GRUPPO ELETTROGENO **MANUALE DI USO E MANUTENZIONE** I

GENSET **USE AND MAINTENANCE MANUAL** GB

GENERATORAGGREGATET **BRUKS- OG VEDLIKEHOLDSVEILEDNING** N

GRUPPO ELETTROGENO
MPL 125 ACX - ASX
IVECO

REV. 1 S.S. 08/03/2004

cod.42534

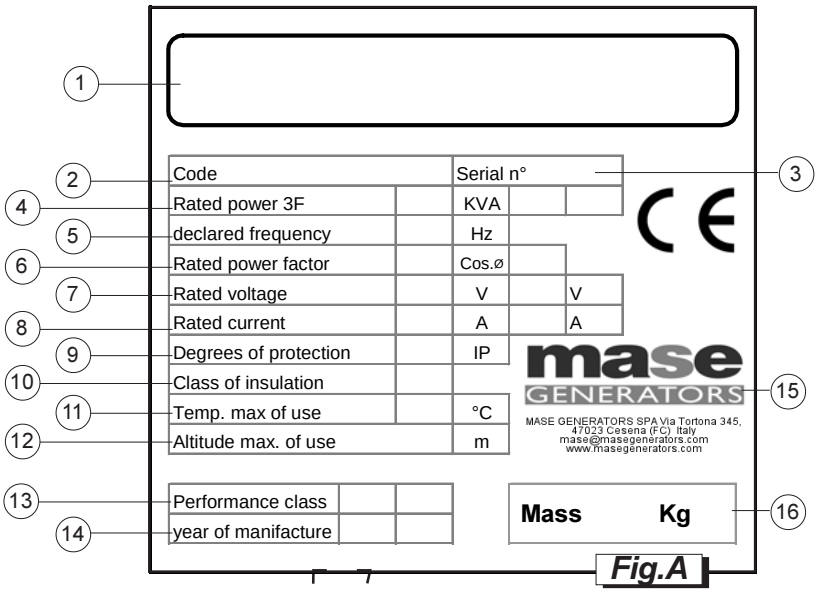
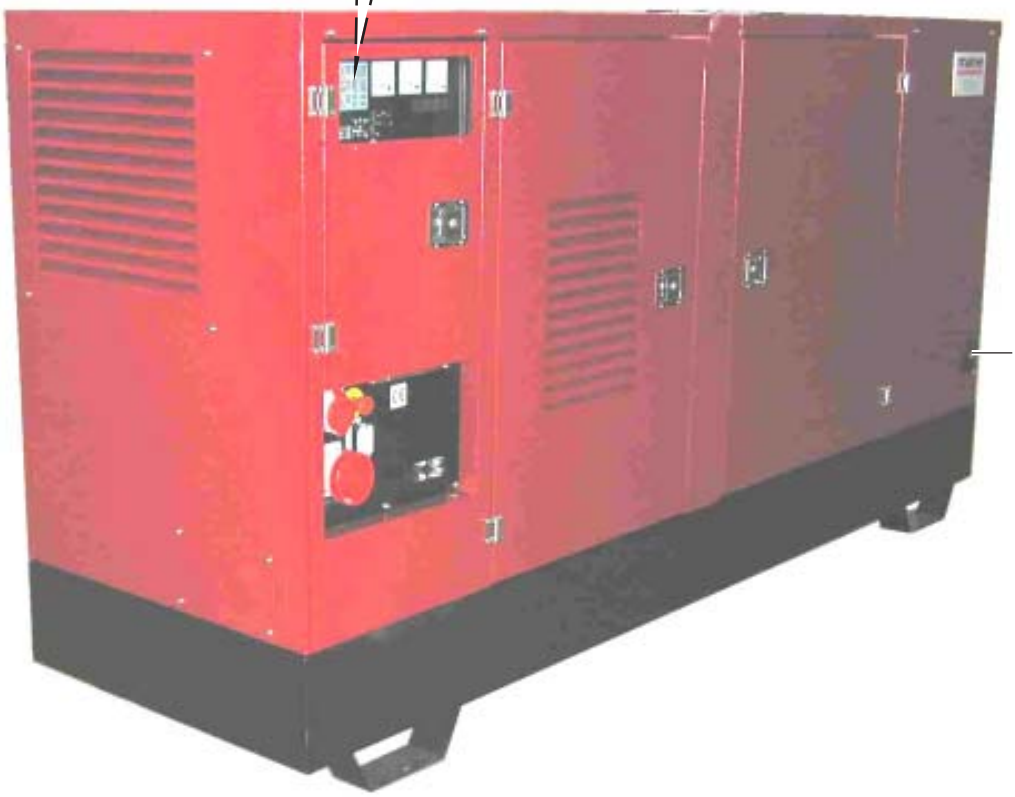
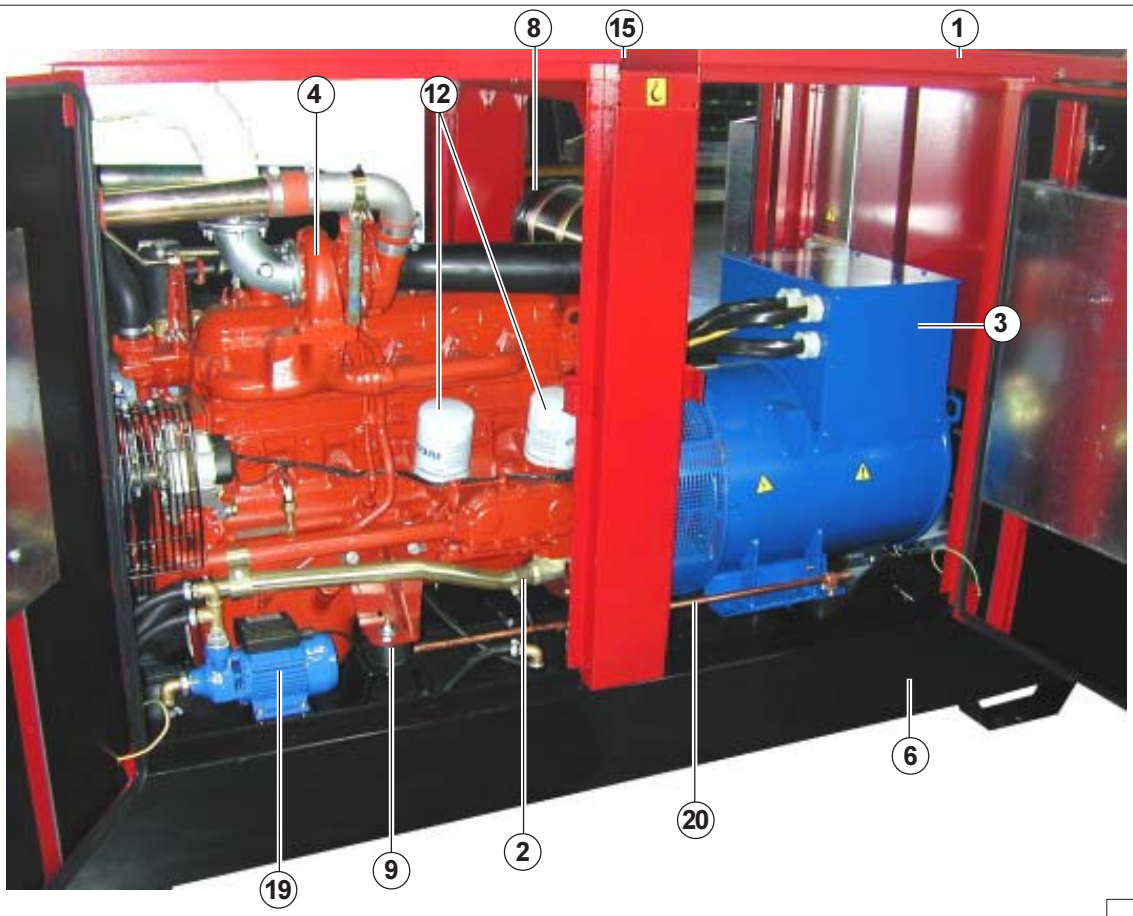
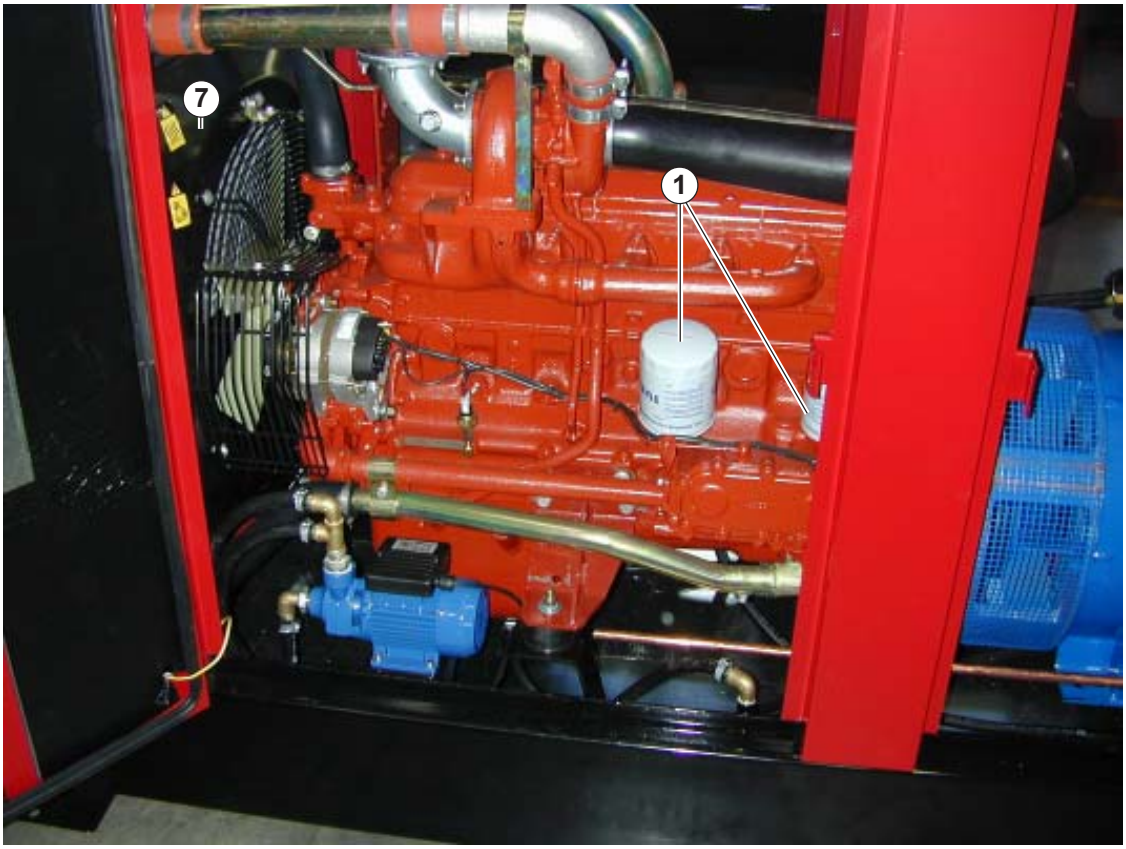

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
Code
Serial n°
Rated power 3F
KVA
declared frequency
Hz
Rated power factor
Cos.ø
Rated voltage
V
V
Rated current
A
A
Degrees of protection
IP
Class of insulation
Temp. max of use
°C
Altitude max. of use
m
Performance class
year of manifacture
mase
GENERATORS
MASE GENERATORS SPA Via Tortona 345, 47023 Cesena (FC) Italy
mase@masegenerators.com
www.masegenerators.com
Mass
Kg

Fig.A

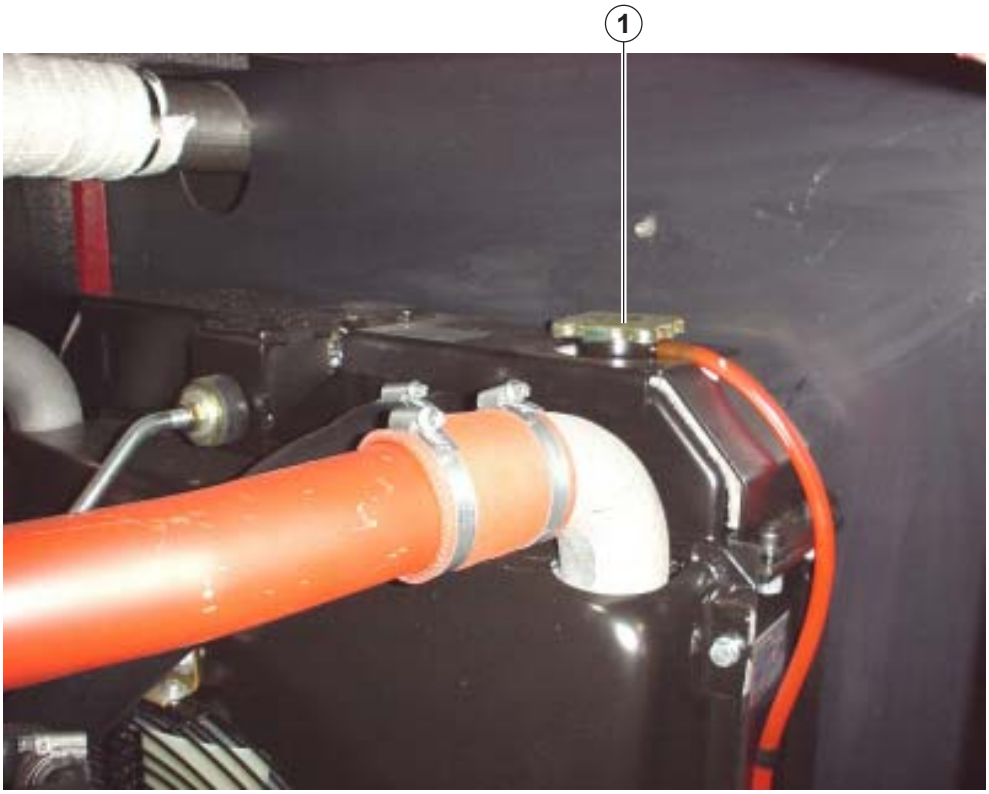

17



2

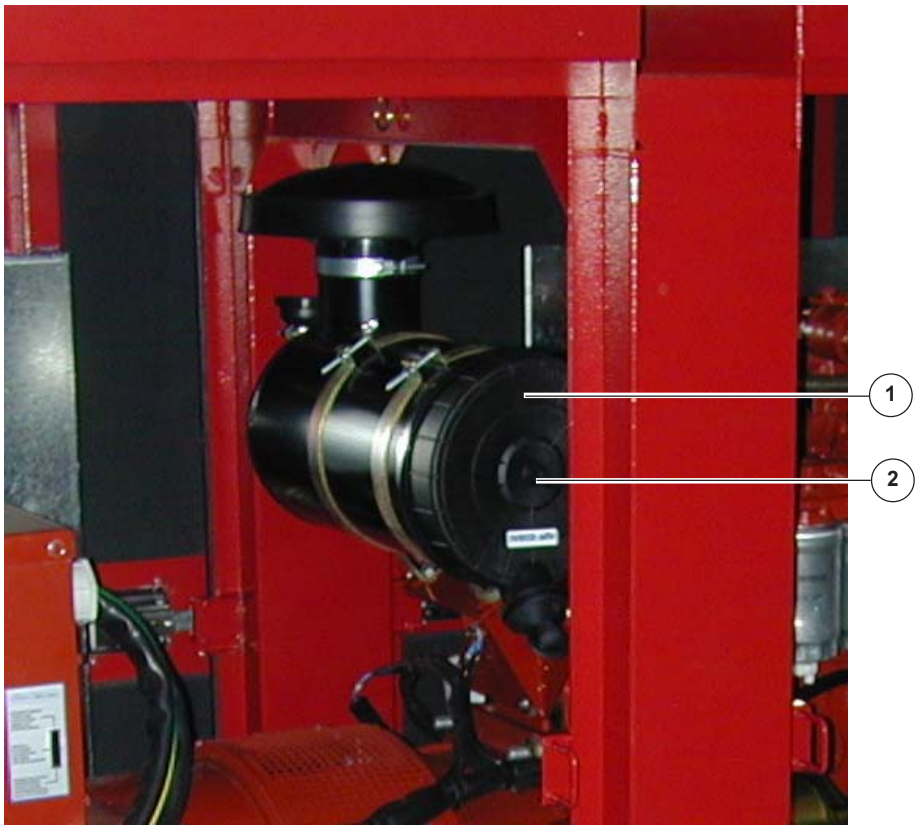


3

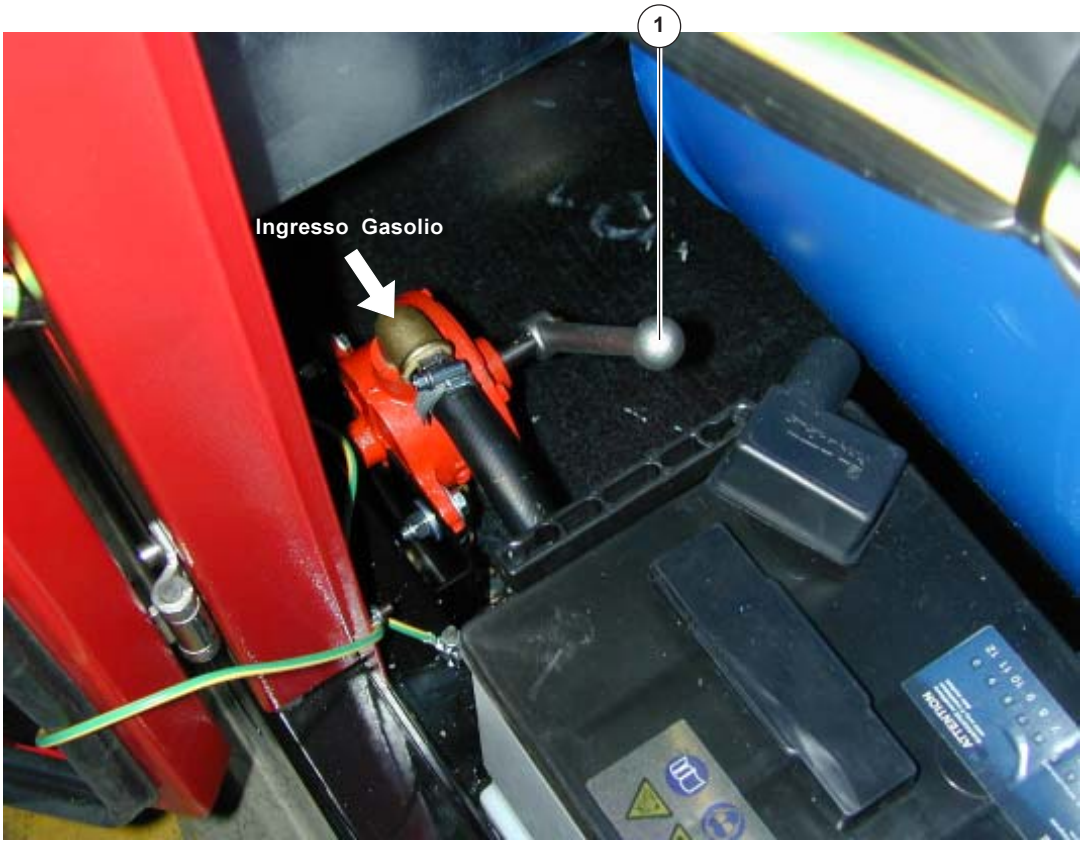


4

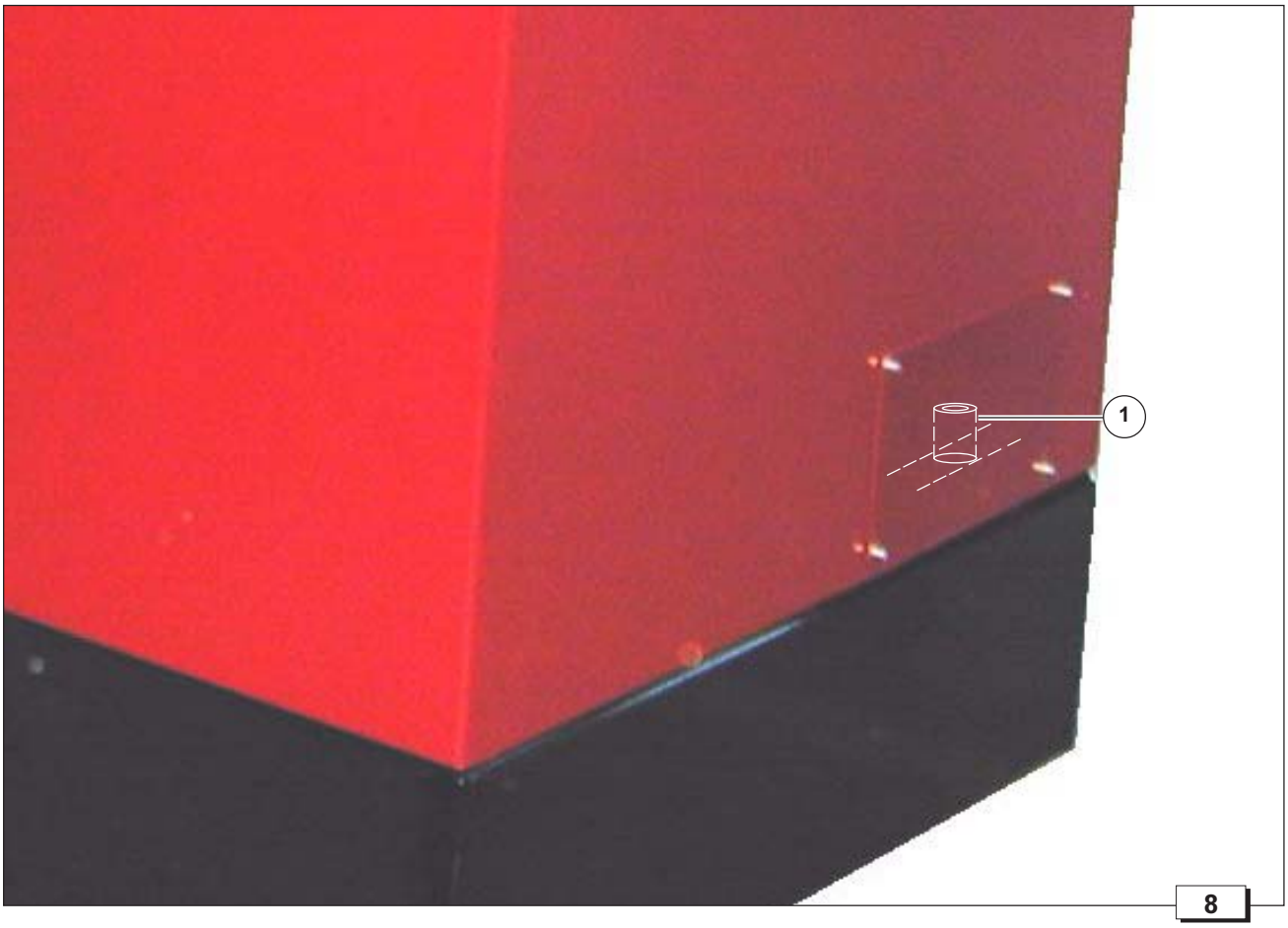
5



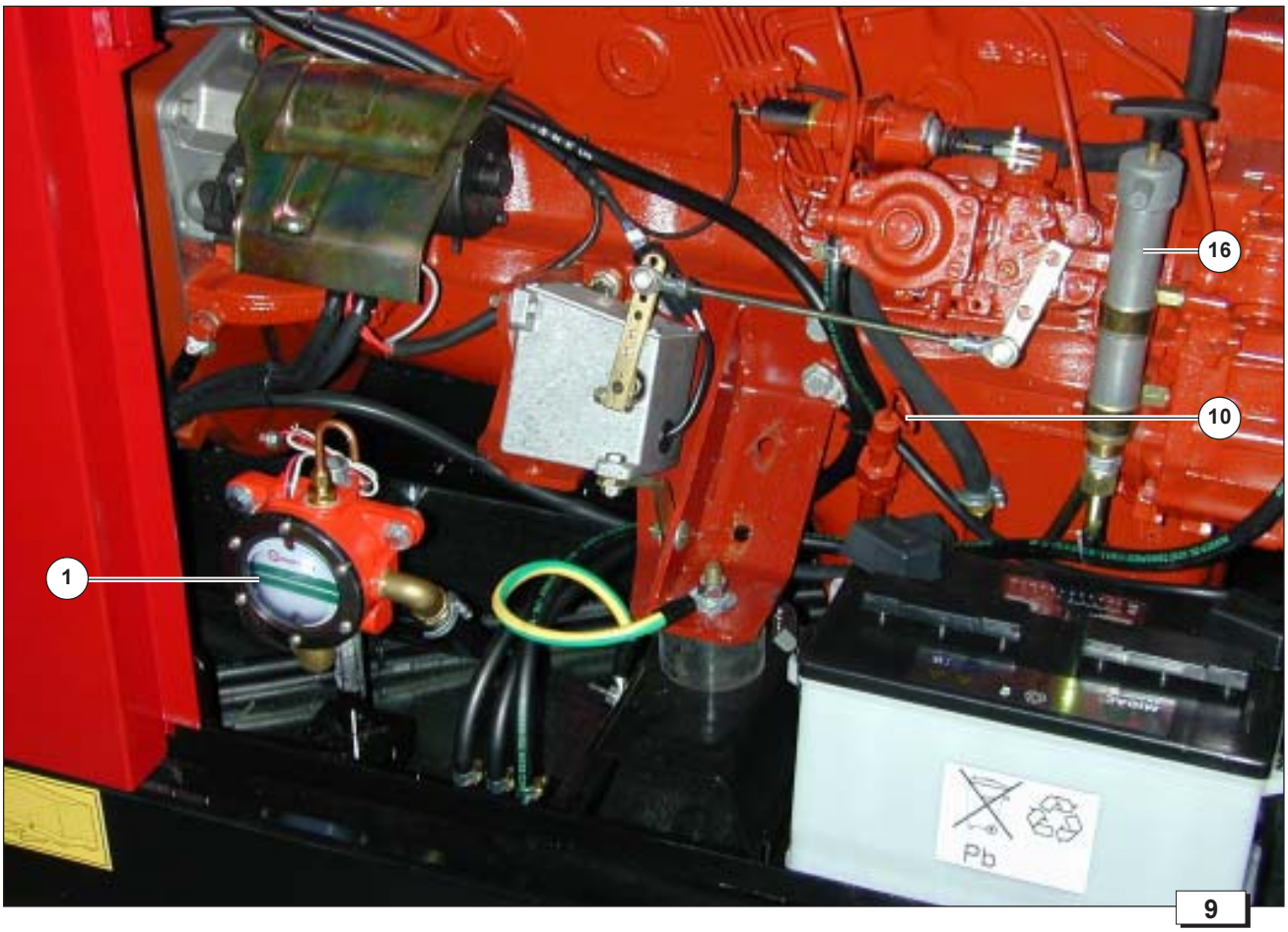
6



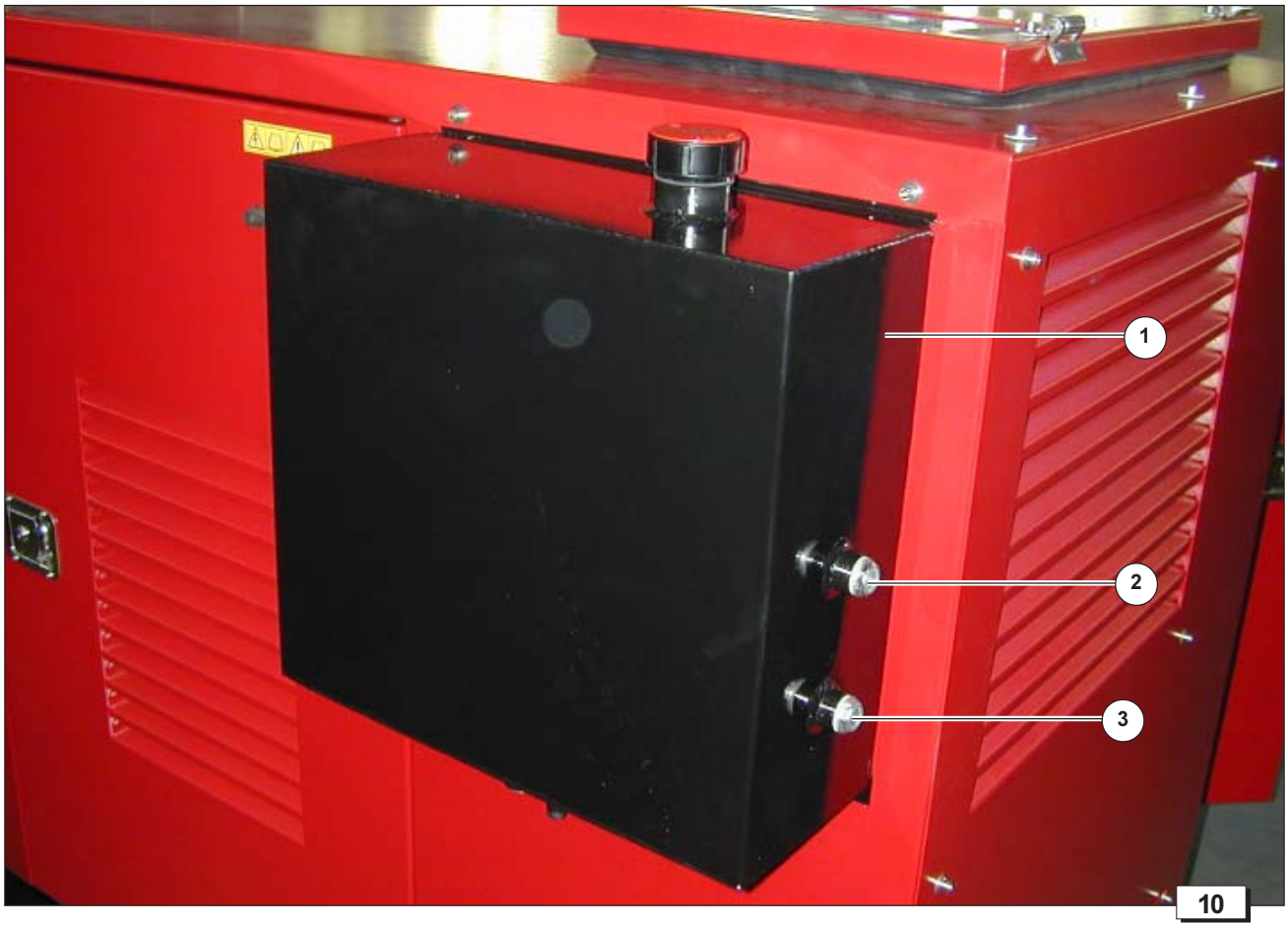
7



8

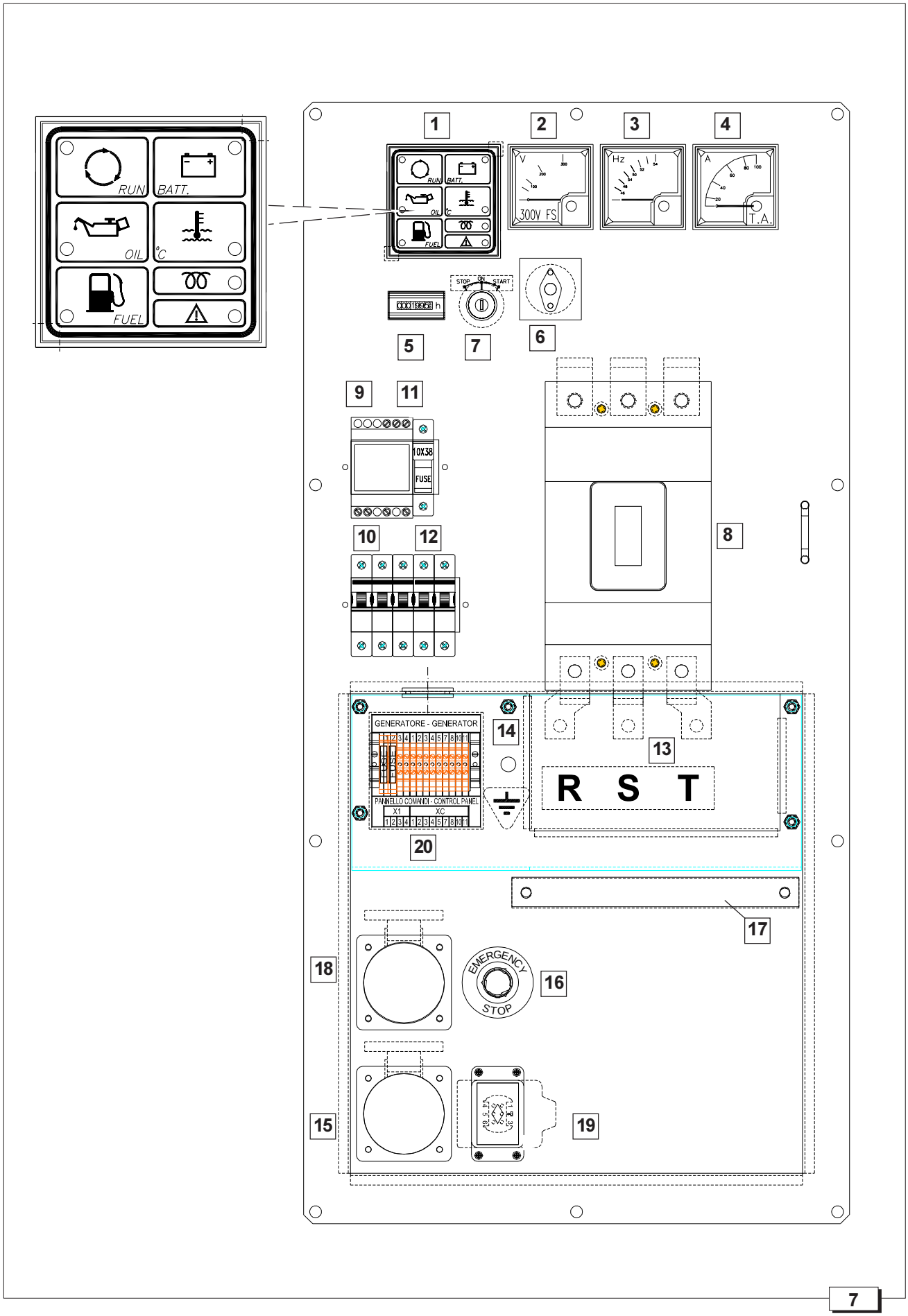


9

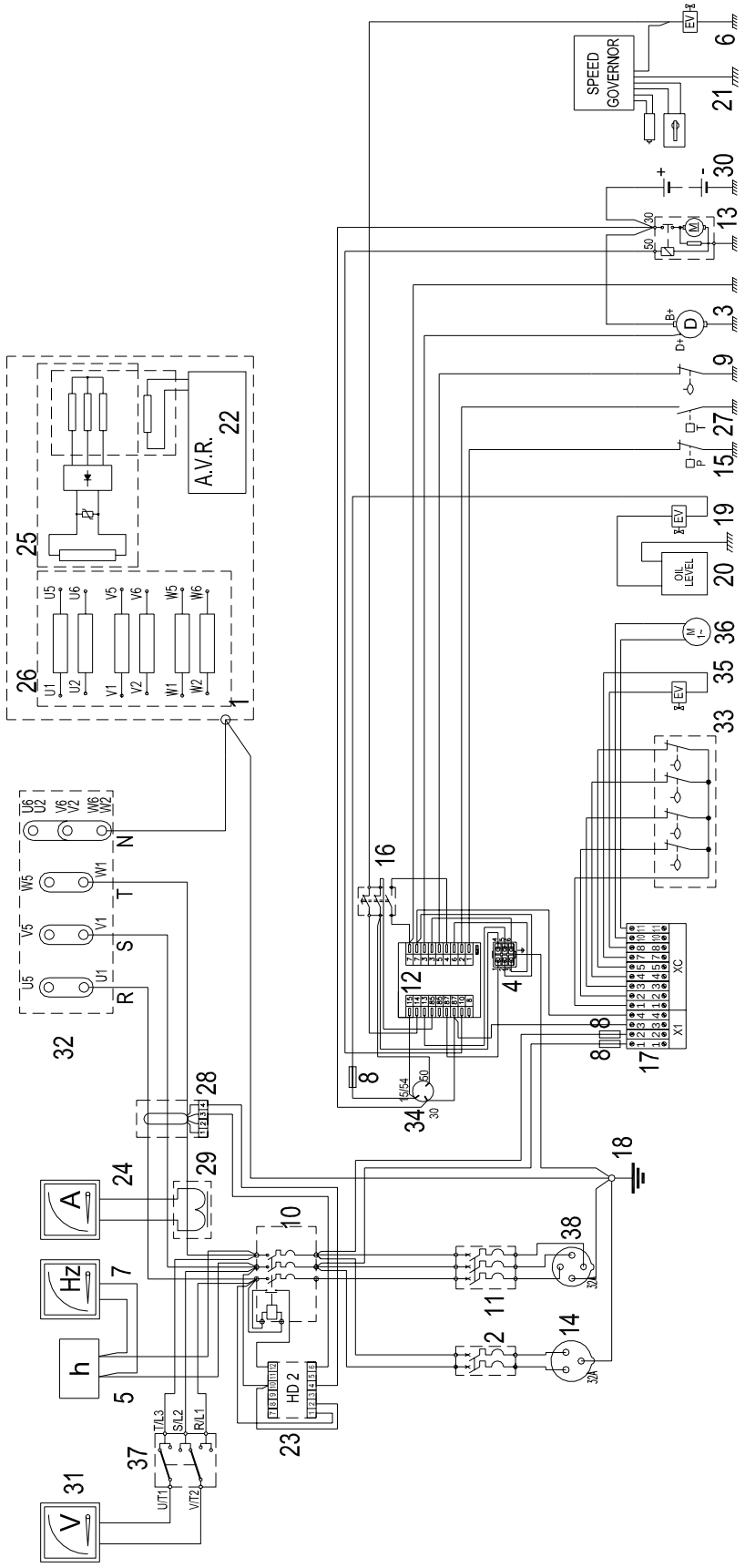


10

Pannello di controllo / Control panel



Schema elettrico "Stamford" / Wiring diagram "Stamford"



INDICE

IL MANCATO RISPETTO DELLE SPECIFICHE CONTENUTE NEL SEGUENTE MANUALE DI INSTALLAZIONE, COMPORTA IL DECADIMENTO DELLA GARANZIA SUL PRODOTTO

1 INFORMAZIONI GENERALI 11

1.1 SCOPO DEL MANUALE 11
1.2 DOCUMENTAZIONE ALLEGATA 12
1.3 COSTRUTTORE - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA 12
1.4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA 12
1.5 DESCRIZIONE QUADRO ELETTRICO (fig.7) 12
1.6 Documenti di riferimento 13
1.7 Conformità alle norme 13
1.8 Marcatura 13
1.9 Identificazione della macchina 13

2 CARATTERISTICHE 14

2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE 14

3 NORME DI SICUREZZA 14

3.1 Precauzioni 14
3.2 Collegamento del gruppo a terra 15

4 UTILIZZO DEL GENERATORE 15

4.1 Controlli preliminari 15
4.2 Rifornimento e ripristino automatico combustibile 15
4.3 Avviamento 16
4.4 Utilizzo del gruppo elettrogeno 16
4.5 Arresto 16
4.6 Collegamento al quadro automatico (optional) 16

5 PROTEZIONI 16

6 MANUTENZIONE 17

6.1 Manutenzione ordinaria del motore 17
6.2 Cambio olio motore 17
6.2.1 Olio carter motore 17
6.3 Sostituzione filtri 17
6.4 Disareazione impianto 18
6.5 Sostituzione filtro aria 18
6.6 Rabbocco liquido refrigerante 18
6.7 Periodo di inattività 18
6.8 Tavola interventi programmati 18
6.9 Tavola guasti 18

7 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE 19

8 ROTTAMAZIONE 19

9 SCHEMA ELETTRICO 19

1 INFORMAZIONI GENERALI

Consultare attentamente questo manuale prima di procedere a qualsiasi intervento sulla macchina.

1.1 SCOPO DEL MANUALE

Grazie per aver scelto un prodotto MASE.
Questo manuale è stato redatto dal Costruttore e costituisce parte integrante del corredo del gruppo elettrogeno.
Le informazioni contenute sono dirette agli utilizzatori e alle persone incaricate alla loro manutenzione.

Il manuale definisce lo scopo per cui la macchina è stata costruita contiene tutte le informazioni necessarie per garantirne un uso sicuro e corretto.
La costante osservanza delle indicazioni, in esso contenute, garantisce la sicurezza dell'uomo della macchina, l'economia d'esercizio ed una maggiore durata della macchina stessa.

Per facilitare la consultazione esso è stato suddiviso in sezioni che ne identificano i concetti principali; per una consultazione rapida degli argomenti consultare l'indice descrittivo.
Le parti di testo da non trascurare sono state evidenziate in grassetto e precedute da simboli qui di seguito illustrati e definiti.

PERICOLO Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero provocare la morte del personale o possibili danni alla salute.

ATTENZIONE Situazione che potrebbe verificarsi durante il periodo di vita di un prodotto, sistema o impianto considerato a rischio in materia di danni alle persone, alle proprietà, all'ambiente o di perdite economiche.

CAUTELA Indica che è necessario prestare attenzione al fine di non incorrere in serie conseguenze che potrebbero portare al danneggiamento di beni materiali quali le risorse o il prodotto

INFORMAZIONI Indicazioni di particolare importanza.

I disegni sono forniti a scopo esemplificativo. Anche se la macchina in vostro possesso si differenzia sensibilmente dalle illustrazioni contenute in questo manuale la sicurezza e le informazioni sulla stessa sono garantite.

Il costruttore, nel perseguire una politica di costante sviluppo ed aggiornamento del prodotto, può apportare modifiche senza preavviso.

1.2 DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

Parte integrante del presente manuale è la seguente documentazione:

- Dichiarazione CEE di conformità;
- Manuale uso e manutenzione del motore;
- Libretto SERVICE;
- Certificato di garanzia;
- Cartolina di garanzia.

1.3 COSTRUTTORE - IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA

Vedere FIG.A e relativa tabella allegata.

1 - Nome macchina
2 - Codice macchina
3 - Numero di serie
4 - Potenza continua
5 - Frequenza dichiarata
6 - Fattore di potenza
7 - Tensione nominale
8 - Corrente nominale
9 - Grado di protezione
10 - Classe d'isolamento
11 - Temperatura max.utilizzo
12 - Altitudine max.utilizzo
13 - Classe di prestazione
14 - Anno di costruzione
15 - Costruttore - Indirizzo
16 - Peso

I dati che identificano il n^{ro} di codice della macchina, il n^{ro} di matricola e l'anno di costruzione devono essere sempre precisati al costruttore per informazioni, richieste di ricambi, ecc.

1.4 DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

1	- Cassa insonorizzante	(Fig.2)
2	- Motore	(Fig.2)
3	- Alternatore	(Fig.2)
4	- Turbina motore	(Fig.2)
5	- Batterie	(Fig.5)
6	- Telaio supporto gruppo	(Fig.3)
7	- Radiatore	(Fig.2)
8	- Filtro aria	(Fig.2)
9	- Antivibranti	(Fig.2)
10	- Asta livello olio	(Fig.9)
11	- Tappo rabbocco olio	(Fig.5)
12	- Filtri olio	(Fig.2)
13	- Quadro comandi	(Fig.1)
14	- Alternatore caricabatteria	(Fig.9)
15	- Gancio di sollevamento	(Fig.2)
16	- Pompa estrazione olio	(Fig.9)
17	- Tappo carico combustibile	(Fig.7)
18	- Filtri combustibile	(Fig.5)

1.5 DESCRIZIONE QUADRO ELETTRICO (fig.7)

Rif. Descrizione

1 - Modulo protezioni motore
2 - Voltmetro
3 - Frequenzimetro
4 - Amperometro
5 - Contaore
6 - Commutatore voltometrico
7 - Chiave di accensione
8 - Interruttore magnetotermico generale
9 - Modulo differenziale
10 - Interruttore magnetotermico tripolare
11 - Fusibile
12 - Interruttore magnetotermico unipolare
13 - Morsettiera di potenza
14 - Collegamento messa a terra
15 - Presa trifase 32 A 3p + t CEE
16 - Pulsante di arresto di emergenza
17 - Morsetto blocco cavi
18 - Connettore pannello comando
19 - Presa monofase 16 A 2 p + t schuko
20 - Morsettiera allacciamenti

Il gruppo elettrogeno **MPL 125 ASX** è stato progettato per impiego in campo industriale utilizzando motorizzazioni di alta affidabilità del tipo diesel a 1500giri con raffreddamento ad acqua . Particolare attenzione è stata posta al grado di protezione da agenti esterni e alla salvaguardia del motore e delle parti elettriche da sovraccarichi o sovratemperature con sistemi automatici in grado di arrestare il gruppo in caso di anomalie di funzionamento.
Il gruppo elettrogeno **MPL 125 ASX** risulta essere particolarmente silenzioso grazie ad una cabina insonorizzante, internamente coibentata (mod.ASX) e ad un sistema avanzato d'insonorizzazione dello scarico dei fumi di combustione.
L' alternatore impiegato è di tipo sincrono autoeccitato, autoregolato, in grado di erogare correnti di spunto estremamente elevate con stabilità di tensione inferiore al 5%.

1.6 Documenti di riferimento

Le istruzioni per l'uso fornite con ciascun gruppo elettrogeno sono costituite da una raccolta di documenti di cui il presente manuale rappresenta la Parte Generale. Normalmente sono forniti i seguenti documenti.

a Dichiarazione **CE** di Conformità.
b Manuale di istruzioni per l'uso e la manutenzione dei gruppi elettrogeni, (il presente manuale).
c Manuale d'uso e manutenzione del motore.
d Elenco Centri Assistenza **mase**.
e Certificato di garanzia **mase**.
f Cartolina garanzia.

1.7 Conformità alle norme

I gruppi elettrogeni, costruiti dalla ditta **mase**, destinati ai paesi della Comunità Europea sono conformi alle direttive **CE** applicabili, e sono corredati di una Dichiarazione **CE** di Conformità.

89/37CE e successive modifica:
Requisiti essenziali delle macchine, ai fini della sicurezza e della tutela della salute, (Direttiva "Macchine").

73/23/CEE e successive modifiche contenute nella direttiva **93/68/CEE :**
Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro taluni limiti di tensione, (Direttive "Bassa Tensione").

2000/14 CE: Direttiva ambientale sull'emissione sonora
(solo nei modelli indicati in tabella emissione sonora)

1.8 Marcatura

La targa predisposta per i gruppi elettrogeni contiene tutti i dati identificativi secondo quanto richiesto per la Marcatura **CE**, per i casi in cui è prevista. Si riporta qui il facsimile della targa identificativa che è fissata sul quadro di controllo di ciascuna macchina, (Fig. **A**).

1.9 Identificazione della macchina

Vedere Fig. A

1 - Nome macchina
2 - Codice macchina
3 - Numero di serie
4 - Potenza continua
5 - Frequenza dichiarata
6 - Fattore di potenza
7 - Tensione nominale
8 - Corrente nominale
9 - Grado di protezione
10 - Classe d'isolamento
11 - Temperatura max.utilizzo
12 - Altitudine max.utilizzo
13 - Classe di prestazione
14 - Anno di costruzione
15 - Costruttore - Indirizzo

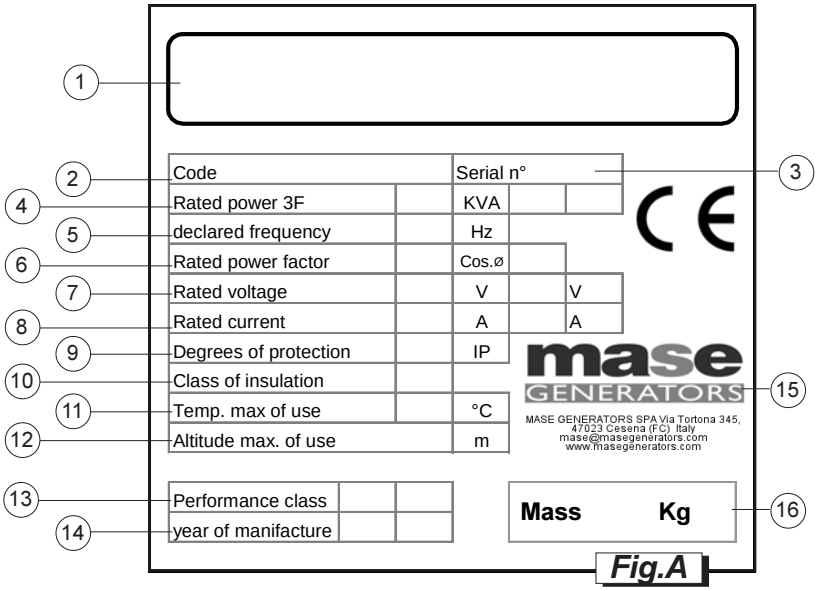


Fig.A

16 - Peso

INFORMAZIONI

I dati che identificano il numero di codice della macchina, il numero di serie e l'anno di costruzione devono essere sempre precisati al costruttore per informazioni, richieste di ricambi, ecc..

2 CARATTERISTICHE

2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO	MPL 125 ACX - ASX
ALTERNATORE	Autoeccitato - autoregolato
Tipo	sincrono tri fase
Potenza continua	125 Kva
Tensione	230 V
Frequenza	50 Hz
Corrente	314,1
Fattore di potenza (Cos Ø)	0,8
Grado di protezione	IP 23

MOTORE	IVECO 8061 SRI 26
Modello	8061 SRI 26
Numero cilindri	6
Alimentazione	GASOLIO
Potenza	179 Hp
Cilindrata	5900 cm3
Aspirazione	Turbocompressore Afetrcooler
Rotazione	1500 Giri / min
Consumo orario (3/4 carico)	215 gr / Kwh
Impianto elettrico	24V
Rumorosità	99 Lwa / 90 Lwa

Capacità serbatoio	179 litri
Dimens. (L / L / A) mod.standard	3050 x 1050 x 1580
Peso	1910 / 1950 kg

Capacità serbatoio giornaliero	425 litri
Dimens. (L / L / A)	3050 x 1050 x 1780
Peso	2060 / 2100 kg

3 NORME DI SICUREZZA

3.1 Precauzioni

Leggere attentamente i Manuali delle istruzioni per l'uso e la manutenzione prima di procedere alle operazioni di avviamento e impiego.

Il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone o cose, conseguenti l'inosservanza delle norme di sicurezza.

Esaminare attentamente le targhe di sicurezza applicate sulla macchina e rispettarne le indicazioni in esse contenute

- Non consentire l'uso del gruppo elettrogeno a persone non competenti o senza una adeguata istruzione.
- Non consentire a bambini o animali di avvicinarsi al gruppo elettrogeno in funzione.
- Non accedere al generatore con mani bagnate essendo il generatore una potenziale fonte di shock elettrici se mal utilizzato.
- Eventuali controlli su gruppo elettrogeno vanno eseguiti a motore spento; controlli con il gruppo in funzione vanno effettuati solo da personale specializzato.
- I gas di scarico contengono monossido di carbonio ed altri residui nocivi: non far mai funzionare il gruppo in ambienti non adeguatamente aerati.
- Non far funzionare il gruppo in vicinanza di luoghi con pericolo di esplosione o incendio.
- Il rifornimento del carburante va eseguito esclusivamente a motore spento.
- Il collegamento a terra del gruppo va eseguito utilizzando cavo di rame di sezione non inferiore a 70 mm².

ATTENZIONE ***Nell'utilizzo del generatore occorre tener presente che nei luoghi bagnati o molto umidi e nei luoghi conduttori ristretti ristretti esiste l'obbligo del rispetto degli articoli 313 e 318 del D.P.R. 27/04/55 NR.547, nonche' del CAP. 11 SEZ. IV della norma C.E.I. 64-8.***

3.2 Collegamento del gruppo a terra

Per motivi di sicurazza per gli utilizzatori il collegamento a terra del gruppo va sempre eseguito prestando particolare attenzione alla sezione del cavo utilizzato. Per il collegamento del filo di terra utilizzare l'apposito morsetto posto sul pannello prese.

4 UTILIZZO DEL GENERATORE

4.1 Controlli preliminari

Prima di iniziare qualsiasi procedura di avviamento è estremamente importante "familiarizzare" con il gruppo elettrogeno e i suoi comandi. Si dovrà inoltre eseguire un controllo di sicurezza visivo della macchina e dell'installazione.
Qualsiasi fonte di pericolo reale o potenziale deve essere eliminata prima di procedere.

- Individuare la posizione dei pulsanti di arresto di emergenza, interruttori e altri sistemi di emergenza presenti sul gruppo elettrogeno.
- Conoscere le particolari procedure di emergenza attinenti all'installazione in questione.
- Individuare la posizione degli estintori o altri dispositivi di protezione ed emergenza e conoscerne il funzionamento.
- Individuare fonti di pericolo quali perdite di combustibile, olio lubrificante, soluzioni acide, condensa nei gocciolatoi, alte tensioni, pressioni elevate.
- Assicurarsi che il gruppo elettrogeno sia pulito, che le zone circostanti siano pulite e prive di ostacoli.
- Controllare che non vi siano ostruzioni nelle aperture e condotte di ventilazione.
- Che il tubo di scarico fumi non sia orientato contro ostacoli o almeno che questi si trovino ad almeno due metri da esso.
- Che il collegamento a terra del gruppo elettrogeno sia stato correttamente eseguito.

Al primo avviamento del gruppo, dopo aver eseguito un qualsiasi intervento di manutenzione, è buona norma accertarsi sempre:

- che l'olio sia a livello tramite l'apposita astina;
- che tutte le utenze elettriche siano disinserite per non avviare il gruppo sotto carico;
- che le tubazioni del combustibile siano integre e correttamente collegate;
- che non vi siano connessioni elettriche in cattivo stato.

PERICOLO ***Il carburante è un liquido tossico ed infiammabile, deve essere perciò contenuto in appositi contenitori ermeticamente chiusi e conservati in locali non accessibili.***

PERICOLO

- ***Il rifornimento di carburante va eseguito sempre a motore spento.***
- ***Non fumare e non usare fiamme libere durante l'operazione di rifornimento;***
- ***Far rifornimento in luoghi ben ventilati;***
- ***Evitare contatti tra carburante e pelle e non aspirarne i vapori.***

4.2 Rifornimento e ripristino automatico combustibile

Il gruppo è dotato di impianto di rabbocco automatico del carburante.
L'allacciamento alla cisterna esterna si effettua tramite attacchi (fig. 7, rif.2) posizionati internamente al gruppo, facendo attenzione a rispettare l'attacco di mandata e ritorno carburante.
L'inserimento o il disinserimento del comando del rabbocco automatico si effettua posizionando il selettore sul quadro di rabbocco nella posizione AUT / 0 / MAN ottenendo le seguenti possibilità:

- **Selettore "R" in posizione "AUT"**
  Va selezionato quando si vuole utilizzare il rabbocco automatico del carburante tramite la pompa elettrica.

- **Selettore "R" in posizione "MAN"**
  In questa posizione si aziona la pompa elettrica di ripristino carburante per il tempo che si mantiene il selettore in posizione.

- **Selettore "R" in posizione "0"**
  In questa posizione non c'è rabbocco automatico, pertanto si deve effettuare il riempimento del serbatoio attraverso il tappo pos.17 rif.1, oppure azionando la pompa manuale fig.7 rif.1.

Al momento dell'installazione occorre provvedere al primo riempimento dell'impianto con la pompa manuale (fig.5, rif.3).
N.B.: E' consigliato l'inserimento di una valvola di fondo sul pescaggio della cisterna onde evitare lo svuotamento della tubazione.

L'operazione di rifornimento carburante attraverso il tappo serbatoio va eseguita con estrema cautela, avendo cura di non far debordare il carburante rispettando il livello massimo.
A rifornimento ultimato chiudere con cura il tappo del serbatoio.

4.3 Avviamento

Verificare, prima di procedere all'avviamento del gruppo elettrogeno, che tutte le utenze siano disinserite, evitando in tal modo di mettere sotto sforzo il motore ancora freddo.
Procedere all'avviamento ruotando in senso orario la chiave dello START (**fig. 11 rif. 7**) di uno scatto. Si noterà l'accensione di tutti i LED in funzione di autocontrollo per circa 2sec, in seguito rimarrà acceso il LED di preriscaldo candelette (**fig.11 rif.1F**), il LED di ricarica batteria (**fig.11 rif.1D**) e il LED di bassa pressione olio (**fig.11 rif.1B**).
La scheda elettronica di controllo del gruppo provvederà ad alimentare le candelette di preriscaldo per un tempo di 20" al termine dei quali è possibile avviare il gruppo ruotando completamente la chiave di accensione in senso orario e rilasciare solo ad avviamento avvenuto badando a non superare in ogni caso più di 5 sec. ad ogni tentativo.
Tutte le protezioni verranno attivate dopo 30" dall'avviamento del gruppo ed in caso di anomalie di funzionamento il gruppo verrà arrestato e segnalata l'anomalia con l'accensione della relativa spia.
Prima di alimentare gli utilizzi è bene lasciar funzionare a vuoto il motore per almeno cinque minuti permettendo ad esso di raggiungere progressivamente la temperatura di lavoro. Tale accorgimento garantirà una maggiore durata del motore ed eliminerà il rischio di grippaggi.

4.4 Utilizzo del gruppo elettrogeno

Prima di alimentare gli utilizzi è bene lasciar funzionare, senza carico applicato, il motore per almeno cinque minuti permettendogli di raggiungere progressivamente la temperatura di lavoro. Tale accorgimento, garantirà una maggiore durata del motore ed eliminerà il rischio di grippaggi.
Ogni gruppo elettrogeno è dotato di:
- una presa trifase CEE 63A 380V 3p+n+t
- una presa trifase CEE 32A 380V 3p+n+t
- una presa monofase schuko 16A 230V 2p+t

La potenza disponibile e quella indicata sull'adesivo caratteristiche tecniche (Fig.A rif.4)

ATTENZIONE ***La somma degli assorbimenti degli utilizzi collegati al gruppo elettrogeno non deve mai superare il valore della potenza continuativa di questo.***

4.5 Arresto

Il gruppo si arresta ruotando completamete in senso antiorario la chiave di accensione (**fig.11 rif.7**)
Prima di arrestare il gruppo, si consiglia di farlo funzionare per alcuni minuti senza carichi inseriti permettendo in tal modo di ridurre le temperature interne del motore e dell'alternatore.

4.6 Collegamento al quadro automatico (optional)

I gruppi elettrogeni della serie MPL sono predisposti per essere collegati ad un quadro di controllo automatico in grado di avviare automaticamente il gruppo elettrogeno ed eseguire la commutazione di linea al mancare della tensione di rete ed eseguire l'operazione inversa quando la tensione di rete è nuovamente disponibile.
Inoltre il quadro automatico provvederà a mantenere carica la batteria di avviamento del gruppo elettrogeno anche quando questo sarà spento.
Il collegamento del quadro automatico al gruppo elettrogeno avviene tramite un connettore a 6 poli presente sul cruscotto (**Fig.11 rif.18**) ed una serie di cavi per il prelievo della corrente da collegare nella morsettiera di potenza posta sul cruscotto del (**Fig.11 rif.12**).

5 PROTEZIONI

I gruppi elettrogeni sono dotate di una serie di protezioni e segnalazioni che le salvaguardano da un utilizzo non corretto e da inconvenienti che ne possono pregiudicare l'integrità.
Un modulo protezione motore (vedi Fig.7, rif.1) gestisce le segnalazioni e parte delle protezioni, arrestando il motore in caso di guasto e indicando, tramite gli appositi LED spia, l'anomalia rilevata:

- **Spia di Fig.11, rif.1A -"RUN"**
  Quando accesa (colore verde) segnala il corretto funzionamento del gruppo elettrogeno e che nessuna anomalia è stata rilevata.
- **Spia di Fig.11, rif.1D - "BATT"**
  Quando accesa (colore rosso) segnala un'avaria all'alternatore caricabatteria.
  Riavviare il gruppo solo dopo aver individuata ed eliminata la causa dell'avaria.
- **Spia di Fig.11, rif.1F**
  Quando accesa (colore giallo) segnala che le candelette di preriscaldo sono attivate.
  L'accensione delle candelette avviene prima dell'avviamento, spostando la chiave d'accensione dalla posizione di SPOP a quella di ON; una volta raggiunta la temperatura si spengono automaticamente e quindi si può procedere all'avviamento.
- **Spia di Fig.11, rif.1G**
  Quando accesa (colore rosso) segnala che il pulsante di emergenza è inserito. Per riavviare il gruppo è indispensabile disinserirlo.
- **Spia di Fig.11, rif.1C - FUEL**
  Quando accesa (colore rosso) segnala che il carburante si sta esaurendo.
  Provvedere quanto prima al rifornimento seguendo le indicazioni del paragrafo 4.3.
- **Spia di Fig.11, rif.1E - "°C"**
  Protezione alta temperatura motore
  Quando accesa (colore rosso) segnala un'alta temperatura del motore.

Riavviare il gruppo solo dopo aver individuata ed eliminata la causa dell'avaria.

- **Spia di Fig.11, rif.1B - OIL**
  Protezione bassa pressione olio
  Quando accesa segnala un'insufficiente pressione dell'olio motore.
  E' generalmente sufficiente reintegrare la quantità di olio mancante per poter riavviare il gruppo elettrogeno.

ATTENZIONE ***La protezione bassa pressione olio non da un'indicazione sul livello dell'olio. Un controllo periodico del livello olio è indispensabile al fine di evitare danni al motore.***

I gruppi elettrogeni dispongono inoltre di:

Protezione da cortocircuito e sovraccarico
Per una protezione da cortocircuiti e sovraccarichi il gruppo è stato dotato di interruttori magnetotermici e interruttori differenziali i quali intervengono interrompendo l'erogazione della corrente qualora si dovesse verificare una condizione di sovraccarico all'alternatore o un cortocircuito.
Prima di ripristinare l'erogazione della corrente, riportando l'interrutore del magnetotermico in posizione 'ON' (**fig.11 rif.9-11**) è necessario rimuovere la causa che ne ha provocato l'intervento.
Sono utilizzati per questo scopo:

- un 'interruttore magnetotermico differnziale generale che ha il compito d' interrompere l'erogazione della corrente a tutte le prese in caso di cortocircuito, sovraccarico e dispersione di corrente verso terra.
- Due interruttori magnetotermici di protezione alle prese di bassa potenza in grado di interrompere qualora venga prelevata una corrente superiore a quella nominale dalla presa stessa.

6 MANUTENZIONE

CAUTELA ***Qualsiasi intervento di manutenzione al gruppo elettrogeno va eseguito da personale autorizzato, effettuato a motore spento e dopo averlo lasciato raffreddare a sufficienza.***

6.1 Manutenzione ordinaria del motore

Gli interventi periodici da effettuare sul motore sono riportati sulla tabella: per informazioni più dettagliate consultare il manuale fornito dal costruttore del motore, allegato ad ogni gruppo.

ATTENZIONE ***Controllare il livello dell'olio tramite l'apposita astina graduata.***
Il livello dell'olio deve sempre essere compreso tra le tacche di MAX e MIN incise sull'astina. (Fig. 5 Rif. 2)

6.2 Cambio olio motore

La capacità della coppa olio del motore è di 27.5 lt.

Utilizzare olio URANIA^{c} 15W /40 (SAE 15W 40)

Per informazioni dettagliate al riguardo consultare il manuale uso e manutenzione del motore che accompagna la macchina.
Per sostituire l'olio motore utilizzare l'apposita pompa (Fig. 5 Rif. 3).
Si consiglia di eseguire lo svuotamento con olio ancora sufficientemente caldo in modo da consentire un agevole deflusso.
Eseguire i rabbocchi olio dall'apposito tappo (Fig.5, Rif.2).

6.2.1 Olio carter motore

Il gruppo è dotato di un dispositivo di ripristino olio carter motore Fig.9 rif.1 che fa defluire per caduta l'olio dal serbatoio esterno Fig.10 Rif.1 al carter motore. Il dispositivo è attivo solo con la chiave di avviamento in pos.ON.

ATTENZIONE
Sul serbatoio olio sono presenti due livelli visivi dell'olio rif.1 Fig.10.
Controllare periodicamente la presenza dell'olio sul livello ref.3 in caso contrario provvedere al riempimento del serbatoio olio.
Capacità serbatoio l.38.

6.3 Sostituzione filtri

Per garantire un corretto funzionamento, ed una durata del motore, è importante sostituire periodicamente i filtri olio (Fig.3 Rif. 1) e filtri combustibile (Fig.5 Rif.1) vedi punto

6.4 Disareazione impianto

La presenza di bolle d'aria all'interno dell'impianto di alimentazione è la causa del funzionamento irregolare del motore o l'incapacità di raggiungere il numero di giri nominale. L'aria può penetrare all'interno del circuito di alimentazione attraverso una giunzione non perfettamente a tenuta (tubazione, filtri, serbatoio) o quando il carburante all'interno del serbatoio è al livello minimo. Per eliminare le bolle d'aria all'interno del circuito di alimentazione è necessario, prima di tutto, rimuovere la causa che ne ha permesso l'entrata ed eseguire le seguenti operazioni:

1 - Ruotare la chiave di accensione in senso orario di uno scatto in modo da attiavare l'aperura della elettrovalvola di arresto.
2 - Allentare le viti di sfiato poste sul filtro carburante e sulla pompa di iniezione (vedere libretto uso e manutenzione del motore).
3 - Agire manualmente sulla leva della pompa carburante AC fino a quando dalle viti di sfiato non è fuoriuscita tutta l'aria contenuta all'interno dell'impianto di alimentazione.
4 - Riserrare le viti di sfiato ed avviare il motore.
5 - Ripetere le operazioni sopra descritte se il funzionamento del motore non risultasse ancora regolare.

INFORMAZIONI ***Fare riferimento al libretto uso e manutenzione del motore per maggiori dettagli sull'impianto di alimentazione.***

6.5 Sostituzione filtro aria

Per garantire un corretto funzionamento, ed una lunga durata del motore, è importante sostituire periodicamente la cartuccia del filtro aria. Un filtro non efficiente può essere la causa di perdita di potenza del motore e di eccessiva fumosità allo scarico.
Per sostituire la cartuccia del filtro aria eseguire le seguenti operazioni:
- rimuovere il coperchio in plastica del filtro aria (fig.6, rif.1) dopo aver svitato completamente le viti di fissaggio (fig.6, rif.2).
- sostituire la cartuccia del filtro riposizionando correttamente la nuova;
- rimontare il coperchio riavvitando correttamente le viti di serraggio.

ATTENZIONE ***Pulire la cartuccia del filtro aria ogni 200 ore di funzionamento.***
Ridurre gli intervalli se il gruppo elettrogeno lavora in ambienti particolarmente polverosi.
Sostituire la cartuccia qualora risultasse eccessivamente sporca o danneggiata .

6.6 Rabbocco liquido refrigerante

Controllare periodicamente il livello del liquido di raffreddamento all'interno dello scambiatore.
I rabbocchi si possono eseguire utilizzando una miscela al 50 % di acqua e antigelo (AGIP ANTIFREEZE) tramite il tappo (Fig. 4 Rif. 1)

6.7 Periodo di inattività

Se il gruppo deve rimanere inutilizzato per un lungo periodo è necessario eseguire le seguenti operazioni:
- sostituire l'olio del carter motore
- sotituire il filtro combustibile
- Toglire l'iniettore e immettere alcune gocce di olio all'interno della camera di combustione ed eseguire manualmente un paio di rotazioni dell'albero motore; rimontare l'iniettore e chiudere l'aspirazione e lo scarico.

6.8 Tavola interventi programmati

OPERAZIONE	ORE
Controllo livello olio in coppa	10
Controllo livello liquido refrigerante	10
Controllo pulizia alette radiatore	10
Pulizia filtro aria	100
Pulizia filtro pompa alimentazione	100
Drenaggio acqua dal filtro combustibile	100
Sostutuzione olio carter	200
Controllo tensione cinghia	200
Verifica livello elettrolito e stato carica batter.	200
Sostituzione filtro combustibile	200
Sostituzione prefiltro combustibile	200
Controllo manicotti impianto raffreddamento	250
Registro gioco bilancieri	400
Sostituzione filtro olio	400
Sostituzione cinghia alternatore	500
Controllo spazzole alternatore	500
Taratura e pulizia iniettori	800
Sostituzione liquido raffreddamento	1000
Revisione parziale	2500
Revisione generale	5000

6.9 Tavola guasti

Il motorino di avviamento gira ma il motore principale non si avvia.

- Verificare la presenza di carburante all'interno del serbatoio. (Rifornire)
- Verificare se l'elettrovalvola di stop è alimentata. (Consultare Centro Assistenza)
- Verificare il funzionamento della pompa carburante. (Consultare Centro Assistenza)

Il pannello di controllo non si attiva ruotando la chiave di accensione

- Controllare l'ntegrità dei fusibili di protezione (Sostituire)
- Controllare il cavo di collegamento e le connessioni elettriche. (Ricollegare)
- Controllare l'integrità della batteria. (Ricaricare o sostituire)

Il gruppo si spegne durante il periodo di lavoro.

- Verificare se è stata attivata una protezione con l'accensione della relativa spia. (Rimuoverne la causa e ritentare l'avviamento)
- Controllare la presenza di carburante nel serbatoio. (Ripristinare il livello)

Il motore funziona in maniera irregolare.

- Controllare i filtri del carburante. (Sostituire)
- Controllare il funzionamento della pompa carburante (Sostituire)
- Controllare la taratura degli iniettori. (Consultare un Centro Assistenza Autorizzato).

7 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Tutte le versioni sono provviste di gancio di sollevamento da utilizzare per la movimentazione (Fig.2 rif.15).
Agganciare con cura e sollevare lentamente, senza effettuare movimenti bruschi.

PERICOLO

- ***Agganciare il gruppo elettrogeno in punti diversi da quello indicato potrebbe causare danni al gruppo elettrogeno stesso o diventare pericoloso per gli operatori.***
- ***Durante la fase di sollevamento tutto il personale deve stare a debita distanza e gli operatori devono essere muniti di elmetto protettivo.***

8 ROTTAMAZIONE

Completato il ciclo di vita del gruppo elettrogeno questo va consegnato alle ditte incaricate alla rottamazione.

INFORMAZIONI ***Non gettare il gruppo elettrogeno in discarica in quando molte parti che lo compongono sono inquinanti per l'ambiente.***

9 SCHEMA ELETTRICO

Vedi fig.8 (Schema elettrico Stamford)

1 ALTERNATORE
2 MAGNETOTERMICO 2P
3 ALTERNATORE RICARICA BATTERIA
4 CONNETTORE COLLEG.QUADRO AUTOMATICO
5 CONTAORE
6 ELETTROVALVOLA STOP
7 FREQUENZIMETRO
8 FUSIBILE
9 GALLEGGIANTE RISERVA
10 MAGNETOTERMICO 3P
11 MAGNETOTERMICO 3P
12 MODULO PROTEZIONE MOTORE
13 MOTORINO DI AVVIAMENTO
14 PRESA 2P+T 32A
15 PRESSOSTATO OLIO
16 PULSANTE ARRESTO DI EMERGENZA
17 MORSETTIERA RIPRISTINO CARBURANTE
18 COLLEGAMENTO DI TERRA
19 ELETTROVALVOLA LINEA OLIO
20 REGOLATORE LIVELLO OLIO
21 REGOLATORE ELETTRONICO DI GIRI
22 REGOLATORE ELETTRONICO DI TENSIONE
23 RELE' DIFFERENZIALE
24 AMPEROMETRO
25 ROTORE
26 STATORE
27 TERMOSTATO MOTORE
28 TOROIDE
29 TRASFORMATORE AMPEROMETRICO
30 BATTERIA
31 VOLTMETRO
32 MORSETTIERA ALTERNATORE
33 GALLEGGIANTI RIPRISTINO CARBURANTE
34 CHIAVE ACCENSIONE
35 ELETTROVALVOLA INTERCETTAZIONE CARBURANTE
36 POMPA RIPRISTINO CARBURANTE
37 COMMUTATORE VOLTOMETRICO
38 PRESA 3P+T 32A
39 RESISTENZA

GB

CONTENTS

FAILURE TO ADHERE TO THE INSTRUCTIONS AND SPECIFICATIONS CONTAINED IN THIS INSTALLATION MANUAL WILL INVALIDATE THE PRODUCT GUARANTEE.

1 GENERAL INFORMATION 11

1.1 SCOPE OF THE MANUAL 11
1.2 ATTACHED DOCUMENTATION 12
1.3 MANUFACTURER-MACHINE IDENTIFICATION 12
1.4 MACHINE DESCRIPTION 12
1.5 ELECTRIC PANEL DESCRIPTION (Fig.7) 12
1.6 Reference documents 13
1.7 Reference regulations and legislative provisions . 13
1.8 Marking 13
1.9 Identification of the generator unit 13

2 SPECIFICATIONS 14

2.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS 14

3 SAFETY REGULATIONS 14

3.1 Precautions 14
3.2 Earthing the generator 14

4 USING THE GENERATOR 15

4.1 Preliminary checks 15
4.2 Refuelling 15
4.3 Start-up 15
4.5 Stopping 15
4.6 Connection to automatic panel (optional) 16

5 PROTECTIONS AND WARNING SIGNALS 16

6 MAINTENANCE 17

6.1 Normal motor maintenance 17
6.2 Motor oil change 17
6.2.1 oil carter motor 17
6.3 Substitution filters 17
6.4 Deaeration of fuel system 17
6.5 Replacement of air filter 17
6.6 Topping up the coolant 17
6.7 Period of inactivity 17
6.8 table programmed interventions 18
6.9 Troubleshooting 18

7 TRANSPORT AND HANDLING 18

8 SCRAPPING 18

9 WIRING DIAGRAMS 19

GB

1. GENERAL INFORMATION

Read this manually carefully before using the machine.

1.1 SCOPE OF THE MANUAL

Thank you for having chosen a MASE product.
This manual was prepared by the Manufacturer and is an integral part of the components supplied with the machine (1).
This information has been prepared for users and the personnel assigned to perform maintenance on such equipment.

The manual defines the scope for which the machine was built and contains all the information needed to ensure safe and correct use.
Strict compliance with these instructions will guarantee the safety of persons and the machine and will ensure economic operation and extended machine service life.

This manual has been divided into sections which identify the main concepts. Consult the table of contents for a quick guide to the various subjects.
The most important parts of the text are indicated in bold and are preceded by the symbols illustrated and described below.

DANGER
This indicates that operators must be very careful to avoid serious consequences which might lead to the death of personnel or create possible health hazards.

WARNING
A situation that might occur during the useful life of the product, system or plant which is considered at risk in terms of injury to persons or damage to property and the environment or economic losses.

CAUTION
This indicates that careful attention is needed to avoid serious consequences that might damage material goods such as resources or the product.

INFORMATION
Particularly important instructions.

The drawings are supplied for the sake of examples. Even if your machine differs greatly from the illustrations included in this manual, machine safety and information are still guaranteed.

Since the manufacturer is constantly developing and updating the product, changes may be made without prior notice.

1.2 ATTACHED DOCUMENTATION

The following documentation is an integral part of this manual:

- EEC conformity declaration;
- Engine operation and maintenance manual;
- Exploded view of spare parts;
- SERVICE handbook;
- Warranty certificate;
- Warranty card.

1.3 MANUFACTURER-MACHINE IDENTIFICATION

FIG. 1 Legend

1 - Machine name
2 - Machine code
3 - Serial number
4 - Rated power
5 - Declared frequency
6 - Rated power factor
7 - Rated voltage
8 - Rated current
9 - Degree of protection
10 - Class of isolation
11 - Temperature max. of use
12 - Altitude max. of use
13 - Performance class
14 - Year of construction
15 - Manufacturer - Adress
16 - Weight

When requesting information, ordering spares, etc., always quote the code number, the serial number and the year of manufacture of the machine.

1.4 MACHINE DESCRIPTION

See fig.2

1	- soundproof casing	(Fig.2)
2	- engine	(Fig.2)
3	- alternator	(Fig.2)
4	- engine turbine	(Fig.2)
5	- battery	(Fig.5)
6	- Generator support chassis	(Fig.3)
7	- radiator	(Fig.2)
8	- air filter	(Fig.2)
9	- antivibrating	(Fig.2)
10	- oil level stroke	(Fig.9)
11	- Oil fillercap	(Fig.5)
12	- oil filter	(Fig.2)
13	- control panel (Fig.1, rif.8)	(Fig.1)
14	- battery charger alternator	(Fig.9)
15	- lifting hook	(Fig.2)
16	- extract oil pump	(Fig.9)
17	- fuel fillercap	(Fig.7)
18	- fluel filter	(Fig.5)

1.5 ELECTRIC PANEL DESCRIPTION (Fig.7)

1 - Control panel
2 - Voltmeter
3 - Frequency meter
4 - Ammeter
5 - Hour counter
6 - Commutator
7 - Starting key
8 - Main magnetothermal switch
9 - Differential switch
10 - Threepolar magnetothermal switch
11 - Fuse
12 - Unipolar magnetothermal switch
13 - Therminal board
14 - Earth connection
15 - Threephase socket 32A 3p + t CEE
16 - Emergency stop button
17 - Cable clamp
18 - Singlephase socket 16A 2 p + t SCHUKO
19 - Control panel connector
20 - lacing terminal block

The power unit **MPL 125 ASX** is engineered for use in industry and is fitted with high-reliability air and water cooled 1500 rpm diesel motors. Particular attention has been given to the degree of protection from external agents and safeguarding of the motor and electric parts from power overloads and temperature hikes by means of automatic systems capable of stopping the unit in case of operation failures.
The **MPL 125 ASX** is particularly silent thanks to an internally insulated soundproof cabin and to an advanced combustion fume exhaust soundproofing system. The alternators used are of the synchronous self-excited self-adjusting type capable of producing extremely high breakaway currents with voltage stability below 5%.

1.6 Reference documents

The instructions for use provided with each generator are made up of a collection of documents of which this manual represents the General Part. The following documents are normally provided separate.

a **CE** declaration of conformity.
b Instruction manual for use of the generators, (this manual).
c Engine use and maintenance manual.
d List of **mase** Service Centres.
e **Mase** Warranty certificate.
f Warranty card.

1.7 Reference regulations and legislative provisions

All the **mase** generators are designed and manufactured in compliance with the legislation in force.
The generator and its components are constructed in accordance with the following applicable regulations and directives.

98/37/EC and subsequent amendments:
Essential machine requirements for safety and health protection ("Machine" directive).

73/23/EEC and subsequent amendments contained in the directive **93/68/EEC :** Guarantee of safety of electrical material intended for use within certain voltage limits, ("Low Voltage" Directives).

2000/14/EC Directive on noise emission into the environment.

1.8 Marking

The generator identification plate carries all the identification data in accordance with the provisions for **EEC** marking for those cases where required. Below is a facsimile of the identification plate fixed on the hull of each generator, (**Fig.A**).

1.9 Identification of the generator unit

See Fig.A

1 - Machine name
2 - Machine code
3 - Serial number
4 - Rated power
5 - Declared frequency
6 - Rated power factor
7 - Rated voltage
8 - Rated current
9 - Degree of protection
10 - Class of isolation
11 - Temperature max. of use
12 - Altitude max. of use
13 - Performance class
14 - Year of construction
15 - Manufacturer - Adress
16 - Weight

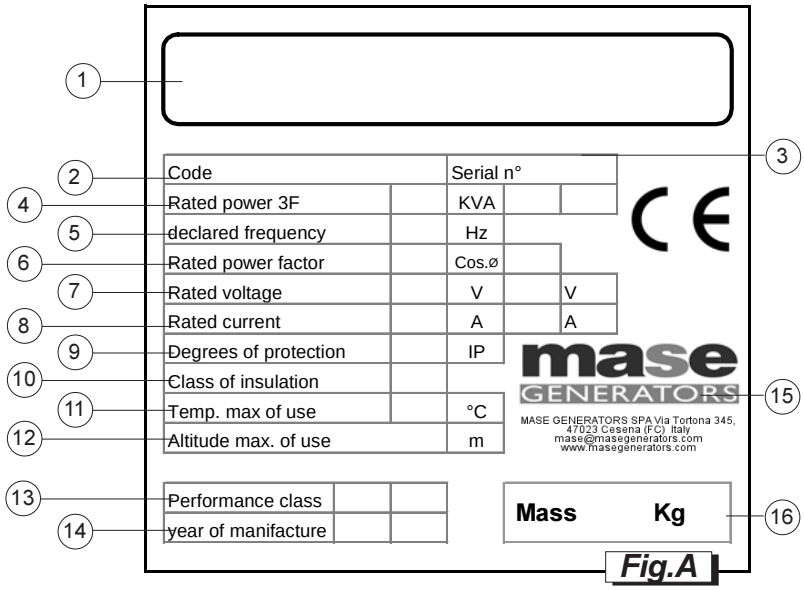


Fig.A

INFORMATION

The machine code number, the serial number and the year of construction must always be indicated when contacting the manufacturer for information, order of spare parts, etc..

GB

2 SPECIFICATIONS

2.1 TECHNICAL SPECIFICATIONS

MODEL	MPL 125 ACX - ASX
ALTERNATOR	Autoexcitated autoregulated
Type	Sincron Threephase
Continuous power	125 Kva
Voltage	230 V
Frequency	50 Hz
Current	314,1
Power factor (Cos Ø)	0,8
Degree of Protection	IP 23
ENGINE	IVECO 8061 SRI 26
Model	8061 SRI 26
Cilinders	6
Fuel	GASOLIO
Power	179 Hp
Capacity	5900 cm3
Air Intake	Turbocompressor Afetrcooler
RPM	1500 Giri / min
Consumption (3/4 loaded)	215 gr / Kwh
Electric plant	24V
Noisiness	99 Lwa / 90 Lwa
Tank capacity	179 lt.
Dimension of standard model	3050 x 1050 x 1580
Weight of standard model	1910 / 1950 kg
Daily tank capacity	425 lt.
Dimension with daily tank 425L	3050 x 1050 x 1780
Weight with daily tank 425L	2060 / 2100 kg

3 SAFETY REGULATIONS

3.1 Precautions

- Read carefully all the instructions given in this handbook: they are of the utmost importance for correct installation and use of the unit for prompt intervention in case of need.
- Do not allow unskilled or untrained people to use the unit
- Do not allow children or animals to get close to the generator while it is working.
- Do not handle the generator or the remote control panel whith wet hands; any misuse may cause electric shocks.
- Exhaust gas contains carbon monoxide and other residues which are injurious to health, therefor it's necessary not to use the generator in closed areas.
- Do not make the generator work near those areas where dangers of explosion or fire exist.
- Any testing of the unit is to be carried out only when the engine is stopped. Possible checks on the generator when it's running have to be performed only by skilled workers.
- Refuelling must be carried out only when the engine is stopped.
- Earth-connection has to be made thmugh copper cables having 6 sq. mms. cross-section at least.

WARNING

When using the generator always bear in mind that in wet or very humid places and in confined conduction spaces it is obligatory to comply with articles 313 and 318 of Presidential Decree No. 547 27/04/55, as well as Chap. 11 Section IV of the CEI 64-8 regulation.

3.2 Earthing the generator

For user safety reasons, the generator should always be earthed with a careful eye on the cable diameter. When connecting the earth lead, use the terminal provided on the control panel.

4 USING THE GENERATOR

4.1 Preliminary checks

Before beginning with any starting procedure, it is extremely important to become "familiar" with the generator and its controls. Furthermore, a visual inspection must be carried out on the machine and the installation.
Any source of potential or real danger must be eliminated before proceeding.

- Identify the position of the emergency stop buttons, switches and other emergency systems on the generator.
- Learn the special emergency procedures relative to the installation in question.
- Identify the position of the fire extinguisher or other protection and emergency devices and learn their functioning.
- Identify any sources of danger such as fuel, engine oil or acid solution leaks, condensate in the drip caps, high voltage, high pressure.
- Ensure that the generator is clean and that the surrounding areas are clean and free of obstacles.
- Check that there are no obstructions in the inlets and ventilation ducts.
- Check that the exhaust pipe is not oriented against obstacles, or make sure that these are at least two metres away.
- Check that the earth connection has been carried out properly.

- At first starting of the generator, after having done any type of maintenance work, it is always good practice to check:
- the oil level by means of the dipstick;
- that all the electrical utilities are off so that the generator is not started on load;
- that the fuel pipes are undamaged and properly connected;
- that there are no electrical connections in a bad state.

4.2 Refuelling

The generator is equipped with an automatic refuelling system.
It is connected to the external tank by means of attachments (Fig. 7, Ref.2) positioned inside the generator, taking care to respect the fuel feed and return pipes.
The automatic refuelling control is switched on or off by positioning the selector on the refuelling panel on the AUT / 0 / MAN position obtaining the following options:

- **Selector "R" in "AUT" position**
  To be selected when wishing to use automatic refuelling with the electric pump.

- **Selector "R" in "MAN" position**
  In this position, the electric refuelling pump is activated for the time the selector is held in this position.

- **Selector "R" in "0" position**
  In this position automatic refuelling is not possible, therefore, the tank must be filled through the fillercap (Pos.17 Ref.1), or by activating the manual pump (Fig.5 Ref.3).

During installation fill the system with the manual pump.
N.B.: It is recommended to fit a foot valve on the tank draft to prevent the pipes from emptying.

Refuelling through the fillercap must be carried out with extreme care avoiding overfilling beyond the maximum level. When refuelling has been completed, carefully close the fillercap.

4.3 Start-up

Before starting up the power unit, check all appliances are disconnected, so as not to put the motor under stress while it is still cold. Proceed to start up the unit by turning the START key one click clockwise **(fig.11 ref.7).** All the LEDs will come on in self-control mode for about 2 sec.**(fig.11)**. Subsequently the glow plug preheat LED **(fig.11 ref.1F),** the battery recharge LED **(fig.11 ref.1D)** and the low oil pressure LED **(fig.11 ref.1B)** will remain on.
The electronic power unit control circuit will continue to power the glow plugs for 20" after which it will be possible to start the unit by turning the starting key fully clockwise and releasing this only after start-up, taking care that each attempt does not last longer than 5 sec.
All cutouts will be activated after 30" from start-up and in the event of faulty operation, the unit will be stopped and the relative fault indicator light will come on.

4.4 Using the generator

Before powering any utility, leave the engine to run without applied load for at least five minutes so that it gradually reaches the operating temperature. This will guarantee longer life of the engine and eliminate the risk of seizures.
Each generator is equipped with the following outlets:
- a three-phase outlet, EEC 63A 380V 3P+N+GND
- a three-phase outlet, EEC 32A 380V 3P+N+GND
- a single-phase Schuko outlet, EEC 16A 230V 2P+GND

The available power is as indicated on the adhesive label carrying the technical characteristics (Fig.1 Ref.4).

The sum of absorption of all the utilities connected to the generator must never exceed the continuous power value of the generator.

4.5 Stopping

The generator is stopped by turning the ignition key completely anticlockwise **(Fig.11 Ref.7)** to the STOP position.
Before stopping it, it is recommended to run it for a few minutes without applied load so that the internal temperatures of the engine and alternator are gradually reduced.

4.6 Connection to automatic panel (optional)

The generators of the MPL series are fitted for connection to an automatic control panel able to automatically start the generator and switch the line in case of a power failure and invert the operation when the power is restored.
The automatic panel moreover maintains the generator starter battery charged even when it is off.
The automatic panel is connected to the generator by means of a 6-pin connector on the instrument panel **(Fig.11 Ref.18)** and a set of cables for drawing current to be connected to the power terminal board on the instrument panel **(Fig.11 Ref.12)**.

5 PROTECTIONS AND WARNING SIGNALS

The generators are fitted with a series of protections and warning signals which protect them from improper use and faults which may compromise integrity.
An engine protection module (see Fig.8, Ref.1) controls the warning signals and a part of the protections, stopping the engine in case of a fault and indicating the fault by means of the relevant LED:

- **Warning light (Fig.11, Ref.1A) -"RUN"**
  When on (green) it signals proper functioning of the generator and that no fault has been detected.

- **Warning light (Fig.11, Ref.1D) - "BATT"**
  When on (red) it signals a fault on the battery charger alternator.
  The generator may only be restarted after having identified and removed the cause of the fault.

- **Warning light (Fig.11, Ref.1F)**
  When on (yellow) it signals that the pre-heating glow plugs have been activated.
  The glow plugs are turned on before starting by turning the ignition key from the STOP to the ON position; once the operating temperature has been reached, they automatically go off and the engine can be started.
- **Warning light (Fig.11, Ref.1G)**
  When on (red) it signals that the emergency stop button has been pressed (Fig.8, Ref.9).
  Turn it to reset it.

- **Warning light (Fig.11, Ref.1C) - FUEL**
  When on (red) it signals that the fuel is running low.
  Refuel as soon as possible following the instructions in paragraph 4.3.

- **Warning light (Fig.11, Ref.1E) - "°C"**
  High engine temperature protection
  When on (red) it signals high engine temperature.
  The generator may only be restarted after having identified and removed the cause of the fault.

- **Warning light (Fig.11, Ref.1B) - OIL**
  Low oil pressure protection
  When on it signals insufficient engine oil pressure.
  Generally, it suffices to fill up with oil in order to restart the generator.

WARNING ***The low oil pressure protection does not give an indication of the oil level. The oil level must periodically be checked in order to prevent damage to the engine.***

- **Protection against short-circuit and overload**
  For protection against short-circuits and overloads, the generators have been fitted with magnetothermal and differential switches which trip, cutting the power, if there is an overload condition on the alternator or a short-circuit.
  Before restoring the power by returning the differential or magnetothermal switch lever to the ON position (FIG.11 REF. 9-11), remove the cause of the fault.
  They are used for this purpose:
- A main differential magnetothermal switch with the task of cutting the power to all the outlets in the event of a short-circuit, overload and current leakage to earth.
- Four protection magnetothermal switches at the low voltage outlets able to break the circuit if a current higher than the rated current is drawn from the outlets.

6 MAINTENANCE

CAUTION ***Any maintenance to the power unit must be done by authorised personnel, with the motor off and after leaving it to cool down.***

6.1 Normal motor maintenance

Periodical maintenance operations to the motor are indicated on the table. For more detailed information, read the manual supplied by the motor manufacturer which is attached to each power unit.

WARNING **Check the level of the oil by means of the dipstick**
The oil level must always be between the MAX and MIN indicated on the dipstick. (Fig. 5 Rif. 2)

6.2 Motor oil change

Use URANIA 15W / 40 oil (15W / 40)
capacity is: 27.5 lt.

For more detailed information, consult the motor use and maintenance manual attached to the machine.
To replace the motor oil, remove the lower door of the soundproof casing and the cap on the oil sump and let the oil run out after placing a container under the frame. (fig.5 ref. 3). It is advisable to run the oil out when this is still warm as it flows better (fig.5, ref.2).

6.2.1 oil carter motor

The group is endowed with a device of restoration oil carter motor Fig.9 rif.1 that makes to flow out for fallen the oil by the external reservoir Fig.10 Rif.1 to the carter motor. The device is active only with the key of starting in pos.ON.

WARNING
On the reservoir oil they are present two visual levels of the oil ref.1 Fig.10.
To periodically check the presence of the oil on the level ref.3 in contrary case to handle the filling of the reservoir oil.
Ability reservoir l.38.

6.3 Substitution filters

To guarantee a correct operation and a duration of the motor, is important to replace the filters periodically oil (Fig.3 ref. 1) and filter and combustible pre-filter (Fig.5 ref. 1) you see point 6.8 table periodic interventions

6.4 Deaeration of fuel system

The presence of air bubbles in the fuel system causes irregular motor operation or prevents the motor reaching the rated rpm. Air can get into the fuel system through a badly sealed joint (pipes, filters, tank) or when the fuel in the tank is at lowest level. To eliminate air bubbles inside the fuel system, the cause of the infiltration must first of all be removed before proceeding as follows:

1 - Turn the starting key one click clockwise so as to trigger the stop solenoid valve.
2 - Loosen the bleed screws on the fuel filter and injection pump (see motor use and maintenance manual).
3 - Manually operate the lever of the AC fuel pump (SC suction compression) until all the air inside the fuel system has exited through the bleed screws.
4 - Tighten the bleed screws and start the motor.
5 - Repeat the above operations if the motor continues to run irregularly.

INFORMATION ***For more detailed information about the fuel system, read the motor use and maintenance manual.***

6.5 Replacement of air filter

To ensure correct operation and long life of the motor, periodically replace the air filter. A dirty filter can affect motor power and produce excess fumes from the exhaust.
To replace the air filter cartridge, proceed as follows:

- remove the plastic cover of the air filter (fig.6, ref.1) after removing the fastening screws (fig.6, ref.2).
- replace the filter cartridge and correctly position the new one.
- refit the cover and tighten up the screws.

WARNING ***Replace the air filter every 200 hours of operation. This interval should be shortened if the unit operates in particularly dusty environments.***

6.6 Topping up the coolant

Periodically check the level of the coolant in the exchanger. To top up use a mixture of 50% water and 50% antifreeze (AGIP ANTIFREEZE) through the fillercap. (Fig.4, ref.1).

6.7 Period of inactivity

If the power unit remains inactive for a long period, proceed as follows:

- replace the oil in the sump
- replace the fuel filter
- remove the injector and put a few drops of oil inside the combustion chamber. Manually turn the driving shaft a couple of times. Refit the injector and close the intake and exhaust.

6.8 table programmed interventions

Operation	Times
I check level oil in cup	10
I check level refrigerant liquid	10
I check cleaning fins radiator	10
Cleaning I filter air	100
Cleaning I filter pomp feeding	100
Drain water from the combustible filter	100
Sostutuzione I oil carter	200
I check tension strap	200
It verifies level electrolyte and loaded state to beat.	200
Substitution I filter combustible	200
Substitution combustible pre-filter	200
I check muffs I install cooling	250
I record game balance wheels	400
Substitution I filter oil	400
Substitution strap alternator	400
I check brushes alternator	500
Setting and cleaning injectors	800
Substitution I liquidate cooling	1000
Partial revision	2500
General revision	5000

6.9 Troubleshooting

The starter motor turns over but the main motor fails to start

- Make sure there is fuel in the tank. (Replenish)
- Check the stop solenoid valve is powered (Consult Service Centre)
- Check fuel pump operation (Consult Service Centre)

The control panel does not switch on after turning the starter key

- Check the condition of the cutout fuses (Replace)
- Check the connection lead and all power connections. (Reconnect)
- Check the condition of the battery (Recharge or replace)

The power unit stops during operation

- Check a cutout has not been triggered with lighting up of relative indicator. (Remove cause and try to start the unit again)
- Make sure there is fuel in the tank. (Replenish)

The motor runs irregularly

- Check fuel filters (Replace)
- Check operation of the fuel pump (Replace)
- Check the setting of the injectors (Consult Service)

7 TRANSPORT AND HANDLING

All the versions are fitted with a lifting hook to be used for handling (Fig.2 Ref. 15).
Hook the machine carefully and lift it slowly without sudden movements.

DANGER

- ***Hooking the generator at points different from that indicated may cause damage to the generator or be dangerous to the operators.***
- ***During lifting all personnel must keep a safe distance and the operators must wear protective helmets.***

8 SCRAPPING

At the end of its lifetime the generator must be taken to official scrapyards.

INFORMATION ***Do not dispose of the generator at household refuse disposal sites, as many of its parts are polluting.***

GB

9 WIRING DIAGRAMS

See Fig.8 (Wiring diagrams Stamford)

1 ALTERNATOR
2 MAGNETOTHERMAL SWITCH 2P
3 BATTERY CHARGER ALTERNATOR
4 AUTOMATIC PANEL CONNECTION
5 HOUR COUNTER
6 STOP SOLENOID VALVE
7 FREQUENCY METER
8 FUSE
9 RESERVE FLOAT
10 MAGNETOTHERMAL SWITCH 3P
11 MAGNETOTHERMAL SWITCH 3P
12 ENGINE PROTECTION MODULE
13 STARTER MOTOR
14 OUTLET 2P+GND 32A
15 OIL PRESSURE SWITCH
16 EMERGENCY STOP BUTTON
17 REFUELLING TERMINAL BOARD
18 Earths connection
19 Electric valve Line Oil
20 Regulator Level Oil
21 ELECTRONIC RPM REGULATOR
22 ELECTRONIC VOLTAGE REGULATOR
23 DIFFERENTIAL RELAY
24 AMMETER
25 ROTOR
26 STATOR
27 ENGINE THERMOSTAT
28 TOROID
29 AMPEROMETRIC TRANSFORMER
30 BATTERY
31 VOLTMETER
32 ALTERNATOR TERMINAL BOARD
33 FUEL RESET FLOATS
34 IGNITION KEY
35 FUEL CUT-OUT SOLENOID
36 FUEL RESET PUMP
37 VOLTMETER SWITCH
38 OUTLET 3P+GND 32A
39 RESISTOR

GB

N

INNHOLDSFORTEGNELSE

MANGLENDE OVERHOLDELSE AV INSTRUKSENE I DENNE BRUKS- OG VEDLIKEHOLDSHÅNDBOKEN FØRER TIL AT GARANTIEN PÅ PRODUKTET FORFALLER

1 GENERELL INFORMASJON 11

1.1 HÅNDBOKENS FORMÅL 11
1.2 VEDLAGT DOKUMENTASJON 12
1.3 PRODUSENTEN - IDENTIFIKASJON AV MASKINEN 12
1.4 BESKRIVELSE AV MASKINEN 12
1.5 BESKRIVELSE AV EL-TAVLEN (fig. 7) 12
1.5 Referansedokumenter 13
1.6 Samsvar med forskriftene 13
1.7 Merking 13
1.8 Identifikasjon av maskinen 13

2 EGENSKAPER 14

2. 1 TEKNISKE EGENSKAPER 14
3.2 Jording av aggregatet. 15

3 SIKKERHETSFORSKRIFTER 15

3.1 Forhåndsregler 15

4 BRUK AV GENERATOREN 15

4.1 Kontroller før generatoren tas i bruk 15
4.2 Fylling av drivstoff. 15
4.3 Start 15
4.4 Bruk av generatoraggregatet 15
4.5 Stopp 16
4.6 Tilkobling til den automatiske 16
tavlen (ekstrautstyr) 16

5 BESKYTTELSESINNRETNINGER 16

6 VEDLIKEHOLD 17

6.1 Ordinært vedlikehold av motoren 17
6.2 Motoroljeskift 17
6.2.1 Automatisk olje fylle system. 17
6.3 Tømming av luft fra anlegget 17
6.4 Utskifting av luftfiltre 17
6.5 Påfylling av kjølevæske. 17
6.6 Perioder med uvirksomhet 17
6.7 Tabell over programmerte inngrep 18
6.8 Feiltabell 18

7 TRANSPORT OG BEVEGELSE 18

8 OPPHUGGING 18

9 EL-SKJEMAER 19

1 GENERELL INFORMASJON

N

Les nøye gjennom denne håndboken før enhver type inngrep utføres på maskinen.

1.1 HÅNDBOKENS FORMÅL

Takk for at du har valgt et produkt fra MASE.
Denne håndboken er skrevet av Produsenten og utgjør en grunnleggende del av utstyret som følger med generatoraggregatet.
Opplysningene er beregnet på brukerne samt personalet som tar seg av vedlikeholdet.

Håndboken definerer formålet som maskinen er produsert for og inneholder alle opplysningene som er nødvendige for å kunne garantere en sikker og korrekt bruk.
En konstant overholdelse av anvisningene som finnes i håndboken garanterer sikkerhet for personer og selve maskinen, driftsbesparelse samt en lengre levetid for selve maskinen.

For å forenkle lesingen er håndboken delt opp i kapitler med hovedargumenter; for en hurtig konsultering av innholdet, se innholdsfortegnelsen.
De tekstene som ikke må overses er uthevet i fet tekst og forutgås av følgende symboler som hermed illustreres og defineres.

FARE ***Dette symbolet angir at det er nødvendig å passe på, slik at ikke alvorlige følger oppstår, som kan medføre dødsfall eller mulige helsefarer hos personalet.***

VIKTIG ***Dette kan oppstå under et produkts, systems eller anleggs levetid, da disse kan anses som skadelige og medføre skader på mennesker, eiendom, miljøet eller medføre økonomiske tap.***

FORSIKTIG ***Dette symbolet angir at det er nødvendig å passe på, slik at ikke alvorlige følger oppstår, som kan medføre skader på gjenstander, så som ressursene eller produktet.***

INFORMASJON ***Spesielt viktige anvisninger.***

Tegningene leveres som et eksempel. Selv om maskinen du innehar skulle være vesentlig forskjellig fra tegningene i den håndboken, garanteres både sikkerheten og opplysningene gjeldende maskinen.

Produsenten kan, i sin søken etter en konstant utvikling og modernisering av produktet, utføre endringer uten forvarsel.

N

1.2 VEDLAGT DOKUMENTASJON

Følgende dokumentasjon er en grunnleggende del av denne håndboken:

- EØS-samsvarserklæring.
- Bruks- og vedlikeholdsveiledning for motoren.
- SERVICE-bok.
- Garantibevis.
- Garantikort.

1.3 PRODUSENTEN - IDENTIFIKASJON AV MASKINEN

Se FIG. 1.

1 - Maskinnavn
2 - Maskinkode
3 - Serienummer
4 - Kontinuerlig effekt
5 - Oppgitt frekvens
6 - Effektfaktor
7 - Merkespenning
8 - Merkestrøm
9 - Beskyttelsesgrad
10 - Isolasjonsklasse
11 - Maks. brukstemperatur
12 - Maks. brukshøyde
13 - Ytelsesklasse
14 - Fabrikasjonsår
15 - Produsent - Adresse
16 - Vekt

Dataene som kjennetegner nummer samt maskinkoden, registreringsnummeret samt produksjonsåret må alltid oppgis til produsenten i tilfelle man ønsker opplysninger, reservedeler osv.

1.4 BESKRIVELSE AV MASKINEN

Se FIG. 1

1	-	Lyddempende kasse	(Fig. 2)
2	-	Motor	(Fig. 2)
3	-	Generator	(Fig. 2)
4	-	Styretavle	(Fig. 2)
5	-	Batterier	(Fig. 5)
6	-	Ramme for støtte av gruppen	(Fig. 3)
7	-	Radiator	(Fig. 2)
8	-	Luftfilter	(Fig. 2)
9	-	Vibrasjonsdempere	(Fig. 2)
10	-	Peilepinne for oljenivå	(Fig. 9)
11	-	Lokk for oljepåfylling	(Fig. 5)
12	-	Oljefilter	(Fig. 2)
13	-	Heisekrok	(Fig. 1)
14	-	Generator for batterilader	(Fig. 9)
15	-	Lokk for påfylling av brensel	(Fig. 2)
16	-	Pumpe for avtrekking av olje	(Fig. 9)
17	-	Lokk for påfylling av brensel	(Fig. 7)
18	-	Brenselfiltre	(Fig. 5)

1.5 BESKRIVELSE AV EL-TAVLEN (fig. 7)

Ref. Beskrivelse

1 - Vernemodul for motoren
2 - Spenningsmåler
3 - Frekvensmåler
4 - Amperemeter
5 - Timeteller
6 - Vekslingsbryter for spenningsmåler
7 - Tenningsnøkkel
8 - Magnethovedbryter
9 - Differensialmodul
10 - Trepolet magnetbryter
11 - Enpolet magnetbryter
12 - Effektklemmebrett
13 - Jordingskopling
14 - Trefase stikkontakt 32 A 3p + n + t CEE (EØS)
15 - Nødstoppbryter
16 - Kabelklemskrue
17 - Trefase stikkontakt 63 A 3p + n + t CEE (EØS)
18 - Kopling for styrepanel
19 - Enfasestikkontakt 16 A 2 p + t schuko
20 - brenselnivå

Generatoraggregatet **MPL 125 ASX** er laget for industriell bruk, ved hjelp av svært pålitelige motoriseringer av typen diesel med 1500 omdreininger, med vannavkjøling. Spesiell oppmerksomhet er viet beskyttelsesgraden for eksterne påvirkninger samt varmevern av motoren og elektriske deler. Dette skjer ved hjelp av utomatiske systemer som er i stand til å stanse aggregatet i tilfelle det oppstår feil under drift.
Generatoraggregatet **MPL 125 ASX** er spesielt stillegående takket være en lyddempende kabin, som er isolert innvendig (mod. ASX) samt et avansert lyddempende system for tømming av forbrenningsgasser. Generatoren som brukes er selvmagnetiserende (selvenergiserende) og selvregulerende, av synkron type, og er i stand til forsyne spesielt høy akselerasjonsstrøm, med en stabil spenning på mindre enn 5%.

N

1.5 Referansedokumenter

Bruksanvisningen som følger med ethvert generatoraggregat er en samling dokumenter hvor denne veiledningen er den generelle delen. Vanligvis leveres følgende dokumenter.

a **CE**Samsvarserklæring.
b Bruks- og vedlikeholdsanvisning for generatoraggregatene (denne håndboken).
c Bruks- og vedlikeholdsanvisning for motoren.
d Lister over **mase**servicesenter.
e **Mase**garantibevis.
f Garantikort.

1.6 Samsvar med forskriftene

Generatoraggregatene produsert av **mase**, for markedet i den Europeiske Union, er i samsvar med de **europeiske** direktivene som er lagt til grunn, og har en **CE**-samsvarserklæring.

89/37CE og påfølgende endring:
Grunnleggende krav til maskinene, for sikkerhet og helsevern (Maskindirektivet).

72/73/CEE og påfølgende endringer i direktivet **93/68/CEE :**
Sikkerhetsgarantier som det elektriske materialet som brukes innen disse spenningsgrensene må inneha (Lavspenningdirektivene).

2000/14 CE: Miljødirektiv om støynivå
(kun i modellene som angis i tabellen over støynivå)

1.7 Merking

På generatoraggregatenes merkeplate finnes alle identifikasjonsdata i henhold til det som kreves for **CE**-merkingen, i de tilfellene den er påbudt. Nedenfor finnes faksimilen av merkeplaten som er festet på kontrolltavlen på hver maskin (fig. **1**).

1.8 Identifikasjon av maskinen

Se Fig. A

1 - Maskinnavn
2 - Maskinkode
3 - Serienummer
4 - Kontinuerlig effekt
5 - Oppgitt frekvens
6 - Effektfaktor
7 - Merkespenning
8 - Merkestrøm
9 - Beskyttelsesgrad
10 - Isolasjonsklasse
11 - Maks. brukstemperatur
12 - Maks. brukshøyde
13 - Ytelsesklasse
14 - Fabrikasjonsår
15 - Produsent - Adresse
16 - Vekt

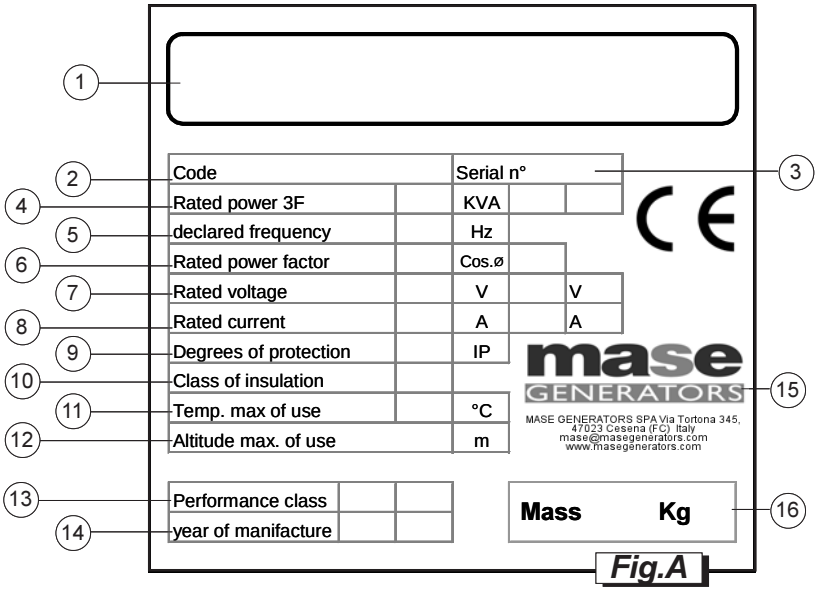


Fig.A

INFORMASJON

Dataene som kjennetegner maskinkoden serienummeret samt produksjonsåret må alltid oppgis til produsenten i tilfelle man ønsker opplysninger, reservedeler osv.

N

2 EGENSKAPER

2. 1 TEKNISKE EGENSKAPER

MODELL	MPL 125 ACX - ASX
GENERATOR	selvmagnetiserende,selvregulerende
Type	synkron 3-fase
kontinuerlig effekt	125 KVA
spenning	230 V
frekvens	50 Hz
strøm	314,1 A
Eeffektfaktor (Cos Ø)	0,8
varmevern	IP 23

MOTOR	IVECO 8061 SRI 26
Modell	8061 SRI 26
ant. Sylindre	6
strømtilførsel	Diesel
effekt	179 Hp
sylindervolum	5900 cm^3
oppsuging	Turbocompressor Afetrcooler
Omdr./min.	1500 RPM
vesentlig gebyr (3/4 Belastning)	215 (gr./Kwh)
el-skJjemaer	24V
Lydstyrke	99 Lwa / 90 Lwa

Kapasitet Tank	179 lt.
Dimensjoner (L / B / H)	3050 X 1050 X 1580 mm.
Vekt	1910 / 1950 kg

Kapasitet Tank daglig	425 lt.
Dimensjoner (L / B / H)	3050 X 1050 X 1780 mm
Vekt	2060 / 2100 kg

3 SIKKERHETSFORSKRIFTER

3.1 Forhåndsregler

Les nøye gjennom bruks-og vedlikeholdsanvisningshåndboken før maskinen settes i gang og tas i bruk.

- Produsenten frasier seg ethvert ansvar for skader på mennesker eller gjenstander som oppstår som følge av at anvisningene ikke er fulgt.

- Kontrollere nøye sikkerhetsskiltene som finnes på maskinen og overhold anvisningene som disse skiltene gir.

- Ikke tillat bruk av generatoraggregatet av ukyndige personer eller personer som ikke har fått en passende opplæring i bruk av det.

- Ikke tillat at barn eller dyr nærmer seg generatoraggregatet mens dette er i bruk.

- Ikke berør generatoren med væte/fuktige hender, da generatoren er en mulig strømkilde hvis den ikke brukes korrekt.

- Eventuelle kontroller på generatoraggregatet skal kun utføres med motoren slått av. Kontroller mens aggregatet er i bruk skal kun utføres av fagkyndige spesialister.

- Eksosgassene inneholder kullos samt andre skadelige reststoffer: La aldri aggregatet brukes i rom/lokaler uten en passende utlufting.

- Ikke la aggregatet brukes nær steder med fare for eksplosjon eller brann.

- Påfylling av drivstoff må kun skje med motoren slått av.

- Aggregatets jording må skje ved hjelp av en kobberkabel, med et tverrsnitt på minst 70 mm².

VIKTIG

Ved bruk av aggregatet i våte eller svært fuktige rom, samt i trange ledningslokaler må man overholde følgende lovforskrifter: italiensk lov nr. 547 av 27/04/1955, art. 313 og 318 samt kapittel 11, seksjon IV av C.E.I.-forskriften 64-8.

N

3.2 Jording av aggregatet.

Av sikkerhetsmessige årsaker for brukerne skal jordingen alltid utføres med spesiell oppmerksomhet på tverrsnittet av kabelen som brukes. For tilkoblingen av jordingen må man bruke den dertil egnede klemskruen som befinner seg på stikkontaktpanelet. (Fig. 7, ref.15).

4 BRUK AV GENERATOREN

4.1 Kontroller før generatoren tas i bruk

Før generatoraggregatet settes i bruk, er det svært viktig at man blir "kjent" med det og dets styringer. Man må dessuten foreta en visuell sikkerhetsinspeksjon av maskinen og sjekke at den er korrekt installert.

- Enhver reell eller potensiell farekilde må fjernes før man setter i gang.
- Kontrollere hvor nødstoppbryterne, bryterne og andre nødstoppinnretninger som finnes på generatoraggregatet er plassert.
- Sørg for å ha kjennskap til de spesielle nødprosedyrene som gjelder denne installasjonen.
- Kontrollere hvor brannslukkerne eller andre beskyttelses- og nødinnretninger er plassert, og sørg for at du vet hvordan disse skal brukes.
- Alle farekilder, så som lekkasje av brensel, smøreolje, syrevæsker, kondens, høyspenning, høytrykk må holdes under kontroll.
- Pass på at generatoraggregatet er rent. Dette gjelder også for området rundt aggregatet, som i tillegg må være fritt for hindre.
- Kontrollere at lufteåpningene og -rørene ikke er tilstoppet.
- Pass på at eksosrøret ikke er rettet mot noe hinder eller at det i hvert fall befinner seg minst to meter fra hindre.
- Pass på at generatoraggregatets jording er korrekt utført.

Ved første igangsetting av aggregatet, etter ethvert vedlikeholdsinngrep, bør man alltid sjekke følgende:

- At oljenivået er riktig - sjekkes ved hjelp av den dertil egnede oljestaven (fig. 5, ref. 2).
- At alle elektriske innretninger er slått av, slik at aggregatet ikke settes i gang under belastning.
- At brenselets rør er hele og korrekt tilkoblet.
- At det ikke finnes skadede elektriske koplinger.

4.2 Fylling av drivstoff.

Denne generatoren er utstyrt med et automatisk fyllesystem fra ekstern tank.
Den er forbunnet med den eksterne tanken via utstyret som vist i (Figur 7. Ref 2)plassert inne i aggregatet. Med kobling til tilførsel og retur systemet for drivstoff.
Man aktiverer det automatiske fyllesystemet ved å benytte velgeren "R" merket **AUT/0/MAN**

- **Velgeren "R" i posisjon AUTO**
  Denne velges for å aktivere den automatiske fyllingen fra ekstern tank ved den monterte elektriske pumpen. Hele prosessen er automatisert.
- **Velgeren "R" i posisjon MAN**

I denne posisjonen vil pumpen kun være i funksjon den perioden velgeren holdes i MAN posisjon.

4.3 Start

Sjekk, før generatoraggregatet settes i gang, at alle elektriske innretninger er slått av, slik at den kalde motoren ikke settes i gang under belastning.
Sett i gang generatorgruppen ved å vri START-nøkkelen (fig. 7, ref. 7) et hakk med urviseren. Alle de lysemitterende diodene vil tennes i en selvkontrollerende fase som varer i omtrent 2 sekunder, og deretter forblir de lysemitterende diodene for forvarming av tennpluggene (fig. 7, ref 1F), for opplading av batteriet (fig. 7, ref 1D) og for lavt oljetrykk (fig. 7, ref 1B) tent.
Det elektroniske kontrollkortet for aggregatet vil sørge for å forvarme tennpluggene i 20 sekunder. Etterpå er det mulig å starte generatoraggregatet ved å dreie nøkkelen fullstendig med urviseren og slippe den først når maskinen har startet. Man må i alle tilfeller ikke overskride tidsgrensen på 5 sekunder ved hvert forsøk.
Alle beskyttelsesinnretningene settes på 30 sekunder etter at aggregatet er startet og tilfelle det ikke fungerer som det skal, vil aggregatet stoppes og feilen vil vises ved at den tilhørende varsellampen tennes.
Før utstyret settes under spenning bør motoren få gå på tomgang i minst fem minutter, slik at den gradvis kan nå arbeidstemperaturen. Denne fremgangsmåten gjør at motoren får en lengre levetid og fjerner risikoen for at stempelet skjærer seg.

4.4 Bruk av generatoraggregatet

Før utstyret settes under spenning bør motoren få gå på tomgang uten last i minst fem minutter, slik at den gradvis kan nå arbeidstemperaturen. Denne fremgangsmåten gjør at motoren får en lengre levetid og fjerner risikoen for at stempelet skjærer seg..
Hvert generatoraggregat er utstyrt med:

- Trefase stikkontakt 125 A 3p + n + t CEE (EØS)
- To enfase stikkontakter CEE (EØS) 16 A 2 p + t

Tilgjengelig effekt er den som vises på klistremerket med tekniske egenskaper (Fig. 1, ref. 4).

Summen av strømopptaket for de elektriske innretningene som tilkobles generatoraggregatet må aldri overskride verdien av dettes kontinuerlige effekt.

N

4.5 Stopp

Aggregatet stanses ved å vri tenningsnøkkelen fullstendig mot urviseren (fig. 7, ref. 7).
Før aggregatet stoppes, anbefaler vi at det får stå på i noen minutter uten belastning slik at varmen inne i motoren og generatoren får avkjøles.

4.6 Tilkobling til den automatiske tavlen (ekstrautstyr)

Generatoraggregatene i serien MPL er laget for å kunne kobles til en automatisk kontrolltavle som er i stand til å starte generatoraggregatet og kommutere linjen i tilfelle nettspenning skulle mangle og siden gjennomføre det motsatte inngrepet når nettspenningen kommer tilbake igjen.
Dessuten sørger den automatiske tavlen for å holde generatoraggregatets startbatteri ladet også når aggregatet er slått av.
Koblingen mellom den automatiske tavlen og generatoraggregatet skjer ved hjelp av et sekspolet koblingsstykke på dashbordet (Fig. 7, ref. 18) samt en rekke ledninger for strømopptak som må tilkobles til effektklemmebrettet som befinner seg på dashbordet (fig. 7, ref. 12).

5 BESKYTTELSESINNRETNINGER

Generatoraggregatene er utstyrt med en rekke beskyttelsesinnretninger og alarmer som redder dem fra en feilmessig bruk samt problemer som kan ødelegge aggregatet.
En modul for beskyttelse av motoren (se Fig. 7, ref. 1) styrer alarmene og deler av beskyttelsene, og stanser motoren i tilfelle det oppstår feil på den. Dessuten angir den, ved hjelp av den dertil hørende lysemitterende dioden, feilen som har oppstått:

- **Varsellampe i Fig. 7, ref. 1A - "RUN"**
  Når denne varsellampen er tent (grønn farge) viser den at generatoraggregatet fungerer som det skal og at det ikke er oppdaget noen form for feil.
- **Varsellampe i Fig. 7, ref. 1D - "BATT"**
  Når denne varsellampen er tent (rød farge) viser den at det er oppstått en feil på batteriladerens vekselstrømsgenerator.
  Sett aggregatet igjen bare etter at årsaken til feilen er oppdaget og utbedret.
- **Varsellampe i Fig. 7, ref 1F**
  Når denne varsellampen er tent (gul farge) viser den at tennpluggene forvarmes.
  Tennpluggene tennes før aggregatet settes i gang. Dette gjøres ved å flytte tenningsnøkkelen fra posisjonen STOP til ON. Når riktig temperatur oppnås slukkes de automatisk og deretter kan aggregatets startes.
- **Varsellampe i Fig. 7, ref 1G**
  Når denne varsellampen er tent (rød farge) viser den at nødstoppbryteren er trådt i funksjon. For å kunne starte opp aggregatet igjen må denne bryteren reaktiveres (nullstilles).
- **Varsellampe i Fig. 7, ref 1C - FUEL**
  Når denne varsellampen er tent (rød farge) viser den at drivstoffet holder på å ta slutt.
  Sørg for å tanke opp så snart som mulig - følg anvisningene i paragraf 4.2.
- **Varsellampe i Fig. 7, ref 1E - "C"**
  Beskyttelse for høy motortemperatur
  Når denne varsellampen er tent (rød farge) viser den at det motoren har nådd en høy temperatur.
  Sett aggregatet igjen bare etter at årsaken til feilen er oppdaget og utbedret.
- **Varsellampe i Fig. 7, ref 1B - OIL**
  Beskyttelse for lavt oljetrykk
  Når denne varsellampen er tent viser den at motorens oljetrykk er utilstrekkelig.
  Normalt rekker det å helle på oljen som mangler for å kunne starte generatoraggregatet igjen.

VIKTIG ***Beskyttelsen for lavt motoroljetrykk viser ikke oljenivået. En periodisk kontroll av oljenivået er nødvendig for å unngå skader på motoren.***

Generatoraggregatene er dessuten utstyrt med:

Beskyttelse mot kortslutning og overbelastning
For å beskytte aggregatet mot kortslutning og overbelastning, er det utstyrt med magnetbrytere og differensialbrytere som utløses og avbryter strømforsyningen dersom generatoren overbelastes eller i tilfelle kortslutning.
Før strømtilførselen opprettes igjen, ved å sette magnetbryteren på +ON+ (fig. 7, ref 8-10) må årsaken til at den utløste seg, fjernes.
Til dette formålet brukes følgende:
- *En magnet- og differensialhovedbryter* hvis oppgave er å føre strøm til alle stikkontaktene i tilfelle kortslutning, overlast samt jordfeilstrøm.
- *To magnetoverlastbrytere* som beskytter laveffektsstikkontaktene, som er i stand til å koble fra strømtilførselen ved overbelastning av stikkontakten.

6 VEDLIKEHOLD

FORSIKTIG

Ethvert vedlikeholdsinngrep på generatoraggregatet må utføres av fagkyndig autorisert personale, med motoren slått av og etter at denne er tilstrekkelig avkjølt.

6.1 Ordinært vedlikehold av motoren

De periodiske inngrepene som må utføres på motoren, står i tabellen: For mer detaljerte opplysninger se motorprodusentens håndbok, som følger med hvert aggregat.

VIKTIG

Kontrollere oljenivået ved hjelp av den dertil egnede graderte oljestaven.
Oljenivået må alltid være på mellom hakkene MAKS. og MIN. som finnes på staven. (Fig. 5, Ref. 2)

6.2 Motoroljeskift

Motorens oljepanne har en kapasitet på 27,5 liter.

Bruk olje URANIA c 15W /40 (SAE 15W 40)

For mer detaljerte opplysninger om dette, se motorens bruks- og vedlikeholdsanvisning, håndbok, som følger med hvert aggregat.
For å skifte ut motoroljen, bruk den dertil egnede pumpen (Fig. 5, Ref. 3).
Det anbefales at oljen skiftes ut mens den ennå er relativt varm, slik at den flyter lettere.
Hell olje på gjennom det dertil egnede lokket (Fig. 5, Ref. 4).

6.2.1 Automatisk olje fylle system.

Dette aggregatet er utstyrt med et automatisk etterfyllings system for smøre olje. (Fig. 9 Ref 1) Ved forbruk av smøreolje fra motoren vil dette utstyret automatisk etterfylle fra en ekstern tank (Fig 10 Ref. 1) Systemet er kun aktivt så lenge tenningen er på (Tennings nøkkel i pos. ON).

VIKTIG

På det eksterne reservoaret er det to synlige nivå angivelser Fig 10 Ref 1. Nivået må kontroleres periodisk. På se at nivået er over hva som er indikert i Fig 10 Ref 3. I motsatt fall etterfyll reservoaret med olje. Kapasitet på reservoar 38 L.

6.3 Tømming av luft fra anlegget

Luftbobler inne i strømforsyningsanlegget er årsaken til at motoren ikke fungerer som den skal eller umuligheten til å oppnå nominelt turtall. Luften kan trenge inn i strømkretsen gjennom en kopling som ikke er helt tett (rør, filtre, tank) eller når drivstoffet inne i tanken er på minimalt nivå. For å fjerne luftbobler i strømkretsen må man først av alt fjerne årsaken til at luften har kommet inn og utføre følgende inngrep:

1 - Vri tenningsnøkkelen et hakk med urviseren, slik at magnetventilen for stopp åpnes.
2 - Løsne lufteskruene som befinner seg på drivstoffilteret og på injeksjonspumpen (se motorens bruks- og vedlikeholdsanvisning).
3 - Bruk drivstoffpumpen ACs spake helt til all luften som finnes i strømforsyningsanlegget, er strømmet ut av lufteskruene.
4 - Skru til lufteskruene og start motoren igjen.
5 - Gjenta inngrepene som beskrevet ovenfor hvis motoren ennå ikke skulle fungere korrekt.

INFORMASJON ***Se motorens bruks- og vedlikeholdsanvisning for ytterligere detaljer om strømforsyningsanlegget.***

6.4 Utskifting av luftfiltre

For å sikre at motoren fungerer slik den skal, samt en lengre levetid, er det viktig å skifte ut luftfiltrenes patron periodisk. Et filter som ikke fungerer korrekt kan medføre at motoren mister effekt samt avgir mye eksos.
For å skifte ut luftfilterpatronen, må følgende gjøres:

- Fjern plastlokket på luftfilteret (fig. 6, ref. 1) etter at festeskruene er fullstendig løsnet (fig. 6, ref. 2).
- Skift ut luftfilterpatronen og sett den nye riktig på plass.
- Sett på lokket og stram festeskruene riktig igjen.

VIKTIG

Rengjør luftfilterpatronen hver 200. brukstime.
Redusere tiden mellom hvert inngrep hvis generatoraggregatet arbeider under spesielt støvfylte forhold. Skift ut patronen hvis den er spesielt skitten eller ødelagt.

6.5 Påfylling av kjølevæske.

Kontrollere periodisk kjølevæskenivået inne i varmeveksleren.
Man kan etterfylle ved å bruke en 50% blanding av vann og frostvæske (AGIP ANTIFREEZE) gjennom lokket (Fig. 4, Ref. 1)

6.6 Perioder med uvirksomhet

Hvis aggregatet ikke skal brukes over lengre tid, må følgende inngrep utføres:

- Skift motorpannens olje
- Skift ut brenselfilteret
- Ta av injektoren og sprut inn noen oljedråper i forbrenningskammeret og la motorakselen rotere et par ganger (dette må gjøres manuelt). Sett injektoren på plass igjen og lukk aspiratoren og ekshaustoren.

N

N

6.7 Tabell over programmerte inngrep

INNGREP	TIMER
Kontroll av oljenivået i oljepannen	10
Kontroll av kjølevæskenivået	10
Rengjøringskontroll av kjøleribbene	10
Rengjøring av luftfilteret	100
Rengjøring av tilførselspumpens filter	100
Drenering av vann fra brenselsfilteret	100
Utskifting av olje i oljepannen	200
Kontroll av remmens strekk	200
Kontroll av elektrolytenivået og batteriets lading.	200
Utskifting av brenselfilteret	200
Utskifting av brenselforfilteret	200
Kontroll av avkjølingsanleggets muffer	250
Justering av vippearmenes slingring	400
Utskifting av oljefilter	400
Utskifting av generatorens rem	500
Kontroll av generatorens børster	500
Innstilling og rengjøring av injektorene	800
Utskifting av kjølevæske	1000
Delvis revisjon	2500
Generell revisjon	5000

6.8 Feiltabell

Tenningsmotoren går rundt, men hovedmotoren starter ikke.

- Kontrollere at det finnes drivstoff i tanken. (Fyll på)
- Kontrollere at magnetventilen for stopp får strøm. (Kontakt Servicesenteret)
- Sjekk at drivstoffpumpen fungerer som den skal. (Kontakt Servicesenteret)

Kontrollpanelet starter ikke selv om tenningsnøkkelen vris om

- Sjekk at beskyttelsessikringene ikke er gått (skift ut)
- Kontrollere koblingskabelen og de elektriske koblingene. (Koble til på nytt)
- Sjekke at batteriet er i god stand. (Lade opp på nytt eller skifte ut)

Aggregatet slår seg av under arbeidstiden.

- Kontrollere om en beskyttelse er aktivert, med den tilhørende varsellampen tent. (Fjern årsaken og prøv å starte på nytt)
- Kontrollere at det finnes drivstoff i tanken. (Fyll opp nivået igjen)

Motoren fungerer uregelmessig.

- Kontrollere drivstoffets filtre. (Skift ut)
- Kontrollere at drivstoffpumpen fungerer (Skift ut)
- Kontrollere justeringen av injektorene. (Kontakt et autorisert Servicesenter).

7 TRANSPORT OG BEVEGELSE

Alle modellene er utstyrt med en heisekrok som må brukes under bevegelse (Fig. 2, ref. 15).
Hekt den fast med forsiktighet og løft den sakte, uten bråe bevegelser.

FARE

- ***Å hekte generatoraggregatet fast i andre punkter enn det som er anvist, kan medføre skader på selve aggregatet eller være farlig for operatørene.***
- ***Under løftefasen må personalet holde seg på sikker avstand og operatørene må bruke vernehjelm.***

8 OPPHUGGING

Når generatoraggregatets levetid er over, må det leveres til en opphugger.

INFORMASJON ***Ikke kast generatoraggregatet på en vanlig søppelfylling, da mange av delene det består av, er miljøforurensende.***

N

9 EL-SKJEMAER

Se fig. 8

1 Generator
2 2 polet automatsikring
3 Dynamo 12V
4 6 polet automat kontakt
5 Timeteller
6 Stoppmagnet
7 Frekvensmeter
8 Sikring
9 Tank indikator giver/flottør
10 3polet automatsikring
11 3polet automatsikring
12 Åverkvåknings modul
13 Starter
14 32A kontakt 2P+J
15 Oljetrykks giver
16 Nød stoppbryter
17 Koblings klemme for drivstoff fylle system
18 Jordings kobling
19 Oljefyllings ventil (solenoid)
20 Olje nivå regulator
21 Elektronisk turtallsregulator
22 Elektronisk spennings regulator (AVR)
23 Jordfeil bryter rele
24 AMP meter
25 Rotor
26 Stator
27 Motor Termostat
28 Shunt
29 AMP meter shunt
30 Batteri
31 Voltmeter
32 Generator koblings skinne
33 Flottør for drivstoff fyllesystem
34 Tennings nøkkel
35 Drivstoff solenoid
36 Drivstoff fylle pumpe
37 Voltmeter vender
38 32A 3fase kontakt
39 Motstand

N

N