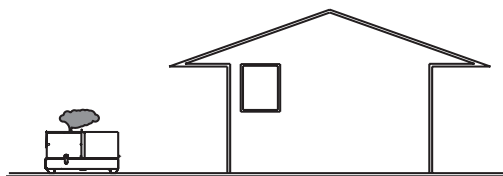
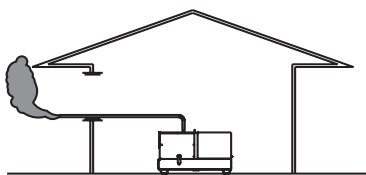
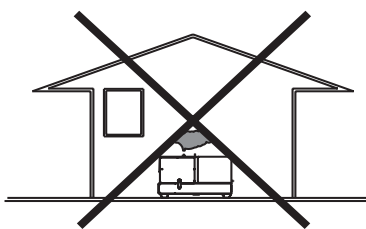


HINWEISE VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME
BENZINMOTOREN

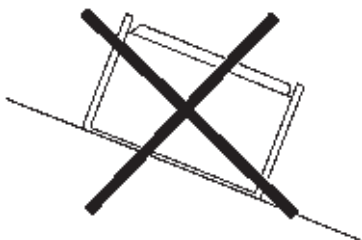
- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten offenen Räumen laufen lassen. Motorabgase, die tödliches Kohlenmonoxid enthalten, müssen ungehindert abziehen können.

DIESELMOTOREN

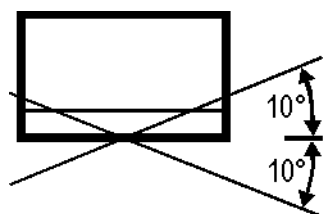
- Motor nur in freier Umgebung oder gut belüfteten Räumen laufen lassen. Motorabgase müssen ungehindert abziehen können.


AUFSTELLUNG

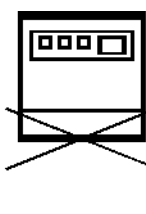
Das Aggregat auf einer ebenen Fläche aufstellen mit einem Abstand von mindestens 1,5 m zu Gebäuden oder anderen Anlagen.



Maximale Neigung des Aggregates (im Falle einer Schräge)

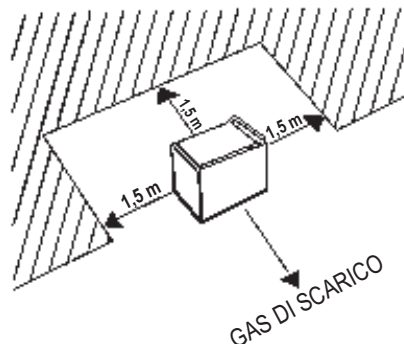


$\alpha = 20^\circ \text{ max}$



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

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.

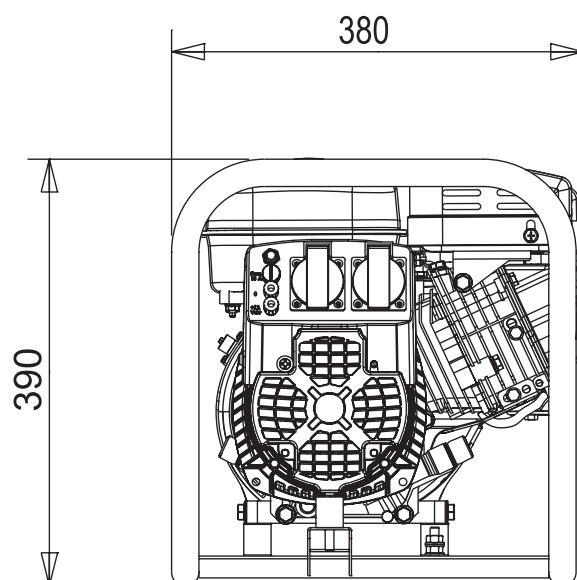
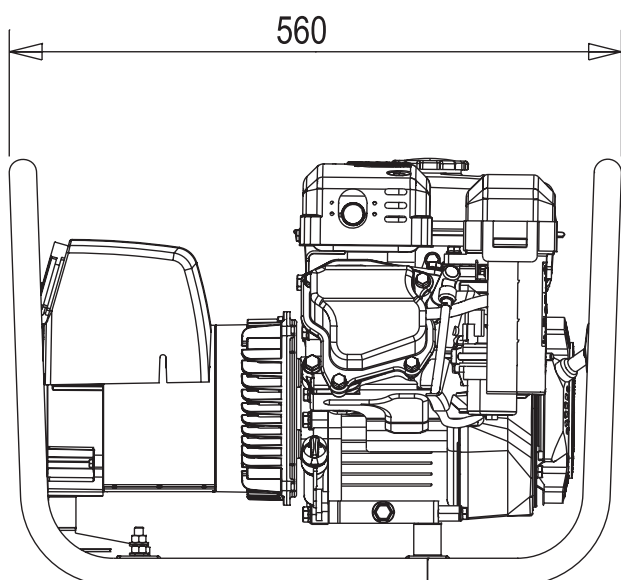
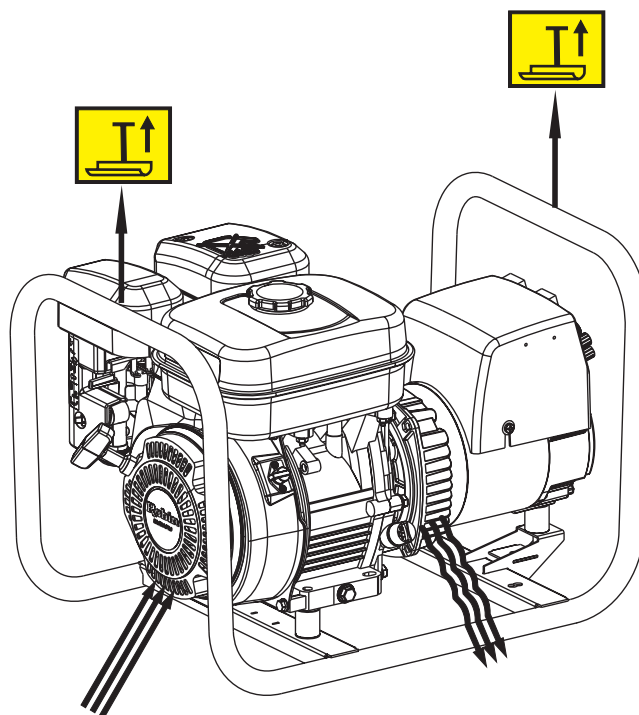
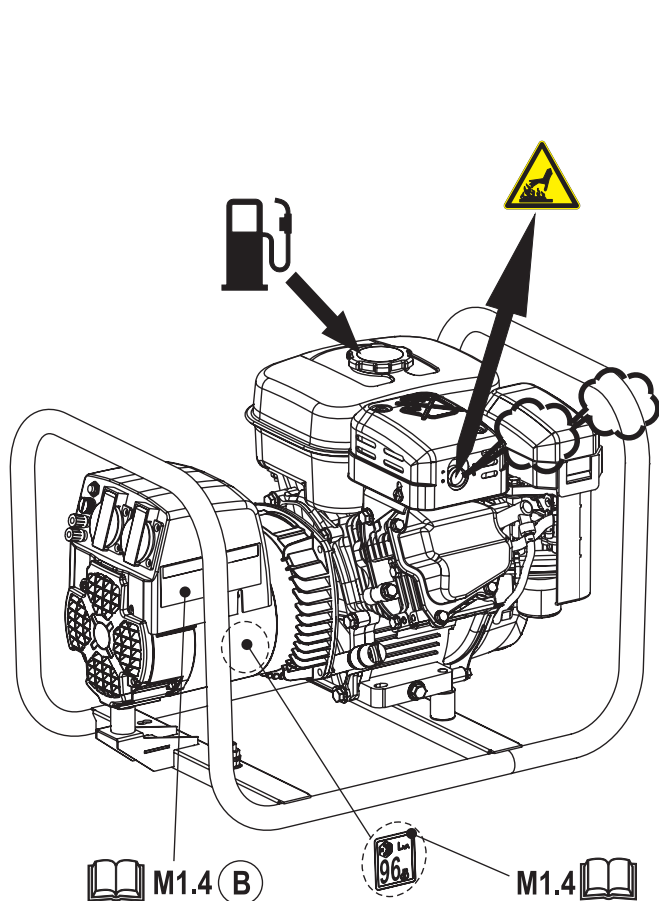
VERSCHIEBEN DES GERÄTES

- ☞ Bei jeder Verschiebung muss kontrolliert werden, ob der Motor **ausgeschaltet** ist, und keine Kabelverbindungen die Verschiebung verhindern.

STANDORT DES GERÄTES UND/ODER AGGREGATES

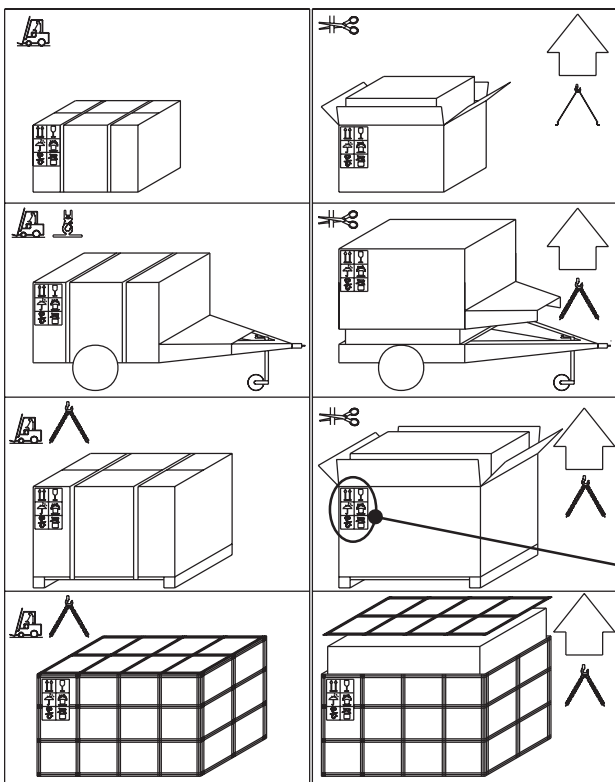
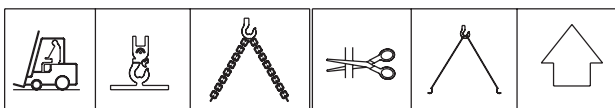
ACHTUNG


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.





ALLGEMEINES



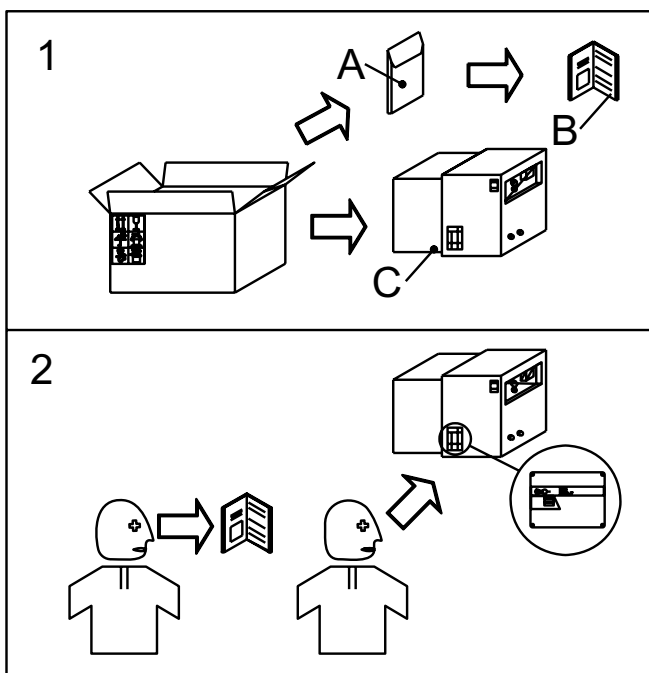
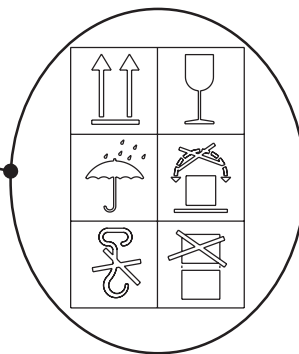
Sicherstellen, dass die Hebevorrichtungen zum Laden in technisch einwandfreiem Zustand sind, entsprechend dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen.

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.



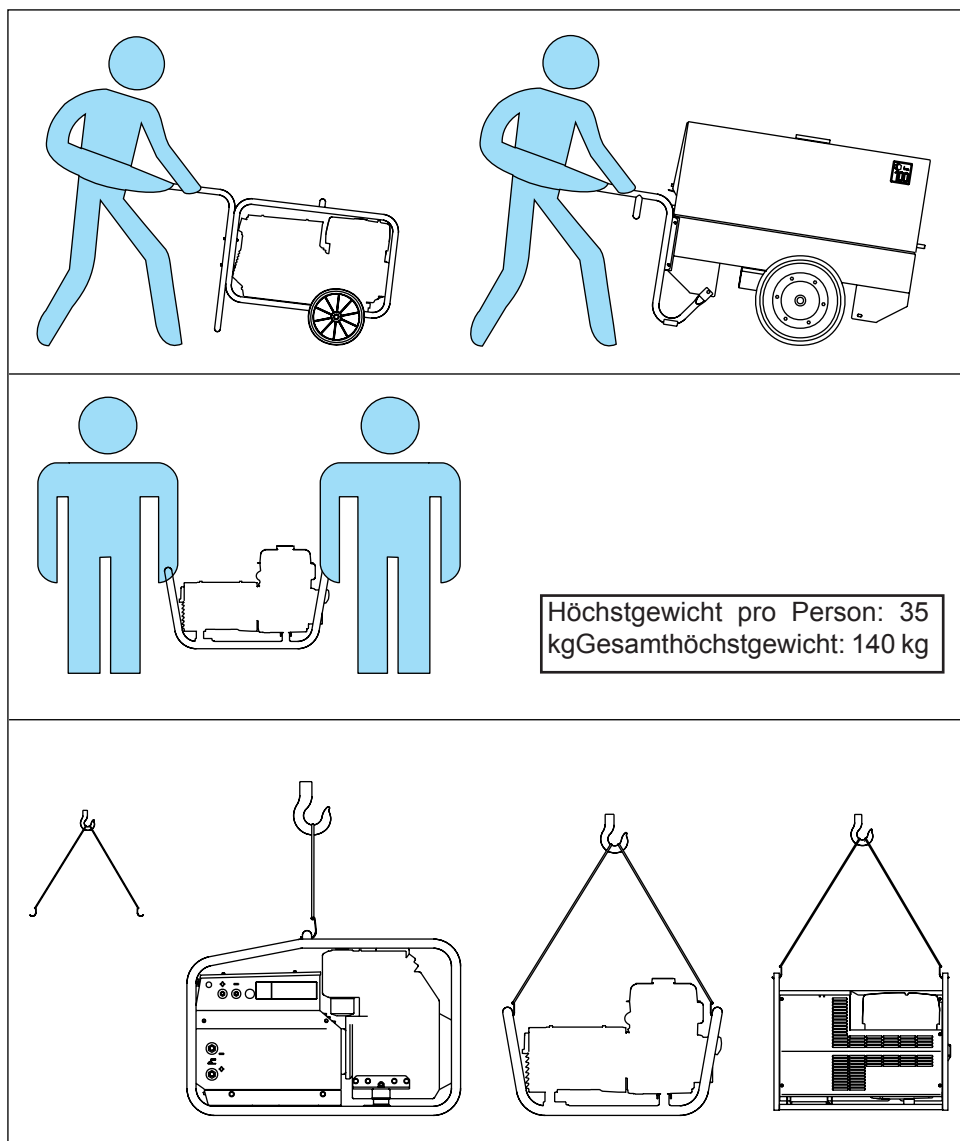
ACHTUNG

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 dem Gewicht des Aggregates einschließlich der Verpackung geeignet sind und den örtlich geltenden Vorschriften entsprechen. Außerdem sicherstellen, dass sich in der Ladezone nur berechnigte 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.





MOTORÖL

Bezüglich der Viskosität richten Sie sich nach den Empfehlungen im Motorhandbuch.

EMPFOHLENES ÖL

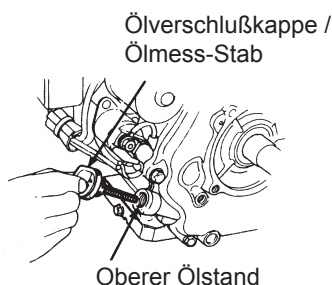
MOSA empfiehlt für die Wahl des Öl-Typs **AGIP**.

Benutzen Sie die auf dem Etikett des Motors angegebenen Produkte.

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 ₂ O)	CIRCUITO DI RAFFREDDAMENTO COOLING CIRCUIT (CUNA NC 956-16 ED 97)

Ölstandskontrolle:

1. Ölverschlußkappe (24) abnehmen und Ölmess-Stab (23) säubern.
2. Ölmess-Stab in den Öleinfüllstutzen einstecken, ohne ihn festzuschrauben.
3. Falls Ölstand zu niedrig, empfohlenes Öl bis zum Rand des Einfüllstutzens nachfüllen.



MOTOREN MIT OIL ALERT VORRICHTUNG

Das "Oil Alert" System soll Schäden am Motor, die durch ungenügende Ölmenge entstehen, verhindern. Dieses System stellt bei ungenügender Ölmenge den Motor automatisch ab und verhindert das wieder Anlassen des Motors.

Wenn der Motor nicht wieder anspringt, Ölstand kontrollieren.



KRAFTSTOFF

ACHTUNG

Benzin ist sehr leicht entflammbar. Nur bei ausgeschaltetem Motor in ebener und gut belüfteter Umgebung tanken. Nicht bei offenem Feuer tanken. Keinen Kraftstoff verschütten.

Eventuell verschütteter Kraftstoff und Kraftstoffdämpfe sind entflammbar. Verschütteten Kraftstoff abwischen, bevor der Motor gestartet wird.

Den Tank mit Benzin für Kraftfahrzeuge füllen (vorzugsweise bleifrei oder mit niederem Bleigehalt, um die Ablagerungen im Verbrennungsraum auf ein Minimum zu reduzieren).

Nähere Einzelheiten, welcher Typ Benzin zu verwenden ist, ersehen Sie aus dem mitgelieferten Motorhandbuch. Den Tank nicht randvoll füllen, es sollen ca. 10 mm zwischen Kraftstofffüllung und dem oberen Rand des Tanks frei bleiben, da sich Benzin ausdehnt.



LUFTFILTER

Sicherstellen, dass der Trockenluftfilter richtig eingesetzt und vollkommen dicht ist, damit keine ungefilterte, verschmutzte Luft in den Motor gelangen kann.



ACHTUNG

Benutzung nur in technisch einwandfreiem Zustand

Die Benutzung der Aggregate darf nur in technisch einwandfreiem Zustand erfolgen. Störungen, welche die Sicherheit gefährden können, müssen sofort behoben werden.

Geräte oder Aggregate nicht in der Nähe von Hitzequellen und nicht in explosions- oder brandgefährdeter Umgebung aufstellen.

Aggregate und Geräte nur in trockener Umgebung in sicherer Entfernung von Wasser und vor Feuchtigkeit geschützt, reparieren.

Benutzung nur mit Sicherheitseinrichtungen

Das nicht Einhalten, das Entfernen oder Außerkraftsetzen der Sicherheitseinrichtung, der Sicherheits- und Überwachungsfunktionen ist verboten.



ERDUNG

Das Aggregat ist NICHT mit einem FI-Schalter ausgestattet, deshalb muss das Aggregat NICHT geerdet sein. Die an das Aggregat angeschlossenen Verbindungskabel müssen 3-adrig sein und dürfen eine Gesamtlänge von 100 – 200 m nicht überschreiten. Die Begrenzung der Stromkreisausdehnung ist für die Sicherheit erforderlich. Die Kabel müssen für die Umgebung, in der gearbeitet wird geeignet sein. Bitte beachten, dass bei Temperaturen unter 5°C die PVC Kabel starr werden und die PVC Isolierung sich beim ersten Knick ablösen könnte.

Es wird empfohlen, Geräte mit doppelter Isolierung zu benutzen, diese sind durch das Symbol für das Fehlen des Massekabels gekennzeichnet.

Wenn außerdem jedes Mal nur ein Werkzeug gespeist wird, wird der Schutz bei indirekten Berührungen von der Schutzmaßnahme zur „elektrischen Trennung“ gesichert. Wenn das Aggregat zur Speisung von komplexen Stromkreisen verwendet wird oder wenn es in einer Umgebung mit hohem elektrischen Risiko steht muss zwischen Steckdose und Verbraucher

eine Verteilertafel angebracht werden, komplett versehen mit allen nach den gültigen Vorschriften der Elektrotechnik vorgesehenen Schutzmaßnahmen.

ZUM BEISPIEL, es kann ein Verteiler System TN-S verwendet werden. In diesem Fall muss eine der Phasen, die als Nullleiter benutzt wird mit dem Erdanschluss verbunden sein; es muss ein 2-poliger 30mA FI-Schalter (ID) eingebaut sein, über den Steckdosen, an die die Verbraucher angeschlossen sind; die Klemme, die auf dem Aggregat angebracht ist, muss als Erdung benutzt werden, indem sie die Anlage an der gearbeitet wird mit der Erde verbindet.

ACHTUNG: Vor ID Nullleiter des Generators an Masse anschließen.



täglich kontrollieren

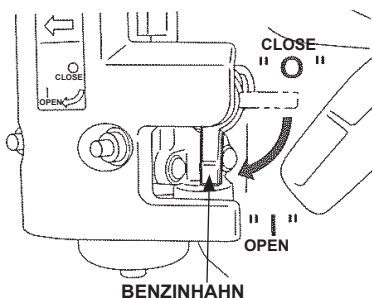


HINWEIS

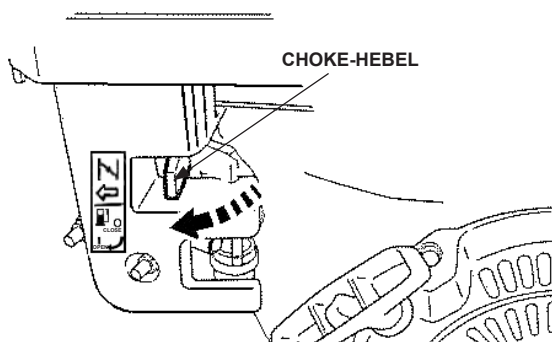
Die wesentlichen Einstellungen des Motors dürfen nicht verändert und die verschlossenen Teile nicht berührt werden.

MOTORSTART

1. Benzinhahn (87) auf OPEN stellen.

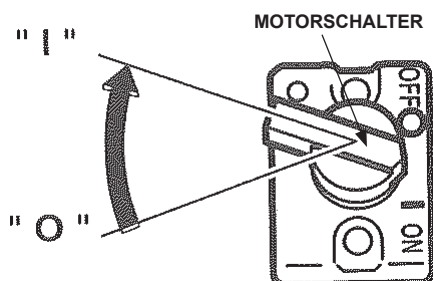


2. Choke (66) auf Pos. CLOSE bringen

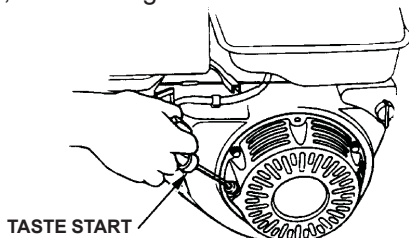


N.B.: Das Luftventil bei warmen Motor oder erhohter Lufttemperatur nicht benützen.

3. Den Motorschalter (28) auf ON drehen



Startergriff (73) leicht ziehen bis sich ein Widerstand bemerkbar macht, dann kräftig ziehen.



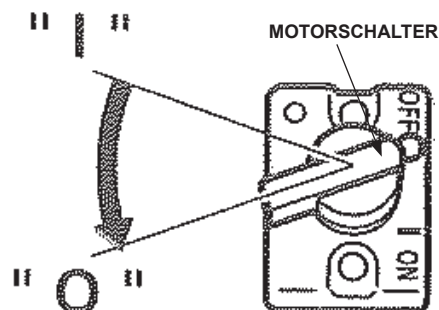
ACHTUNG:

Den Startergriff langsam zurücklassen, um zu vermeiden, dass er gegen den Motor schgt und das Startsystem beschädigt.

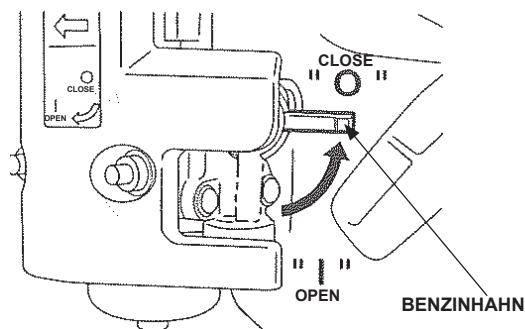
STOPPEN DES MOTORS

Zum Stoppen des Motors in einem Notfall schalten Sie einfach den Motorschalter aus (Stellung OFF). Bei normalen Verhältnissen gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:

- 1) Verbraucher ausschalten, einphasig, Stecker abziehen.
- 2) Den Motor einige Minuten abkühlen lassen. Richten Sie sich in jedem Fall nach den Vorschriften im Motorhandbuch.
- 3) Den Motorschalter ausschalten (auf AUS (OFF) stellen)



4) Den Benzinhahn schließen.

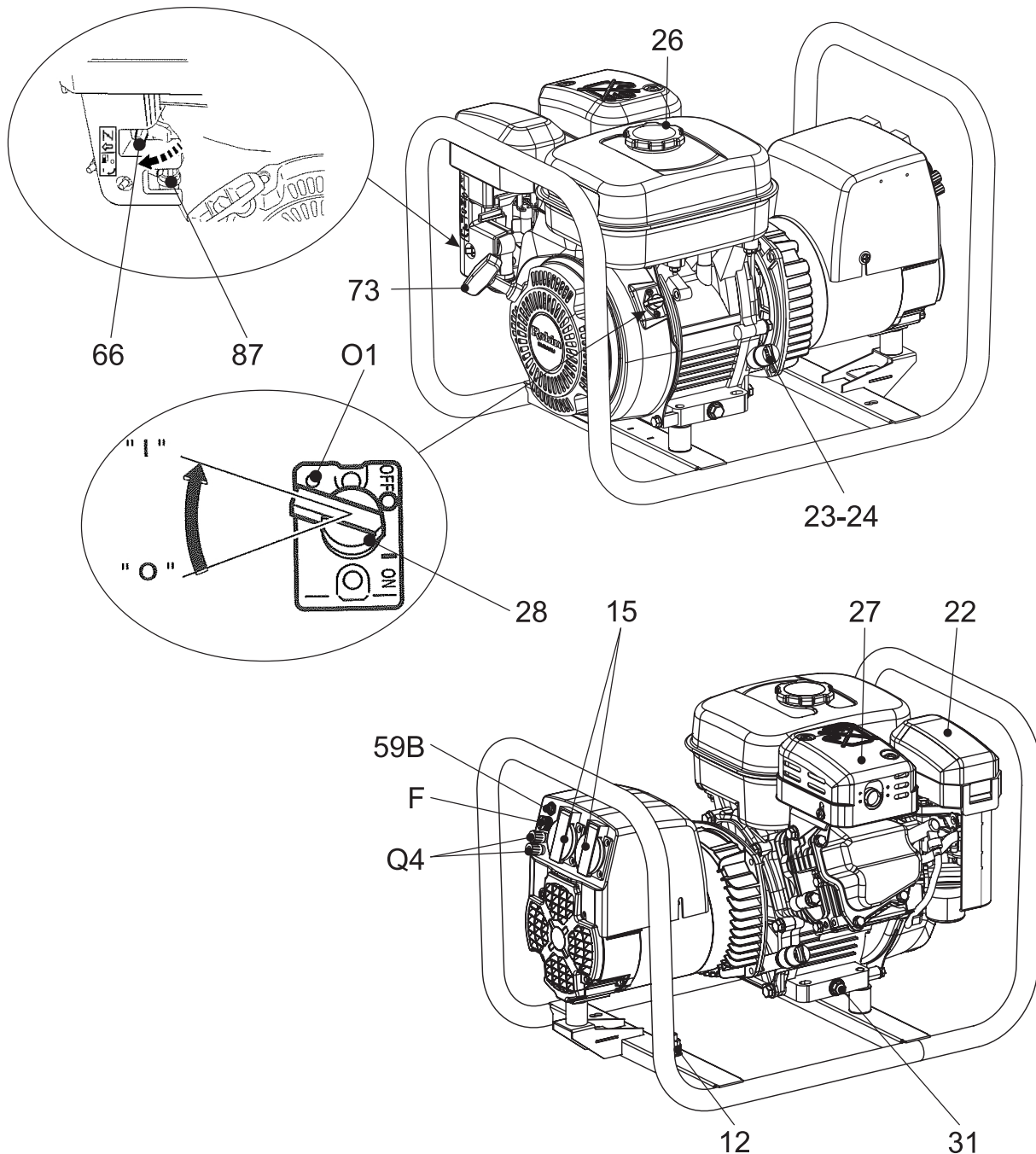


WICHTIG

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.

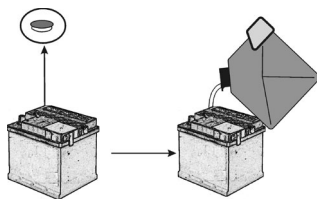




Pos.	Descrizione	Description	Description	Referenzliste
12	Presa di messa a terra	Earth terminal	Prise de mise à terre	Erdanschluss
15	Presa di corrente in c.a.	A.C. socket	Prises de courant en c.a.	Steckdose AC
22	Filtro aria motore	Engine air filter	Filter air moteur	Luftfilter Motor
23	Asta livello olio motore	Oil level dipstick	Jauge niveau huile moteur	Ölmess-Stab
24	Tappo caricamento olio motore	Engine oil reservoir cap	Bouchon remplissage huile moteur	Füllverschluss Motoröl
26	Tappo serbatoio	Fuel tank cap	Bouchon réservoir	Füllverschluss Kraftstofftank
27	Silenziatore di scarico	Muffler	Silencieux d'échappement	Auspufftopf
28	Comando stop	Stop control	Commande stop	Stop-Hebel
31	Tappo scarico olio motore	Oil drain tap	Bouchon décharge huile moteur	Ablassöffnung Motoröl
59B	Protezione termica corrente aux	Aux current thermal switch	Protection thermique courant aux.	Thermoschutz Hilfsstrom
66	Comando Choke	Choke control	Commande Choke	Choke-Hebel
73	Comando manuale avviamento	Starting push button	Commande manuelle démarrage	Taste start
87	Rubinetto carburante	Fuel valve	Robinet de l'essence	Kraftstoffventil
F	Fusibile	Fuse	Fusible	Sicherung
O1	Spia luminosa press.olio/oil alert	Oil press.warning light/Oil alert	Voyant lumineux press.huile/oil alert	Kontrolleuchte Oeldruck
Q4	Prese carica batteria	Battery charge sockets	Prises charge batterie	Steckdose Batterielader

AUFLADEN EINER BATTERIE

Verschlusskappen der Batterie entfernen.



Säurestand in allen Elementen der Batterie kontrollieren.

Falls notwendig destilliertes Wasser nachfüllen, bis der erforderliche Stand erreicht ist.

Verschlusskappen wieder einschrauben.



WARNUNG



Batteriesäure ist stark ätzend. Hände, Augen und Kleidung schützen.

Batterie zum Auffüllen vom Aggregat abmontieren.

Garantie wird **NICHT GEWÄHRT** für Schäden, die durch verschüttete Säure verursacht wurden.

Mit einem Dichtemesser den Ladezustand der Batterie ermitteln.

SPEZIFISCHES GEWICHT	LADEZUSTAND PROZENTUAL
1.265	100%
1.230	75%
1.200	50%
1.170	25%

HINWEIS

- Keinen Automotor starten, wenn der Generator noch an die Batterie angeschlossen ist.
- Der Generator könnte beschädigt werden.
- Pluspol der Batterie mit dem Pluskabel verbinden. Nicht die Kabel vertauschen, es könnten dadurch schwere Schäden am Generator sowie an der Batterie verursacht werden.

Folgende Punkte sind zu beachten, wenn die Batterie vom Aggregat abgenommen ist. Ein Funke in der Nähe der Batterie könnte eine Explosion verursachen.

Um dieses Risiko zu vermeiden, wie folgt vorgehen:

1. Batteriepole kontrollieren.
Der Pluspol (+) der Batterie hat gewöhnlich einen größeren Durchmesser als der Minuspol (-).
2. Ein isoliertes Kabel mit einem Querschnitt von 13 mm² und einer Mindestlänge von 600 mm an die Negativklemme (NEG. N. -) anschließen.
3. Das Pluskabel (ROT) an den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
4. Sich mit dem freien Kabelende so weit wie

möglich von der Batterie entfernen, dann den Minuspol (SCHWARZ) an das Ende des freien Kabels anschließen.

5. Bei Durchführung des Endanschlusses sollte man sich nicht neben der Batterie aufhalten.
6. Die Aufladekabel an der dafür vorgesehenen Stelle des Generators anschließen.
7. Motor anlassen.
8. Wenn die Aufladekabel abgeklemmt sind, in umgekehrter Reihenfolge des Anschließens verfahren und den ersten Anschluss entfernen. Dabei immer einen angemessenen Abstand einhalten.

HINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH

Die Klemmanschlüsse in D.C. können nur zum Laden von 12 V Autobatterien verwendet werden.



ACHTUNG

- Es ist gefährlich in der Nähe einer Bleibatterie zu arbeiten.
- Die Batterien bilden explosive Gase, deshalb nicht rauchen, kein offenes Feuer, keine Funken. Batterie nur in gut belüfteten Räumen laden.
- Den Generator nur zum Laden von Bleibatterien benutzen.
- Es ist **nicht** zulässig, ein elektrisches System mit niedriger Spannung zu versorgen. Richten Sie sich auf jeden Fall nach den Daten auf dem Typenschild.
- Es ist **nicht** zulässig, eine Trockenbatterie zu laden.

Sie würde brennen und Personen- und Sachschäden verursachen.

Um eine Explosion der Batterie zu vermeiden, befolgen Sie die Hinweise auf dem Etikett der Batterie.

Die Batterie enthält Batteriesäure.

Der Kontakt mit Haut oder Augen kann schwere Verletzungen verursachen. Schutzkleidung und Schutzbrille tragen.

Sollte die Säure in Kontakt mit Haut oder Augen gekommen sein:

Mit der Haut: mit Wasser abwaschen;

Mit den Augen: mindestens 15 Minuten mit Wasser ausspülen und einen Arzt aufsuchen.

Batteriesäure ist giftig.

- Falls Batteriesäure geschluckt wurde, viel Wasser, Milch oder Pflanzenöl trinken und einen Arzt rufen.
Kinder fernhalten.

HINWEIS

- Beim Aufladen der Batterie den Generator nie direkt über oder unter die Batterie stellen; Gas oder Batteriesäure könnten den Generator verätzen und beschädigen. Den Generator möglichst weit entfernt von der Batterie aufstellen, unter Berücksichtigung der Länge der D.C. Kabel.
- Es sind in jedem Fall die entsprechenden Vorsorgemaßnahmen des Batterieherstellers zu beachten, ob die Verschlusskappen der Zellen zu entfernen oder nicht zu entfernen sind sowie die empfohlene Spannung während des Ladens.

 **HINWEIS:** Bei Überlast oder Kurzschluss im Gleichstrombetrieb D.C. löst der Sicherheitsschalter aus (Der Knopf springt heraus). Wenn dies geschieht, den Kurzschluss und die Anschlüsse überprüfen und einige Minuten warten, bevor der Sicherheitsschalter gedrückt wird (um die Funktion wieder herzustellen).

1. Bei Durchführung des Endanschlusses sollte man sich nicht neben der Batterie aufhalten.
2. Die Aufladekabel an der dafür vorgesehenen Stelle des Generators anschließen.
3. Motor anlassen.
4. Wenn die Ladekabel abgeklemmt werden, in umgekehrter Reihenfolge des Anschließens vorgehen und den ersten Anschluss entfernen. Dabei immer einen angemessenen Abstand einhalten. Wenn die Batterie in einem PKW eingebaut ist, sind nachstehende Anweisungen zu befolgen:

1. Sicherstellen, dass alle Zubehöerteile des Fahrzeugs abgeklemmt sind, damit keine Funken entstehen können.
2. Das Stromkabel so legen, dass keine Beschädigungen am Kofferraum, an der Tür oder an beweglichen Teilen des Motors verursacht werden.
3. Keine Lüfter, Riemen, Scheiben oder andere Teile, die zu Verletzungen führen könnten, berühren.
4. Batteriepole überprüfen.
Der Pluspol (POS. P.+) hat normalerweise einen größeren Durchmesser als der Minuspol (NEG. N.-).
5. Feststellen, welcher Pol der Batterie am Rahmen geerdet ist. Wenn es der Minuspol ist (wie bei den meisten Fahrzeugen) siehe Punkt 6. Wenn der Pluspol geerdet ist, siehe Punkt 7.
6. Bei den Fahrzeugen mit Negativerdung, das Pluskabel (ROT) an den Pluspol der Batterie (POS. P.+) anschließen.
Bei den Fahrzeugen mit Negativerdung, das Pluskabel (ROT) an den Pluspol der Batterie (POS. P.+) anschließen.

Bei den Fahrzeugen mit Negativerdung, das Pluskabel (ROT) an den Pluspol der Batterie (POS. P.+) anschließen.



ACHTUNG

- Um zu vermeiden, dass in der Nähe der Batterie Funken entstehen, die Kabel erst an die Batterie und dann an den Generator anschließen. Abgeklemmt werden die Kabel zuerst am Generator.
- 7. Bei Fahrzeugen mit Positiverdung, das Minuskabel (schwarz) des Ladekabels an den Minuspunkt (NEG. N.-) der Batterie anschließen. Das Pluskabel (ROT) an das Fahrgestell oder den Motorblock anschließen, weit entfernt von der Batterie.
Das Kabel nicht an den Vergaser, an die Kraftstoffleitung oder an metallische Teile des Fahrzeugs anschließen. Es soll an ein dickes und schweres Teil des Fahrgestells oder des Motorblocks angeschlossen werden.
- 8. Ladekabel an der dafür vorgesehenen Stelle des Generators anschließen.
- 9. Motor anlassen.
- 10. Beim Trennen der Ladekabel die Steckdose vom Generator abklemmen, die Kabel vom Fahrgestell und dann von den Polen der Batterie abnehmen.



ACHTUNG

- Bevor die Aufladekabel an eine in einem PKW eingebaute Batterie angeschlossen werden, müssen die Massekabel der Fahrzeugbatterie abgeklemmt sein.
- Die Massekabel der Fahrzeugbatterie wieder anschließen, nachdem die Aufladekabel abgeklemmt worden sind.
Sollte versehentlich ein Pol der Batterie mit dem Rahmen oder der Karosserie des PKW in Berührung kommen, könnte dadurch ein Kurzschluss und Funkenbildung entstehen.



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 benutzen.

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 ($\cos \varphi$).

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 $\pm 5\%$ mit phasengleichen Lasten und mit Änderung der Umdrehungsgeschwindigkeit von 4%. Speziell mit Widerstandslasten ($\cos \varphi = 1$) 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 $\pm 1,5\%$ 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 vorübergehende 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 $\pm 1\%$ 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 $\pm 0,25\%$ und die Frequenz hält sich konstant vom Leerlauf bis zur Voll-Last (Funktionsweise isocrono).



LEISTUNGSFAKTOR - $\cos \varphi$

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 $\cos \varphi = 0,8$, 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 $\cos \varphi$.

Für $\cos \varphi$ 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 Umfangs 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 (I_{avv.} = 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 benutzen, 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.**

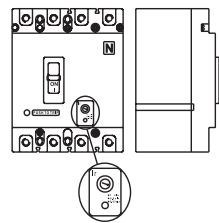
- Die zu entnehmende Maximalleistung zwischen Nulleiter und Phase (Sternverbindung) beträgt im Allgemeinen 1/3 der Dreiphasen Nennleistung, einige Generatoren erlauben auch 40%. Zwischen zwei Phasen (Dreiecksverbindung) kann die maximale Leistung nicht höher als 2/3 der angegebenen Dreiphasen-Leistung sein.
- Bei Stromaggregaten mit einphasigen Steckdosen sind diese für den Anschluß der Lasten zu benutzen. In allen anderen Fällen ist immer die Phase "R" oder der Nulleiter zu benutzen.

ELEKTRISCHE SCHUTZVORRICHTUNGEN

THERMOMAGNETSCHALTER

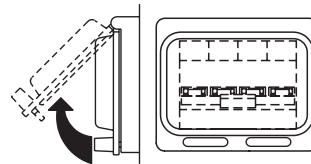
Das Stromaggregat wird durch einen Thermomagnetschalter (Z2), (aufdem Gerät oben) vor Kurzschluß und Überlast geschützt. Die Ansprechströme, sowohl thermisch als auch magnetisch können fest oder regulierbar sein, abhängig vom Modell des Schalters.

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.

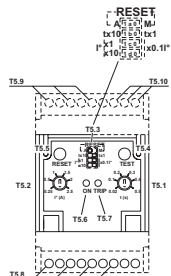
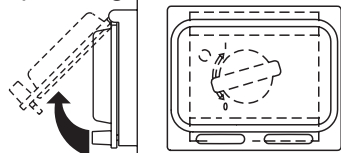
Das Ansprechen des Schutzes bei Überlast ist nicht vorübergehend, sondern folgt einer Charakteristik Überstrom/Zeit, Überstrom ist höher, die Zeit des Ansprechens ist niedriger. Außerdem verweisen wir darauf, daß der Ansprechennennstrom sich auf eine Betriebstemperatur von 30°C bezieht, jede Abweichung 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 Steckdosen 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 Ansprechennennstromes 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 ist niedriger. Bei Ansprechen sicherstellen, daß der aufgenommene Strom nicht den Ansprechennennstrom des Schutzes überschreitet. Den Thermoschutz einige Minuten abkühlen lassen, bevor der Knopf zum Zurückstellen gedrückt wird.



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.



ACHTUNG

Den Mittelknopf nicht gedrückt halten, um ein Ansprechen der Sicherung zu vermeiden.



ACHTUNG

- 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 benutzen.
- Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile verändert werden.
- Siehe Hinweise auf Seite M1.1 -

Störung

Mögliche Ursache

Abhilfe

MOTOREN

Der Motorstartet nicht oder der Motor startet und geht sofort wieder aus.	1) Motorwchalter auf OFF 2) Nicht genügend Öl im Motor 3) Motorabschalteinrichtung (oil-alert) defekt 4) Nicht genügend Kraftstoff im Tank bzw. Kraftstoffhahn zu 5) Schlechter Kraftstoff. Benzin oxidiert und altert mit der Zeit, wodurch Startproblem verursacht werden. 6) Kerze schmutzig oder defekt 7) Motor kalt 8) Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	1) Motorwchalter auf ON stellen 2) Auffüllen 3) Auswechseln 4) Auftanken. Kraftstoffhahn öffnen 5) Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen 6) Reinigen bzw. prüfen und ggf. auswechseln 7) Nach dem Anlassen den CHOKE Hebel für längere Zeit auf Position "CLOSE" halten. 8) Defekte Bauteile auswechseln oder reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Service.
Der Motor beschleunigt nicht. Ungleichmäßige Geschwindigkeit. Geringe Motorleistung.	1) Luftfilter überprüfen 2) Schlechter Kraftstoff. 3) Kraftstofffilter verstopft, Vergaserstörung, Zündungsstörung, festsitzende Ventile usw.	1) Filtereinsatz/Filtereinsätze reinigen oder auswechseln. Siehe Motorhandbuch. 2) Kraftstofftank und Vergaser entleeren. Frisches Benzin nachfüllen 3) Defekte Bauteile auswechseln oder reparieren. Wenden Sie sich an Ihren Service.

GENERATOR

Keine Ausgangsspannung.	1) Schutzeinrichtung hat wegen Überlast ausgelöst. 2) Defekte Schutzeinrichtungen. 3) Generator nicht erregt. 4) Defekter Generator	1) Angeschlossene Last überprüfen und verringern. 2) Ersetzen 3) Den Versuch der externen Erregung durchführen wie in der Bedienungsanleitung für den Generator beschrieben. Wenden Sie sich an Ihren Service. 4) Wicklung, Dioden, etc. des Generators überprüfen (siehe Bedienungsanleitung Generator). Reparieren oder ersetzen. Wenden Sie sich an Ihren Service.
Leerlaufspannung zu niedrig oder zu hoch.	1) Falsche Motordrehzahl 2) Generator defekt	1) Die Position des Anlasserhebels überprüfen. Drehzahlgeschwindigkeit regulieren 2) Wicklung, Dioden, etc. des Generators überprüfen (siehe Bedienungsanleitung Generator). Reparieren oder ersetzen. Wenden Sie sich an Ihren Service.



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 benutzen.
- Ohne Genehmigung dürfen keine Zusatzteile verändert werden. - Siehe Hinweise auf Seite M1.1 -



**DIE HEISSEN TEILE
können Verbren-
nungen
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 Betriebs- und 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).

intervalle 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).

SCHALTAFELN

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



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 Wartungs-



ANMERKUNG

BEI NICHT-EINHALTUNG 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, Kuhlflüssigkeit.

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
- Kuhlflüssigkeit 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.

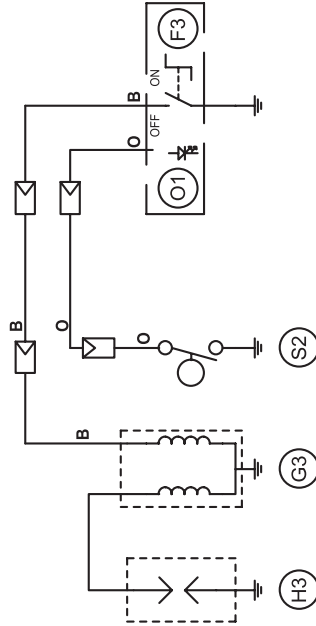
DIMENSIONI
DIMENSIONS

SCHEMI ELETTRICI
ELECTRICAL SYSTEM

RICAMBI
SPARE PARTS

MOTORI SUBARU/ROBIN SUBARU/ROBIN ENGINES

AVVIAMENTO A STRAPPO MANUAL RECOIL STARTER



LEGENDA / LEGEND / LEGENDE / REFERENZLISTE

S2 : Trasmettitore livello olio / Oil level transmitter / Transmetteur niveau huile / Ölstandsensor

F3 : Pulsante stop / Stop push-button / Bouton stop / Taste Stopp

G3 : Bobina accensione / Ignition coil / Bobine allumage / Zündspule

H3 : Candela accensione / Spark plug / Bougie allumage / Zündkerze

LEGENDA COLORI KEY COLOR
B NERO/BLACK
O ARANCIO/ORANGE

Espr. Eqp.	Modifica Modification	Data Date	Dis. Desi. Appr. Appr.
Da Pag. From Page	Denominazione: Denomination:	Progetto: Project:	Pag. n° Page n°
Alia Pag. To Page	Engine: SUBARU/ROBIN EX17 (man. recoil starter-oil alert)	25370.prg	2 3
	Disegnatore: Designer:	Dis. n° Dwg. n°	Approvato: Appr.:
	Macchina: Machine:		
	2009Q-CUSAGO (MI)-ITALY		
	http://www.mosa.it		
	Balducci F.	19.10.2010	25370.S.010

La MOSA si riserva a termini di legge la proprietà del presente disegno con divieto di riprodurlo o comunicarlo a terzi senza sua autorizzazione.

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 remplacement de pièces, on doit exiger que soient employées des pièces d'origine MOSA.

MOSA kann jedes Verlangen von Ersatzteilen befriedigen.

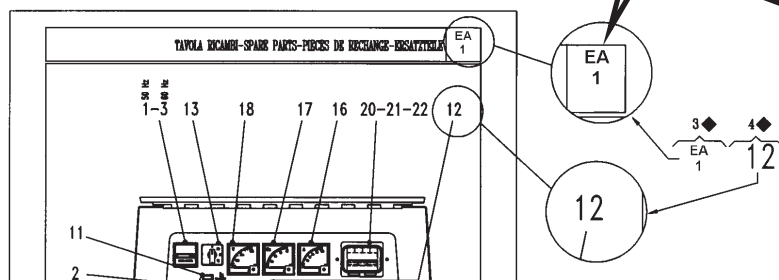
Wenn man die Maschine arbeitsfaehig halten will, im Falle von Reparaturen, die den Ersatz von MOSA-Teilen benoetigen, muss man immer originale MOSA Ersatzteile fordern.

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 Schweißgeräts und/oder Stromerzeugers / tipo motosoldadora y/o grupo electrógeno
- 3) ♦ n. tavola / n. table / n. table / taflnummer / n. tabla
- 4) ♦ n. posizione / n. position / n. position / positionnummer / n. posición
- 5) quantitativo / quantity / quantité / Menge / cantidad



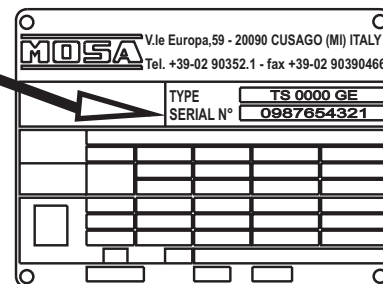
Il dati richiesti si trovano sulla targa dati situata sulla struttura della macchina ben visibile e di facile consultazione.

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.

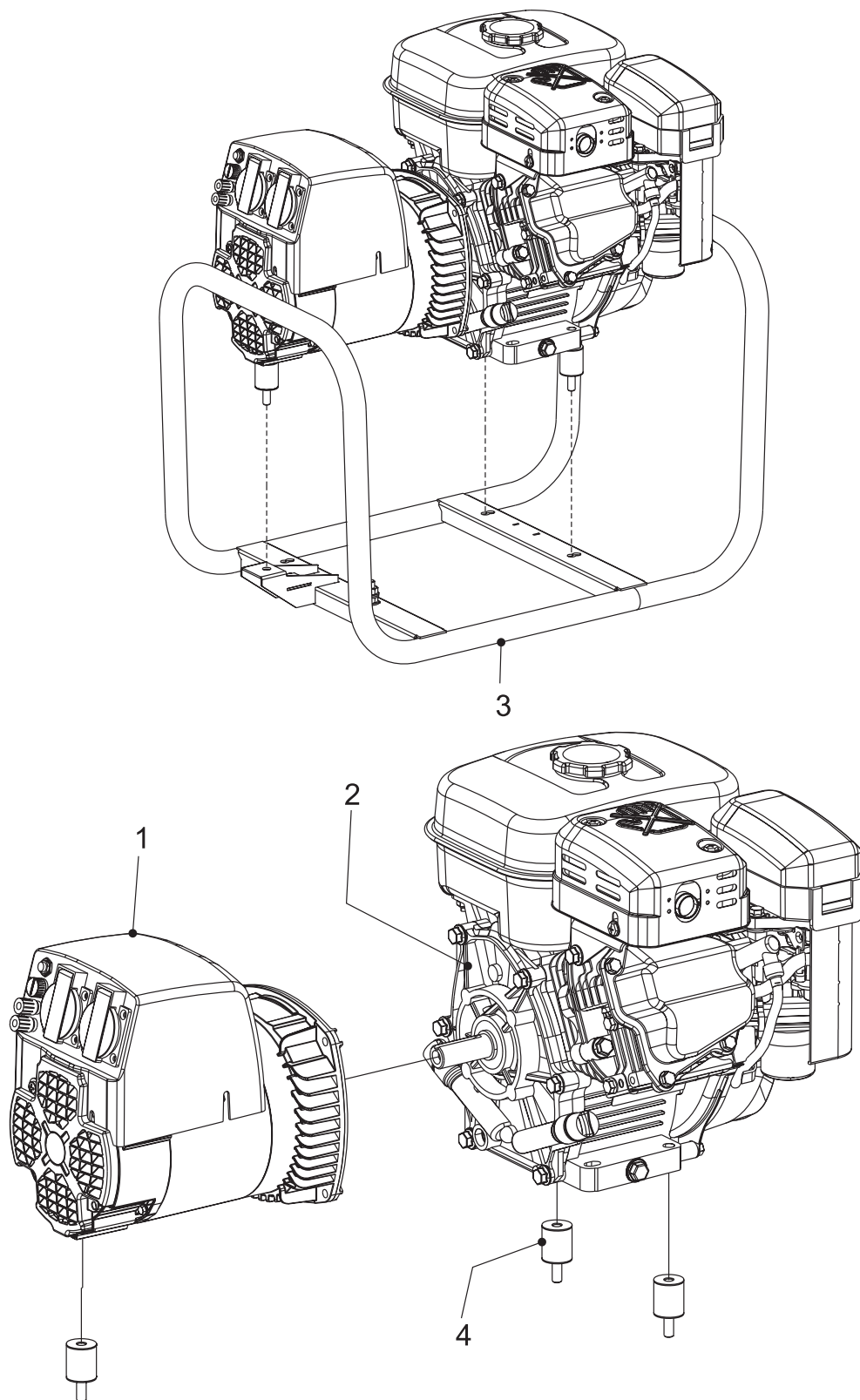
Die verlangten Daten sind auf der Datenplatte, die sichtbar und leicht zu verstehen an der Maschinestruktur gehoert.

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



Pos.	Rev. Cod.	Descr.	Descr.
1	253703100	ALTERNATORE	ALTERNATOR
2	253582200	MOTORE SUBARU EX 17	SUBARU ENGINE EX 17
3	253541050	BARELLA	PROTECTIVE FRAME
4	256651035	ANTIVIBRANTE	VIBRATION DAMPER