



MGenInv
04.03.2015

I Generatore inverter silenziato monofase a benzina
ISTRUZIONI PER L'USO E ISTRUZIONI DI SICUREZZA
Istruzioni originali

GB Silenced single phase inverter generator with petrol engine
INSTRUCTION MANUAL AND SAFETY INSTRUCTIONS
Translation of the original instructions



ATTENZIONE! Prima di usare la macchina, leggete attentamente le istruzioni per l'uso
CAUTION! Before starting the machine, read the operating instructions carefully

ITALIANO

AVVERTENZE DI SICUREZZA

⚠ ATTENZIONE! Leggere tutte le avvertenze e tutte le istruzioni.

La mancata ottemperanza alle avvertenze e alle istruzioni può dare luogo a scosse elettriche, incendi e/o lesioni serie.

La scrupolosa osservanza di queste avvertenze con l'utilizzo dei mezzi di protezione individuale, minimizzano i rischi di incidente ma non li eliminano completamente.

Utilizzate la macchina solo nei modi descritti in queste istruzioni. Non utilizzatela per scopi a cui non è destinata.

Queste istruzioni si riferiscono ad una macchina fabbricata in più versioni; leggete attentamente le istruzioni ed applicatele alla macchina in vostro possesso.

Conservare tutte le avvertenze e le istruzioni per riferimenti futuri.

CARBURANTE: PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

⚠ ATTENZIONE! Spegnete sempre il motore prima di ogni rifornimento. Il carburante e i suoi vapori sono facilmente infiammabili, fate attenzione a non versarlo su superfici calde. Operate in un luogo ben ventilato, non fumate, non avvicinate fiamme libere o oggetti incandescenti.

Utilizzate occhiali e guanti protettivi. Non ingerite, non inalate i vapori emessi dal carburante e tenetelo lontano dalla portata dei bambini. Evitare il contatto con la pelle. In caso di contatto con gli occhi lavare con abbondante acqua e consultare un medico.

⚠ ATTENZIONE! Non utilizzate la macchina in ambienti con pericolo di esplosione e/o incendio, in locali chiusi, in presenza di liquidi, gas, polveri, vapori, acidi ed elementi infiammabili e/o esplosivi. Non utilizzate la macchina in presenza di fonti incendianti quali fiamme libere, sigarette, scintille ecc.

BATTERIA: PERICOLO DI INCENDIO ED ESPLOSIONE

⚠ ATTENZIONE! Per i gruppi elettrogeni dotati di motore con avviamento elettrico, e quindi di batteria, si rende necessario l'uso corretto e l'efficienza della batteria stessa.

La batteria:

- produce gas esplosivi; usare estrema prudenza per evitare tutti i pericoli di incendio e scoppio.
- contiene acido solforico (elettrolita); il contatto con gli occhi e la pelle può causare bruciature. Se l'elettrolita viene a contatto con gli occhi, lavarsi con acqua per 15 minuti e chiamare un medico. Tenere fuori dalla portata dei bambini.

GAS DI SCARICO: PERICOLO DI AVVELENAMENTO

⚠ ATTENZIONE! Il motore emette un gas velenoso, inodore e incolore contenente monossido di carbonio: l'inalazione provoca nausea, svenimento e morte.

⚠ ATTENZIONE! Non far funzionare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati. Non respirare i gas di scarico. In caso di inalazione rivolgersi subito ad un medico.

SUPERFICI CALDE: PERICOLO DI USTIONI

⚠ ATTENZIONE! Durante il funzionamento alcune superfici esterne della macchina possono raggiungere temperature elevate, rimanendo tali anche per alcune ore dopo l'arresto del motore. In particolare prestare attenzione all'impianto di scarico dei gas e alle parti calde del motore come la testata.

RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA O FOLGORAZIONE

⚠ ATTENZIONE! L'energia elettrica è potenzialmente pericolosa e, se non opportunamente utilizzata, produce scosse elettriche o folgorazioni, provocando gravi lesioni o morte, incendio e guasti alle apparecchiature elettriche. Collegare la macchina ad un punto di messa a terra.

⚠ ATTENZIONE! Mantenete i bambini, le persone e gli animali lontane dal generatore.

⚠ ATTENZIONE! Collegare al generatore apparecchiature elettriche (comprese spine e cavi di prolunga) sempre efficienti.

Verificare sempre che la tensione dell'apparecchiatura corrisponda a quella erogata dal generatore. Nel caso sia utilizzata una prolunga utilizzare un cavo per esterni isolato in gomma conforme a IEC 245-4.

⚠ ATTENZIONE! E' vietato e pericoloso collegare la macchina e fornire energia elettrica ad una rete elettrica fissa di edificio già collegata ad una linea fornitrice di energia elettrica.

Solo ad un elettricista qualificato è consentito eseguire questo tipo di collegamento, in conformità alle leggi e alle norme elettriche in vigore. Un collegamento sbagliato può provocare un ritorno della corrente elettrica erogata dal generatore nella rete pubblica e provocare quindi scariche elettriche alle persone che lavorano alla rete. Questo tipo di collegamento può provocare un serio pericolo di folgorazione e morte ed inoltre provocare incendio o esplosione della macchina nonché incendio della rete fissa dell'edificio.

⚠ ATTENZIONE! Il generatore è potenzialmente pericoloso se utilizzato in modo errato. Non toccarlo con le mani bagnate, non utilizzarlo in ambienti umidi o sotto la pioggia, la neve e la nebbia.

⚠ ATTENZIONE! Controllate il cavo di alimentazione del vostro apparecchio utilizzatore. Il cavo di alimentazione e il cavo di prolunga (se presente) devono essere controllati periodicamente e prima di ogni uso per vedere se presentano segni di danneggiamento o di invecchiamento. Se non risultassero in buone condizioni scollegate immediatamente il cavo e non usate l'apparecchio utilizzatore ma fatelo riparare.

⚠ ATTENZIONE! Mantenete il cavo di alimentazione del vostro apparecchio utilizzatore in posizione sicura. Tenete il cavo di alimentazione e il cavo di prolunga (se presente) lontani dal generatore, da superfici umide, bagnate, oliate, con bordi taglienti, da fonti di calore (compreso quelle del generatore), da combustibili e da zone di transito veicolare e pedonale.

RUMORE: PERICOLO DI DANNI ALL'UDITO

⚠ ATTENZIONE! Il livello di rumorosità riportato nel foglio allegato, sono valori medi di funzionamento. La variazione del carico assorbito e quindi la velocità di funzionamento del motore, il posizionamento in vicinanza di pareti riflettenti e l'assenza di manutenzione influiscono in modo significativo nelle emissioni sonore.

Di conseguenza adottate tutte le misure preventive in modo da eliminare possibili danni dovuti ad un rumore elevato; indossate cuffie antirumore, mantenete una certa distanza dalla macchina, posizionate la macchina in ambienti il più possibile aperti, mantenete efficiente la macchina.

1) Addestramento

- a) leggere attentamente le istruzioni. Prendere familiarità con i comandi ed il corretto uso della macchina;
- b) non permettere mai che la macchina venga utilizzata da bambini o da persone che non abbiano dimestichezza con queste istruzioni o da persone con ridotte capacità mentali. Eventuali normative locali possono fissare un'età minima per l'operatore;
- c) non utilizzare mai la macchina in presenza di persone, in particolare bambini, o animali situati nelle vicinanze;
- d) non dimenticare che l'operatore o l'utilizzatore è responsabile degli incidenti o dei pericoli nei quali possono incorrere le altre persone o i loro beni;
- e) tenere i bambini, gli estranei e gli animali a distanza di almeno 10 metri durante il funzionamento della macchina;
- f) non azionare la macchina quando si è stanchi o sotto l'influsso di droghe, alcol o medicinali;
- g) usare un'apparecchiatura di protezione personale. Le apparecchiature di protezione quali occhiali protettivi, cuffie antirumore, guanti protettivi, abbigliamento robusto aderente e calzature protettive antiscivolo, riducono la possibilità di subire lesioni personali.

2) Preparazione

- a) indossare sempre calzature resistenti con suola in gomma e pantaloni lunghi. Non utilizzare la macchina quando si è a piedi scalzi o si indossa abbigliamento corto;
- b) ispezionare a fondo l'area nella quale deve essere utilizzata la macchina e rimuovere tutti gli oggetti che potrebbero finire contro la macchina (carte, sacchetti, fogliame ecc.);
- c) posizionare la macchina ad almeno 2 metri da qualsiasi oggetto;
- d) **AVVERTENZA** - La benzina è altamente infiammabile.
 - conservare il carburante in appositi recipienti,
 - fare rifornimento di carburante solamente all'aperto e non fumare durante questa operazione,
 - aggiungere il carburante prima di avviare il motore. Non togliere mai il tappo del serbatoio di carburante né aggiungere benzina quando il motore è in funzione o quando è caldo,
 - in caso di fuoriuscita della benzina, non tentare di avviare il motore ma allontanare la macchina dall'area dove è avvenuta la fuoriuscita evitando di creare fonti di accensione finché non si sono dissipati i vapori della benzina,

- rimettere a posto correttamente i tappi del serbatoio e del contenitore della benzina;
- e) sostituire i silenziatori difettosi;
- f) prima dell'uso, procedere sempre ad un controllo visivo per assicurarsi che la macchina non sia danneggiata.
- g) mantenete in un luogo sicuro i sacchi di nylon presenti nell'imballaggio. I sacchi possono provocare il soffocamento e i bambini non devono entrarne in possesso.

3) Funzionamento

- a) non fare funzionare la macchina in un luogo chiuso dove possono accumularsi le esalazioni nocive di monossido di carbonio;
- b) utilizzare la macchina solamente alla luce del giorno o in presenza di una buona luce artificiale;
- c) non utilizzare in ambienti umidi e non usare la macchina in caso di pioggia o temporale;
- d) accertarsi sempre della stabilità della macchina sul piano di appoggio;
- e) spegnere la macchina quando deve essere sollevata o trasportata;
- f) non utilizzare mai la macchina se i ripari sono difettosi, oppure senza avere montato i dispositivi di sicurezza;
- g) non modificare la taratura del regolatore della velocità di rotazione del motore o non fare raggiungere al motore una condizione di sovravelocità;
- h) disinserire tutte le spine dei carichi elettrici prima di avviare il motore;
- i) avviare il motore con cautela secondo le istruzioni, tenendo i piedi ben distanti dai cavi elettrici;
- j) non inclinare la macchina durante le operazioni di avviamento;
- k) non avviare il motore quando ci si trova di fronte al condotto di scarico;
- l) non mettere le mani o i piedi vicino o sopra i cavi elettrici;
- m) mantenere sempre pulita l'apertura di scarico;
- n) arrestare il motore e staccare il cavo della candela:
 - prima di controllare, pulire o riparare la macchina,
 - se la macchina comincia a vibrare in modo anomalo (ricercare immediatamente la causa delle vibrazioni);
- o) arrestare il motore:
 - ogni qualvolta ci si allontana dalla macchina e non la si ha più sotto controllo visivo
 - prima di fare rifornimento di carburante o di olio;
- p) se il motore è dotato di una valvola di intercet-

- tazione, interrompere l'afflusso di carburante dopo l'utilizzo;
- q) rimuovere qualsiasi chiave di regolazione prima di avviare la macchina;
- r) non usare la macchina se i comandi di accensione e spegnimento non si azionano correttamente;
- s) mantenete la distanza di sicurezza dalla macchina;
- t) dopo lo spegnimento il motore e l'alternatore girano ancora per alcuni secondi.

4) Manutenzione e immagazzinamento

- a) mantenere serrati tutti i dadi, i bulloni e le viti per garantire il funzionamento della macchina in condizioni di sicurezza;
- b) non immagazzinare mai la macchina con benzina nel serbatoio all'interno di un edificio dove i vapori possono raggiungere una fiamma libera o una scintilla;
- c) lasciare raffreddare il motore e lo scarico prima di immagazzinare la macchina in un qualunque ambiente chiuso;
- d) per ridurre il pericolo di incendio, mantenere il motore, il silenziatore, l'alloggiamento della batteria e la zona di immagazzinamento della benzina liberi da carte, stracci, erba, foglie;
- e) sostituire per motivi di sicurezza le parti usurate o danneggiate;
- f) se deve essere vuotato il serbatoio del carburante, eseguire questa operazione all'aperto.
- g) fare effettuare le operazioni di manutenzione sulla macchina da parte di personale tecnico qualificato che utilizza soltanto ricambi originali;
- h) non tentare di riparare la macchina o accedere ad organi interni;
- i) richiedete solo ricambi originali.

SIMBOLOGIA

Osservate con attenzione la simbologia della fig.B e memorizzate il rispettivo significato. Una corretta interpretazione dei simboli consente un uso più sicuro della macchina.

- 1 Modello e dati tecnici.
- 2 Numero del lotto di costruzione. Le prime 2 cifre del lotto indicano l'anno di costruzione.
- 3 **Attenzione! Leggete con attenzione tutte le avvertenze e le istruzioni prima dell'uso.**
- 4 **Attenzione! Spegnere sempre e attendere l'arresto del motore prima di ogni riforni-**

- mento o manutenzione.
- 5 **Attenzione!** Il motore emette un gas velenoso, inodore e incolore: l'inalazione provoca nausea, svenimento e morte. Mantenere la distanza di sicurezza.
 - 6 **Divieto!** Non far funzionare la macchina in ambienti chiusi.
 - 7 **Attenzione!** Pericolo di superfici calde. Alcune superfici esterne della macchina possono raggiungere temperatura elevata. Dopo aver spento il motore alcune superfici possono rimanere calde. Mantenere le distanze di sicurezza.
 - 8 **Attenzione!** Rischio di scossa elettrica. Leggere le avvertenze.
 - 9 **Divieto!** E' vietato collegare la macchina e fornire energia elettrica ad una rete elettrica fissa di abitazione o fabbricato già collegata ad una linea fissa fornitrice di energia elettrica.
 - 10 **Attenzione!** Collegare sempre il generatore ad un picchetto di terra. Pericolo di scossa elettrica.
 - 11 **Attenzione!** Controllare sempre il livello di olio lubrificante nel carter motore.
 - 12 **Attenzione!** Pericolo di incendio. E' vietato utilizzare fiamme libere e lavorare in prossimità di possibili inneschi al fuoco.
 - 13 Avviamento motore.
 - 14 Spegnimento motore.
 - 15 Valvola dell'aria carburatore.
 - 16 Livello acustico.

V	Volt
Hz	Hertz
~	corrente alternata
A	Ampere
W	Watt
AC	corrente alternata
DC	corrente continua
PRP	prime power (ISO8528-1) - potenza max
hp	horse power
OHV	overhead valve
cc	centimetri cubici
l	litri
h	ore
m	metri
°C	gradi centigradi
kg	chilogrammi
dB	decibel

Vi ringraziamo per averci preferito nella scelta di questa macchina, di seguito chiamata generatore.

⚠ ATTENZIONE! Il generatore è idoneo a produrre energia elettrica per essere utilizzata istantaneamente da applicazioni elettriche compatibili, come indicato nelle tabelle seguenti (vedi anche dati tecnici del generatore).

Ogni altro impiego è vietato.

ISO8528-1 classe prestazioni	Carico ammesso (esempio)
G1	Applicazioni generiche compatibili (lampade e semplici carichi elettrici)
G2	Sistemi di illuminazione, pompe, ventilatori, elettro-utensili
G3	Telecomunicazioni e carichi controllati da tiristori (considerare la forma d'onda della tensione prodotta dal generatore)
G4	Apparecchiature elaborazione dati e computer

ISO8528-8 classe qualità	Scarto ammesso del dato di targa della potenza
A	-5% max
B	-10% max

Queste istruzioni riportano le informazioni e quanto ritenuto necessario per il buon uso, la conoscenza e la normale manutenzione del generatore. Esse non riportano le informazioni sull'utilizzo e trasporto dell'energia elettrica, ne trattano le modalità d'uso per le apparecchiature elettriche applicate; l'utilizzatore dovrà rivolgersi ad un elettricista qualificato per l'utilizzo in sicurezza e la messa in opera della linea di trasporto e leggere le istruzioni delle apparecchiature per il loro buon uso.

COMPONENTI

Fare riferimento alla fig. A e seguenti, allegate alle presenti istruzioni.

- 1 Interruttore di avvio/arresto motore e apertura/chiusura rubinetto carburante

- 2 Starter (valvola dell'aria carburatore)
- 3 Maniglia di avviamento a strappo
- 4 Tappo serbatoio carburante
- 5 Valvola di sfianto serbatoio (se presente)
- 6 Piedini di appoggio
- 7 Impugnature per trasporto
- 8 Quadro elettrico
- 9 Presa 230V
- 10 Presa 12V
- 11 Morsetto di terra
- 12 Economizzatore
- 13 Protezione di sovraccarico
- 14 Spia livello olio motore
- 15 Spia di sovraccarico
- 16 Spia indicatore di erogazione
- 17 Marmitta di scarico gas di combustione
- 18 Protezione marmitta
- 19 Sportello superiore
- 20 Sportello laterale
- 21 Vite di fissaggio
- 22 Tubo di scarico carburante (se presente)
- 23 Tubo di scarico vapori (se presente)
- 24 Motore
- 25 Alternatore
- 26 Serbatoio
- 27 Carburatore
- 28 Tappo di scarico carburante
- 29 Tappo olio motore
- 30 Filtro carburante
- 31 Scatola del filtro aria
- 32 Filtro aria
- 33 Candela
- 34 Griglia
- 35 Cavo caricabatteria (se presente)
- 36 Bulbo innesco-benzina

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Il motore a scoppio 4 tempi trasmette, tramite un accoppiamento meccanico, il moto rotatorio all'alternatore; questi genera ai suoi morsetti e quindi alle prese del quadro elettrico, una determinata tensione elettrica.

L'energia elettrica prodotta e la sua qualità dipende dalla potenza e dalla regolarità di funzionamento del motore.

L'impianto tipo per questa macchina deve essere così composto: generatore, linea di messa a terra del generatore (a cura di un elettricista qualificato), linea di trasporto elettricità con quadro elettrico di sicurezza (a norme e leggi vigenti) e carico elettrico compatibile.

INSTALLAZIONE

⚠ ATTENZIONE! La Ditta costruttrice declina ogni responsabilità per gli eventuali danni diretti e/o indiretti causati da una errata installazione ed allacciamento elettrico.

⚠ ATTENZIONE! Indossate guanti a protezione delle mani e occhiali a protezione degli occhi quando maneggiate la batteria (se presente), il carburante e l'olio di lubrificazione.

TRASPORTO

Per trasportare il generatore utilizzate sempre il suo imballo; questo lo preserverà da urti, polvere e umidità che ne possono compromettere il regolare funzionamento.

Prima di inserirlo nell'imballo è necessario che sia completamente raffreddato a temperatura ambiente e che tutto il carburante sia stato tolto dal serbatoio.

Non lasciate il generatore e la tanica del carburante all'interno del veicolo; i vapori del carburante possono creare una esplosione.

MOVIMENTAZIONE

La movimentazione deve avvenire solo a motore spento e con spina/e scollegata/e dal quadro elettrico.

Sollevate il generatore con una idonea attrezzatura, oppure, se il peso lo consente, in due persone in modo da dimezzare lo sforzo. Per la movimentazione afferrate saldamente la/le impugnatura/e e, dopo il sollevamento, appoggiatelo senza battere.

MESSA IN SERVIZIO

Nel luogo che utilizzerete il generatore è opportuno considerare:

- che il pavimento sia in piano
- che la zona non sia umida, sia al riparo dagli agenti atmosferici e non sia esposta ai raggi solari diretti
- che la zona non sia di passaggio pedonale o veicolare
- che attorno sia prevista un'ampia zona operativa libera da impedimenti, almeno 2 metri da qualsiasi ostacolo
- che l'ambiente sia il più possibile aperto e ben arieggiato per evacuare i gas di scarico dispersi nell'aria
- che vi sia una buona illuminazione
- che la temperatura ambiente sia massimo 40°C
- che l'altitudine sopra il livello del mare sia massimo 1000m

- che l'ambiente non sia in atmosfera infiammabile/esplosiva

Estraete il generatore ed i componenti e verificate visivamente la loro perfetta integrità; a questo punto procedete ad una accurata pulizia ed eseguite tutte le operazioni di seguito indicate.

Nota: i cavi di messa terra e i cavi di prolunga non sono inclusi con il generatore.

MESSA A TERRA DEL GENERATORE

⚠ ATTENZIONE! Rischio di scossa elettrica o folgorazione.

⚠ ATTENZIONE! Per la sicurezza elettrica il generatore deve essere collegato con un impianto fisso di messa a terra, mediante collegamento al morsetto marcato con il simbolo \oplus (pos.11).

⚠ Il cavo di messa a terra non è incluso con il generatore e prima di far eseguire qualsiasi operazione consultate le "Avvertenze" di queste istruzioni. Per l'esecuzione dell'impianto rivolgetevi solo ad un elettricista qualificato di vostra fiducia, non tentate di eseguirlo da voi stessi.

Non collegate altri apparecchi a questa messa a terra. Non usate il generatore se manca il collegamento di messa a terra.

CAVO DI PROLUNGA

Il cavo di prolunga non è incluso con il generatore, ma è un componente indispensabile per trasportare l'energia elettrica fino all'utilizzatore (illuminazione, elettrotensile ecc.); per l'acquisto e l'utilizzo affidatevi ad un elettricista qualificato che saprà consigliarvi al meglio.

Elementi fondamentali per la scelta sono:

- a tenuta stagna per l'uso all'aperto
- dotato di cavo di terra (se l'utilizzatore è un apparecchio di classe I, cioè con cavo di terra, da non confondere con la messa a terra del generatore)
- di sezione adeguata per ciascun conduttore onde evitare surriscaldamenti con pericolo di incendio
- di lunghezza non eccessiva per evitare una caduta di tensione

Nell'uso del cavo di prolunga:

- srotolate completamente la matassa del cavo evitando attorcigliamenti
- mantenetelo lontano dall'acqua, da zone umide, da piscine, da zone di transito pedonale e veicolare
- non utilizzatelo se presenta guasti, tagli, cavi scoperti ecc.

MOTORE A SCOPPIO CICLO 4 TEMPI (4T)

⚠ ATTENZIONE! Ogni operazione indicata di seguito deve essere effettuata con il motore spento e con l'interruttore di accensione in posizione di stop "0 - OFF".

⚠ ATTENZIONE! Indossate guanti ed occhiali di protezione.

Il motore viene fornito senza olio di lubrificazione e senza carburante. Far funzionare il motore senza olio o con un livello insufficiente lo danneggia irrimediabilmente ed annulla la garanzia.

OLIO MOTORE

⚠ ATTENZIONE! Il motore è fornito senza olio di lubrificazione: non far funzionare la macchina! È necessario prima effettuare il riempimento.

Utilizzare un olio per motore 4T di qualità e altamente detergente, classificato API categorie SG e SF. Un olio SAE 15W-40 è indicato per tutte le temperature di utilizzo, ma è sempre bene scegliere il tipo di olio in base alle temperature medie della zona.

Temperatura ambiente di impiego	Grado di viscosità dell'olio
da 0°C a 25°C	SAE 20W, 10W-30, 15W-40
da 25°C a 35°C	SAE 30W, 10W-30, 15W-40
sopra ai 35°C e fino ai 40°C	SAE 40W

PRIMO UTILIZZO E RABBOCCO OLIO MOTORE (fig.C)

1. Posizionare stabilmente la macchina su una superficie orizzontale.
2. Svitare il tappo di rabbocco olio (pos.29) in senso antiorario e pulire l'estremità. Per raggiungere il tappo, a seconda del modello, è necessario svitare le viti e rimuovere uno sportello (pos.20-21)
3. Immettere la quantità necessaria di olio (vedi dati tecnici).
4. Infilare nuovamente il tappo, attendere qualche secondo e controllare il livello dell'olio come indicato in figura, eventualmente rabboccare. Il livello dell'olio motore deve essere compreso nel campo indicato del tappo (o in figura); una quantità inferiore o maggiore di quella prescritta danneggia il motore.

5. Riavvitare a fondo il tappo ruotandolo in senso orario.
6. Pulire con uno straccio eventuali gocce di olio sulla macchina.
7. Rimontare lo sportello ed avvitare tutte le viti.

UTILIZZI SUCCESSIVI, CONTROLLO LIVELLO E RABBOCCO OLIO MOTORE

⚠ ATTENZIONE! Il controllo deve essere effettuato prima di ogni utilizzo a motore freddo.

⚠ ATTENZIONE! L'olio usato contiene sostanze pericolose per la salute, indossate guanti di protezione.

1. Posizionare stabilmente la macchina su una superficie orizzontale.
2. Svitare il tappo di rabbocco olio (pos.29) in senso antiorario e pulire l'estremità.
3. Infilare nuovamente il tappo, attendere qualche secondo e controllare il livello dell'olio come indicato in figura, eventualmente rabboccare. Il livello dell'olio motore deve essere compreso nel campo indicato sull'asta del tappo (o in figura); una quantità inferiore o maggiore di quella prescritta danneggia il motore.
4. Riavvitare a fondo il tappo ruotandolo in senso orario.
5. Pulire con uno straccio eventuali gocce di olio sulla macchina.

RIFORMIMENTO CARBURANTE (fig.D)

⚠ ATTENZIONE! Pericolo di incendio ed esplosione. Effettuare il rifornimento di carburante a motore spento, in un luogo all'aperto e ventilato. Se versato sulla macchina o sul pavimento, asciugare bene prima di avviare la macchina.

⚠ ATTENZIONE! Pericolo di incendio ed esplosione. Non versare il carburante sulle superfici calde del motore e della marmitta, o nei componenti elettrici.

Utilizzare solo benzina senza piombo per veicoli (benzina verde o Eurosuper) con numero di ottano 95. Non utilizzare mai miscele olio-benzina, carburante sporco o vecchio oppure benzina contenente alcool. Fate attenzione a non lasciare penetrare nel serbatoio acqua o sporco. Quando rifornite di carburante riempite completamente il serbatoio (vedi dati tecnici per la capacità).

1. Posizionare stabilmente la macchina su una superficie orizzontale.
2. Svitare il tappo serbatoio (pos.4) ruotando in senso antiorario.

3. Osservate il filtro carburante (pos.30 se presente) contenuto nel foro del serbatoio, per verificare che sia pulito e per riferimento di livello massimo.
4. Riempire il serbatoio (pos.26) senza farlo tracimare utilizzando un imbuto largo (non incluso). Osservare eventuali indicazioni poste sul serbatoio; se non sono presenti, mantenere il livello come da indicatore del filtro (fig.D) o, in mancanza del filtro, a 5cm sotto il bordo.
5. Avvitare bene il tappo ruotando in senso orario.
6. Prima di avviare, aprire la valvola di sfiato aria del serbatoio carburante (pos.5, se presente), posta sul tappo del serbatoio; **se questa valvola non è aperta il motore si spegnerà subito dopo l'avvio.** Durante il trasporto mantenere chiusa la valvola.
7. Pulire con uno straccio eventuali gocce di carburante sulla macchina.
8. Attendere 1 minuto prima di avviare, in modo che il carburante raggiunga completamente il carburatore del motore.

AVVIAMENTO ED ARRESTO DEL MOTORE

⚠ ATTENZIONE! Non appena il motore si metterà in moto si genererà anche l'energia elettrica a capi delle prese.

Prima di procedere nell'avviamento del motore verificare di aver effettuato le operazioni richieste dai capitoli precedenti per la messa in servizio della macchina e del motore.

AVVIAMENTO A MOTORE FREDDO (fig.E)

1. Verificare il livello dell'olio motore e riempire di carburante il serbatoio.
2. Aprire la valvola di sfiato aria del serbatoio carburante (pos.5, se presente); **se questa valvola non è aperta il motore si spegnerà subito dopo l'avvio.**
3. Azionate la manopola di avvio "I - ON" (pos.1); questa azione apre anche il rubinetto del carburante mettendo in comunicazione il serbatoio con il carburatore.
4. Premete ripetutamente il bulbo innesco-benzina (pos.36) fino al riempimento del circuito (quando il bulbo risulta pieno).
5. Azionate la levetta dello starter (pos.2) in "AVVIO - START" (aria chiusa).
6. Con la mano sinistra afferrate l'impugnatura (pos.7) per trattenere la macchina durante la

fase di avvio.

7. Con la mano destra afferrate la maniglia di avviamento (pos.3), tirate lentamente fino a trovare resistenza e poi tirate energicamente con un colpo deciso; ad avviamento avvenuto, accompagnate la maniglia in sede senza rilascerla di scatto. Se il motore non si avvia ripetete questa operazione alcune volte; se l'avvio non va a buon fine consultate il capitolo "Problemi, cause e rimedi".

⚠ ATTENZIONE! Eseguire sempre la fase di tirare lentamente la maniglia fino a trovare resistenza, per evitare un possibile contraccolpo, che provocherebbe una trazione improvvisa alla vostra mano.

8. Attendete 30 secondi circa che il motore prenda velocità e poi posizionate la leva dello starter nel verso opposto per "RUN - MARCIA" (aria aperta).

Nota: non lasciate troppo tempo la levetta nella posizione di avvio altrimenti il motore tenderà ad ingolfarsi.

AVVIAMENTO A MOTORE CALDO

Effettuate le medesime operazioni indicate sopra con la sola differenza di posizionare subito la levetta dello starter (pos.2) in "RUN - MARCIA".

SPEGNIMENTO DEL MOTORE ED ARRESTO DELLA MACCHINA (fig.F)

⚠ ATTENZIONE! Il motore e l'alternatore girano ancora per alcuni secondi dopo aver spento la macchina.

1. Spegnerne tutti i carichi elettrici applicati al generatore
2. Azionate la manopola di arresto "0 - OFF" (pos.1); questa azione chiude anche il rubinetto del carburante.
3. Chiudere la valvola di sfiato aria del serbatoio carburante (pos.5, se presente).

RODAGGIO MOTORE

Nelle prime 10 ore di funzionamento il motore non deve essere sollecitato eccessivamente; perciò all'interno di questo periodo, non far funzionare a vuoto al massimo numero di giri e durante l'uso non forzare la macchina applicando solo il 75% max del carico elettrico ammesso.

Se osservate delle anomalie di funzionamento spegnete e consultate il capitolo "Problemi, cause e rimedi".

ISTRUZIONI D'USO

Dopo aver letto attentamente i capitoli precedenti, seguite scrupolosamente queste istruzioni che vi permetteranno di ottenere il massimo delle prestazioni.

Procedete con calma in modo da prendere familiarità con tutti i comandi; solo dopo aver acquisito una buona esperienza riuscirete a sfruttarne a fondo tutte le potenzialità.

- L'uso delle cuffie antirumore riduce anche eventuali avvertimenti sonori per richiamare la vostra attenzione (esempio il clacson di un veicolo o l'avvicinarsi di una persona), evitate quindi di stazionare in luoghi di transito e osservate sempre con attenzione l'area in cui operate.

- Se necessario utilizzate dei dispositivi per mantenere lontani gli estranei, installando cartelli di avviso e/o catena colorata di delimitazione d'area.

- Rispettare sempre i valori massimi di altitudine sul livello del mare e temperatura ambiente (vedi dati tecnici).

- Prima di connettere qualsiasi carico elettrico leggere ed assimilare le avvertenze di sicurezza.

- Il carico elettrico va applicato dopo aver avviato il motore del generatore.

- Non applicare mai un carico 230V assieme a un carico 12V, utilizzare una sola presa per volta.

- Rispettare la massima portata di corrente indicata su ogni presa.

- Il carico elettrico applicato al generatore non deve mai superare la potenza massima indicata sui dati tecnici.

- **Un carico continuo è applicabile al 75% max della potenza dichiarata.**

- **Se il carico applicato al generatore corrisponde alla potenza dichiarata, non superare il periodo di 20 minuti di funzionamento continuativo.**

- La macchina è dotata di una protezione contro i sovraccarichi. In caso di carico eccessivo potrebbe intervenire e interrompere l'erogazione.

- Prestate attenzione al fattore di potenza del vostro carico e calcolate prima l'assorbimento del carico da applicare al generatore. Nella tabella seguente troverete una indicazione sul tipo di carico applicabile al generatore e la potenza massima. Nota: per la potenza del generatore fare riferimento a quella indicata nell'etichetta dati tecnici; per le potenze degli apparecchi uti-

lizzatori fare riferimento alla potenza assorbita indicata nella loro etichetta dati tecnici.

Carico applicato (esempi)	Potenza generatore ammessa (kW)
Carichi puramente resistivi con $\cos\phi = 1$ - Lampade ad incandescenza - Stufe elettriche a resistenza - Scaldabagno elettrici - Ferri da stiro	100%
Carichi con elevata corrente di spunto e fattore di potenza prossimo a 1 - Utensili elettrici dotati di motore universale (spazzole) - Smerigliatrici angolari - Seghetti alternativi portatili - Seghe circolari portatili - Pistole termiche	65%
Carichi con elevata corrente di spunto e fattore di potenza diverso da 1 - Motori asincroni - Compressori - Paranchi - Betoniere - Lampade a fluorescenza	50%
Carichi con elevatissima corrente di spunto - Frigoriferi - Condizionatori	20%

- Non abbandonate il generatore in funzionamento, rimanete in zona e periodicamente controllatelo. Verificate le spie di allarme e, quando necessario, spegnetelo e fate rifornimento di carburante (vedi consumo orario nei dati tecnici).

- Il consumo di carburante varia in funzione del carico applicato, perciò con un carico basso e inserendo la funzione "Economizzatore" (illustrata più avanti) si avrà una riduzione dei consumi, mentre con un carico alto si avrà un consumo elevato.

COLLEGARE E SCOLLEGARE IL CARICO ELETTRICO AC230V

Prima di inserire o disinserire la spina è obbligatorio spegnere il carico applicato ed azionare in "O - OFF" l'interruttore generale della linea di

trasporto elettrica (non inclusa).

Afferrate la spina nella zona di presa e, nel momento di inserimento/disinserimento nella presa del generatore, non toccate con la mano libera o il corpo parti messe a terra, come lo stesso generatore, recinzioni, tubazioni, punti di illuminazione ecc.

Collegare il carico elettrico

1. Commutare l'interruttore di linea in "O – OFF" (non incluso, di norma l'interruttore generale del carico applicato, in modo da isolare il carico dal generatore)
2. Verificare che nessuna spina sia inserita nel generatore
2. Avviare il generatore e attendere 2 minuti in modo che il motore si riscaldi e giri con regolarità
3. Verificate che spia luminosa (pos.16) sia accesa; se lampeggia attendere
4. Connettere una spina idonea, derivata dall'apparecchio utilizzatore o dal cavo di prolunga, alla presa del generatore.
5. Commutare l'interruttore di linea in "I – ON" e accendere l'utilizzatore.

Scollegare il carico elettrico

1. Spegnerne l'utilizzatore e commutare l'interruttore di linea in "O – OFF" (non incluso, di norma l'interruttore generale del carico applicato, in modo da isolare il carico dal generatore)
2. Staccare le spina dalla presa del generatore, impugnando la spina e non tirando il cavo
3. Spegnerne il generatore.

SISTEMA DI ARRESTO DEL MOTORE IN CASO DI SCARSA QUANTITÀ OLIO MOTORE

Il motore è dotato di un dispositivo automatico di arresto di emergenza se la quantità d'olio è insufficiente; questo dispositivo evita gravi danni al motore.

Nel caso il dispositivo intervenga la spia gialla prima si illumina (pos.14) e poi il motore si spegne; non tentare di avviare e ripristinare il corretto livello dell'olio (vedi capitolo Manutenzione).

Se tentate di avviare con livello olio insufficiente, il generatore non si avvierà e la spia gialla si illuminerà brevemente per segnalare l'anomalia.

SISTEMA DI PROTEZIONE IN CASO DI SOVRACCARICO ELETTRICO

Il generatore è dotato di un dispositivo automatico di disinnesco elettrico se la richiesta del carico è superiore alla potenza erogabile; questo dispositivo evita gravi danni al generatore.

Nel caso il dispositivo intervenga la spia rossa prima si illumina (pos.15) e dopo qualche secondo sgancia l'erogazione elettrica; verificate la potenza totale del carico applicato e diminuitela fino ad ottenere la potenza nominale del generatore (vedi sopra per il fattore di potenza e relativo calcolo da applicare).

INDICATORE DI EROGAZIONE

La spia luminosa verde (pos. 16) indica se il generatore è pronto per erogare:

- spia lampeggiante: non pronto, attendere prima di inserire la spina
- spia accesa: pronto, a questo punto inserire la spina del carico nella presa del generatore.

ECONOMIZZATORE

E' un sistema che regola automaticamente il numero di giri del motore in funzione del carico applicato, perciò se inserito diminuirà il consumo di carburante, eviterà che il generatore funzioni al regime massimo con una minor usura dei componenti, verrà emessa nell'atmosfera una minore quantità di gas e vi farà risparmiare nella spesa per il carburante.

E' possibile che l'economizzatore non intervenga nel caso di una variazione di carico limitata nel tempo.

Quando sono contemporaneamente applicati carichi alti, commutare in spento "O – OFF" in modo da evitare continue variazioni di giri motore e tensioni.

Premete l'interruttore (pos.12) secondo necessità:

- economizzatore acceso "I – ON": regola il numero di giri del motore in funzione del carico applicato
- economizzatore spento "O – OFF": il motore funziona al numero di giri massimo.

PRESA DC12V CARICABATTERIE

⚠ ATTENZIONE! La mancata osservanza delle procedure corrette di carica della batteria può provocare danneggiamenti alla stessa e portarla anche all'esplosione. Leggete le avvertenze e le istruzioni della batteria ed applicatele.

⚠ ATTENZIONE! Durante la carica la batteria emette un gas che è altamente infiammabile e pericoloso per la salute. Effettuare la carica in luoghi ben areati, lontano da fiamme, scintille, sigarette o qualsiasi fonte di calore. Indossate guanti e occhiali di protezione.

⚠ ATTENZIONE! La presa DC 12V del generatore serve esclusivamente come carica-batterie per batterie di veicoli; non applicare ad altri tipi di batterie. Non applicare mai un carico 230V assieme a un carico 12V, utilizzare una sola presa per volta.

⚠ ATTENZIONE! Il generatore eroga una corrente sufficiente a caricare batterie di capacità fino a 70 Ah/12V.

⚠ ATTENZIONE! Il cavo di collegamento tra presa sul generatore e batteria deve essere maneggiato con prudenza e attenzione per evitare un pericoloso cortocircuito.

Protezione a riarmo manuale

Il generatore è dotato di un dispositivo automatico di disinnesto elettrico se viene rilevata una anomalia nell'erogazione DC12V; questo dispositivo evita gravi danni al generatore, ma non è in grado di controllare lo stato della batteria né di evitare un suo guasto.

Nel caso il dispositivo intervenga è necessario premerlo per ripristinarlo (pos.13); è comunque necessario prima rilevare il problema che ha fatto intervenire la protezione. A motore spento verificate i collegamenti elettrici (es. cortocircuito) e le condizioni della batteria (es. polarità invertite, livello elettrolita ecc., se necessario rivolgetevi ad un elettrauto).

Carica della batteria

1. Approntare la batteria (non inclusa), per questo leggere le istruzioni della stessa; scollegatela fisicamente dal veicolo e mantenetela a distanza dal generatore.
2. Preparare il cavo per il collegamento (pos.35 se presente)
3. Avviare il generatore e attendere 2 minuti in modo che il motore si riscaldi e giri con regolarità
4. Verificate che spia luminosa (pos.16) sia accesa; se lampeggia attendere
5. Collegare la pinza del polo positivo + (rosso) al polo positivo + della batteria. Fare attenzione all'altro capo del cavo, perché la spina è in tensione: non toccare nessuna parte metallica della spina e non metterla a contatto con altre parti metalliche o con il terreno.
6. Collegare la pinza del polo negativo - (nero) al polo negativo - della batteria
7. Inserire la spina del cavo alla presa 12V nel quadro elettrico del generatore (pos.10)
8. Lasciare collegata la batteria fino alla com-

pleta carica (per la durata vedere istruzioni della stessa).

9. Al termine della carica scollegare la spina dalla presa. Fare attenzione che la spina è in tensione: non toccare nessuna parte metallica della spina e non metterla a contatto con altre parti metalliche o con il terreno.
10. Scollegare la pinza polo negativo - (nero) dalla batteria.
11. Scollegare la pinza polo positivo + (rosso) dalla batteria.
12. Spegnerne il generatore.

MANUTENZIONE

⚠ ATTENZIONE! Ogni operazione indicata di seguito deve essere effettuata con il motore spento, l'interruttore in posizione di spento, tutte le spine scollegate dal quadro elettrico, il cappuccio candela staccato e il motore raffreddato a temperatura ambiente.

ATTENZIONE! Non manomettete e non tentate di riparare la macchina; alcuni interventi vanno eseguiti presso un centro assistenza autorizzato.

ATTENZIONE! In caso di dubbio su come procedere consultate un centro assistenza autorizzato.

Il piano di manutenzione è progettato per mantenere il vostro generatore in perfette condizioni. I controlli ed interventi di manutenzione regolarmente eseguiti contribuiscono a mantenere inalterate nel tempo la qualità, la sicurezza, l'economicità ed il valore commerciale.

I controlli previsti dal piano di manutenzione devono essere convalidati dal centro assistenza autorizzato con timbro, data e firma.

Questo libretto con le registrazioni degli interventi di manutenzione periodica, fornisce la prova che il generatore è stato correttamente mantenuto. Ciò è particolarmente importante in caso di rivendita e per eventuali interventi in garanzia. La mancata esecuzione della manutenzione prescritta è fonte di annullamento della garanzia.

Per la pulizia non usate detergenti aggressivi, infiammabili o acqua. Le parti in plastica sono aggredibili da agenti chimici.

Per alcune operazioni sarà necessario rimuovere/aprire sportelli e protezioni; al termine ripristinare e chiudere con la viteria. Non utilizzare la macchina se protezioni, sportelli e/o viteria sono mancanti.

COMPONENTE	QUANDO	COSA FARE
Generatore	Dopo ogni utilizzo	- Rimuovere la polvere con uno straccio. - Verificare l'assenza di rotture, corrosione, perdite di liquido. - Mantenere pulite e libere le aperture per il raffreddamento del motore.
Tubazioni del carburante	Dopo ogni utilizzo	- Verificare l'assenza di tagli o screpolature. - Verificare che non ci siano perdite di carburante. - Se necessario far sostituire le tubazioni a cura di un centro assistenza autorizzato.
Filtro carburante (posizionato sul tappo carburante)	Prima di ogni rifornimento	Estrarre il filtro e pulire dalle impurità.
Filtro dell'aria	Pulire ogni 50 ore di funzionamento. Sostituire ogni 100 ore di funzionamento. Nel caso di utilizzo in ambienti polverosi ridurre gli intervalli di pulizia e sostituzione.	1. Fig.G: svitare la vite/i ed estrarre lo sportello (pos.20) per accedere al motore. 2. Aprire la scatola del filtro (pos.31). 3. Togliere l'elemento filtrante (pos.32); se è usurato sostituirlo. 4. Lavare l'elemento filtrante (spugna), asciugarlo bene, poi immergerlo in olio e strizzarlo per eliminare l'olio in eccesso. 5. Rimontare il filtro e la sua scatola. 6. Rimontare lo sportello della scocca e serrare la vite/i.
Candela	Pulire ogni 50 ore di funzionamento. Sostituire ogni 200 ore di funzionamento. Per il tipo di candela vedere i dati tecnici delle istruzioni.	1. Fig.H: svitare le viti che fissano le impugnature (pos.7) e rimuovetele. 2. Aprire lo sportello (pos.19) per accedere alla parte superiore del motore. 3. Staccare il cappuccio candela e svitare la candela (pos.33) con l'apposita chiave. 4. Esaminare la candela e nel caso fossero presenti residui carboniosi, eliminarli con una spazzola metallica (non inclusa). Se l'elettrodo fosse eccessivamente usurato o l'isolante danneggiato, sostituire la candela. 5. Misurare la distanza tra gli elettrodi con uno spessimetro (non incluso) osservando il valore indicato in fig.H, eventualmente regolare. 6. Avvitare la candela a mano. 7. Serrare la candela tramite l'apposita chiave per circa ¼ di giro con candela usata, di circa ½ giro con candela nuova. 8. Inserire il cappuccio candela. 9. Rimontare lo sportello, le impugnature e avvitare tutta la viteria.
Verifica del livello dell'olio motore	Prima di ogni utilizzo ed ad ogni rifornimento	Effettuate il controllo e rabbocco secondo quando indicato nel capitolo "Motore a scoppio".
Sostituzione olio motore	Dopo il primo mese o dopo le prime 10 ore di funzionamento (se raggiunte prima). Successivamente ogni 12 mesi o 100 ore di funzionamento (se raggiunte prima).	- La sostituzione dell'olio motore deve essere eseguita da un centro assistenza autorizzato. - L'olio esausto va smaltito negli appositi centri di raccolta e smaltimento.
Pulizia estremità marmitta	Ogni 100 ore di funzionamento	1. Fig.M: svitare le viti che fissano la griglia (pos.18) a protezione della marmitta. 2. Svitare la vite che blocca la rete sull'estremità della marmitta (pos.17). 3. Esaminare la rete e nel caso fossero presenti residui di scarico, eliminarli con una spazzola metallica (non inclusa). 4. Rimontare la rete ed avvitare la vite. 5. Rimontare la griglia ed avvitare le viti.
Controllo generale. Controllo alternatore. Controllo prese del quadro elettrico. Controllo morsetto di messa a terra. Controllo marmitta. Controllo rubinetto carburante e tubazioni.	Ogni 12 mesi o ogni 100 ore di funzionamento (se raggiunte entro 12 mesi); eseguire in corrispondenza del cambio olio motore.	Consegnate la macchina ad un centro assistenza autorizzato per un controllo generale.
Controllo e regolazione gioco delle valvole	Ogni 300 ore di funzionamento	Consegnate la macchina ad un centro assistenza autorizzato per un controllo

DATI GENERATORE

Da compilare a cura dell'utilizzatore dopo l'acquisto; i dati sono rilevabili dall'etichetta dati tecnici sul prodotto e dallo scontrino/fattura.

Tipo motore (cancellare le voci non corrispondenti)	4 tempi a benzina	2 tempi a miscela	diesel
Potenza generatore (kVA)			
Codice prodotto			
Numero lotto			
Data di acquisto			
Nominativo completo del rivenditore e luogo			

VERIFICA DEGLI INTERVALLI DI MANUTENZIONE

Cancellare le voci non corrispondenti:

- Si: intervento eseguito

- No: intervento non eseguito

Data												
Ore di funzionamento totali												
Sostituzione olio motore	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Sostituzione filtro aria	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Sostituzione candela	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Pulizia estremità marmitta	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Pulizia carburatore	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Controllo alternatore	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Controllo quadro elettrico	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Controllo morsetto di terra	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Regolazione gioco valvole	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Timbro e firma del centro assistenza autorizzato												

PROBLEMI, CAUSE E RIMEDI

⚠ ATTENZIONE! Se dopo aver eseguito gli interventi sotto descritti la macchina non funziona correttamente o in caso di anomalie diverse da quelle indicate, portatela presso un centro di assistenza autorizzato esibendo la prova di acquisto e richiedendo ricambi originali. Fate sempre riferimento alle informazioni riportate sull'etichetta dati tecnici.

PROBLEMA	CAUSE	RIMEDI
Il motore non si avvia	L'interruttore di avviamento è in posizione di spento "O -OFF"	Spostare l'interruttore nella posizione di avviamento "I - ON"
	Mancanza di carburante nel serbatoio	Rifornire con carburante fino al livello max ed attendere 1 minuto prima di avviare
	Carburante vecchio, sporco o con acqua	Svuotare completamente il serbatoio e riempire con carburante nuovo
	Rubinetto del carburante chiuso (se presente)	Aprire il rubinetto
	Le tubazioni del carburante sono ostruite o piegate	Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato
	Serbatoio sporco o con acqua al suo interno	Svuotare completamente il serbatoio ed effettuare un nuovo rifornimento
	Candela sporca, usurata o guasta	Pulire la candela e controllare la distanza tra gli elettrodi, eventualmente sostituirla.
	Cappuccio candela staccato	Infilare il cappuccio sulla candela
	Starter in posizione di marcia	Azionare lo starter in posizione di avvio
	Mancanza d'olio motore	Ripristinare il livello dell'olio e far controllare la macchina
	Carico applicato alle prese	Scollegare tutte le spine dalle prese del generatore
Guasto meccanico o elettrico	Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato	
Il motore si avvia ma si spegne subito. Il motore si spegne dopo aver inserito la spina del carico elettrico nella presa del generatore.	Il tappo del serbatoio del carburante ha il foro di sfiatione chiuso	Aprire il foro di sfiatione
	Carburante esaurito	Rifornire
	Rubinetto del carburante chiuso (se presente)	Aprire il rubinetto
	Candela difettosa	Sostituire la candela
	Mancanza d'olio motore (spia accesa)	Ripristinare il livello dell'olio
	Carico in cortocircuito	Controllare l'apparecchio e i cavi applicati al generatore
Motore ingolfato, gira lento e tende a spegnersi	Eccessivo carico elettrico	Ridurre il carico applicato al generatore
	Starter inserito troppo a lungo	Disinserire lo starter.
	Generatore posizionato in un luogo poco ventilato	Riposizionare in un luogo aperto con buona ventilazione
Il generatore non eroga energia elettrica	Filtro aria sporco	Pulire o sostituire il filtro aria
	L'interruttore di linea sul generatore è in posizione "O - OFF" (se presente)	Spostare l'interruttore di linea nella posizione "I - ON"
	E' intervenuta la protezione di sovraccarico elettrico AC230V	Ridurre il carico elettrico applicato. Verificare che non ci siano guasti o cortocircuiti nell'apparecchio utilizzatore.
	E' intervenuta la protezione caricabatterie DC12V	Verificare che non ci siano guasti alla batteria o cortocircuiti. Successivamente premere il pulsante di ripristino protezione.
Guasto all'alternatore	Rivolgersi ad un centro di assistenza autorizzato	

IMMAGAZZINAMENTO

Effettuate una accurata pulizia di tutta la macchina e sue parti accessorie (vedi paragrafo Manutenzione). Utilizzate l'imballo originale per proteggerla.

Riponete la macchina lontano dalla portata dei bambini, in posizione stabile e sicura. Il luogo dovrà essere asciutto, privo da polveri, temperato e protetto dai raggi solari diretti.

Al locale di rimessaggio non devono avere accesso i bambini e gli estranei.

⚠ ATTENZIONE! Superfici calde. Alcune parti rimangono a temperature elevate anche per alcune ore dopo l'arresto della macchina; attendete il raffreddamento completo prima dell'immagazzinamento.

1. Se la macchina rimarrà ferma per un lungo periodo fate sostituire l'olio motore e fate svuotare tutto il carburante dal serbatoio (fig.L) e dal carburatore.
2. Versare qualche goccia di olio nel foro della candela, rimettere la candela e mettere il motore in posizione di compressione (tirare piano la maniglia di avviamento pos.3).

SMALTIMENTO

Per la salvaguardia ambientale procedete secondo le leggi vigenti del Paese in cui vi trovate. Rivolgetevi alle autorità competenti per maggiori notizie in merito.

Quando la macchina non è più utilizzabile né riparabile, consegnatela con l'imballo ad un punto di raccolta per il riciclaggio.

La batteria (se presente) e l'olio motore devono seguire una procedura diversa per lo smaltimento.

GARANZIA

Il prodotto è tutelato a norma di legge contro non conformità rispetto alle caratteristiche dichiarate purché sia stato utilizzato esclusivamente nel modo descritto dalle istruzioni, non sia stato manomesso in alcun modo, sia stato conservato correttamente, sia stato riparato da tecnici autorizzati e, ove previsto, siano stati utilizzati solo ricambi originali.

In caso di utilizzo industriale o professionale oppure in caso di impiego simile la garanzia ha validità di 12 mesi.

Per emettere una richiesta di intervento in garanzia è necessario presentare la prova di acquisto al rivenditore o ad centro assistenza autorizzato.

ENGLISH

SAFETY WARNINGS

⚠ IMPORTANT! Read all the warnings and instructions.

Failure to comply with the warnings and instructions may cause electric shock, fire and/or serious injuries.

Strict observance of these warnings with the use of personal protective equipment minimizes risks of accidents but does not completely rule them out. Only use this machine as described in these instructions. Do not use it for purposes for which it was not intended.

These instructions refer to a machine manufactured in several versions. Carefully read and observe the safety standards and operational instructions provided hereafter.

Store all warnings and instructions for future reference.

FUEL: RISK OF FIRE AND EXPLOSION

⚠ IMPORTANT! Always turn off the engine before refuelling. The fuel and its fumes are highly flammable. Do not pour the fuel onto hot surfaces. Work in a well ventilated area, do not smoke and keep away from naked flames and incandescent objects.

Use safety goggles and safety gloves. Do not swallow, do not inhale the fumes given off by the fuel and keep it out of the reach of children. Avoid contact with skin. In case of contact with the eyes wash with water and seek medical advice.

⚠ IMPORTANT! Do not use the machine in areas with a risk of explosion and/or fire, in indoor areas or in the presence of flammable and/or explosive liquids, gases, powders, vapours, acids or elements. Do not use the machine in the presence of sources of ignition such as naked flames, cigarettes, sparks, etc.

BATTERY: RISK OF FIRE AND EXPLOSION

⚠ IMPORTANT! For uninterruptible power supply equipped with motors with electric start-up, and therefore batteries, the battery must be used properly and must be in good condition. The battery:

- produces explosive gases. Use with extreme caution to prevent all risk of fire and explosion.
- contains sulphuric acid (electrolyte); contact

with eyes and skin can cause burning. If the electrolyte comes into contact with the eyes, wash with water for 15 minutes and call a doctor. Keep out of the reach of children.

EXHAUST GAS: RISK OF POISONING

⚠ IMPORTANT! The engine gives off poisonous, odourless and colourless gas containing carbon monoxide; inhalation may cause nausea, fainting and death.

⚠ IMPORTANT! Do not operate the machine indoors or in poorly ventilated environments. Do not inhale the exhaust fumes. In case of inhalation seek medical attention immediately.

HOT SURFACES: RISK OF BURNS

⚠ IMPORTANT! During use, some external surfaces of the machine may reach high temperatures, and may remain hot for several hours after stopping the engine. Pay close attention to the exhaust system and the hot parts of the engine, such as the cylinder head.

RISK OF ELECTRIC SHOCK AND ELECTROCUTION

⚠ IMPORTANT! Electricity is potentially dangerous and, if not used properly, produces electric shocks and electrocution, causing serious injury or death, fires and damage to electrical appliances. Connect the machine to an earth return.

⚠ IMPORTANT! Keep children, unauthorised people and animals away from the generator.

⚠ IMPORTANT! Connect electrical equipment (including plugs and extension cables) that are in good condition to the generator.

Always check that the equipment's voltage corresponds to the one supplied by the generator. If an extension cable for outdoor use is used, use a rubber insulated cable (conforming with IEC 245-4).

⚠ IMPORTANT! Connecting the machine and supplying energy to a fixed power supply of a building already connected to a power supply line is prohibited and dangerous. Only a qualified electrician is allowed to carry out this type of connection, in accordance with current laws and electrical regulations. Incorrect connection can cause the electricity supplied by the generator to return into the public supply and therefore cause electric discharges to people working on the system. This type of connection can cause a serious risk of electrocution and death and can also cause the machine to catch fire or explode

as well as set fire to the building's fixed power supply.

⚠ IMPORTANT! The generator is potentially dangerous if used incorrectly. Do not touch it with wet hands or use it in damp environments, in the rain, snow or mist.

⚠ IMPORTANT! Check the power supply cable of your appliance. The power supply cable and extension cable (where fitted) must be checked regularly and before each use for signs of damage or wear and tear. If it is not found to be in good condition it must be disconnected immediately and the appliance must not be used until it has been repaired.

⚠ IMPORTANT! Keep the power supply cable of your appliance in a safe position. Keep the power supply cable and extension cable (where applicable) away from the generator, damp, wet, or oily surfaces, or surfaces with sharp edges, heat sources (including those of the generator), fuel and transit areas for vehicles or pedestrians.

NOISE: RISK OF DAMAGE TO HEARING

⚠ IMPORTANT! The noise levels reported on the attached sheet are average values for the operation of the machine. Variation in absorbed load and therefore engine operating speed, positioning near to reflective walls and lack of maintenance all significantly affect sound emissions.

Therefore take all necessary actions to eliminate possible damage due to high noise levels; wear ear muffs, keep a certain distance from the machine, position the machine in areas that are as open as possible and keep the machine efficient.

1) Training

- a) Carefully read the instructions. Become familiar with the controls and the correct use of the machine;
- b) Never allow the machine to be used by children, or persons unfamiliar with these instructions, or people with reduced mental capacity. Local regulations may set a minimum age for using this machine;
- c) Never use the machine in the presence of persons, particularly children, or pets nearby;
- d) Do not forget that the operator or the person using the machine is responsible for accidents or danger to other persons or their property;
- e) Keep children, unauthorised persons and pets at a distance of at least 10 meters during operation of the machine;

- f) Never use the machine when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medicines;
- g) Use personal protective equipment. Personal protective equipment such as goggles, safety ear muffs, protective gloves, sturdy snug-fitting clothing, and anti-slip safety shoes reduce the possibility of personal injuries.

2) Preparation

- a) Always wear resistant footwear with rubber soles and long trousers. Do not use the machine with bare feet or while wearing short clothes;
- b) Always carefully inspect the area where the machine will be used and remove any objects that could enter in contact with the machine (paper, bags, leaves, etc.);
- c) Position it at least 2 metres from all items;
- d) **WARNING - Petrol is highly flammable;**
 - Keep fuel in the appropriate resistant containers;
 - Only refuel outside and do not smoke during this operation;
 - Add fuel before starting the engine. Never remove the fuel tank cap or add petrol while the engine is running or when it is hot;
 - In case of petrol leaks, do not try to start the engine, but move the machine away from the area where the petrol leaked and avoid creating sparks in that area until the petrol vapour has evaporated;
 - Always put the fuel tank and the petrol container caps back on correctly;
- e) Replace defective silencers;
- f) Before use, always visually check to make sure that the machine is not damaged;
- g) Store the nylon packaging bags in a safe place. Bags can cause suffocation and must be kept out of the reach of children.

3) Operation

- a) Do not use the appliance indoors where poisonous carbon monoxide gases can accumulate;
- b) Only use the machine in daylight or in the presence of a good source of artificial light;
- c) Do not use in damp environments and do not use the machine in case of rain or storms;
- d) Always make sure that the machine is on a stable surface;
- e) Switch off the machine when it needs to be lifted or transported;
- f) Never use the machine if the guards are defective, or without the safety devices assembled;
- g) Do not modify the calibration of the engine's rotation speed regulator, and do not let the engine reach an overspeed condition;

- h) Unplug the machine from all electric chargers before starting the engine;
- i) Start the engine carefully following the instructions and keeping your feet well away from the electric cables;
- j) Do not tilt the machine during start-up operations;
- k) Do not start the engine while standing in front of the exhaust pipe;
- l) Do not put your hands or feet near or on the electrical cables;
- m) Always keep the exhaust opening clean;
- n) Stop the engine and disconnect the spark plug wire:
 - Before checking, cleaning, or repairing the machine;
 - If the machine starts to vibrate abnormally (in which case, immediately look for the cause of the vibration);
- o) Stop the engine:
 - Whenever you move away from the machine and can no longer see it;
 - Before refuelling or adding oil;
- p) If the engine has a shut-off valve, stop the fuel flow after use;
- q) Remove any adjustment key before starting the machine;
- r) Do not use the machine if the on and off controls do not work properly;
- s) Keep a safe distance from the machine;
- t) After turning off, the engine and alternator still turn for a few seconds.

4) Maintenance and storage

- a) Keep all nuts, bolts and screws tightened to ensure safe use of the machine;
- b) Never put the machine away with petrol in the tank in a closed building where there could be naked flames or sparks;
- c) Let the engine and exhaust unit cool down before storing the machine in any closed environment;
- d) In order to reduce the risk of fire, keep the engine, the silencer, the battery housing and the petrol storage area free from paper, cloths, grass and leaves;
- e) For safety reasons, replace worn or damaged parts;
- f) If the fuel tank needs to be emptied, empty it outside;
- g) Have qualified technical personnel carry out maintenance operations on the machine using only original spare parts;
- h) Do not attempt to repair the machine or to access its internal parts;
- i) Request only original spare parts.

SYMBOLS

Carefully observe the symbols in fig. B and memorise their respective meanings. Correct interpretation of the symbols allows a safer use of the machine.

- 1 Model and technical specifications.
- 2 Manufacturing batch number. The first 2 figures of the batch number indicate the year of manufacture.
- 3 **IMPORTANT! Carefully read all warnings and instructions before use.**
- 4 **IMPORTANT! Always turn off the engine and wait for it to stop before refuelling or maintenance.**
- 5 **IMPORTANT! The engine gives off a poisonous, odourless and colourless gas: inhalation may cause nausea, fainting and death. Keep a safe distance.**
- 6 **Prohibited! Do not operate the machine indoors.**
- 7 **IMPORTANT! Danger of hot surfaces. Some of the outer surfaces on the machine can reach high temperatures. Some surfaces can remain hot after the engine is turned off. Keep a safe distance.**
- 8 **IMPORTANT! Risk of electric shock Read the warnings.**
- 9 **Prohibited! Do not connect the machine or supply energy to a fixed domestic or building power supply already connected to a fixed power supply line.**
- 10 **IMPORTANT! Always connect the generator to an earth rod. Risk of electric shocks.**
- 11 **IMPORTANT! Always check the oil lubricant level in the engine sump.**
- 12 **IMPORTANT! Risk of fire. Do not use naked flames or work near sources that could ignite fires.**
- 13 Starting the engine.
- 14 Turning off the engine.
- 15 Carburettor air valve.
- 16 Noise level.

V	Volt
Hz	Hertz
~	alternating current
A	Ampere
W	Watt
AC	alternating current
DC	direct current
PRP	prime power (ISO8528-1) - max. power
hp	horse power

OHV overhead valve
 cc cubic centimetres
 l litres
 h hours
 m metres
 °C degrees centigrade
 kg kilograms
 dB decibel

Thank you for choosing our product hereinafter also called "generator".

⚠ IMPORTANT! The generator is suitable for producing electrical energy to be used straight away by compatible electrical applications, as indicated in the tables below (see also generator technical data).

Any other use is forbidden.

ISO8528-1 performance class	Permitted load (example)
G1	General compatible applications (lamps and simple electrical loads)
G2	Lighting systems, pumps, fans, electrical tools
G3	Telecommunications and loads controlled by thyristors (consider the wave length of the voltage produced by the generator)
G4	Data processing equipment and computers

ISO8528-8 quality class	Accepted margin for power plate data
A	-5% max
B	-10% max

These instructions contain information deemed necessary for proper use, knowledge and standard maintenance of the generator. They do not contain information on the use and transport of electrical energy and do not cover how to use the electrical equipment applied. Users should contact a qualified electrician for the safe use and commissioning of the transport line and read the instructions of the equipment for correct use.

COMPONENTS

Refer to fig. A and the following figures, attached to these instructions.

- 1 Start/stop engine and open/close fuel cock switch
- 2 Starter (carburettor air valve)
- 3 Recoil starter handle
- 4 Fuel tank cap
- 5 Tank bleed valve (where fitted)
- 6 Support feet
- 7 Hand grips for transport
- 8 Electrical control panel
- 9 230 V socket
- 10 12V socket
- 11 Earth terminal
- 12 Economiser
- 13 Overload protection
- 14 Engine oil level light
- 15 Overload light
- 16 Dispensing indicator light
- 17 Combustion gas exhaust muffler
- 18 Muffler guard
- 19 Top door
- 20 Side door
- 21 Fixing screw
- 22 Fuel drain pipe (where fitted)
- 23 Vapour drain pipe (where fitted)
- 24 Engine
- 25 Alternator
- 26 Tank
- 27 Carburettor
- 28 Fuel drain cap
- 29 Engine oil cap
- 30 Fuel filter
- 31 Air filter box
- 32 Air filter
- 33 Spark plug
- 34 Grille
- 35 Battery charging cable (where fitted)
- 36 Petrol primer bulb

OPERATING PRINCIPLE

The (four-stroke) engine transmits rotation by means of mechanical coupling with the alternator. This generates a certain voltage at its terminals and therefore the electric control panel sockets.

The electricity produced and its quality depend on the engine's power and regularity of operation. This machine's standard system must consist of: generator, generator ground line (by qualified electrician), electric transport line with safety electric control panel (in compliance with legislation in force) and compatible electrical load.

INSTALLATION

⚠ IMPORTANT! The manufacturer is not liable for any direct and/or indirect damage caused by incorrect installation or electrical connection.

⚠ IMPORTANT! Wear protective gloves and goggles when handling the battery (where fitted), the fuel and the lubricating oil.

TRANSPORT

Always use the packaging when transporting the generator; this will protect it from impact, dust and humidity which can compromise its normal operation. Before putting it into the packaging it must have completely cooled to ambient temperature and all the fuel must have been removed from the tank. Do not leave the generator or fuel tank inside the vehicle; fuel vapours can cause an explosion.

HANDLING

The generator must only be moved with the engine off and the plug(s) disconnected from the electric control panel.

Lift the generator using suitable equipment or, if its weight allows it, with two people so as to halve the effort. For moving it hold tightly onto the hand grips and, after lifting, put it down without banging it.

SWITCHING ON

When choosing where to use the generator, the following should be considered:

- the floor needs to be flat
- the area must not be damp, must be protected from atmospheric agents and must not be exposed to direct sunlight
- the area must not be for pedestrian or foot traffic
- there must be a large operating area free from obstacles, at least 2 metres from all obstacles
- the environment needs to be as open and as well ventilated as possible to evacuate exhaust gases dispersed in the air
- there needs to be good lighting
- the ambient temperature needs to be maximum 40°C
- the altitude above sea level must be maximum 1,000 m
- the environment is not in a flammable/explosive atmosphere

Take out the generator and components and visually check that they are perfectly intact; now carefully clean it and perform all the operations indicated below.

Note: the earth cables and extension cables are not included with the generator.

GENERATOR EARTH RETURN

⚠ IMPORTANT! Risk of electric shock and electrocution.

⚠ IMPORTANT! For electrical safety the generator must be connected to a permanent earth return system, through a connection to the terminal marked with the symbol (pos.11).

⚠ The earth cable is not included with the generator and before performing any operation consult the "Warnings" in these instructions. To set up this system, contact a qualified electrician. Do not attempt to do it yourselves.

Do not connect other appliances to this earth return. Do not use the generator if there is no earth return.

EXTENSION CABLE

The extension cable is not included with the generator, but it is an essential component for transporting electrical energy to the user (lighting, electrical tool, etc.). For its purchase and use, contact a qualified electrician who will be able to advise you.

Fundamental elements for the choice are:

- watertight for use outdoors
- equipped with an earth cable (if the user is a class I appliance, i.e. with an earth cable, it is not to be confused with the generator earth return)
- a suitable section for each conductor so as to prevent overheating with the risk of fire
- not excessively long so as to prevent voltage drops

When using the extension cable:

- completely uncoil the cable reel preventing tangles
- keep it far from water, damp areas, swimming pools and pedestrian and vehicle transit areas
- do not use it if it is broken, cut or there are exposed wires, etc.

4-STROKE INTERNAL COMBUSTION ENGINE (4T)

⚠ IMPORTANT! Each operation indicated below must be carried out while the engine is off and the engine start switch is in the "STOP 0 - OFF" position.

⚠ IMPORTANT! Always wear safety gloves and safety goggles.

The engine is supplied without lubricating oil and without fuel. Starting the engine without oil or with an insufficient amount of oil will irreparably damage it and cause the warranty to become null and void.

ENGINE OIL

⚠ IMPORTANT! The engine is supplied without lubricant oil: do not operate the machine! You

must first add oil to the machine.

Use a quality, highly detergent oil for 4T engines, classified under API categories SG or SF. An SAE 15W-40 oil is suitable for all working temperatures, but it is always best to choose the oil type based on the average temperatures of the area.

Ambient temperature of use	Degree of oil viscosity
From 0°C to 25°C	SAE 20W, 10W-30, 15W-40
From 25°C to 35°C	SAE 30W, 10W-30, 15W-40
Above 35° and up to 40° C	SAE 40W

FIRST USE AND TOPPING UP THE ENGINE OIL (fig.C)

1. Position the machine on a stable, level surface.
2. Unscrew the oil cap (pos.29) in an anti-clockwise direction and wipe the end. To reach the cap, according to the model, unscrew the screws and remove a door (pos.20-21).
3. Fill with the required quantity of oil (see the technical specifications).
4. Screw the cap back on, wait a few seconds, check the oil level as shown in the figure, and top up if necessary. The engine oil level must be within the range indicated on the cap (or in the figure); a greater or lesser quantity than the one prescribed will damage the engine.
5. Tighten the cap completely by turning it clockwise.
6. Wipe with a cloth any drops of oil spilled on the machine.
7. Reassemble the door and tighten all the screws.

SUBSEQUENT USE, LEVEL CHECK AND TOPPING UP THE ENGINE OIL

⚠ IMPORTANT! You must check the oil level when the engine is cold before each use.

⚠ IMPORTANT! The oil used contains substances that are harmful to health. Wear protective gloves.

1. Position the machine on a stable, level surface.
2. Unscrew the oil cap (pos.29) in an anti-clockwise direction and wipe the end.
3. Screw the cap back on, wait a few seconds, check the oil level as shown in the figure, and top up if necessary. The engine oil level must be within the range indicated on the rod attached to the cap (or in the figure); a greater or lesser quantity than the one prescribed will damage

the engine.

4. Tighten the cap completely by turning it clockwise.
5. Wipe with a cloth any drops of oil spilled on the machine.

FILLING UP WITH FUEL (fig. D)

⚠ IMPORTANT! Risk of fire and explosion. Refill with fuel with the engine off, in a well ventilated outdoor area. If the fuel has splashed onto the machine or pavement, wipe it thoroughly before starting the machine.

⚠ IMPORTANT! Risk of fire and explosion. Do not pour fuel onto the hot surfaces of the engine or muffler, or into the electrical components.

Only use unleaded petrol for vehicles (green petrol or Eurosuper) with octane number 95. Never use oil-petrol mixtures, dirty or old fuel or petrol containing alcohol. Do not allow water or dirt to enter the tank.

When you fill with fuel completely fill the tank (see technical data for capacity).

1. Position the machine on a stable, level surface.
2. Unscrew the tank cap (pos.4), turning it anti-clockwise.
3. Observe the fuel filter (pos. 30 where fitted) contained in the hole of the tank to check it is clean and for maximum level reference.
4. Fill the tank (pos.26) without letting it overflow, using a large funnel (not included). Check for any indications on the tank; if there aren't any, keep the level as per the filter indicator (fig.D) or, if there is no filter, 5 cm below the edge.
5. Tighten the cap by turning it clockwise.
6. Before starting the engine, open the air bleed valve on the fuel tank (pos.5, where fitted); **if this valve is not open the engine will turn off straight after starting.** During transport keep the valve closed.
7. Wipe with a cloth any drops of fuel spilled on the machine.
8. Wait 1 minute before starting so that the fuel completely reaches the engine carburettor.

STARTING AND STOPPING THE ENGINE

⚠ IMPORTANT! As soon as the engine starts electrical energy is also generated at the ends of the sockets.

Before starting the engine, ensure that you have completed the operations requested in the previous chapters for initial start-up of the machine and engine.

STARTING WITH THE ENGINE COLD (fig.E)

1. Check the engine oil level and fill the tank with fuel.
2. Before starting the engine, open the air bleed valve on the fuel tank (pos.5, where fitted); **if this valve is not open the engine will turn off straight after starting.**
3. Use the start knob "I - ON" (pos.1) which also opens the fuel cock placing the tank in communication with the carburettor.
4. Press the petrol primer bulb (pos.36) until the circuit is filled (when the bulb is full).
5. Put the starter lever (pos.2) in the "START" position (air closed).
6. Hold the hand grip (pos.7) with your left hand to keep the machine still for starting it up.
7. With your right hand, grip the start-up handle (pos.3), pull slowly until you feel resistance, and then pull sharply and decisively; once the engine has started, put the handle back in place releasing it smoothly. If the engine does not start, repeat this operation a few times. If the engine still does not start, consult the chapter "Problems, causes and solutions".

⚠ IMPORTANT! Always pull the handle slowly until you feel resistance in order to prevent kickback, which would cause it to strike your hand unexpectedly.

8. Wait about 30 seconds for the engine to get up to speed then position the starter lever in the opposite direction for "RUN" (air open).

Note: Do not leave the lever in the start-up position too long, or the engine will tend to flood.

HOT ENGINE START-UP

Perform the same steps as indicated above but positioning the starter lever (pos.2) in "RUN" straight away.

TURNING OFF THE ENGINE AND STOPPING THE MACHINE (fig.F)

⚠ IMPORTANT! The motor and the alternator continue to run for a few seconds after the machine is switched off.

1. Switch off all electrical loads applied to the generator.
2. Use the stop knob "O - OFF" (pos.1) which will also close the fuel tap.
3. Close the air bleed valve of the fuel tank (pos.5, where fitted).

BREAKING-IN THE ENGINE

During the first 10 hours of operation, do not strain the engine too much; for this reason, do not operate

the machine idle at the maximum RPM and during use do not force the machine, applying only 75% of the max. electrical load permitted.

If you notice any operating faults, turn off and consult the “Problems, causes and solutions” chapter.

USER INSTRUCTIONS

After reading the previous chapters carefully, apply these instructions scrupulously to obtain maximum performance.

Proceed calmly so as to become familiar with all the controls; after having gained sufficient experience, you will be able to make full use of its capacities.

- Using the safety earmuffs also attenuates any warning sounds used to draw your attention (such as the horn of a vehicle, or anyone approaching), therefore, do not station yourself in transit areas and always closely observe the area in which you operate.
- If necessary use devices to keep strangers away, install warning signs and/or a coloured chain to mark off the area.
- Always respect the maximum altitude over sea level and ambient temperature limits (see technical specifications).
- Before connecting any electrical load, read and understand the safety warnings.
- The electrical load must only be applied after starting the generator engine.
- Never apply a 230V load together with a 12V load. Only use one socket at a time.
- Observe the maximum current indicated on each socket.
- The electrical load connected to the generator must never exceed the maximum power indicated in the technical specifications.
- **A continuous load is applicable to 75% of the declared power.**
- **If the load applied to the generator corresponds to the declared power, do not exceed 20 minutes of continuous operation.**
- The machine has a trip switch to protect against overloads. In the case of an excessive load, it could intervene to interrupt the supply.
- Take care with the power factor of your load and calculate the load absorption to apply to the generator first. The following table shows an indication of the type of load applicable to the generator and the maximum power. Note: for the generator power refer to the indications on the

technical data label. For user appliance power levels refer to the absorbed power indicated in their technical data labels.

Applied load (examples)	Permitted generator power (kW)
Purely resistive loads with $\cos\phi = 1$ - Incandescent lamps - Electric heaters with resistance - Electric geysers - Clothes irons	100%
Loads with high starting power and power factor near 1. - Power tools with universal motors (brush) - Angle grinders - Portable jigsaws - Portable circular saws - Heat guns	65%
Loads with high starting power and power factor other than 1 - Asynchronous motors - Compressors - Hoists - Concrete mixers - Fluorescent lights	50%
Loads with very high starting power - Refrigerators - Air conditioners	20%

- Never leave the generator working, stay in the area and check it from time to time. Check the alarm lights and, if necessary, switch it off and fill up with fuel (see hourly consumption in the technical specifications).
- Fuel consumption varies according to the applied load, therefore with a low load and when the “Economiser” function is on (described later) the consumption will be lower, whereas with a high load the consumption will be higher.

CONNECTING AND DISCONNECTING THE AC230V ELECTRICAL CABLE

Before plugging in or unplugging the machine you must always switch off the applied load and put the general switch of the electrical transport line (not included) to “O - OFF”.

Grip the plug in the socket area and, when the

generator socket is plugged in/unplugged do not touch earthed parts, such as the generator itself, fences, pipes, lighting points, etc. with your free hand or body.

Connecting the electrical load

1. Turn the line switch to "O - OFF" (not included, normally the general switch of the applied load, so as to isolate the load from the generator).
2. Check that no plug is plugged into the generator.
2. Start the generator and wait 2 minutes for the engine to warm up and rotate normally.
3. Check the warning light (pos.16) is on; if it is flashing wait.
4. Connect a suitable plug, from the user appliance or from the extension cable, to the generator socket.
5. Turn the line switch to "I - ON" and turn on the user.

Disconnecting the electrical load

1. Turn off the user and turn the line switch to "O - OFF" (not included, normally the general switch of the applied load, so as to isolate the load from the generator).
2. Unplug the plug from the generator socket, gripping the plug and not pulling the cable.
3. Turn off the generator.

SHUTDOWN OF THE ENGINE IN CASE OF LOW ENGINE OIL

The engine has an automatic emergency stop device if there is not enough oil. This device prevents serious damage to the engine.

If the device intervenes, the yellow warning light (pos.14) comes on first then the engine turns off; do not try to start it but restore the correct level of oil (see Maintenance chapter).

If you try to start up with an insufficient oil, the generator does not start and the yellow warning light comes on briefly to indicate the problem.

ELECTRICAL OVERLOAD PROTECTION SYSTEM

The generator is equipped with an automatic electrical disengagement device if the requested load is over the dispensable power; this device prevents serious damage to the generator.

If the device intervenes the red warning light (pos.15) comes on first and after a few seconds the electric power is disconnected; check the total power of the applied load and reduce it until the generator rated power is reached (see above for the power factor and relative calculation to use).

POWER SUPPLY INDICATOR

The green warning light (pos. 16) indicates if the generator is ready to supply electric power:

- flashing light: not ready, wait before plugging in.
- light on: ready, you can now plug the load into the generator socket.

ECONOMISER

This is a system that automatically regulates the number of engine revolutions according to the applied load, therefore if it is used it will reduce the fuel consumption; avoid operating the generator on maximum speed with lower wear on the components; a smaller amount of gas will be emitted into the atmosphere and you will save on fuel costs. It is possible that the economiser will not intervene in the event of a load variation that is limited over time. When high loads are applied simultaneously, switch to off "O - OFF" in order to avoid continuous engine revolution and voltage variations.

Press the switch (pos.12) according to requirements:

- economiser on "I - ON": adjusts the number of engine revolutions according to the applied load.
- economiser off "O - OFF": the engine operates on the maximum number of revolutions.

12V DC BATTERY CHARGING SOCKET

⚠ IMPORTANT! Non-observance of the correct procedures for charging the battery could cause damage to the latter and explosion. Read the battery warnings and instructions and apply them.

⚠ IMPORTANT! During charging the battery emits a gas that is highly flammable and hazardous to health. Charge in well-ventilated places away from flames, sparks, cigarettes and all sources of heat. Always wear safety gloves and safety goggles.

⚠ IMPORTANT! The 12V DC generator socket is only to be used as a battery charger for vehicle batteries; do not apply it to other types of batteries. Never apply a 230V load together with a 12V load. Only use one socket at a time.

⚠ IMPORTANT! The generator supplies current sufficient for charging batteries up to 70 Ah/ 12V.

⚠ IMPORTANT! The connection cable between the socket on the generator and battery must be handled with care and attention to prevent a dangerous short circuit.

Manual reset

The generator is equipped with an automatic electric disconnection device if an anomaly is detected in the 12V power supply; this device prevents serious damage to the generator, but it is not able to control the battery status or to prevent battery damage.

If the device intervenes it must be pressed to reset it (pos.13); however, the problem that has caused the protection to intervene must be discovered. With the engine off, check the electrical connections (e.g. short circuit) and the battery conditions (e.g. inverted polarities, electrolyte level, etc. - if necessary contact a car electrician).

Charging the battery

1. Prepare the battery (not included), by reading the battery instructions; disconnect it physically from the vehicle and keep it at a distance from the generator.
2. Prepare the cable for the connection (pos.35 where fitted).
3. Start the generator and wait 2 minutes for the engine to warm up and rotate normally.
4. Check the warning light (pos.16) is on; if it is flashing wait.
5. Connect the gripper of the positive pole + (red) to the positive pole + of the battery. Take care with the other end of the cable as the plug is live: do not touch any metal parts of the plug and do not place it in contact with other metal parts or with the ground.
6. Connect the gripper of the negative pole - (black) to the negative pole - of the battery.
7. Plug the cable into the 12V socket on the generator electrical control panel (pos.10)
8. Leave the battery connected until it is fully charged (for the time see the battery instructions).
9. After charging disconnect the plug from the socket. Take care as the plug is live: do not touch any metal parts of the plug and do not place it in contact with other metal parts or with the ground.
10. Disconnect the negative pole gripper - (black) from the battery.
11. Disconnect the positive pole gripper + (red) from the battery.
12. Turn off the generator.

MAINTENANCE

⚠ IMPORTANT! All operations indicated below must be performed with the engine off, the switch in the off position, all the plugs disconnected from the electrical control panel, the spark plug cap off and the engine cooled to ambient temperature.

IMPORTANT! Do not tamper with or try to repair the machine; some operations must be performed at an authorised service centre.

IMPORTANT! If in doubt, contact an authorised service centre.

The maintenance plan is designed to keep your generator in perfect condition. Maintenance checks and operations performed regularly contribute to maintaining the quality, safety, economical use and commercial value intact.

The checks covered by the maintenance plan must be validated by the authorised service centre, with the stamp, date and signature.

This handbook with the details of the periodic maintenance operations provides proof that the generator has been correctly serviced. This is particularly important in the event of resale and for any operations covered by warranty. Failure to perform the required maintenance invalidates the warranty.

For cleaning do not use aggressive or flammable detergents or water. The plastic parts can easily be damaged by chemical agents.

For some operations doors and guards may need to be removed/opened; at the end put them back and tighten with screws. Do not use the machine if any guards, doors and/or screws are missing.

PART	WHEN	WHAT TO DO
Generator	After each use	<ul style="list-style-type: none"> - Remove dust using a cloth. - Check there are no broken parts, corrosion or liquid leaks. - Keep the openings for cooling the engine clean and free.
Fuel pipes	After each use	<ul style="list-style-type: none"> - Check that there are no cuts or cracks. - Check that there are no fuel leaks. - If necessary, have the pipes replaced by an authorised service centre.
Fuel filter (on the fuel cap)	Before each refuelling	Take out the filter and clean any impurities.
Air filter	Clean every 50 hours of use. Replace every 100 hours of use. In case of use in dusty areas, clean and replace parts more often.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fig.G: unscrew the screw(s) and take off the door (pos.20) to access the engine. 2. Open the filter box (pos.31). 3. Remove the filter element (pos.32); if it is worn replace. 4. Wash the filter element (sponge), dry it well then immerse it in oil and squeeze it to remove the excess oil. 5. Reassemble the filter and its box. 6. Reassemble the door of the casing and tighten the screw(s).
Spark plug	Clean every 50 hours of use. Replace every 200 hours of use. For the spark plug type, check the technical specifications in the manual.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fig.H: Unscrew the screws securing the handgrips (pos.7) and remove it. 2. Open the door (pos.19) to access the top part of the engine. 3. Disconnect the spark plug cap and unscrew the spark plug (pos.33) with the correct spanner. 4) Check the spark plug and in case of carbon residue remove with a metal brush (not included). Replace the spark plug if the electrode is excessively worn or the insulation is damaged. 5. Measure the distance between the electrodes using a thickness gauge (not included) cross-checking with the value indicated in fig. H; adjust if necessary. 6. Screw the spark plug by hand. 7. Secure a used spark plug with around ¼ turn of the spanner, and a new one with around ½ turn of the spanner. 8. Insert the spark plug cap. 9. Reassemble the door and the hand grips and tighten all the screws.
Engine oil level check	Before each use and each refuelling	Do a level check and top up as indicated in the chapter "Internal combustion engine".
Replacing the engine oil	After the first month or after the first 10 hours of use (if reached first). Then every 12 months or every 100 hours of use (if reached first).	<ul style="list-style-type: none"> - The engine oil change must be done by an authorised service centre. - The used oil should be disposed of at collection and disposal centres.
Muffler end cleaning	Every 100 hours of use	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fig.M: unscrew the screws fixing the grille (pos.18) that protects the muffler. 2. Unscrew the screw locking the mesh on the end of the muffler (pos.17). 3. Check the mesh and in case of exhaust residue remove with a metal brush (not included). 4. Reassemble the mesh and tighten the screw. 5. Reassemble the grille and tighten the screws.
General check-up Alternator check-up. Electrical panel sockets check-up. Earth return check-up. Muffler check-up. Fuel cock and piping check-up.	Every 12 months or every 100 hours of use (if reached within 12 months); perform with the engine oil change.	Take the machine to an authorised service centre for a general check-up.
Valve check-up and clearance adjustment	Every 300 hours of use	Take the machine to an authorised service centre for a check-up.

GENERATOR DATA

To be filled in by the user after purchasing; the data can be found on the product technical data label and the receipt/invoice.

Engine type (delete inappropriate items)	4-stroke petrol	2-stroke oil and petrol mixture	diesel
Generator power (kVA)			
Product code			
Batch number			
Purchase date			
Complete name of retailer and place			

MAINTENANCE FREQUENCY CHECK

Delete inappropriate items:

- Yes: operation performed
- No: operation not performed

Date												
Total hours of use												
Replacing the engine oil	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Replacing air filter	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Replacing spark plug	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Muffler end cleaning	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Carburettor cleaning	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Alternator check-up	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Electrical control panel check-up	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Earth terminal check-up	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Valve clearance adjust- ment	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
Stamp and signature of authorised service centre												

PROBLEMS, CAUSES AND SOLUTIONS

⚠ IMPORTANT! If the machine still fails to operate correctly after you have carried out the operations below, or in the event of anomalies other than those described above, take it to an authorised service centre showing proof of purchase, and ask for original spare parts. Always provide the information shown on the technical data label.

PROBLEM	CAUSES	SOLUTIONS
The engine does not start	The starting switch is in the off position "O - OFF"	Push the on/off switch to the starting "I-ON" position
	No fuel in the tank	Refuel up to the max. level and wait 1 minute before starting
	Old, dirty fuel or fuel contains water	Empty the tank completely and refill with new fuel
	Fuel cock is closed (if applicable)	Open the cock
	The fuel lines are clogged or bent	Contact an authorised service centre
	Tank is dirty or contains water	Completely empty the tank and refill with new fuel
	Dirty, worn or broken spark plug	Clean the spark plug and check the distance between the electrodes, replace if necessary.
	Spark plug cap disconnected	Put the spark plug cap back on
	Starter in movement position	Activate the starter in the starting position
	No engine oil	Restore the oil level and have the machine checked
	Load applied to sockets	Disconnect all the plugs from the generator sockets
Mechanical or electrical failure	Contact an authorised service centre	
The engine starts but stops immediately. The engine stops after plugging the electrical load into the generator socket.	The fuel tank cap has a closed bleed hole	Open the bleed hole
	No fuel	Refuel
	Fuel cock is closed (if applicable)	Open the cock
	Defective spark plug	Replace spark plug
	No engine oil (warning light on)	Restore the oil level
	Load shorted	Check the appliance and cables applied to the generator
	Excessive electrical load	Reduce the load applied to the generator
Flooded engine, turns slowly and tends to cut out	Starter inserted for too long	Disengage the starter.
	Generator positioned in poorly ventilated place	Reposition in an open place with good ventilation
	Air filter is dirty	Clean or replace the air filter
The generator does not supply electrical energy	The line switch on the generator is on "O - OFF" (where fitted)	Push the line switch to the "I - START" position
	The AC 230V electrical overload protection has intervened	Reduce the electrical load applied. Check there are no broken parts or short circuits in the user appliance.
	The DC 12V battery charger protection has intervened.	Check the battery is not broken or shorted. Then press the protection restore button.
	Alternator broken	Contact an authorised service centre

STORAGE

Clean the machine and all its accessories thoroughly (see Maintenance section). Use the original packaging to protect it.

Store the machine in a stable and safe position out of children's reach. The place must be dry, free from dust, temperate and protected from direct sunlight.

Keep children and unauthorised personnel out of the storage room.

⚠ IMPORTANT! Hot surfaces. Some parts of the machine may stay hot for several hours after it has been switched off. Wait for it to cool down completely before storing it.

1. If the machine is not used for a long time, have the engine oil replaced and empty all the fuel out of the tank (fig.L) and carburettor.
2. Pour a few drops of engine oil into the spark plug hole, put back the spark plug and put the engine in the compression stroke (slowly pull the starter handle pos.3).

DISPOSAL

In order to protect the environment, proceed according to the local laws in force. Contact the relevant authorities for more information.

When the machine is no longer usable or repairable, deliver the machine and packaging to a recycling centre.

The battery (where fitted) and engine oil must follow a different disposal procedure.

WARRANTY

The product is protected by law against non-compliance with the declared characteristics provided it is used only in the manner described in the instructions, it has not been tampered with in any way, it has been stored properly, has been repaired by authorized and, where applicable, have been used only original spare parts.

In the case of industrial or professional use or when using such a guarantee is valid for 12 months.

To issue a claim under warranty you must present proof of purchase to your dealer or authorized service center.

