



GRUPPI ELETTRONICI

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

GRUPPI ELETTRONICI

REV.2 del 30/08/2008

SOMMARIO

- 1. SCOPO**
- 2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA**
- 3. COSTRUZIONE**
 - 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE
 - 3.2 CONFIGURAZIONI DI SISTEMA
- 4. INDIVIDUAZIONE TIPI DI TARGHE**
- 5. ISTRUZIONI PER L'USO DEI VARI COMPONENTI**
 - 5.1 QUADRO ELETTRICO MANUALE
 - 5.2 QUADRO ELETTRICO AUTOMATICO
 - 5.3 QUADRO COMMUTAZIONE
- 6. CONTROLLI**
 - 6.1 CONTROLLI PRELIMINARI
- 7. INSTALLAZIONE**
 - 7.1 MESSA IN SERVIZIO
 - 7.2 OPERAZIONI PRELIMINARI PER LA MESSA IN FUNZIONE
- 8. POSA**
- 9. CONTROLLI MOTORE**
 - 9.1 CIRCUITO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO
 - 9.2 CIRCUITO OLIO LUBRIFICANTE
 - 9.3 CIRCUITO COMBUSTIBILE
 - 9.4 CONTROLLI SU ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO
 - 9.5 PREPARAZIONE DELLA BATTERIA
- 10. CONTROLLI GENERATORE**
 - 10.1 CIRCUITI E QUADRI ELETTRICI
 - 10.2 SENSO CICLICO DELLE FASI
 - 10.3 PRIMA MESSA IN SERVIZIO
 - 10.4 AVVIAMENTO
 - 10.4 ARRESTO
 - 10.5 PRESTAZIONI IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE
 - 10.6 USO DEL GENERATORE
- 11. MANUTENZIONE**
 - 11.1 MANUTENZIONE ELETTRICA
 - 11.2 MANUTENZIONE MECCANICA
- 12 RICAMBI**
- 13 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO**
- 14 RIMESSAGGIO**
- 15 ADEMPIMENTI NORMATIVI**

1 SCOPO

Nel ringraziarVi per l'acquisto di un nostro gruppo elettrogeno vorremmo porre alla Sua attenzione alcuni aspetti di questo manuale:

- il presente libretto fornisce utili indicazioni per il corretto funzionamento e la manutenzione del gruppo elettrogeno a cui fa riferimento: è indispensabile quindi prestare la massima attenzione a tutti quei paragrafi che illustrano il modo più semplice e sicuro per operare con il generatore;
- il presente libretto deve essere considerato parte integrante del generatore e dovrà essere accluso all'atto di vendita;
- questa pubblicazione né parte di essa, potrà essere riprodotta senza autorizzazione scritta da parte della Floridia srl;
- tutte le informazioni qui riportate sono basate sui dati disponibili al momento della stampa;
- la Floridia srl si riserva il diritto di effettuare modifiche ai propri prodotti in qualsiasi momento, senza preavviso e senza incorrere in alcuna sanzione. Si consiglia pertanto di verificare sempre eventuali aggiornamenti.

DA CONSERVARE PER FUTURI RIFERIMENTI SULL' UTILIZZO DEL GENERATORE
IL GRUPPO ELETTROGENO DEVE ESSERE UTILIZZATO COME EROGATORE DI ENERGIA ELETTRICA TRIFASE E/O MONOFASE.
NON SONO AMMESSI UTILIZZI DIVERSI DA QUANTO PRESCRITTO.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA:

ATTENZIONE: il non rispetto delle seguenti istruzioni può provocare danni a persone, animali e/o cose e pertanto la Casa Costruttrice declina ogni responsabilità per uso improprio.

- Non far funzionare il generatore in ambienti chiusi: il motore produce monossido di carbonio e altri gas nocivi, dannosi per la salute delle persone esposte.
- Assicurare quindi al generatore un'adeguata ventilazione; portare i gas di scarico della combustione all'esterno del locale macchina o a debita distanza dal luogo dove opera il personale, tramite condotti o altri metodi di espulsione.
- Il generatore deve operare solamente su superfici orizzontali, per garantire l'ottimale flusso di olio e carburante verso il motore; se non è possibile lavorare su superfici orizzontali occorre predisporre, da parte dell'utilizzatore opportuni mezzi di fissaggio e di livellamento per garantire la stabilità e la planarità della macchina.
- In caso di utilizzo del generatore in condizioni di pioggia o neve, assicurargli un riparo sicuro e stabile.
- Tenere sempre e in ogni caso i bambini a distanza dal generatore in funzione; ricordarsi che, una volta spento, il motore si mantiene ad elevate temperature per circa 1 ora. Le zone dove sono situate marmitte, flessibili di scarico e motore sono sottoposte a temperature elevate che possono causare ustioni gravi al contatto.
- Non eseguire controlli e operazioni di manutenzione durante il funzionamento del generatore: spegnere in ogni caso il motore.
- I rifornimenti di carburante e i rabbocchi di olio devono essere effettuati a motore spento, prestando attenzione alle parti soggette a calore irradiato.
- E' fondamentale conoscere le funzioni e i comandi del generatore: non permettere l'utilizzo a chi non ne è informato.
- Il traino lento e di utilizzo esclusivo per un trasporto in cantiere e non deve essere trainato su strada da nessun tipo di autoveicolo; per un trasporto veloce (su strada) occorre predisporre la macchina con apposito carrello omologato per la circolazione stradale.
- Non fare funzionare la macchina per uso improprio come: riscaldare un ambiente tramite il calore irradiato dal motore, ecc.
- Quando la macchina non è in uso, non permettere l'utilizzo a persone estranee: a tale scopo escludere ogni utilizzo del gruppo elettrogeno tramite sistemi di blocco (togliere la chiave avviamento, chiudere la cofanatura con le apposite serrature, ecc)

- La macchina non richiede una illuminazione propria. In ogni caso prevedere nella zona d'utilizzo una illuminazione in conformità alle normative vigenti.
- Non asportare i dispositivi di protezione e non far lavorare la stessa senza le adeguate protezioni (fiancate e carter) poiché metterebbero a rischio l'utilizzatore.
- Qualora si rendesse necessario rimuovere tali protezioni (per manutenzione o controllo), l'operazione deve essere fatta con generatore spento e da personale specializzato.
- Non utilizzare la macchina in ambienti con atmosfera esplosiva.
- In caso di emergenza non usare acqua per spegnere incendi ma appositi sistemi di sicurezza; (estintori a polvere ecc.).
- Qualora si renda necessario lavorare in prossimità della macchina si consiglia l'utilizzo di strumenti antirumore (cuffie, tappi, ecc.).

ATTENZIONE: Evitare il contatto diretto sul corpo del carburante, dell'olio motore e dell'acido batteria. In caso di contatto con la pelle, lavare con acqua e sapone, risciacquando abbondantemente: non utilizzare solventi organici. In caso di contatto con gli occhi, lavare con acqua e sapone, risciacquando abbondantemente. In caso di inalazione ed ingestione, consultare un medico.

3 COSTRUZIONE

La costruzione delle macchine rispetta tutte le vigenti normative del settore, utilizzando materiali idonei all'utilizzo, privi di rischi nocivi per la salute e tutela dell'utilizzatore.
Ogni macchina o apparato è testato al 100% e viene consegnato con certificato di collaudo e dichiarazione di conformità CE in conformità alle vigenti norme.

3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

Consultare la tabella caratteristiche tecniche allegata al presente libretto.

3.2 CONFIGURAZIONI DI SISTEMA

La gamma dei gruppi elettrogeni è predisposta ad assumere una configurazione conforme alle esigenze del Cliente, con diversi tipi di quadri e opzioni:

Tipi di configurazione:

- Quadro manuale montato sul gruppo.
- Quadro automatico

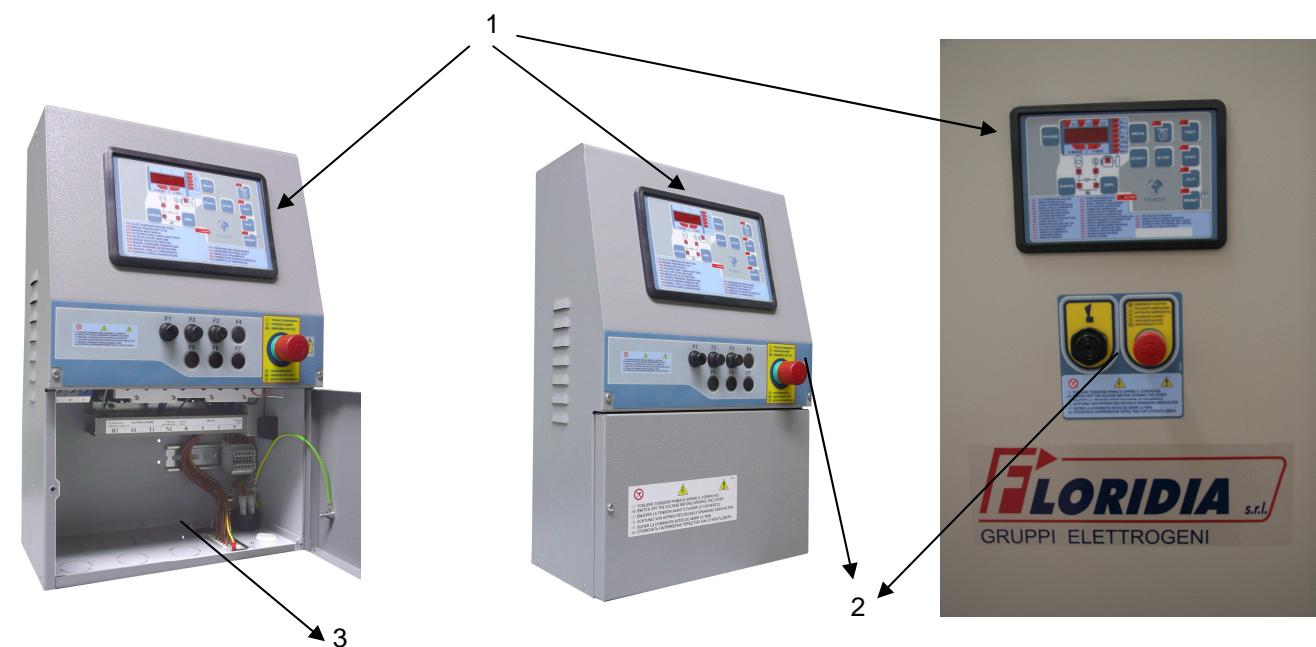
DISPOSIZIONE QUADRO ELETTRICO MANUALE



INDIVIDUAZIONE COMPONENTI E COMANDI

- 1) SCHEDA ELETTRONICA PER PROTEZIONE MOTORE CON :
INDICATORE DI PRESSIONE DELL OLIO, INDICATORE DI TEMPERATURA
INDICATORE LIVELLO CARBURANTE
- 2) INTERRUTTORE MAGNETO TERMICO E PRESE DI POTENZA ELETTRICA
- 3) CHIAVE AVVIAMENTO, VOLTMETRO, AMPEROMETRO, FREQUENZIMETRO, CONTAORE
POSSONO ESSERE INGLOBATE NELLA SCHEDA DI PROTEZIONE DEL MOTORE

QUADRO ELETTRICO AUTOMATICO



INDIVIDUAZIONE COMPONENTI E COMANDI:

- 1) SCHEDA ELETTRONICA MULTIFUNZIONE CON
VOLTMETRO, AMPEROMETRO, FREQUENZIMETRO, CONTAORE,
INDICATORE DI PRESSIONE DELL OLIO, INDICATORE DI TEMPERATURA, INDICATORE LIVELLO
CARBURANTE
- 2) ARRESTO D'EMERGENZA
- 3) MORSETTIERA DI SERVIZIO PER PRELIEVO POTENZA

4 INDIVIDUAZIONE TIPI DI TARGHE

CARBURANTE

E' evidenziato il tipo di carburante da utilizzare, ogni altro liquido se inserito nel serbatoio provoca gravi danni al motore irreparabili.

E' posizionata in prossimità del tappo rifornimento situato sul serbatoio.

VIETATO FUMARE E USARE FIAMME LIBERE

Durante il riempimento del serbatoio è vietato fumare e usare fiamme libere, causerebbero danni alla macchina e alle persone irreparabili. E' posizionata in prossimità del tappo rifornimento situato sul serbatoio

ATTENZIONE: QUADRO ELETTRICO SOTTO TENSIONE

Per manutenzioni al quadro elettrico occorre spegnere la macchina. altrimenti si provoca danni mortali. E' posizionata sul carter lato quadro elettrico.

CAMBIO OLIO

Nella parte inferiore del carter è presente il foro di scarico grazie al quale è possibile scaricare l'olio del motore. In alcuni modelli dove ciò non è possibile, viene montata una adeguata pompetta a funzionamento manuale.

LAVORARE A COFANO CHIUSO (per modelli cofanati e insonorizzati)

La macchina deve funzionare, obbligatoriamente, con il cofano chiuso, visto che lo stesso cofano costituisce un dispositivo di protezione della macchina

SIMBOLO COLLEGAMENTO MASSE A TERRA

Nelle vicinanze del simbolo si trova la vite di terra per collegare le parti metalliche, tramite conduttore a terra. E' posizionata sui telaio o sul pannello quadro elettrico.

TARGA LIVELLO RUMORE

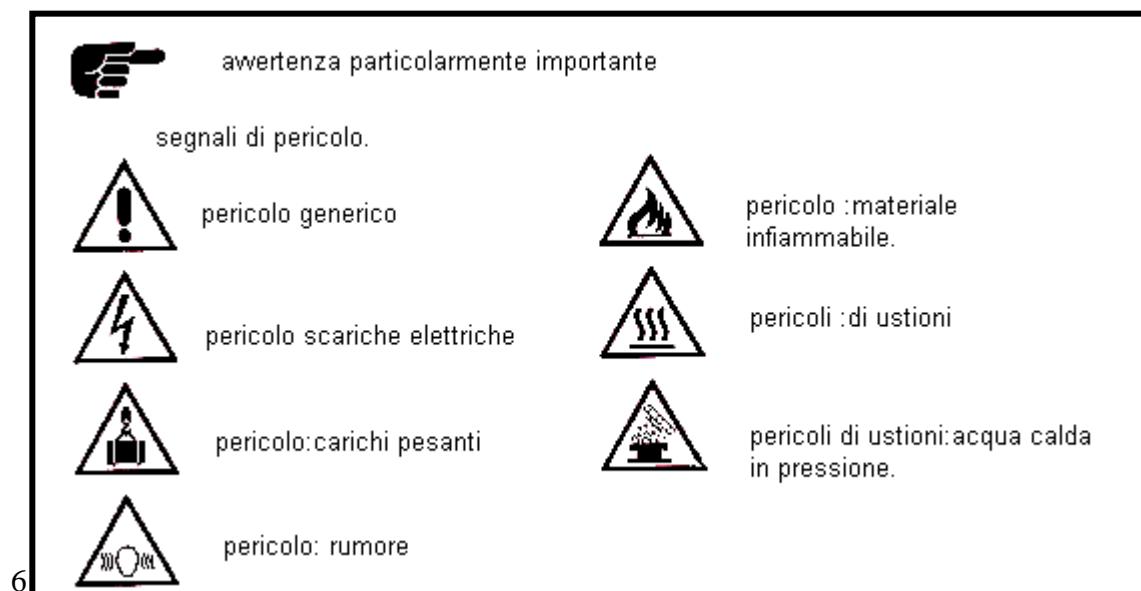
Indica il livello di potenza acustica misurato e certificato. E' posizionata sulla carcassa della macchina.

TARGA MATRICOLA

Indica il nome, matricola, anno di costruzione e caratteristica principale della macchina. Si trova posizionata sulla carrozzeria del gruppo.

TARGA CARATTERISTICHE ALTERNATORE

Indica le principali caratteristiche dell'alternatore. E' posizionata sulla flangia dell'alternatore.



5 ISTRUZIONI PER L'USO DEI VARI COMPONENTI

5.1 QUADRO ELETTRICO MANUALE (QGE)

Scheda elettronica protezione motore

Tutte le luci di stato e oli allarmi si attivano e si verificano nel momento in cui il quadro elettrico riceve alimentazione: ad analogia procedura e soggetto anche il dispositivo di avviamento del motore. Il sistema rivelatore di allarmi, ravvisabile dallo stato di lampeggiamento dei LED corrispondenti, si attiverà dopo pochi istanti. Nel caso in cui si attivi un allarme nel corso dell'avviamento, si accenderà il LED corrispondente a detto allarme, determinando l'arresto del motore. Detto arresto sarà segnalato per mezzo del LED di segnalazione solenoide disattivato, sia mediante un messaggio di STOP (dipende dalla centralina) La funzione reset della macchina potrà essere eseguita per mezzo della chiave di avviamento/arresto, oppure ricorrendo ai pulsanti dell'unità centrale di protezione.

NOTA: Nei motori dotati di preriscaldamento, la fase di preriscaldamento è indicata mediante il lampeggiamento del LED corrispondente all'attivazione del solenoide o elettrovalvola oppure attraverso un messaggio (dipende dalla centralina)

SPIA D'ALLARME CARICABATTERIE
SPIA D'ALLARME PRESSIONE DELL OLIO
SPIA D' ALLARME RISERVA DI CARBURANTE
SPIA D' ALLARME TEMPERATURA DEL MOTORE
SPIA D' ALLARME VARIAZIONE r.p.m.

SPIA RIFORNIMENTO ELETTRICITÀ E ALLARMI

PULSANTI PER PROGRAMMAZIONE

Per ulteriori informazioni, consultare i libretti di ciascuna unità centrale.

Evitare il contatto dire

5.2 QUADRO ELETTRICO AUTOMATICO

Scheda elettronica protezione motore

Dispone delle seguenti modalità principali di funzionamento, attivabili mediante un commutatore:

- Modo di Prova Automatica: simula un accensione di prova del gruppo senza alterare l'alimentazione da rete. Si usa per verifiche periodiche o nel corso del periodo di manutenzione.
- Modo Automatico: funzionamento normale di emergenza con messa in marcia nel caso si produca un guasto nella rete principale. Dopo detto guasto l'unità centrale richiederà di aprire il contattore di rete e di chiudere quello del gruppo, in modo da commutare il rifornimento di energia tra rete e gruppo.

Tanto i tentativi di avviamento quanto la durata degli stessi e gli intervalli di tempo del trasferimento della carica, sono regolabili entro margini prestabiliti.

Una volta ripristinata la rete principale, l'unità centrale predispone l'arresto del gruppo, permettendo al motore di continuare a funzionare a vuoto come periodo di raffreddamento per un intervallo di tempo regolabile.

Modo Blocco: usato durante le operazioni di manutenzione: impedisce l'avviamento del motore anche nel caso in cui si verifichi un guasto della rete.

Modo Alimentazione di rete manuale: permette di forzare l'alimentazione di rete.

- Modo Alimentazione del gruppo manuale permette di forzare l'alimentazione dal gruppo.

Modo Avviamento Manuale: permette l'avviamento manuale del gruppo mediante pulsante Start

SPIE INDICATORI DELLO STATO DELLA RETE E COMMUTAZIONE RETE/GRUPPO

SPIACARICABATTERIA E BATTERIA ALIMENTATI

SPIA INDICATRICE DI GRUPPO IN MARCIA E ALLARME DI MOTORE

PULSANTE COMANDO MANUALE DELLA POMPA DI CARBURANTE

PULSANTE DI AVVIAMENTO (VALIDO SOLO PER AVVIAMENTO MANUALE)

PULSANTE DI ARRESTO DEL MOTORE (SEMPRE ATTIVO)

DISPLAY DIGITALE PER LA VISUALIZZAZIONE DI MISURE E ALLARMI

COMMUTATORE DI MODI DI FUNZIONAMENTO

RELE' DIFFERENZIALE

6 CONTROLLO

6.1 CONTROLLO PRELIMINARI

Accertarsi di eseguire queste operazioni con il generatore posto su una superficie orizzontale e ben stabile. Provvedere al riempimento del circuito di raffreddamento con apposito liquido come indicato sul libretto di uso e manutenzione del motore. L'olio (provvedere al riempimento) è il fattore che maggiormente influisce nelle prestazioni e nella durata del motore. Sul libretto di uso e manutenzione del motore sono riportate le caratteristiche dell'olio ed il livello ideale per questo generatore.

ATTENZIONE: Far funzionare il motore con olio insufficiente può causare gravi danni.

Controllare il livello carburante: usare carburante pulito ed esente da acqua.

ATTENZIONE: il carburante e' estremamente infiammabile ed esplosivo sotto certe condizioni.

Rifornire in zona ben ventilata e con motore spento. Durante queste operazioni non fumare e non avvicinare fiamme libere.

Non riempire eccessivamente il serbatoio (non deve essere riempito fino al collo di riempimento), potrebbe fuoriuscire del carburante a causa delle vibrazioni del motore. Attenzione a non far cadere il carburante durante il riempimento. Assicurarsi che il tappo sia serrato correttamente dopo il riempimento. Se il carburante e' a caduta assicurarsi che la zona sia perfettamente asciutta prima di avviare il motore.

Evitare il contatto diretto del carburante sul corpo e non respirarne i vapori; tenerlo comunque fuori dalla portata dei bambini. I vapori del carburante possono incendiarsi.

Controllare il filtro aria: verificare che sia in buone condizioni ed esente da polvere o sporcizia. Per accedere al filtro consultare il libretto d'istruzione del motore.

ATTENZIONE: non operare con il generatore senza avere reinserito il filtro aria: si riduce la vita del motore e del generatore stesso!

Attivare la batteria riempire fino al livello max gli scompartimenti con soluzione di acido solforico al 30/40% ed attendere almeno 2 ore prima di utilizzarla, ingrassare i morsetti della batteria.

ATTENZIONE: non esporsi al contatto con l'acido e non fumare o avvicinare fiamme libere: i vapori che la batteria sprigiona sono altamente infiammabili. Tenere l'acido lontano dalla portata dei bambini.

7 INSTALLAZIONE

7.1 MESSA IN SERVIZIO

Prima della messa in servizio deve essere presa attenta visione delle norme ed avvertenze contenute nella presente documentazione specifica per ogni tipo di gruppo, relativamente a motore e generatore che lo compongono fornita con il presente manuale. Vi consigliamo vivamente di rileggere attentamente tutto il presente capitolo, il capitolo relativo alle Prescrizioni per la Sicurezza e la documentazione collegata prima di iniziare qualsiasi controllo od operazione in essi descritti.

La prima messa in servizio deve essere effettuata da tecnici specializzati.

OPERAZIONI PRELIMINARI PER LA MESSA IN FUNZIONE

Le operazioni descritte nelle istruzioni che seguono devono essere sempre effettuate prima della messa in servizio, in tutte le situazioni qui specificate:

- dopo l'installazione;
- dopo una revisione generale;
- se sono state effettuate attività di manutenzione straordinaria su uno qualsiasi dei sistemi e/o dei circuiti che compongono il gruppo, con sostituzioni di parti non di consumo;
- se il gruppo è stato inattivo per molto tempo.

Durante tutti i controlli da effettuare, descritti nei paragrafi seguenti, assicurarsi che il gruppo non possa avviarsi involontariamente.

Posizionare il commutatore a chiave o il selettori impianto nella posizione di "STOP" o "BLOCCO", in funzione del tipo di quadro di controllo, e tenere scollegate batterie di avviamento.

8 POSA

Verificare tramite apposito manuale di installazione la corretta posa del gruppo elettrogeno e/o del locale dove installato.

I consigli riportati nel manuale di installazione sono quanto richiesto per una corretta posa del gruppo elettrogeno, salvo eventuali prescrizioni più rigorose date da specifiche norme di sicurezza e d'impianto (vigili del fuoco, norme cittadine, norme antiatomiche ecc.) vigenti nel paese dove il gruppo sarà installato.

9 CONTROLLI MOTORE

9.1 CIRCUITO ACQUA DI RAFFREDDAMENTO

- Il riempimento del circuito di raffreddamento deve essere effettuato aggiungendo all'acqua del liquido anticongelante secondo le istruzioni e nella quantità indicata sulla documentazione specifica del motore alla quale rimandiamo.
- Al primo riempimento con acqua di raffreddamento si dovranno aprire gli sfiati di disaerazione esistenti sul motore fino a che dagli stessi uscirà acqua senza più aria. Riempire il circuito (motore e radiatore) lentamente per evitare il più possibile la formazione di bolle d'aria.
- Controllare attentamente il circuito per assicurarsi che non vi siano perdite in nessun punto.
Dopo un breve periodo di funzionamento si dovrà controllare se il livello dell'acqua nel radiatore si è abbassato, poiché durante il primo riempimento possono essere rimasti nel circuito delle bolle d'aria. L'eventuale acqua mancante dovrà essere reintegrata.

9.2 CIRCUITO OLIO LUBRIFICANTE

- Per quanto riguarda il tipo di olio da usare anche in rapporto alla temperatura ambiente e quantità di olio occorrente per il motore, si rimanda alle prescrizioni della già citata documentazione specifica del motore.
- Svuotare la coppa da eventuali residui di olio precedente.
- Controllare che i filtri siano puliti e se necessario sostituirli
- Riempire la coppa dell'olio lubrificante fino alla tacca superiore dell'asta graduata senza superarla.
A motore freddo, dopo un breve periodo di funzionamento, ricontrollare il livello ed eventualmente rabboccare.
- Controllare attentamente il circuito per assicurarsi che non vi siano perdite in nessun punto.

9.3 CIRCUITO COMBUSTIBILE

Controllare che i filtri siano puliti e se necessario sostituirli.

Riempire il serbatoio del combustibile con gasolio A per motore Diesel da autotrazione.
Disareare i filtri gasolio e le tubazioni del combustibile (vedere la già citata documentazione specifica del motore).
Controllare attentamente il circuito per assicurarsi che non vi siano perdite in nessun punto.

9.4 CONTROLLI SU ALTRI COMPONENTI DELL'IMPIANTO

Controllare il corretto posizionamento e montaggio di tutti i componenti presenti nell'impianto, quali il silenziatore e le tubazioni gas di scarico, il sistema di ingresso dell'aria di combustione e raffreddamento, il sistema di evacuazione dell'aria di raffreddamento, ecc. Controllare che i filtri dell'aria siano puliti e che le prese e gli scarichi siano liberi da interferenze

9.5 PREPARAZIONE DELLA BATTERIA

Le batterie d'avviamento fornite sono del tipo sigillato che consentono una manutenzione ridotta.
È consigliabile, prima della messa in servizio, sottoporle a qualche ora di carica con intensità di corrente pari a 1/10 della capacità delle batterie stesse.

Non alimentare il carica batterie se le batterie non sono collegate o non lo sono correttamente; le apparecchiature elettroniche potrebbero danneggiarsi irreparabilmente. Non scollegare mai le batterie con il motore in moto.

10 CONTROLLO GENERATORE

Se l'alternatore è stato inattivo per molto tempo è buona norma controllare l'isolamento rispetto alla massa degli avvolgimenti dello statore.

Prima di effettuare tale prova è necessario scollegare il regolatore di tensione elettronico per non danneggiarlo
Seguire le indicazioni riportate sui manuali del costruttore.

10.1 CIRCUITI E QUADRI ELETTRICI

Prima della messa in servizio con tutti gli interruttori in posizione di "Aperto", si controlli l'esattezza dei collegamenti elettrici, la presenza e la correttezza dei collegamenti a terra, il serraggio dei morsetti, le valvole fusibili, le lampade di segnalazione.

Si controlli poi la correttezza delle alimentazioni dei circuiti ausiliari e delle lampade di segnalazione.
Prima di alimentare eventuali pompe ausiliarie assicurarsi che il liquido da pompare sia presente per non danneggiare la pompa con funzionamento a secco

10.2 SENSO CICLICO DELLE FASI

Nei gruppi ad intervento automatico o in quelli manuali di riserva a linee di produzione esterne, si dovrà controllare che il senso ciclico delle fasi del generatore corrisponda al senso ciclico delle fasi del produttore esterno (sia che si tratti della rete pubblica che di altri gruppi elettrogeni)

Quanto sopra, per evitare inversioni di rotazione dei motori ed altri inconvenienti.

10.3 PRIMA MESSA IN SERVIZIO

Effettuate le operazioni preliminari indicate in precedenza, procedere come segue:

- Verificare che stracci, carta o altri materiali leggeri non siano vicino alle aperture di aspirazione aria.
- Assicurarsi che nessun oggetto estraneo sia in prossimità di parti rotanti.
- Assicurarsi che nessuna utenza sia collegata al generatore
Riporre tutti gli attrezzi e gli stracci negli appositi contenitori
Avviare manualmente il gruppo come indicato al punto 5.8 per i gruppi e nel corrispondente libretto dell'unità centrale.
- Controllare che non vi siano perdite nei circuiti acqua, olio e combustibile.
- Controllare, simulando l'intervento dei sensori sui morsetti, il funzionamento corretto delle protezioni facendo riferimento alle logiche di intervento indicate sugli schemi elettrici.
- Arrestare il gruppo al termine di un breve periodo di funzionamento a vuoto (2' o 3'), attenendosi alle istruzioni riportate nel punto 5.9 o nel corrispondente libretto dell'unità centrale.

Dopo questo primo periodo di funzionamento a gruppo fermo procedere ai seguenti controlli:

- Controllare livelli di olio e acqua e se necessario rabboccare
- Verificare essenza di allentamenti nella bulloneria.

A questo punto il gruppo elettrogeno è pronto per essere utilizzato.

ATTENZIONE: e' possibile utilizzare la piena potenza soltanto dalla morsettiera di potenza situata nel quadro elettrico

Nota: la massima potenza è prelevabile solo da questa morsettiera.

ATTENZIONE: dopo aver collegato i cavi alla morsettiera, richiuderla sempre mediante il pannello di protezione.

10.4 AVVIAMENTO

Nel caso dei gruppi dotati di quadro QGE, girare la chiave di avviamento fino a raggiungere la posizione di alimentazione (1 posizione); dopo il successivo giro di chiave, le spie di segnalazione eseguiranno un controllo accendendosi simultaneamente. Inoltre questo avviamento è dotato di una posizione di "preriscaldamento" al termine della quale gireremo la chiave per procedere all'avviamento, proseguendo l'azione fino a quando il motore sarà andato in moto.

Per l'avviamento del resto dei quadri elettrici automatici, si potrà optare sia per un avviamento manuale, avvalendosi dei pulsanti di avviamento e arresto, sia per la funzione su posizione "AUTOMATICO" a condizione vi sia la commutazione e che il gruppo si usi in condizioni d'emergenza.

Per ulteriori informazioni, consultare il libretto di ciascuna unità centrale.

10.5 ARRESTO

Spegnere o scollegare tutte le utenze alimentate dal generatore: arrestare quindi il motore dopo averlo fatto funzionare senza carico per 2-3 minuti, in modo da favorire il raffreddamento

Collocare la chiave di nuovo nella posizione "OFF" per i quadri elettrici MCP.

Per quadri elettrici che fanno uso dell'unità centrale automatica, attenersi alle indicazioni del libretto corrispondente.

ATTENZIONE: il motore, anche dopo spento, continua ad emanare calore: mantenere quindi una adeguata ventilazione al generatore dopo averlo fermato.

10.6 PRESTAZIONI IN FUNZIONE DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE

Nota: in caso di utilizzo dei generatore ad alta quota o ad elevata temperatura, il rapporto di miscelazione aria - carburante può essere eccessivamente ricco; si hanno quindi maggiori consumi e minori prestazioni. Verificare l'effettiva potenza del generatore tramite i seguenti fattori di correzione:

ALTITUDINE: La potenza diminuisce in media dell'1% ogni 100 mt di altitudine s.l.m.:

TEMPERATURA: La potenza diminuisce in media del 2% ogni 5 gradi centigradi di temperatura al di sopra dei 20 gradi centigradi.

Superando i 2000 m di altitudine, consultare l'assistenza della Casa Costruttrice del motore per eventuali tarature della miscela di combustione.

10.7 USO DEL GENERATORE:

NOTA: Il generatore, costruito secondo le normative vigenti al momento della produzione, è stato realizzato per soddisfare una vastissima gamma di applicazioni

Va comunque ricordato che ogni applicazione deve sottostare a precise normative di natura elettrica, antinfortunistica e sanitaria: per questo motivo il generatore va considerato come parte di un impianto complessivo che deve essere progettato, collaudato ed approvato da tecnici abilitati e/o da enti preposti.

Per prevenire infortuni di natura elettrica, far eseguire gli allacciamenti a quadri di distribuzione solo a tecnici abilitati: collegamenti impropri possono provocare danni a persone e al generatore stesso.

Protezione contro i contatti indiretti: tutti i generatori in esecuzione standard adottano il principio di separazione elettrica; tuttavia possono essere forniti con protezioni diverse (differenziale, isometer) direttamente dal costruttore su specifica richiesta, oppure possono essere protette in modo analogo dall'utente, direttamente in fase di installazione.

E' importante quindi seguire le seguenti prescrizioni:

1) Gruppo predisposto (senza quadro elettrico): protetto mediante separazione elettrica.

2) Gruppo standard (con quadro elettrico): protetto mediante interruzione automatica dell'alimentazione. Ha dispositivi termici e/o magnetotermici combinati con interruttori differenziali o controllori di isolamento. In questo caso il generatore va collegato ad un dispersore di terra mediante il morsetto PE utilizzando un conduttore isolato giallo - verde di idonea sezione.

IMPORTANTE: In caso di installazione da parte dell'utente di interruttori differenziali, per il corretto funzionamento è importante che:

A) Sui generatori monofase venga collegato a terra anche il punto di neutro, che corrisponde alla giunzione dei due avvolgimenti principali. Contattare il ns. Ufficio Tecnico per maggiori informazioni.

B) Sui generatori trifase venga collegato a terra anche il punto di neutro, che corrisponde al centro-stella in caso di collegamento a stella. In caso di collegamento a triangolo non è possibile installare un interruttore differenziale o isometer.

- Il generatore è predisposto per il collegamento delle masse a terra; un'apposita vite, contraddistinta dal simbolo , permette di collegare tutte le parti metalliche del gruppo elettrogeno ad un dispersore di terra.
- Non collegare al generatore utenze delle quali non si conoscono le caratteristiche elettriche; per il calcolo dei carichi applicabili consultare la tabella "Caratteristiche Tecniche" (allegata al libretto)
- Il circuito elettrico del generatore è protetto da un interruttore magnetotermico, magnetotermico-differenziale o termico: eventuali sovraccarichi e/o cortocircuito fanno interrompere l'erogazione di energia elettrica. Per ripristinare il circuito eliminare le utenze in eccesso, verificare le cause di cortocircuito e/o sovraccarico e riarmare l'interruttore.
- Durante il funzionamento del generatore non appoggiare alcun oggetto sul telaio o direttamente sul motore: eventuali corpi estranei possono pregiudicare il buon funzionamento.
- Non ostacolare le normali vibrazioni che il motoalternatore presenta durante il funzionamento. I silent-block sono adeguatamente dimensionati per il corretto esercizio.

11 MANUTENZIONE

11.1 MANUTENZIONE ELETTRICA

I normali interventi di manutenzione su batteria, alternatore e telaio sono ridotti al minimo: mantenere i morsetti batteria ben ingassati e rabboccare con acqua distillata quando gli elementi sono scoperti.

NOTA: Disfarsi dell'olio usato o residui carburante rispettando l'ambiente. Si consiglia l'accumulo in fusti da consegnarsi successivamente, alla stazione di servizio più vicina. Non scaricare l'olio e residui carburante la terra o in luoghi non adatti.

NOTA: I difetti di funzionamento del generatore dovuti ad anomalie del motore (pendolamento, basso numero di giri, ecc.) sono di esclusiva pertinenza del Servizio Assistenza della casa costruttrice del motore, sia durante che dopo il periodo di garanzia. Manomissioni o interventi eseguiti da personale non autorizzato dalla Casa Costruttrice fanno decadere le condizioni di garanzia.

I difetti di funzionamento del generatore dovuti ad anomalie della parte elettrica e del telaio sono di esclusiva pertinenza del Servizio Assistenza della Casa Costruttrice. Interventi di riparazione eseguiti da personale non autorizzato, sostituzione di componenti con ricambi non originali e manomissioni del generatore comportano il decadimento delle condizioni di garanzia.

La Casa Costruttrice non si accolla nessun onere relativo a guasti o infortuni dovuti ad incuria, incapacità e installazione da parte di tecnici non abilitati.

11.2 MANUTENZIONE MECCANICA

Per quanto riguarda questo importante paragrafo, consultare scrupolosamente il libretto di uso e manutenzione della Casa Costruttrice del motore:
spendendo un po' di tempo ora si possono risparmiare spese in futuro!

Per svuotare l'olio del motore, durante la sostituzione periodica, servirsi di un tubo con attacco al carter dell'olio, collocarlo all'esterno della base e svitare il tappo che si trova sull'estremità del tubo.

12 RICAMBI

Per procedere alla richiesta dei pezzi di ricambio, è indispensabile citare in fase di ordine oltre al numero di codice del pezzo richiesto, il numero di matricola del gruppo, il suo nome commerciale e la data di costruzione.

13 SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

- Per il sollevamento e lo spostamento tramite gru o carroponte, tetto, utilizzare **esclusivamente** gli attacchi previsti a tale scopo.
- Per il sollevamento e lo spostamento tramite muletto inserire una delle pale nella zampa antiscivolo
- È buona norma, durante il trasporto, assicurare saldamente il generatore in modo che non possa capovolgersi; togliere il carburante e verificare che dalla batteria (se presente) non fuoriescano acido o vapori.
- Verificare la massa complessiva della macchina per un trasporto su mezzi stradali
- Non far funzionare per nessun motivo il generatore all'interno di autoveicoli.

14 RIMESSAGGIO:

- In caso il generatore non venga utilizzato per periodi superiori a 30 giorni è consigliabile svuotare interamente il serbatoio del carburante.
- Sostituire l'olio motore se è esausto: nel periodo di fermo potrebbe causare danni al gruppo termico.
- Pulire accuratamente il generatore, scollegare i cavi batteria (se presente), proteggerlo con una copertura, da polvere e umidità.

NOTA

Al fine di adempiere alla normativa 2000/14/CE, si consiglia di controllare periodicamente (almeno ogni 6 mesi) i componenti che possono alterare l'uso o causare l'usura della macchina nel corso del suo normale funzionamento, così come quelli direttamente connessi al livello di rumorosità della macchina.

Di seguito, si propone una lista di componenti da controllare con la descrizione delle relative modalità di intervento:

- 1 SILENZIATORE DI SCARICO
- 2 SILENT- BLOCK
- 3 FILTRO ARIA
- 4 TARATURA DELLE PARTI MECCANICHE
- 5 VENTOLA DELLE MOTORE E ALTERNATORE
- 6 BUONO STATO GENERALE DELLA MACCHINA
- 7 MATERIALE INSONORIZZANTE PER ASSORBIMENTO E ISOLAMENTO ACUSTICO
(NEL CASO SE NE DISPONGA)

NEL CASO SI RISCONTRI UN QUALCHE PROBLEMA O ANOMALIA DI UNO O PIU' COMPONENTI E' NECESSARIO RIVOLGERSI AL SERVIZIO ASSISTENZA TECNICA AUTORIZZATO PIU' VICINO.

15 ADEMPIMENTI NORMATIVI PER L'INSTALLAZIONE E L'UTILIZZO DEI GRUPPI ELETTROGENI

PRATICA PREVENZIONE INCENDI

L'installazione e l'utilizzo di un gruppo elettrogeno avente potenza elettrica superiore a 25 KW necessita del CERTIFICATO DI PREVENZIONE INCENDI.

La domanda per la richiesta del CPI deve essere inoltrata al comando provinciale dei Vigili del Fuoco competente per territorio.

AUTORIZZAZIONE/DENUNCIA - AGENZIA DELLE DOGANE (EX UTF)

I gruppi elettrogeni di emergenza con potenza complessiva superiore a 200 KW e quelli utilizzati nel funzionamento ordinario con potenza superiore a 1 KW esclusi quelli alimentati a gas metano biologico, devono essere denunciati all'agenzia delle dogane competente per territorio, al fine di ottenere l'autorizzazione a produrre l'energia (licenza di officina) e pagare le imposte sull'energia elettrica prodotta.

L'imposta può essere determinata in via forfettaria, o in base all'energia elettrica prodotta; in quest'ultimo caso, è necessario installare un gruppo di misura le cui caratteristiche sono definite dall'agenzia delle dogane.

AUTORIZZAZIONE AD EMETTERE SOSTANZE INQUINANTI

I prodotti della combustione scaricati dai gruppi elettrogeni vengono emessi in atmosfera e di questo deve essere avvertita la provincia (DPR 53/98, DPR 25/07/91 E DLgs 112/98). Se il gruppo elettrogeno è di emergenza, o se è in servizio ordinario ed è alimentato mediante gasolio e benzina di potenza termica fino a 1MW è sufficiente una semplice comunicazione alla provincia. Per tutti gli altri casi di funzionamento in servizio ordinario si deve richiedere alla provincia l'autorizzazione all'installazione e all'emissione in atmosfera di sostanze inquinanti (le procedure in Italia variano da regione a regione).

N. di conto della Ditta da citare
nella corrispondenza e nei versamenti di Tesoreria



MINISTERO DELLE FINANZE
DIPARTIMENTO DELLE DOGANE E DELLE IMPOSTE INDIRETTE

IMPOSTA ERARIALE SUL CONSUMO DEL GAS E DELL'ENERGIA ELETTRICA

Provincia di Comune di

D E N U N C I A⁽¹⁾

DI OFFICINA DI (2) DI (3)

Ditta proprietaria dell'Officina

Ditta esercente dell'Officina

Ubicazione della	Stazione di generazione Stazione di acquisto promiscuo Stazione di conversione Stazione di
------------------	---

Data di attivazione dell'Officina

La Ditta esercente sarà rappresentata dal (4) Sig. (5)

*domiciliato a e nei locali dell'Officina
nell'assenza del suddetto, dal Sig. (5)*
i quali, in segno di adesione, firmano la presente.

SI ALLEGA IL TIPO PLANIMETRICO

(1) Da compilarsi in doppio esemplare. — (2) Gas, oppure energia elettrica. — (3) Di primo impianto, oppure completiva, oppure sostitutiva. — (4) Titolare, oppure amministratore, gerente, direttore, ecc. — (5) Cognome, nome e paternità.

UFFICIO TECNICO DI FINANZA di

Il sottoscritto dichiara di aver ricevuto due originali della presente denuncia, unitamente ai seguenti allegati

....., lì 19.....

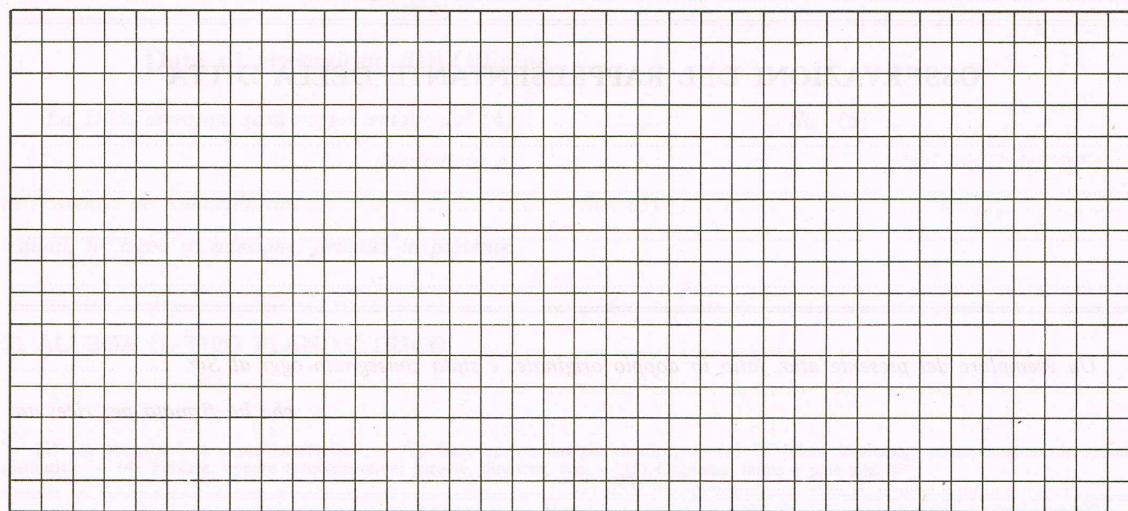
L'Ingegnere Capo

FAC-SIMILE

Descrizione dell'Officina
(la presente denuncia può essere integrata da allegati)

Nozioni ed osservazioni sui processi di generazione e di utilizzazione

Schema unifilare dell'impianto elettrico secondo le norme A.E.I.



Indicare: I generatori e i trasformatori con la relativa potenza in KVA; i rapporti di trasformazione dei trasformatori, il numero di matricola dei contatori, i trasformatori e i riduttori di misura con l'indicazione del loro rapporto, le costanti difettive di lettura dei contatori, l'impiego dell'energia per ogni singolo circuito.

Il Denunciante

SPAZIO RISERVATO ALL'AMMINISTRAZIONE FINANZIARIA

UFFICIO TECNICO DI FINANZA di

PROCESSO VERBALE DI VERIFICAZIONE

Il sottoscritto (1) dell'Ufficio Tecnico di Finanza
sopra indicato, avendo proceduto in contraddittorio del Sig.
..... nella sua qualità di della
Ditta alla verificazione dell'Officina di cui alla presente denuncia,
ha riconosciuto che la denuncia stessa, il tipo planimetrico e lo schema elettrico (2)
allo stato reale dell'Officina.

(3)

.....
.....
.....
.....

OSSERVAZIONI DEL RAPPRESENTANTE DELLA DITTA

.....
.....
.....
.....

Un esemplare del presente atto, fatto in doppio originale, è stato consegnato oggi al Sig.
..... che ha firmato per ricevuta.

....., li 19.....

Il Ricevente

Il Funzionario dell'U.T.F.

- (1) Nome e qualifica del funzionario che compila il verbale.
(2) Corrispondono oppure non corrispondono.
(3) Quando si riscontrano inesattezze nella denuncia si invita la Ditta a rettificarle, mediante annotazioni nella denuncia stessa; se la Ditta aderisce, si indichi in che consistano le inesattezze. Si riportino i rilievi e le osservazioni ritenute necessarie a complemento della denuncia e le istruzioni impartite.