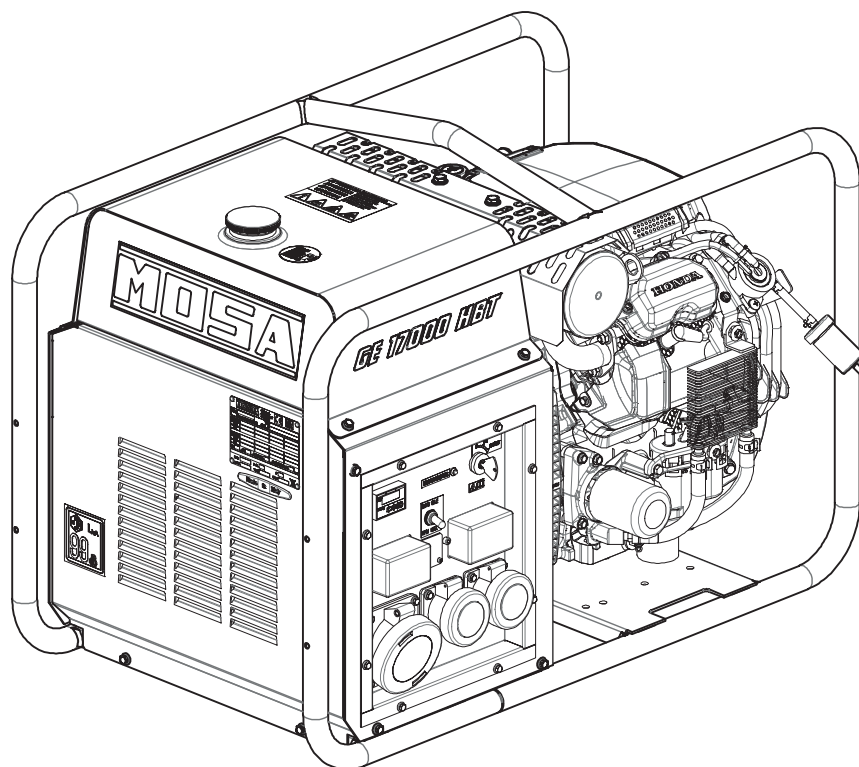


Manuale d'uso e manutenzione



D5264380

Gruppo elettrogeno GE 15000 HBM GE 17000 HBT GE 17054 HBT



Istruzioni originali

Sommario

1.	Introduzione	1
1.1	Premessa	1
1.2	Documentazione fornita	2
1.3	Assistenza tecnica	2
1.4	Ricambi	2
1.5	Dichiarazione di conformità	2
1.6	Modifiche non autorizzate	2
1.7	Usi consentiti e non consentiti	2
1.8	Dati di identificazione	3
2.	Sicurezze	5
2.1	Informazioni di sicurezza	5
2.2	Posizionamento decalco di sicurezza e informazione	6
	2.2.1 Spiegazione delle decalco	7
2.3	Precauzioni generali	9
	2.3.1 Dispositivi di protezione personali	9
	2.3.2 Controllare l'area di lavoro	9
2.4	Prevenzione degli incendi	10
	2.4.1 Incendio dovuto a carburante, olio	10
	2.4.2 Incendi causati da accumulo di materiale infiammabile	10
	2.4.3 Incendi causati dal cablaggio elettrico	10
	2.4.4 Incendi causati dalle tubazioni	10
2.5	Precauzioni per la movimentazione	11
	2.5.1 Sollevamento tramite catene o funi	11
	2.5.2 Trasporto con carrelli di traino	11
2.6	Precauzioni per il posizionamento della macchina	12
	2.6.1 Precauzioni sul luogo di posizionamento	12
	2.6.2 Precauzioni per i collegamenti elettrici	12
2.7	Precauzioni durante il funzionamento	13
2.8	Precauzioni da adottare per gruppi elettrogeni con sistema di avviamento automatico o da remoto	13
2.9	Precauzioni durante il rifornimento di carburante e olio motore	14
2.10	Precauzioni contro il rumore	14
2.11	Precauzioni per la manutenzione	14
2.12	Precauzioni per lo smaltimento del materiale di scarto	15
2.13	Smaltimento del gruppo elettrogeno	15
3.	Dati tecnici	17
3.1	Dimensioni macchina (modd. GE 15000 HBM - GE 17000 HBT)	17
3.2	Dimensioni macchina (modd. GE 17054 HBT)	18
3.3	Dati tecnici (mod. GE 15000 HBM)	19
3.4	Dati tecnici (mod. GE 17000 HBT)	20
3.5	Dati tecnici (mod GE 17054 HBT)	21
4.	Descrizione	23
4.1	Componenti principali	23
	4.1.1 Componenti esterni	23
	4.1.2 Componenti pannello di comando e quadro elettrico (mod. GE 15000 HBM)	24
	4.1.3 Componenti pannello di comando e quadro elettrico	

	(mod. GE 17000 HBT).....	25
4.1.4	Componenti pannello di comando e quadro elettrico (mod. GE 17054 HBT).....	26
4.2	Protezioni elettriche.....	27
4.2.1	Interruttore generale macchina.....	27
4.2.2	Interruttore differenziale.....	27
4.2.3	Interruttore magnetotermico/differenziale.....	27
4.2.4	Sorvegliatore di isolamento.....	27
4.3	Allestimenti opzionali e accessori.....	29
4.3.1	Auto Idle.....	29
4.3.2	Comando a distanza TCM6.....	30
4.3.3	Quadro di commutazione rete/gruppo EAS.....	31
5.	Consegna e disimballaggio.....	33
5.1	Consegna.....	33
5.2	Disimballaggio.....	33
6.	Installazione.....	35
6.1	Fissaggio.....	35
6.2	Installazione all'aperto.....	35
6.3	Installazione in luogo chiuso.....	36
6.3.1	Pavimento di appoggio.....	37
6.3.2	Aperture e ventilazione del locale.....	37
6.4	Messa a terra.....	37
6.4.3	Messa a terra con interruttore differenziale o relè differenziale di terra.....	38
6.4.4	Messa a terra con sorvegliatore d'isolamento.....	38
6.5	Collegamenti elettrici.....	38
7.	Funzionamento.....	39
7.1	Condizioni operative.....	39
7.1.1	Potenza.....	39
7.1.2	Tensione.....	39
7.1.3	Frequenza.....	39
7.2	Controlli prima dell'avviamento.....	40
7.3	Avviamento del gruppo elettrogeno.....	41
7.4	Arresto del gruppo elettrogeno.....	43
7.4.1	Arresto di emergenza.....	43
7.5	Visualizzazione misure e azzeramento ore di lavoro con lo strumento digitale multifunzione (modd. GE 15000 HBM - GE 17000 HBT).....	44
7.6	Allarmi.....	44
8.	Manutenzione.....	47
8.1	Rifornimenti.....	47
8.1.1	Carburante.....	47
8.1.2	Olio motore.....	47
8.1.3	Controllo e pulizia filtro aria motore.....	48
8.2	Manutenzione programmata.....	49
8.3	Manutenzione dei gruppi elettrogeni con sistema di intervento automatico.....	49
8.4	Rimessaggio.....	50
8.5	Smaltimento.....	50

1. Introduzione

1.1 Premessa

Questo manuale fornisce all'Operatore e ai Tecnici qualificati e autorizzati le informazioni tecniche riguardanti i gruppi elettrogeni GE 15000 HBM, GE 17000 HBT e GE 17054 HBT (in seguito chiamati anche "macchina"), prodotto dalla MOSA div. della BCS S.p.A. (in seguito chiamata anche "costruttore").

In questo manuale l'Operatore addetto e i Tecnici qualificati, trovano le indicazioni per:

- Conoscere le sicurezze e le norme fondamentali da adottare per evitare pericoli e danni alle persone, al gruppo elettrogeno e all'ambiente.
- Conoscere le componenti principali del gruppo elettrogeno e il suo funzionamento.
- Eseguire l'installazione prima dell'avviamento.
- Eseguire manutenzione ordinaria programmata.
- Conoscere gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria.

Questo manuale è parte integrante del gruppo elettrogeno e lo deve seguire anche negli eventuali cambi di proprietà, fino allo smantellamento finale.

Il manuale e tutte le pubblicazioni a esso allegate devono essere conservati con cura, in un luogo facilmente accessibile, conosciuto dall'operatore e dai tecnici qualificati autorizzati per gli interventi di manutenzione; Leggere attentamente quanto viene descritto prima di iniziare il lavoro o eseguire le regolazioni o le manutenzioni richieste.

Nel caso il manuale venga smarrito, danneggiato o diventi illeggibile, richiederne la copia alla MOSA indicando il modello del gruppo elettrogeno, la matricola e l'anno di costruzione.

Nel caso il gruppo elettrogeno venga ceduto, il cedente è tenuto a consegnare questo manuale al nuovo proprietario.

Il gruppo elettrogeno è soggetto ad aggiornamenti per migliorarne le prestazioni; in questo manuale sono riassunte le informazioni riguardanti lo stato della tecnica al momento della fornitura.

MOSA si riserva la facoltà di apportare miglioramenti e modifiche a particolari ed accessori del gruppo elettrogeno, senza aggiornare tempestivamente questo manuale, se non in casi eccezionali di integrazioni fondamentali riguardanti il funzionamento in sicurezza.



ATTENZIONE

- **L'uso improprio e operazioni di manutenzione scorrette possono provocare seri danni alle persone e accorciare la "vita utile" del gruppo elettrogeno.**
- **L'Operatore e i Tecnici qualificati devono conoscere tutte le indicazioni riportate in questo manuale prima di usare il gruppo elettrogeno o eseguire operazioni di manutenzione.**
- **Le procedure contenute in questo manuale si intendono applicabili ai gruppi elettrogeni solo se utilizzati per gli usi consentiti e con tutte le sicurezze funzionanti.**
Se il gruppo elettrogeno viene utilizzato per scopi diversi da quelli indicati o in condizioni di sicurezza diverse da quelle indicate, il Cliente diventa direttamente responsabile delle persone eventualmente coinvolte in incidenti o infortuni e delle usure anomale della macchina.

1.2 Documentazione fornita

La documentazione fornita con il gruppo elettrogeno comprende questo Manuale d'uso e manutenzione e i manuali dei componenti principali (es. motore).

1.3 Assistenza tecnica

Il Servizio Assistenza Tecnica e di Ricambi sono a disposizione dei Clienti.

MOSA raccomanda di rivolgersi al più vicino centro di assistenza autorizzato per avere un intervento specializzato per tutte le operazioni di controllo e revisione.

Al fine di ottenere risposte rapide ed efficaci, indicare il Modello e la Matricola" riportato sulla targa di identificazione (vedere "1.8 Dati di identificazione").

1.4 Ricambi

Devono essere usati solo ed esclusivamente ricambi originali che garantiscono funzionalità e durata. L'uso dei ricambi non originali farà decadere ogni obbligo di garanzia e Assistenza Tecnica.

1.5 Dichiarazione di conformità

Il costruttore:

MOSA div. della BCS S.p.A.

Viale Europa, 59 20047 Cusago (Milano) Italy

Dichiara che la macchina:

GE 15000 HBM

GE 17000 HBT

GE 17054 HBT

È conforme a quanto previsto dai requisiti delle seguenti Direttive CE/UE:

- Direttiva macchine 2006/42/CE
- Direttiva bassa tensione 2014/35/EU
- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/EU

e a quanto previsto dai requisiti dei seguenti regolamenti UK:

- The Supply of Machinery (Safety) - Regulations 2008/1597
- The Electrical Equipment (Safety) - Regulations 2016/1101
- Electromagnetic Compatibility - Regulations 2016/1091

1.6 Modifiche non autorizzate

Nessuna modifica può essere apportata alla macchina senza l'autorizzazione di MOSA.

Modifiche non autorizzate fanno decadere ogni forma di garanzia sulla macchina e ogni responsabilità civile e/o penale in caso di incidenti o infortuni

1.7 Usi consentiti e non consentiti

Questo gruppo elettrogeno viene utilizzato per generare corrente elettrica in accordo alle specifiche del sistema elettrico dichiarato.

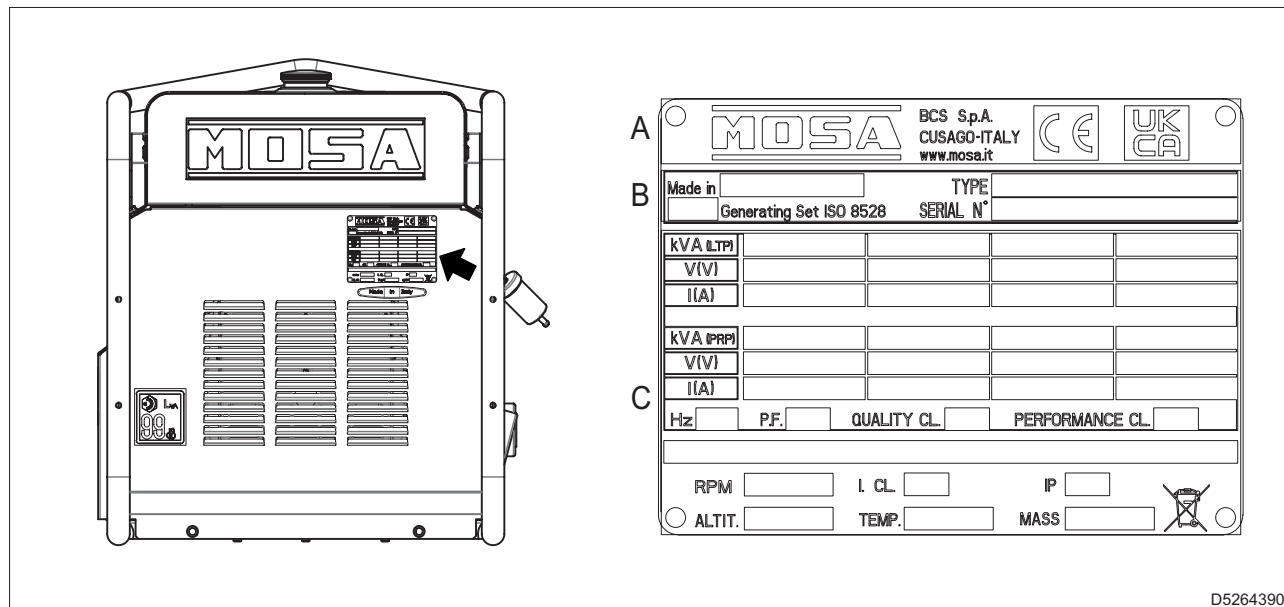
Abbinato a un quadro di commutazione RETE/GRUPPO EAS forma un complesso per l'erogazione di energia elettrica entro pochi secondi dalla improvvisa assenza della rete elettrica commerciale.

Per il collegamento RETE/GRUPPO EAS vedere "4.3.3 Quadro di commutazione rete/gruppo EAS".

1.8 Dati di identificazione

I dati che identificano il gruppo elettrogeno sono riportati stampigliati sulla targa CE applicata nella zona indicata in figura.

Essi sono necessari per la richiesta di ricambi e per comunicazioni con il Servizio Assistenza.



D5264390

- A - Dati del costruttore
- B - Dati della macchina
 - *Made In*: Paese e anno di produzione
 - *TYPE*: Modello
 - *SERIAL N°*: Matricola
 - *Generating Set ISO 8528*: Riferimento normativa tecnica
- C - Dati tecnici della macchina
 - KVA: Potenze LTP e PRP (kVA/kW)
 - V: Tensione nominale
 - A: Corrente nominale
 - Hz: Frequenza nominale
 - P.F.: $\cos\phi$ nominale (fattore di potenza)
 - QUALITY CL.: Classe di qualità - Uscita
 - PERFORMANCE CL: Classe di prestazione - Uscita
 - Dati tecnici supplementari:
 - RPM: Numero di giri motore
 - I. CL.: Classe di isolamento
 - IP: Grado di protezione IP
 - ALTIT.: Altitudine nominale (sopra il livello del mare)
 - TEMP.: Temperatura ambiente nominale
 - MASS: Peso a secco (kg)


2. Sicurezze

2.1 Informazioni di sicurezza

Rispettare sempre le avvertenze contenute in questo manuale e presenti sulle decalco applicate sulla macchina.

Questo permette di utilizzare la macchina in modo sicuro evitando di procurare danni alle cose e infortuni o morte alle persone.

Per identificare i messaggi importanti di sicurezza sono stati utilizzati le seguenti parole e i seguenti simboli.

Il simbolo  identifica messaggi importanti di sicurezza sulla macchina, nel manuale e altrove. Quando si vede questo simbolo seguire le istruzioni nei messaggi di sicurezza.

PERICOLO

- **Questa parola indica una situazione di rischio imminente che, se non viene evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o anche la morte alle persone e gravi danni alle cose.**

AVVERTENZA

- **Questa parola indica una potenziale situazione di rischio che, se non viene evitata, potrebbe provocare lesioni gravi o anche la morte alle persone e gravi danni alle cose.**

ATTENZIONE

- **Questa parola indica una potenziale situazione di rischio che, se non viene evitata, potrebbe provocare lesioni di media o lieve entità.
Può essere inoltre utilizzata per evitare che si effettuino operazioni rischiose che possono essere causa di danni alla macchina.**

I seguenti termini servono per trasmettere all'utente le informazioni cui attenersi per evitare danni alla macchina.

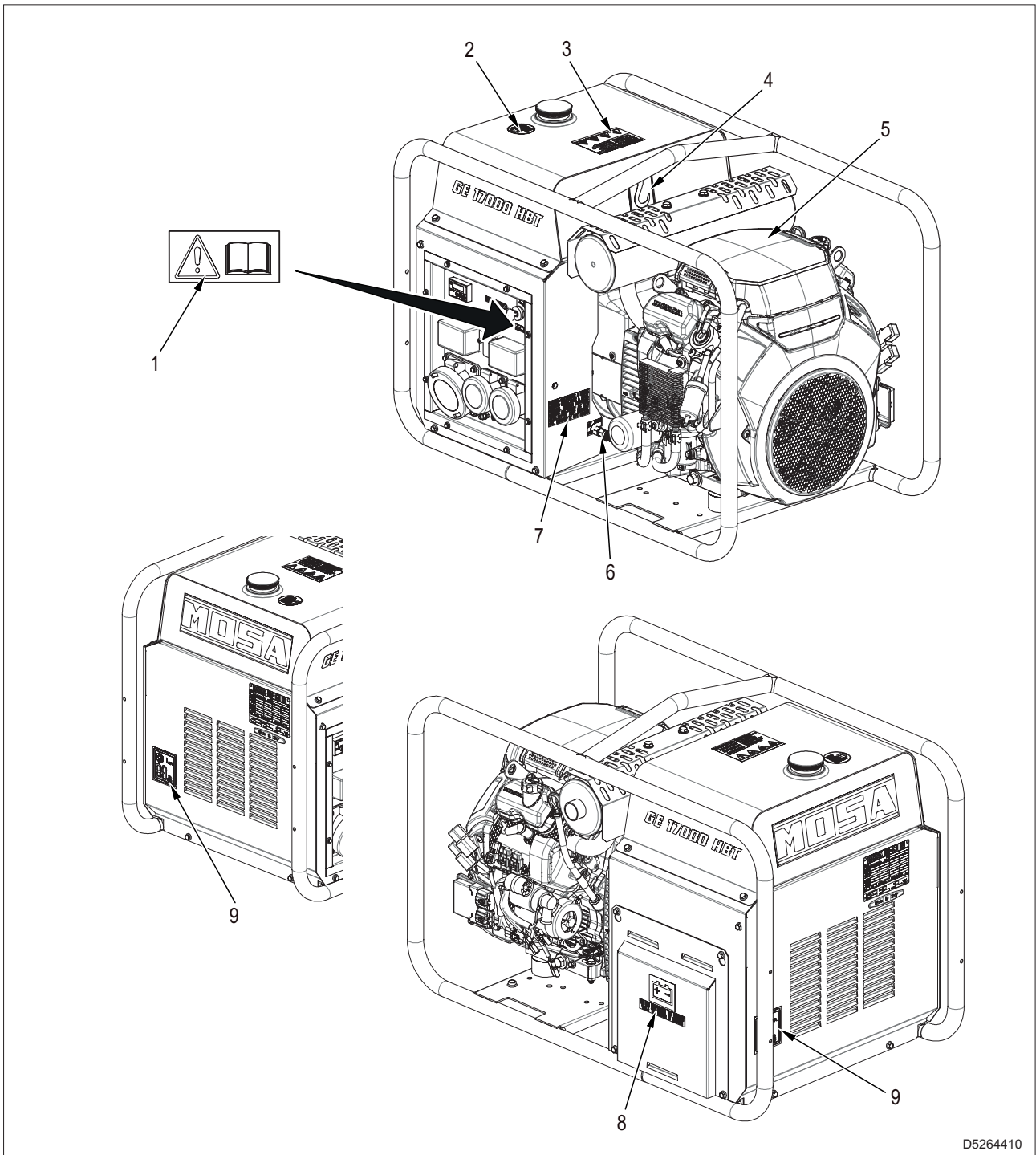
Importante

- Se non sono osservate le precauzioni descritte, la macchina potrebbe subire danni e la sua vita utile ridursi.

Nota

- Questa parola viene usata per indicare ulteriori informazioni utili.

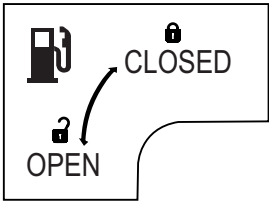
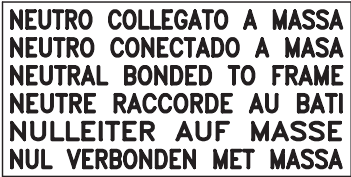
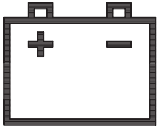
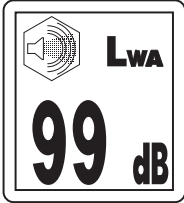
2.2 Posizionamento decalco di sicurezza e informazione



D5264410

2.2.1 Spiegazione delle decalco

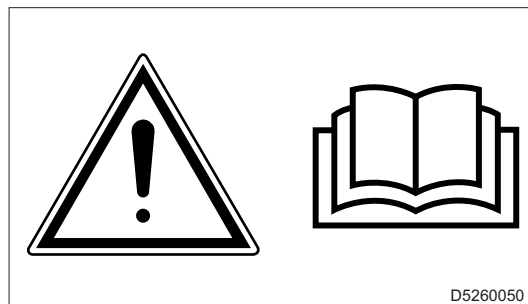
 <p style="text-align: right;">MLC1Q90010253</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 1 Consultare il manuale Leggere attentamente il contenuto del manuale prima di usare la macchina o di eseguire operazioni di manutenzione. 								
 <p style="text-align: right;">M354500261</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 2 - Bocchettone di riempimento del carburante 								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">ATTENZIONE</td> <td style="padding: 5px;">Fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ATTENTION</td> <td style="padding: 5px;">Stop the engine before making any maintenance</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">ATTENTION</td> <td style="padding: 5px;">Arrêter le moteur avant d'effectuer toute manutention</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">WARNUNG</td> <td style="padding: 5px;">Motor abstellen, bevor man die Wartung durchführt</td> </tr> </table>  <p style="text-align: right;">MCP2T50G10250</p>	ATTENZIONE	Fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione	ATTENTION	Stop the engine before making any maintenance	ATTENTION	Arrêter le moteur avant d'effectuer toute manutention	WARNUNG	Motor abstellen, bevor man die Wartung durchführt	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 3 - Arrestare il motore prima di effettuare la manutenzione Per evitare ustioni dovute al contatto con parti calde, prima di eseguire i controlli o la manutenzione della macchina arrestare il motore e attendere che si siano sufficientemente raffreddate. Per evitare lesioni anche gravi, non inserire arti in prossimità delle parti rotanti senza aver arrestato il motore.
ATTENZIONE	Fermare il motore prima di effettuare qualsiasi manutenzione								
ATTENTION	Stop the engine before making any maintenance								
ATTENTION	Arrêter le moteur avant d'effectuer toute manutention								
WARNUNG	Motor abstellen, bevor man die Wartung durchführt								
 <p style="text-align: right;">M209710202</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 4 - Punto di aggancio per il sollevamento 								
 <p style="text-align: right;">D5260950</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 5 - Pericolo incendio e inalazione gas di scarico Il carburante è altamente infiammabile. Spegner il motore e lasciarlo raffreddare prima effettuare il rifornimento. Le emissioni di monossido di carbonio del motore sono altamente tossiche e velenose. Utilizzare la macchina in luoghi all'aperto e ventilati. 								

 <p>M259100201</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 6 - Rubinetto carburante
 <p>M212020225</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 7 - Neutro collegato a massa Indica che il centro stella del generatore (Neutro) è collegato a massa La mancanza della decalco sulla macchina indica invece che il centro stella del generatore (Neutro) è flottante.
 <p>DO NOT DISCONNECT THE BATTERY WHILE THE ENGINE IS RUNNING</p> <p>M259100227</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 8 - Avvertenza per la batteria Non scollegare la batteria mentre il motore è in funzione.
 <p>D5260820</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pos. 9 - Livello di potenza sonora Unità di misura dB(A); rappresenta la quantità di energia acustica emessa nell'unità di tempo indipendentemente dalla distanza del punto di misurazione.

2.3 Precauzioni generali

Eventuali errori durante l'uso, i controlli o la manutenzione potrebbero provocare rischi di infortuni, anche gravi

- Prima di eseguire le operazioni leggere questo manuale e le decalco applicate alla macchina e attenersi alle avvertenze.
Qualora non venga compresa qualche parte del manuale, chiedere spiegazioni all'incaricato della sicurezza.
- La macchina può essere utilizzata e riparata solamente da personale addestrato e autorizzato.
- Non lavorare in caso di malessere, di assunzione di alcol o medicinali che diminuiscono la capacità di operare in sicurezza o di riparare la macchina.
- Prima di iniziare le operazioni, controllare la macchina. Nel caso in cui si rilevino delle anomalie, non azionare la macchina prima di aver completato le dovute riparazioni.
- Rispettare le disposizioni e le leggi vigenti del Paese in cui si lavora.



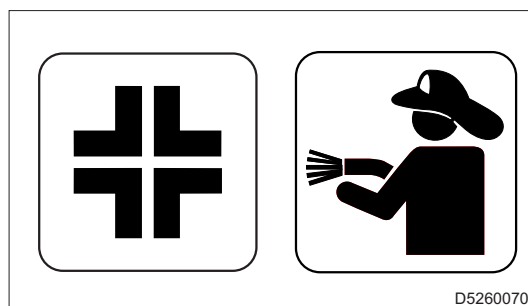
2.3.1 Dispositivi di protezione personali

- Non indossare abiti troppo larghi o accessori per evitare che si impiglino provocando danni alla persona.
- Indossare sempre i dispositivi di protezione personali prescritti per il luogo in cui si lavora come il casco protettivo, le calzature di sicurezza, gli occhiali protettivi, i guanti e le cuffie antirumore.
- Prima di utilizzare i dispositivi di protezione personale, controllare che siano in perfetto stato.



2.3.2 Controllare l'area di lavoro

- Chiedere informazioni al responsabile della sicurezza del cantiere sui regolamenti da osservare.
- Comprendere i cartelli e le indicazioni presenti in cantiere.
- Assicurarci che sul luogo siano disponibili gli estintori e il kit di primo soccorso e informarsi sul luogo dove sono collocati.
- Controllare che l'area sia sgombra di materiali che possono essere pericolosi durante il funzionamento del gruppo elettrogeno (come materiali o liquidi infiammabili).
- Assicurarci che nell'area non siano presenti persone non addette ai lavori.



2.4 Prevenzione degli incendi

2.4.1 Incendio dovuto a carburante, olio

- Evitare di avvicinare qualsiasi fiamma a sostanze infiammabili come carburante e olio.
- Non fumare, né utilizzare fiamme libere in prossimità di sostanze infiammabili.
- Prima di eseguire i rifornimenti, arrestare la macchina.
- Prestare attenzione a non versare sostanze infiammabili su superfici surriscaldate o su parti dell'impianto elettrico.
- Dopo aver eseguito i rifornimenti, eliminare eventuali versamenti e serrare saldamente tutti i tappi di riempimento.
- Per sicurezza sul posto di lavoro, stoccare gli strofinacci intrisi di materiali infiammabili in un contenitore.
- Conservare olio e carburante in luoghi prestabiliti e ben ventilati e vietare l'ingresso a personale non autorizzato.
- Quando si esegue la pulizia della macchina non utilizzare sostanze infiammabili come gasolio o benzina.



2.4.2 Incendi causati da accumulo di materiale infiammabile

- Rimuovere foglie secche, schegge, pezzi di carta, polvere di carbone, o altri materiali infiammabili accumulati sul motore, sul collettore di scarico, sulla marmitta, sulla batteria o all'interno dei ripari inferiori.

2.4.3 Incendi causati dal cablaggio elettrico

- Tenere sempre i cablaggi elettrici puliti e ben serrati.
- Controllare periodicamente che non vi siano parti allentate o danneggiate. Serrare i connettori o i morsetti del cablaggio allentati.
- Riparare o sostituire eventuali cavi danneggiati.

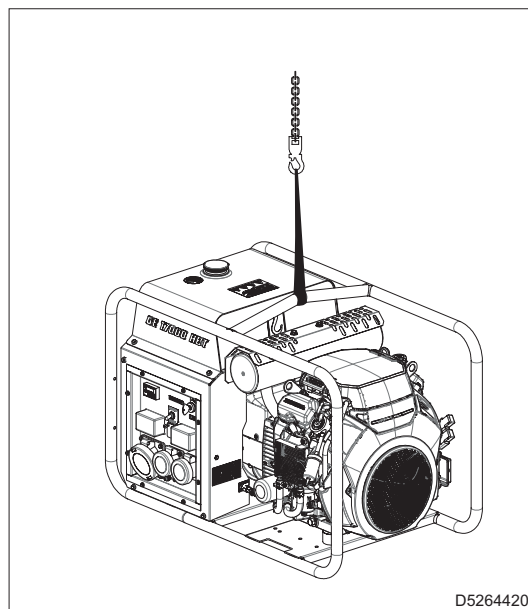
2.4.4 Incendi causati dalle tubazioni

- Controllare periodicamente che le fascette dei tubi siano fissate saldamente.
- Se allentati, potrebbero vibrare durante il funzionamento della macchina e causare fuoriuscita di liquidi, provocando incendi e gravi infortuni, anche mortali.

2.5 Precauzioni per la movimentazione

2.5.1 Sollevamento tramite catene o funi

- Assicurarsi che la zona di movimentazione sia libera da ostacoli e da persone.
- Movimentare la macchina con motore spento, cavi elettrici scollegati e serbatoio carburante vuoto.
- Sollevare la macchina utilizzando esclusivamente il punto centrale posizionato sul telaio.
- Controllare lo stato del telaio. Se risulta danneggiato, provvedere alla sostituzione prima di sollevare la macchina.
- Usare sempre attrezzature di sollevamento adeguatamente dimensionate e controllate da organismi abilitati.
- Non sottoporre il gruppo elettrogeno e le attrezzature di sollevamento utilizzate a movimenti ondulatori o bruschi che trasmettano sollecitazioni dinamiche alla struttura.
- Non sollevare il gruppo elettrogeno a un'altezza superiore a quella necessaria alla movimentazione.
- Non lasciare la macchina sospesa per un tempo superiore a quello indispensabile alla movimentazione.



2.5.2 Trasporto con carrelli di traino

- Movimentare la macchina con motore spento, cavi elettrici scollegati e serbatoio carburante vuoto.
- Su richiesta la macchina può essere equipaggiata con un carrello opzionale che facilita la movimentazione.



2.6 Precauzioni per il posizionamento della macchina

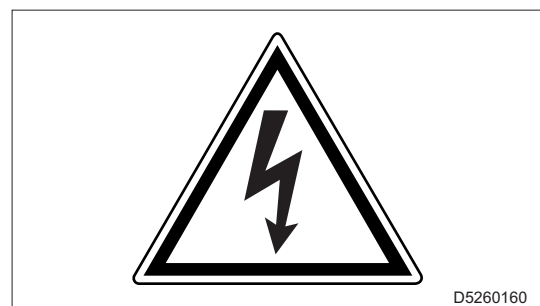
2.6.1 Precauzioni sul luogo di posizionamento

- Questa macchina è stata progettata per uso esterno e può quindi essere posizionata all'aperto. In caso di precipitazioni meteorologiche (pioggia, neve ecc.), posizionare la macchina in un luogo adeguatamente riparato. Se non è possibile, non utilizzare la macchina.
- Non posizionare macchine o apparecchiature vicino a fonti di calore, in zone a rischio con pericolo di esplosione o pericolo di incendio.
Posizionare la macchina a distanza di sicurezza da depositi di carburante, da materiale infiammabile (stracci, carta, ecc.), da sostanze chimiche.
Attenersi a quanto previsto dalle autorità competenti.
- Per limitare situazioni potenzialmente pericolose isolare la zona circostante alla macchina, precludendo la possibilità di avvicinamento alle persone non autorizzate.
- Anche se le macchine prodotte sono conformi alla normativa sulla compatibilità elettromagnetica non posizionare la macchina vicino ad apparecchiature influenzabili dalla presenza di campi magnetici.
- Assicurarsi che l'area immediatamente circostante la macchina sia pulita e libera da detriti.
- Posizionare sempre la macchina su una superficie piana e solida che non sia soggetta a cedimenti in modo da evitare ribaltamenti, slittamenti o cadute durante il funzionamento.
Evitare di utilizzare la macchina su terreni con pendenza maggiore di 10°.
- La macchina deve essere sempre posizionata in modo che i gas di scarico si disperdano nell'aria senza essere inalati da persone o animali.
I gas di scarico di un motore contengono monossido di carbonio: tale sostanza è nociva alla salute e, in elevata concentrazione, può causare intossicazione e morte.
- In caso di utilizzo della macchina in ambienti chiusi è necessario assicurarsi che l'area sia ben ventilata.



2.6.2 Precauzioni per i collegamenti elettrici

- Utilizzare spine elettriche appropriate alle prese d'uscita della macchina e verificare che i cavi elettrici siano in buone condizioni.
- Non utilizzare la macchina con mani e/o indumenti bagnati o umidi.



2.7 Precauzioni durante il funzionamento

- Durante il normale funzionamento tenere gli sportelli chiusi.
- L'accesso alle parti interne del gruppo elettrogeno deve essere effettuato esclusivamente per motivi di manutenzione.
- Mantenere libera la zona in prossimità del silenziatore di scarico da oggetti quali stracci, carta, cartoni. La temperatura elevata del silenziatore potrebbe causare la combustione degli oggetti e provocare un incendio.
- Fermare immediatamente la macchina in caso di anomalie di funzionamento. Non riavviare la macchina senza aver prima individuato e risolto il problema.
- Non avvolgere o coprire con teli il gruppo elettrogeno mentre è in funzione. Prima di coprire la macchina assicurarsi che le parti motore siano fredde. Se le parti del motore sono ancora calde sussiste il rischio di danneggiamento della macchina e di incendio.
- Non posizionare oggetti o ostacoli in prossimità delle finestre di aspirazione e espulsione aria; un eventuale surriscaldamento del generatore potrebbe provocare un incendio.

2.8 Precauzioni da adottare per gruppi elettrogeni con sistema di avviamento automatico o da remoto

Adottare le precauzioni descritte per i gruppi elettrogeni con sistema di avviamento automatico o remoto quali:

- Gruppi in servizio d'emergenza alla rete.
 - Gruppi con funzione di test automatico programmabile.
 - Gruppi con gestione remota tramite PC, via modem telefonico o modem GSM e altri sistemi di comunicazione.
 - Gruppi con avviamento da contatto remoto: timer, galleggiante, ecc.
 - Gruppi con telecomando TCM.
- Posizionare il gruppo elettrogeno in un locale chiuso per impedire alle persone non addette ai lavori di avvicinarsi alla macchina all'avviamento ed evitare situazioni di pericolo.
 - Se il gruppo elettrogeno non può essere installato in un locale chiuso, isolare la zona circostante e segnalare il divieto di accesso alle persone non addette ai lavori.
 - Assicurarsi che il gruppo elettrogeno non si avvii durante le operazioni di manutenzione ordinaria o di riparazione interrompendo la funzione di avviamento automatico o da remoto. Per i dettagli vedere "4.3.2 Comando a distanza TCM6" e "4.3.3 Quadro di commutazione rete/gruppo EAS".
 - Il gruppo elettrogeno potrebbe essere collegato a un impianto dove la mancanza di tensione genera situazioni critiche. Per questo, al termine dell'intervento di manutenzione ripristinare immediatamente la funzione automatica del sistema.



2.9 Precauzioni durante il rifornimento di carburante e olio motore

- Il carburante e l'olio motore sono infiammabili. Effettuare il rifornimento a motore spento.
- Effettuare il rifornimento di carburante solo all'aperto o in ambienti ben ventilati.
- Non fumare o usare fiamme libere durante il rifornimento.
- Non effettuare il rifornimento di carburante con il motore avviato o caldo.
- Pulire e asciugare le eventuali dispersioni di olio motore e carburante prima di riavviare la macchina.
- Dopo il rifornimento serrare a fondo i tappi dei serbatoi.
- Non riempire completamente il serbatoio carburante per permettere l'espansione del carburante al suo interno.
- Non superare la linea di livello MAX dell'asta livello olio motore.

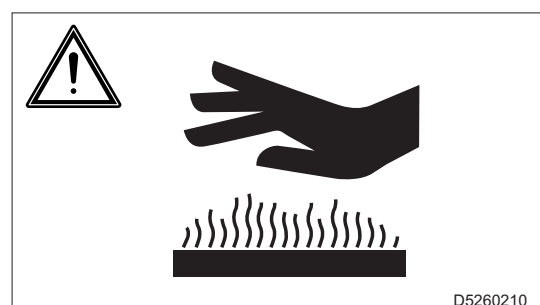


2.10 Precauzioni contro il rumore

- Il rumore eccessivo può causare problemi temporanei o permanenti all'udito. Il rischio effettivo derivante dall'impiego della macchina dipende dalle condizioni in cui viene utilizzata.
- Sulla macchina è presente un decalco che dichiara il Livello di potenza sonora dB(A) emessa dalla macchina. Il valore fornisce un'indicazione del contributo di rumore che la macchina emette quando viene utilizzata consentendo una valutazione di rischio da rumore nell'ambiente di lavoro.
- L'adozione di misure specifiche (come cuffie o tappi auricolari) deve essere valutato dall'operatore.

2.11 Precauzioni per la manutenzione

- La manutenzione deve essere eseguita da personale qualificato.
- Durante la manutenzione, se persone non autorizzate avviano la macchina sussiste il pericolo di gravi lesioni personali o morte. Non permettere a persone non autorizzate di avvicinarsi.
- Per evitare infortuni, non effettuare la manutenzione a motore avviato se non è necessario.
 - Parti rotanti come la ventola sono pericolosi e possono prendere una parte del corpo o un oggetto indossato. Quando si esegue la manutenzione, prestare attenzione a avvicinarsi alle parti rotanti.
 - Prestare attenzione a non lasciar cadere né inserire strumenti o altri oggetti nella ventola o in altre parti rotanti. Essi possono toccare le parti rotanti ed essere proiettati.
- Non toccare il motore, i tubi e il silenziatore di scarico durante il funzionamento o immediatamente dopo il suo arresto. Lasciare raffreddare il motore prima di eseguire qualsiasi operazione.
- Quando si esegue lo scarico dell'olio motore, il motore deve essere caldo. L'olio motore potrebbe entrare in contatto con la pelle e provocare ustioni.



2. Sicurezze

- Non rimuovere le protezioni e i dispositivi di sicurezza.
Se è necessario rimuoverli, terminate le operazioni di manutenzione installare le protezioni rimosse e ripristinare i dispositivi di sicurezza.
- Utilizzare attrezzi di lavoro in buono stato e adatto al lavoro da eseguire.
Se si utilizza un attrezzo danneggiato o deformato o se si utilizza un attrezzo per uno scopo diverso da quello previsto, sussiste il pericolo di causare gravi lesioni personali o morte.
- Non maneggiare la batteria senza l'utilizzo di guanti protettivi.
Il liquido della batteria contiene acido solforico corrosivo.



- Non fumare, evitare fiamme libere e scintille in prossimità della batteria, i vapori esalati potrebbero causare l'esplosione della batteria.



2.12 Precauzioni per lo smaltimento del materiale di scarto

- Assicurarsi di stoccare il liquido di scarto in contenitori o serbatoi.
- Non scaricare l'olio direttamente sul terreno o nel sistema fognario, nei fiumi, nei mari o nei laghi.
- Quando si smaltiscono scarti nocivi come olio, carburante, liquido refrigerante, solventi, filtri e batterie, attenersi alle leggi e alle normative vigenti.
- Affidare alle aziende autorizzate lo smaltimento di materiale in gomma, plastica e componenti che li contengono (tubi flessibili, cavi, cablaggi, ecc.) in conformità alle leggi e ai regolamenti applicabili.



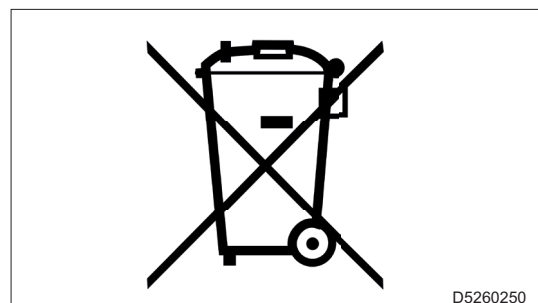
2.13 Smaltimento del gruppo elettrogeno

Questo gruppo elettrogeno è classificato come Apparecchiatura elettrica.

Per lo smaltimento attenersi alla *Direttiva 2012/19/UE* sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

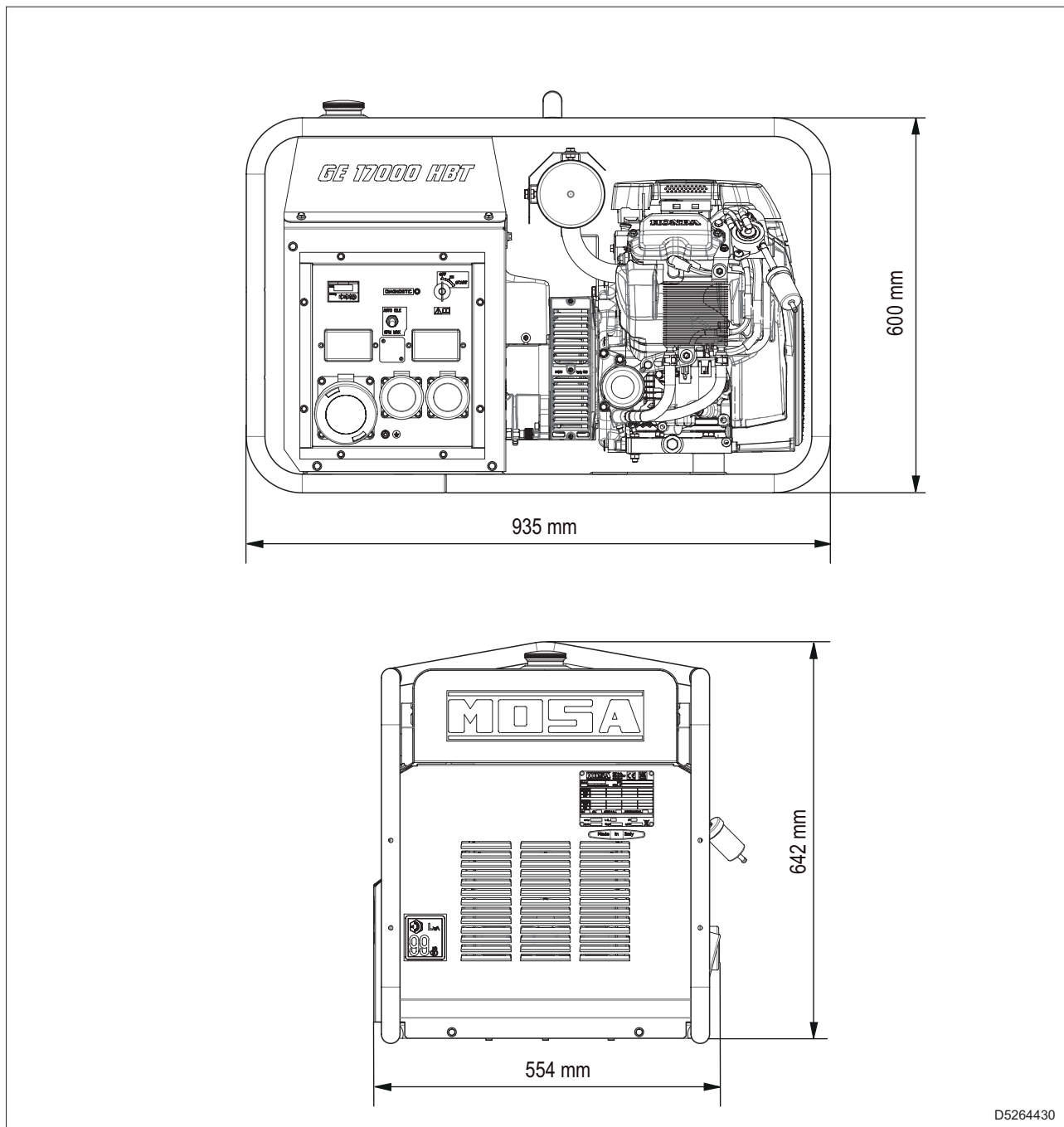
Il simbolo apposto sul prodotto o sulla documentazione prevede che, alla fine della vita utile il gruppo elettrogeno deve essere smaltito separatamente.

L'adeguata raccolta differenziata contribuisce a evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

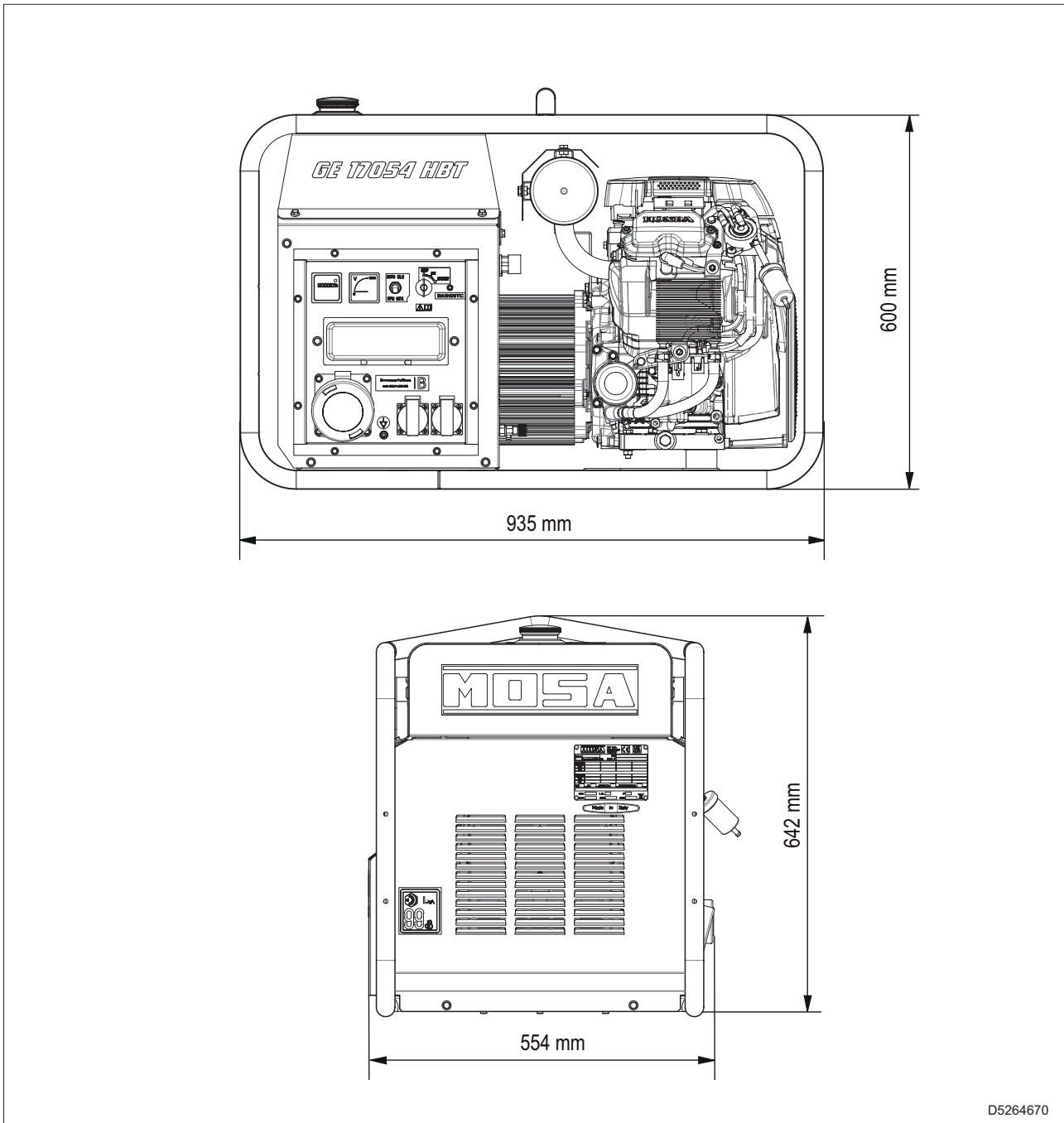


3. Dati tecnici

3.1 Dimensioni macchina (modd. GE 15000 HBM - GE 17000 HBT)



D5264430

3.2 Dimensioni macchina (modd. GE 17054 HBT)

3.3 Dati tecnici (mod. GE 15000 HBM)

Potenze nominali

Potenza monofase stand-by ⁽¹⁾	14 kVA (12,6 kW) / 230V / 60,9A
Potenza monofase PRP ⁽²⁾	12,5 kVA (11,3 kW) / 230V / 54,3A
Frequenza	50 Hz
Cosp	0,9

Specifiche generali

Capacità serbatoio carburante	18 l
Autonomia (75% di PRP)	3,8 h
Protezione	IP 23
Dimensione massima su base (LxWxH)	935x554x642 mm
Peso (a secco)	152 kg
Potenza acustica misurata LWA	99 dB(A)
Pressione acustica misurata LpA	74 dB(A) a 7m

Motore

Marca/modello	HONDA IGX 800
Tipo/sistema di raffreddamento	Benzina OHV 4 tempi / aria
Cilindri / Cilindrata	2 / 0,779 l (799 cm ³)
Potenza netta stand-by ⁽¹⁾	16,8 kWm (22,8 hp)
Potenza netta PRP ⁽²⁾	13,3 kWm (18,0 hp)
Regime	3000 giri/min
Consumo carburante (75% di PRP)	4,7 l/h
Capacità coppa olio (max.)	2,0 l
Avviamento	elettrico

Alternatore

Tipo	Sincrono monofase- AVR - brush
Classe isolamento	H

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

⁽¹⁾ Stand-by = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero di ore/anno limitato a 500h. Non è ammesso sovraccarico.

⁽²⁾ Prime power PRP = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero illimitato di ore/anno.

La potenza media prelevabile durante un periodo di 24h non deve superare l'80% della PRP.

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

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

3.4 Dati tecnici (mod. GE 17000 HBT)

Potenze nominali

Potenza trifase stand-by ⁽¹⁾	16,5 kVA (13,2 kW) / 400V / 23,8A
Potenza trifase PRP ⁽²⁾	14,5 kVA (11,2 kW) / 400V / 20,9A
Potenza monofase PRP ⁽²⁾	7,5 kVA (kW) / 230V / 32,6A
Frequenza	50 Hz
Cosφ	0,8

Specifiche generali

Capacità serbatoio carburante	18 l
Autonomia (75% di PRP)	3,8 h
Protezione	IP 23
Dimensione massima su base (LxWxH)	935x554x642 mm
Peso (a secco)	155 kg
Potenza acustica misurata LWA	99 dB(A)
Pressione acustica misurata LpA	74 dB(A) a 7m

Motore

Marca/modello	HONDA iGX 800
Tipo/sistema di raffreddamento	Benzina OHV 4 tempi / aria
Cilindri / Cilindrata	2 / 0,779 l (799 cm ³)
Potenza netta stand-by ⁽¹⁾	16,8 kWm (22,8 hp)
Potenza netta PRP ⁽²⁾	13,3 kWm (18,0 hp)
Regime	13000 giri/min
Consumo carburante (75% di PRP)	4,7 l/h
Capacità coppa olio (max.)	2,0 l
Avviamento	elettrico

Alternatore

Tipo	Sincrono trifase- AVR - brush
Classe isolamento	H

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

⁽¹⁾ Stand-by = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero di ore/anno limitato a 500h. Non è ammesso sovraccarico.

⁽²⁾ Prime power PRP = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero illimitato di ore/anno.

La potenza media prelevabile durante un periodo di 24h non deve superare l'80% della PRP.

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

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

3.5 Dati tecnici (mod GE 17054 HBT)

Potenze nominali

Potenza trifase stand-by ⁽¹⁾	17,0 kVA (13,6 kW) / 400V / 24,5A
Potenza trifase PRP ⁽²⁾	15,0 kVA (12,0 kW) / 400V / 21,6A
Potenza monofase PRP ⁽²⁾	7,0 kVA (kW) / 230V / 30,4A
Frequenza	50 Hz
Cosφ	0,8

Specifiche generali

Capacità serbatoio carburante	18 ℓ
Autonomia (75% di PRP)	3,8 h
Protezione	IP 54
Dimensione massima su base (LxWxH)	935x554x642 mm
Peso (a secco)	175 kg
Potenza acustica misurata LWA	99 dB(A)
Pressione acustica misurata LpA	74 dB(A) a 7m

Motore

Marca/modello	HONDA iGX 800
Tipo/sistema di raffreddamento	Benzina OHV 4 tempi / aria
Cilindri / Cilindrata	2 / 0,779 l (799 cm ³)
Potenza netta stand-by ⁽¹⁾	16,8 kWm (22,8 hp)
Potenza netta PRP ⁽²⁾	13,3 kWm (18,0 hp)
Regime	13000 giri/min
Consumo carburante (75% di PRP)	4,7 ℓ/h
Capacità coppa olio (max.)	2,0 ℓ
Avviamento	elettrico

Alternatore

Tipo	Sincrono trifase IP54- AVR - brushless
Classe isolamento	H

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

⁽¹⁾ Stand-by = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero di ore/anno limitato a 500h. Non è ammesso sovraccarico.

⁽²⁾ Prime power PRP = potenza massima disponibile per uso a carichi variabili per un numero illimitato di ore/anno.

La potenza media prelevabile durante un periodo di 24h non deve superare l'80% della PRP.

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

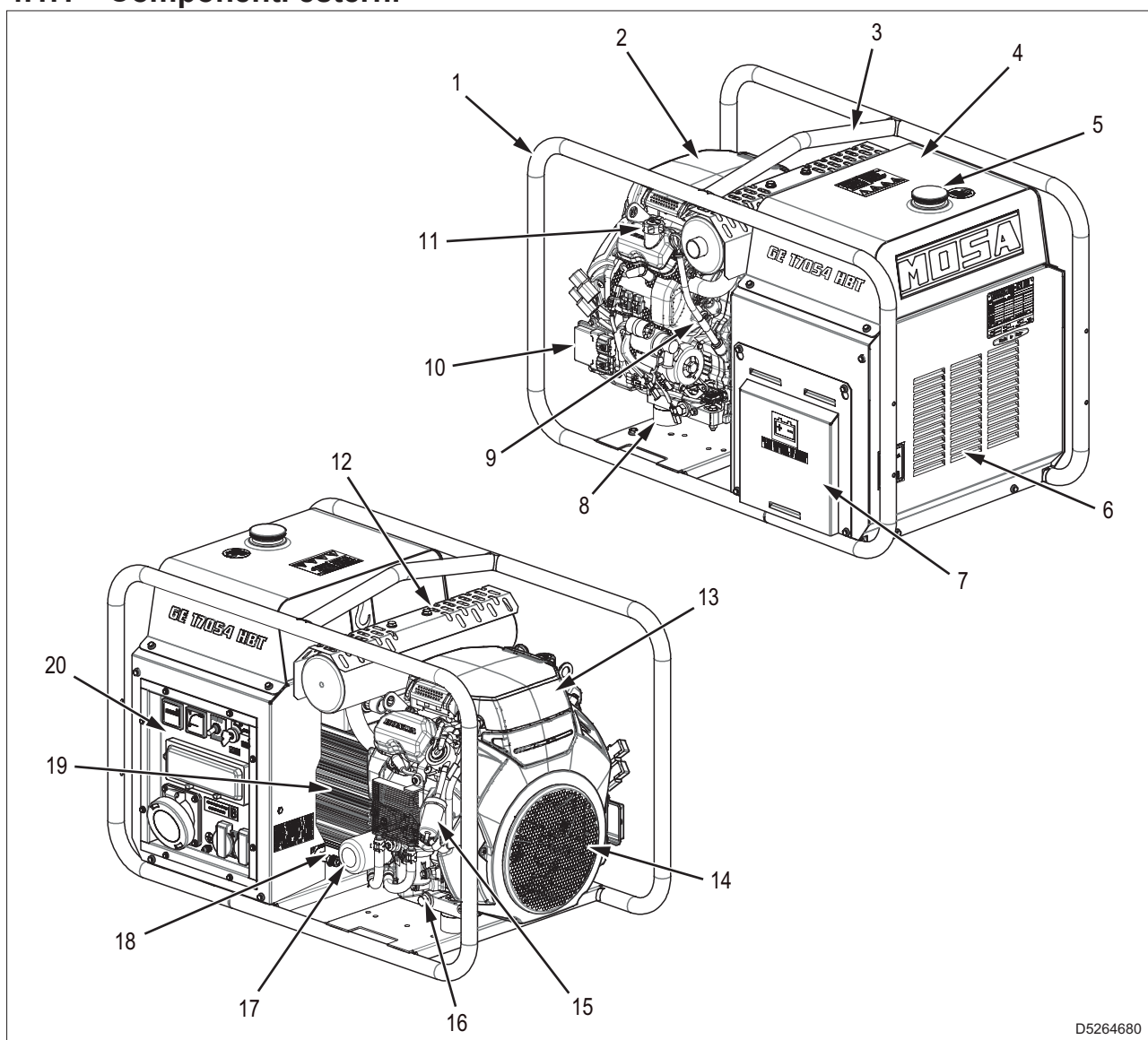
In modo approssimato si riduce: del 1% ogni 100 m d'altitudine e del 2,5% per ogni 5°C al di sopra dei 25°C.

4. Descrizione

Il Gruppo Elettrogeno è una macchina che trasforma l'energia meccanica, generata da un motore a combustione, in energia elettrica attraverso un alternatore.

4.1 Componenti principali

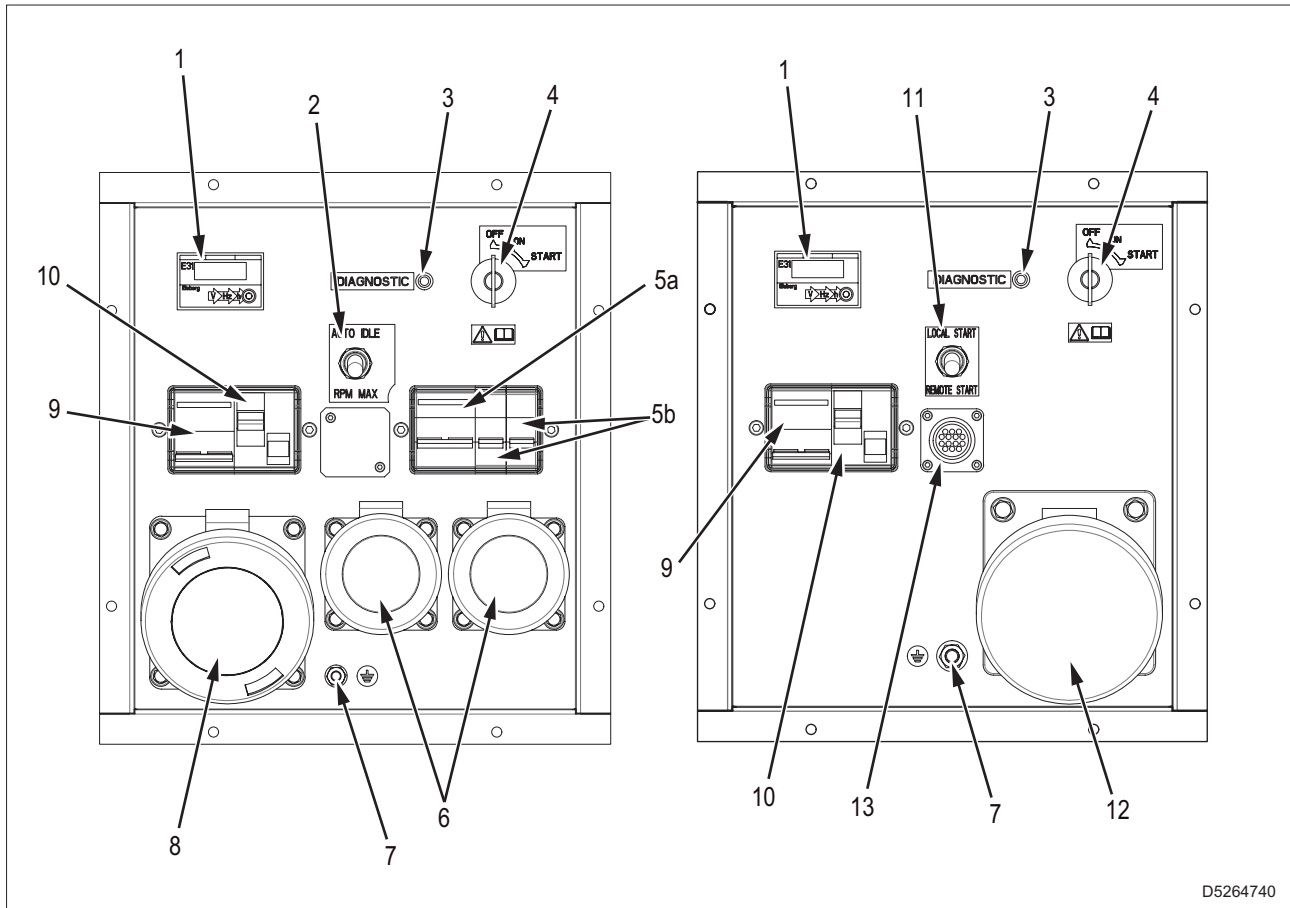
4.1.1 Componenti esterni



D5264680

- | | |
|--|--------------------------------------|
| 1 - Telaio | 11 - Tappo riempimento olio |
| 2 - Motore | 12 - Silenziatore |
| 3 - Punto di sollevamento centrale | 13 - Filtro aria motore |
| 4 - Serbatoio carburante | 14 - Griglia aspirazione aria motore |
| 5 - Tappo riempimento carburante | 15 - Filtro carburante |
| 6 - Griglia aspirazione aria | 16 - Tappo drenaggio olio |
| 7 - Sportello di accesso vano batteria | 17 - Filtro olio |
| 8 - Antivibranti | 18 - Rubinetto carburante |
| 9 - Asta livello olio | 19 - Alternatore |
| 10 - Centralina ECU motore | 20 - Pannello di controllo |

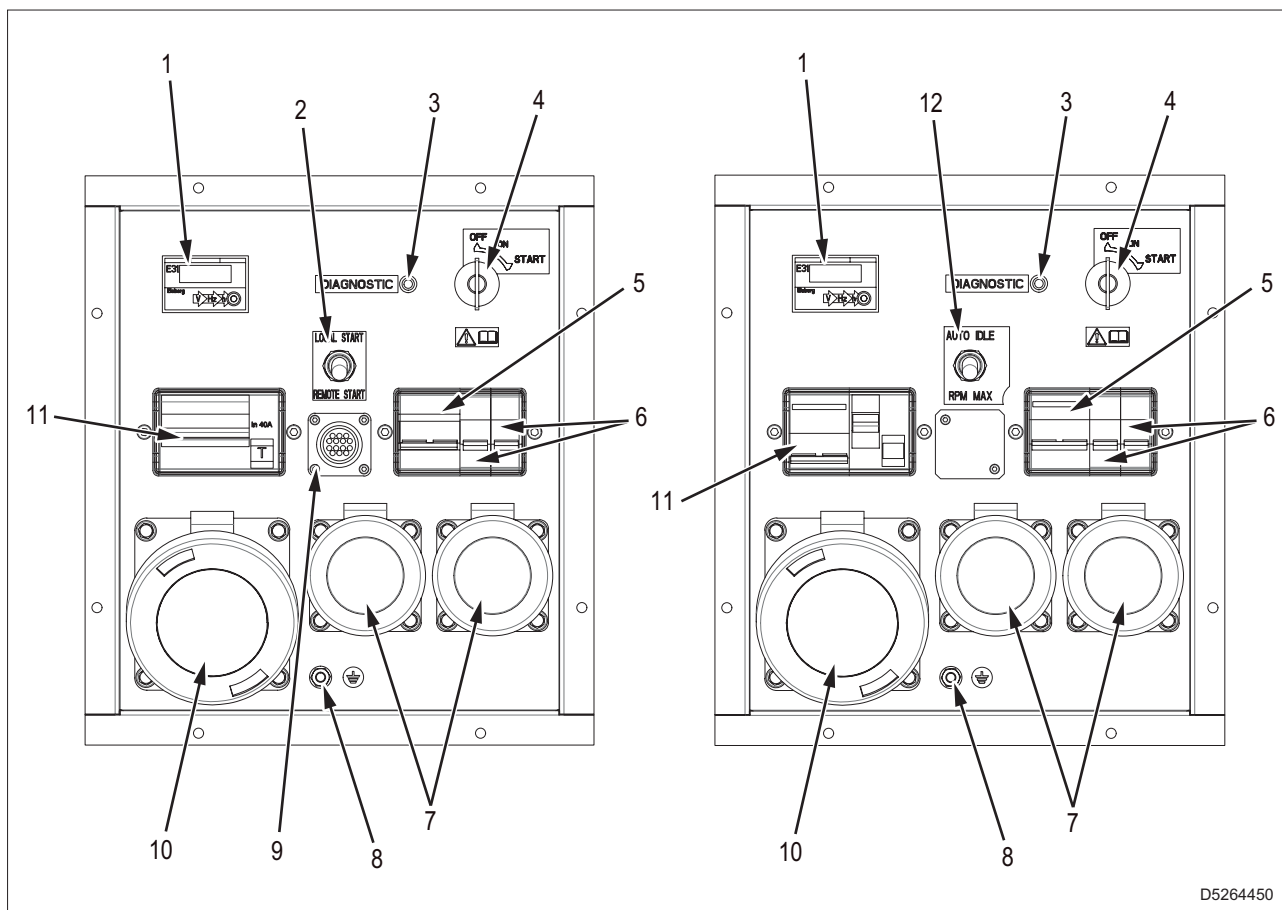
4.1.2 Componenti pannello di comando e quadro elettrico (mod. GE 15000 HBM)



D5264740

- 1 - Strumento digitale multifunzione : Volt – Hz / Conta-ore totali / – Conta-ore parziale (resettabile)
- 2 - Interruttore Auto-Idle (versioni Auto-Idle)
- 3 - Spia DIAGNOSTIC – Allarme olio e anomalie di funzionamento motore
- 4 - Chiave di avviamento e arresto
- 5 - Interruttori magnetotermici
 - 5a - 2P 32A - Curva C per presa 32A 230V monofase
 - 5b - 2P 16A - Curva C per prese 16A 230V monofase (N°2)
- 6 - Prese 16A 230V 2P+T CEE IP67
Prese 16A 230V 2P+T SCHUKO IP54 (versione SCHUKO)
- 7 - Morsetto di terra PE
- 8 - Presa 32A 230V 2P+T CEE IP67
- 9 - Interruttore generale di macchina
- 10 - Interruttore differenziale 30mA Tipo A
- 11 - Interruttore Local – Remote Start (versione EAS)
- 12 - Presa 63A 230V 2P+T CEE IP67 (versione EAS)
- 13 - Connettore di collegamento al quadro EAS (versione EAS)

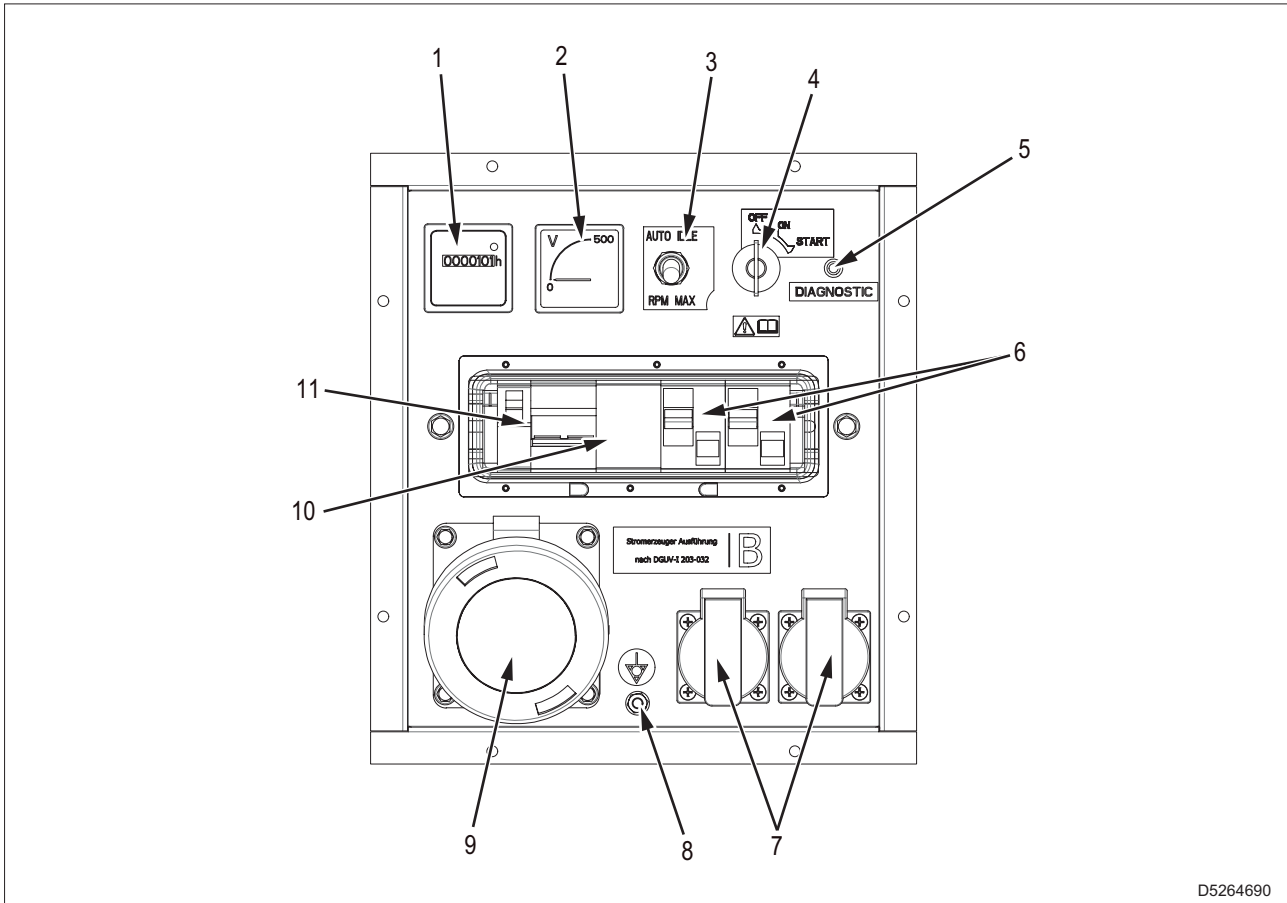
4.1.3 Componenti pannello di comando e quadro elettrico (mod. GE 17000 HBT)



D5264450

- 1 - Strumento digitale multifunzione : Volt – Hz / Conta-ore totali / – Conta-ore parziale (resettabile)
- 2 - Interruttore Local - Remote Start (versione EAS)
- 3 - Spia DIAGNOSTIC - Allarme olio e anomalie di funzionamento motore
- 4 - Chiave di avviamento e arresto
- 5 - Interruttore generale di macchina
- 6 - Interruttori magnetotermici 2P 16A - Curva C per prese 16A 230V monofase (N°2)
- 7 - Prese 16A 230V 2P+T CEE IP67
Prese 16A 230V 2P+T SCHUKO IP54 (versione SCHUKO)
- 8 - Morsetto di terra PE
- 9 - Connettore di collegamento al quadro EAS (versione EAS)
- 10 - Presa 32A 400V 3P+N+T CEE IP67
- 11 - Interruttore differenziale 30mA Tipo A
- 12 - Interruttore Auto-Idle (versioni Auto-Idle)

4.1.4 Componenti pannello di comando e quadro elettrico (mod. GE 17054 HBT)



D5264690

- 1 - Conta-ore
- 2 - Voltmetro
- 3 - Interruttore Auto-Idle
- 4 - Chiave di avviamento e arresto
- 5 - Spia DIAGNOSTIC – Allarme olio e anomalie di funzionamento motore
- 6 - Interruttori magnetotermico/differenziale - 2P 16A - 30mA Tipo A per prese 16A 230V SCHUKO (N°2)
- 7 - Prese 16A 230V 2P+T SCHUKO IP54
- 8 - Morsetto di massa equipotenziale
- 9 - Presa 32A 400V 3P+N+T CEE IP67
- 10 - Sorvegliatore d'isolamento
- 11 - Interruttore generale di macchina

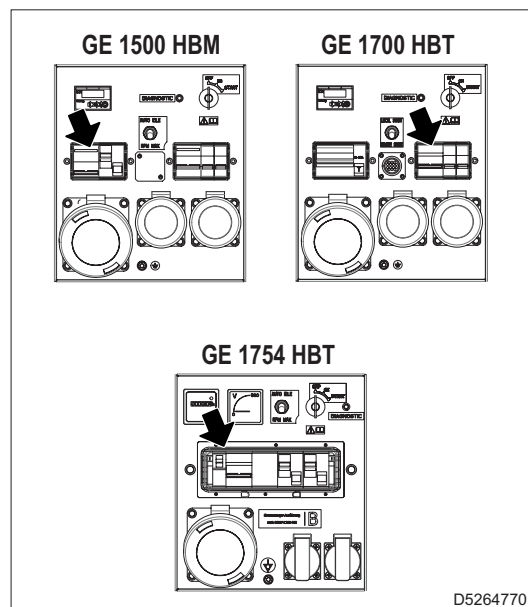
4.2 Protezioni elettriche

4.2.1 Interruttore generale macchina

Il gruppo elettrogeno è protetto contro i corto circuiti e contro i sovraccarichi da un interruttore magnetotermico (1) posto a monte dell'impianto.

L'intervento della protezione contro i sovraccarichi non è istantaneo ma segue una caratteristica sovracorrente/tempo, maggiore è la sovracorrente minore è il tempo di intervento.

La corrente nominale d'intervento è riferita a una temperatura d'esercizio di 30°C. Ogni variazione di 10°C corrisponde approssimativamente a una variazione del 5% sul valore della corrente nominale.



4.2.2 Interruttore differenziale

L'interruttore differenziale garantisce la protezione contro i contatti indiretti dovuti a correnti di guasto verso terra.

Quando il l'interruttore rileva una corrente di guasto superiore a quella nominale si apre interrompendo il circuito elettrico collegato.

Gli interruttori differenziali si differenziano in base alle loro caratteristiche :

corrente differenziale d'intervento, corrente nominale massima, tipo di corrente differenziale rilevata.

4.2.3 Interruttore magnetotermico/differenziale

L'interruttore magnetotermico/differenziale assolve entrambe le funzioni di protezione elettrica contro il corto circuito e le sovracorrenti e contro i contatti indiretti dovuti alle correnti di guasto verso terra.

Nel quadro elettrico sono presenti più interruttori magnetotermici/differenziali uno per ogni presa d'uscita, questo permette di proteggere singolarmente le apparecchiature collegate alle prese.

Gli interruttori magnetotermici/differenziali si differenziano in base alle loro caratteristiche: corrente termica d'intervento, curva d'intervento magnetica, potere d'interruzione, corrente differenziale d'intervento, tipo di corrente differenziale rilevata.

4.2.4 Sorvegliatore di isolamento

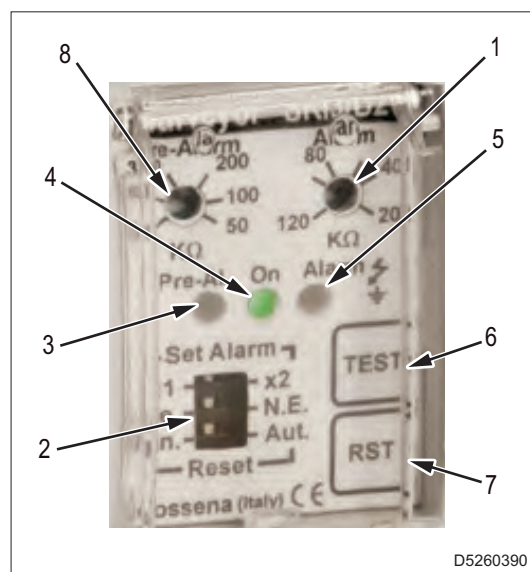
Importante

- Le variazioni di taratura del sorvegliatore di isolamento devono essere eseguite solo da personale qualificato. Se necessario, contattare l'Assistenza Tecnica.

Il sorvegliatore d'isolamento è un dispositivo che ha la funzione di controllare continuamente l'isolamento verso massa del circuito elettrico.

Quando il dispositivo rileva un valore di resistenza (isolamento) inferiore al valore impostato interviene segnalando il guasto e aprendo l'interruttore generale di macchina.

- 1 - Regolazione soglia di Allarme
- 2 - Dip-switch
- 3 - Led indicazione Pre-allarme
- 4 - Led indicazione presenza di alimentazione
- 5 - Led indicazione Allarme
- 6 - Pulsante di prova
- 7 - Pulsante di reset
- 8 - Regolazione soglia di Pre-allarme



D5260390

Funzionamento SRI3 / D2

- La spia ON (4) indica che l'apparecchiatura è alimentata.
- Premendo per almeno 5 secondi il pulsante di prova (6) si accendono i led Allarme (5) e Pre-allarme (3).
- Rilasciando il pulsante (6) il led Pre-allarme (3) si spegne e il led Allarme (5) rimane illuminato. Premere nuovamente il pulsante di prova (6) per spegnere il led Allarme (5).
- Se la resistenza di isolamento scende sotto il valore di preallarme impostato, si accende il led Pre-allarme (3) e il contatto del relè di Pre-allarme commuta.
- Se la resistenza d'isolamento scende ulteriormente sotto la soglia del valore di allarme si accende il led Allarme (5) e contemporaneamente anche il contatto del relè Allarme commuta.
- Dopo aver verificato l'impianto e rimosso la causa del problema, ripristinare il circuito premendo il pulsante di reset (7).

Impostazioni di fabbrica del modello SRI3 / D2

- Microinterruttori
- Moltiplicatore valore resistivo : x 1
- Relè d'uscita: N.De (normalmente diseccitato)
- Riarmo : Man. (manuale)
- Potenzimetri
- Alarm : 40 kΩ
- Pre-Al. : 100 kΩ

4.3 Allestimenti opzionali e accessori

4.3.1 Auto Idle

Importante

- Prima di prelevare energia da trasmettere ai carichi, lasciare girare il motore per il tempo indicato nella seguente tabella:

Temperatura ambiente	Tempo necessario
-10°C	2 minuti
-9°C – -5°C	1 minuto
≥ -4°C	20 secondi

La funzione “Auto Idle” serve a ridurre il numero di giri quando la macchina lavora senza carichi collegati e quindi non è richiesto prelievo di energia.

Vengono quindi ridotti il consumo di carburante e il rumore generato dalla macchina.

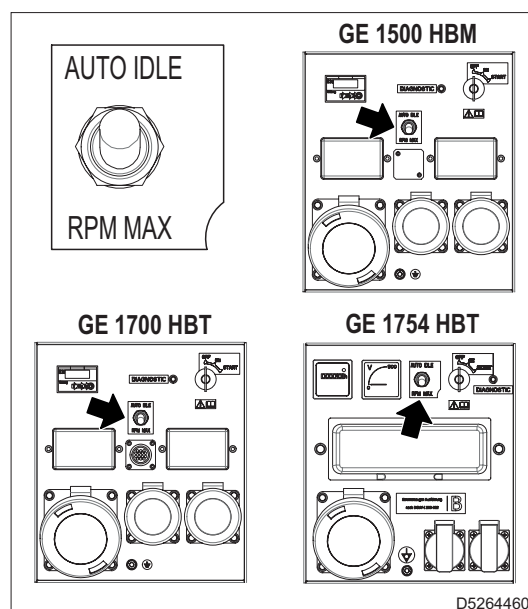
- Selettore in posizione AUTO IDLE.**
All'avviamento della macchina il motore gira a regime minimo.
Il motore si porta automaticamente al numero di giri nominale consentendo il prelievo di energia quando viene richiesta.
Quando viene interrotta l'erogazione della corrente, il motore continua a girare al numero di giri nominale per circa 15 secondi e trascorso questo tempo ritorna al regime minimo.
- Selettore in posizione RPM MAX.**
Il motore gira sempre al numero di giri nominale.



AVVERTENZA

Quando il gruppo elettrogeno deve alimentare apparecchiature azionate da motori elettrici (es.: compressori, pompe d'acqua, ecc.), posizionare il selettore in RPM MAX.

Se il selettore rimane in AUTO IDLE il motore elettrico potrebbe non avviarsi..



D5264460

4.3.2 Comando a distanza TCM6

👉 Importante

- Il comando a distanza TCM6 può essere collegato solo sui gruppi elettrogeni versione EAS.

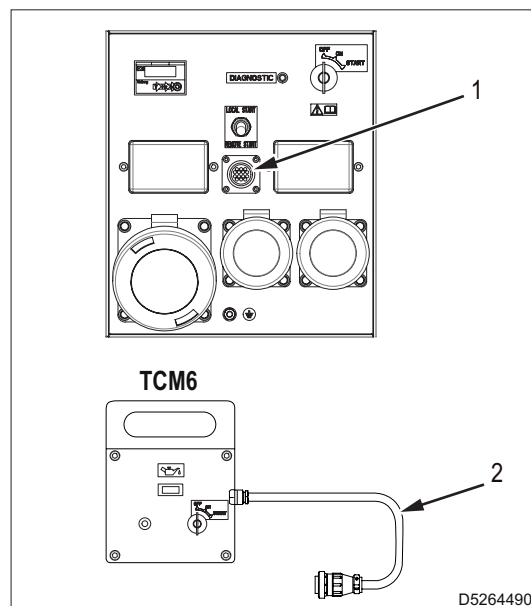


AVVERTENZA

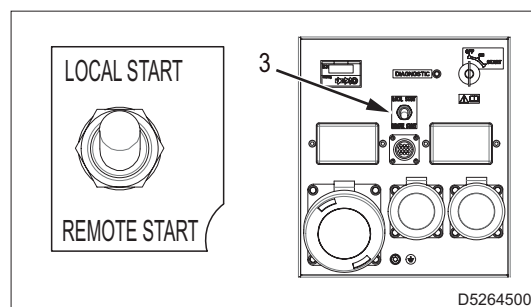
- **Prima di procedere all'avviamento, leggere attentamente la sezione "2. Sicurezze" e in particolare il paragrafo "2.8 Precauzioni da adottare per gruppi elettrogeni con sistema di avviamento automatico o da remoto".**

L'abbinamento del comando a distanza TCM6 con il gruppo elettrogeno permette di avviare e arrestare il gruppo da remoto.

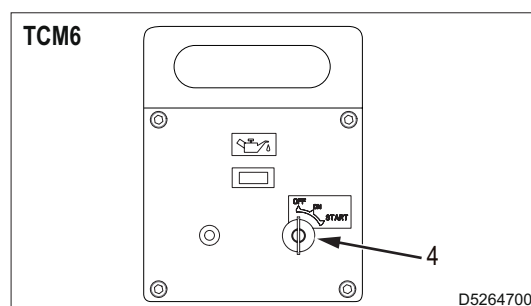
- 1 - Collegare il comando a distanza TCM6 al connettore EAS (1) utilizzando il cavo di comando (2).



- 2 - Posizionare l'interruttore Local-Remote Start (3) in posizione REMOTE START.



- 3 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione ON.
- 4 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione START.
- 5 - Quando il motore si avvia, rilasciare la chiave di avviamento. La chiave ritorna automaticamente in posizione "ON".
- 6 - Prima di arrestare il generatore disinserire o spegnere tutti i carichi collegati alle prese d'uscita.
- 7 - Attendere qualche minuto per consentire il raffreddamento del motore.
- 8 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione OFF.



Nota

- Nella posizione REMOTE START, la chiave di avviamento sul pannello frontale è completamente disabilitata.
- Per avviare e arrestare il generatore si deve agire sulla chiave di avviamento (4) del comando a distanza TCM 6.

4.3.3 Quadro di commutazione rete/gruppo EAS

Importante

- Il quadro di commutazione rete/gruppo può essere installato solo sui gruppi elettrogeni versione EAS.
- Le operazioni di seguito descritte sono informazioni operative generali. Per i dettagli di installazione, funzionamento e controllo consultare il manuale del quadro EAS.

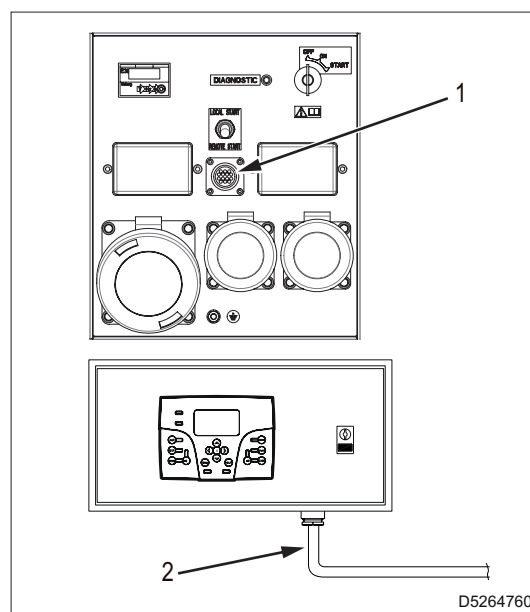


AVVERTENZA

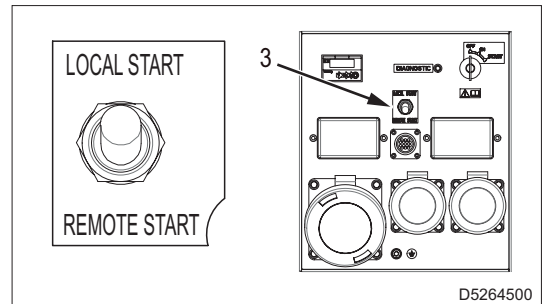
- **Prima di procedere all'avviamento, leggere attentamente la sezione "2. Sicurezza" e in particolare il paragrafo "2.8 Precauzioni da adottare per gruppi elettrogeni con sistema di avviamento automatico o da remoto".**
- **L'installazione del quadro di commutazione EAS e tutti i collegamenti tra il quadro e rete commerciale (RETE), impianto da alimentare (CARICO) e gruppo elettrogeno (GRUPPO) devono essere eseguiti da un elettricista qualificato che deve eseguire i collegamenti secondo le norme vigenti nel luogo di installazione.**

Il gruppo elettrogeno in versione EAS abbinato a un quadro di commutazione rete/gruppo EAS forma un'unità per l'erogazione di energia elettrica entro pochi secondi da quando manca la rete elettrica commerciale.

- 1 - Eseguire in condizioni di sicurezza i collegamenti dell'impianto.
- 2 - Collegare il quadro di commutazione rete/gruppo EAS al connettore di collegamento EAS (1) utilizzando il cavo di comando (2).



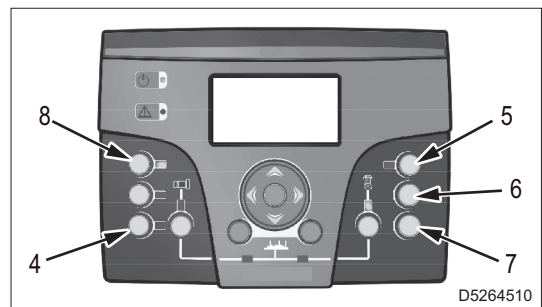
3 - Posizionare l'interruttore Local-Remote Start (3) in posizione REMOTE START.



4 - Verificare che il quadro EAS sia in modalità RESET; in caso contrario premere il tasto RESET (4).

5 - Effettuare il primo avviamento in modalità MANUALE:

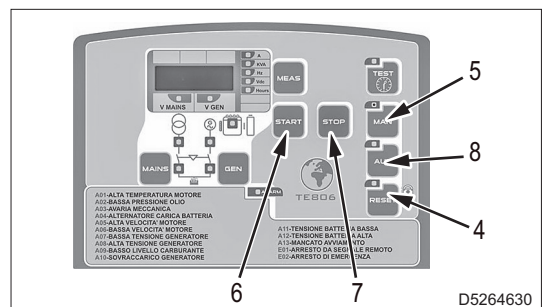
- a - Verificare che l'interruttore generale di macchina e gli altri interruttori di protezione elettrica siano chiusi (leva d'inserzione verso l'alto).
- b - Posizionare il quadro EAS in modalità manuale premendo il tasto MAN (5).
- c - Verificare che non vi siano situazioni di pericolo e premere il tasto START (6) per avviare il gruppo elettrogeno.



4 - Verificare il corretto funzionamento del generatore controllando i valori visualizzati sul display del quadro EAS.

5 - Arrestare il generatore premendo il tasto STOP (7).

6 - Premere il tasto AUT (8) per far funzionare il sistema in emergenza.



Il quadro EAS provvede alla completa gestione del sistema d'emergenza.

- Rilevamento mancanza RETE o RETE fuori dai limiti.
- Avviamento motore.
- Comando chiusura teleruttore GRUPPO, cioè alimentazione dell'impianto da parte del generatore (dopo riscaldamento motore e controllo parametri elettrici del generatore nei limiti).
- Rilevamento ritorno RETE nei limiti.
- Comando apertura teleruttore GRUPPO e comando chiusura teleruttore RETE.
- Arresto motore dopo tempo di raffreddamento.
- Sistema di nuovo pronto per la prossima mancanza di RETE.

Nota

- Nella posizione REMOTE START, la chiave di avviamento sul pannello frontale è completamente disabilitata.
- Per avviare e arrestare il generatore si deve agire sui comandi del quadro EAS.

5. Consegna e disimballaggio

5.1 Consegna

- La macchina viene normalmente trasportata e consegnata imballata in un'ideale scatola di cartone.
- Tutto il materiale spedito viene controllato prima della consegna al Cliente.
- È necessario, controllare il materiale consegnato, con quanto riportato nell'elenco dettagliato della spedizione.

Importante

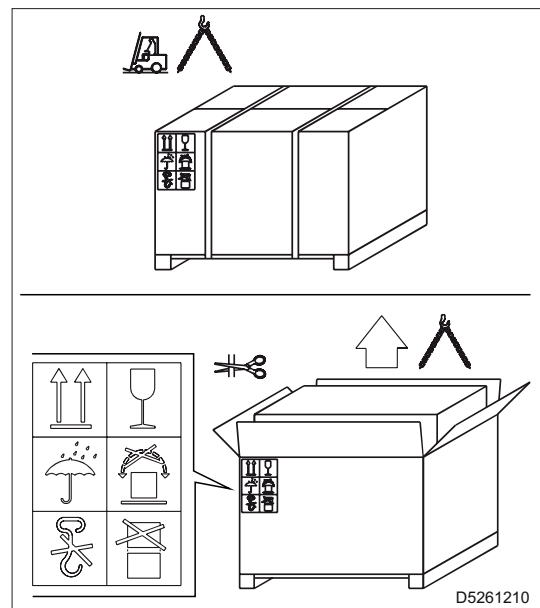
- Al ricevimento controllare l'attrezzatura per verificare eventuali danni (rottture o ammaccature rilevanti) dovuti alla fase di trasporto.
Nel caso in cui ciò fosse accaduto, è necessario farlo immediatamente presente alla ditta trasportatrice e apporre nella, bolla di consegna, la clausola "Accetto con riserva".
- Nel caso in cui, al momento della consegna, si rilevassero danni di notevole importanza, causati nella fase di trasporto, insieme a eventuali parti mancanti che si dovessero riscontrare, comunicare tempestivamente l'accaduto a MOSA div. della BCS S.p.A.

5.2 Disimballaggio

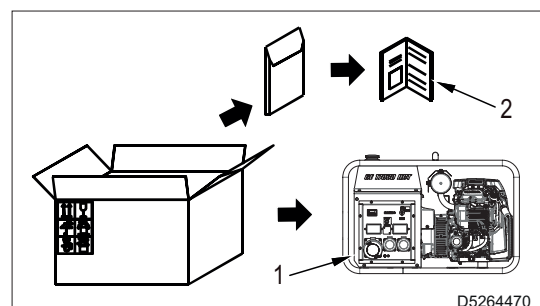
- Lo scarico dell'imballaggio deve essere eseguito con la massima cura utilizzando se necessario un'attrezzatura di sollevamento di idonea portata (es.: carrello elevatore a forche).
- Depositare l'imballo su un piano stabile e orizzontale.
- Le operazioni di movimentazione dei carichi devono essere eseguite da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro del paese di utilizzo.



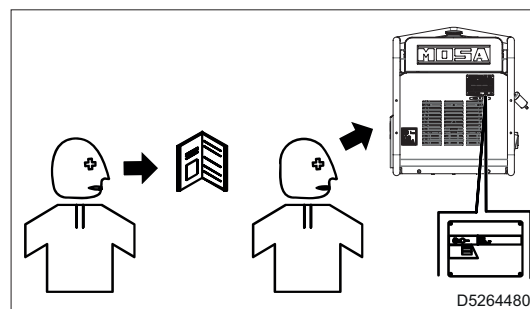
Non disperdere l'imballaggio nell'ambiente, ma attenersi alle normative vigenti nel Paese di utilizzo.



1 - Estrarre la macchina (1) e i documenti (2) dall'imballaggio.



2 - Controllare la targa di identificazione della macchina, l'integrità delle decalco e dati e leggere il manuale di uso e manutenzione prima di procedere all'utilizzo.



6. Installazione



AVVERTENZA

- Prima di procedere all'installazione, leggere attentamente la sezione Sicurezza - "2.6 Precauzioni per il posizionamento della macchina" e "2.7 Precauzioni durante il funzionamento".
- L'installazione e l'allacciamento elettrico descritti in questo capitolo sono indicativi. Per queste operazioni è necessario rivolgersi a Tecnici Specializzati che devono rilasciare le certificazioni necessarie.

6.1 Fissaggio

- Fissare il gruppo elettrogeno su piazzole rigide, isolate contro le vibrazioni provenienti da altre strutture e con una massa pari ad almeno tre volte la massa del gruppo elettrogeno. Questo garantisce un adeguato assorbimento delle vibrazioni prodotte dalla macchina.
- Non posizionare il gruppo elettrogeno su terrazze o piani sopraelevati che non siano stati prima adeguatamente dimensionati e verificati.

6.2 Installazione all'aperto



AVVERTENZA

- In caso l'installazione all'aperto sia provvisoria, appoggiare correttamente il gruppo elettrogeno al suolo. In questo modo si evita che le vibrazioni sul telaio durante il funzionamento provochino lo spostamento del gruppo elettrogeno in particolare quando il carico elettrico è inserito.

Esempio di installazione con pensilina

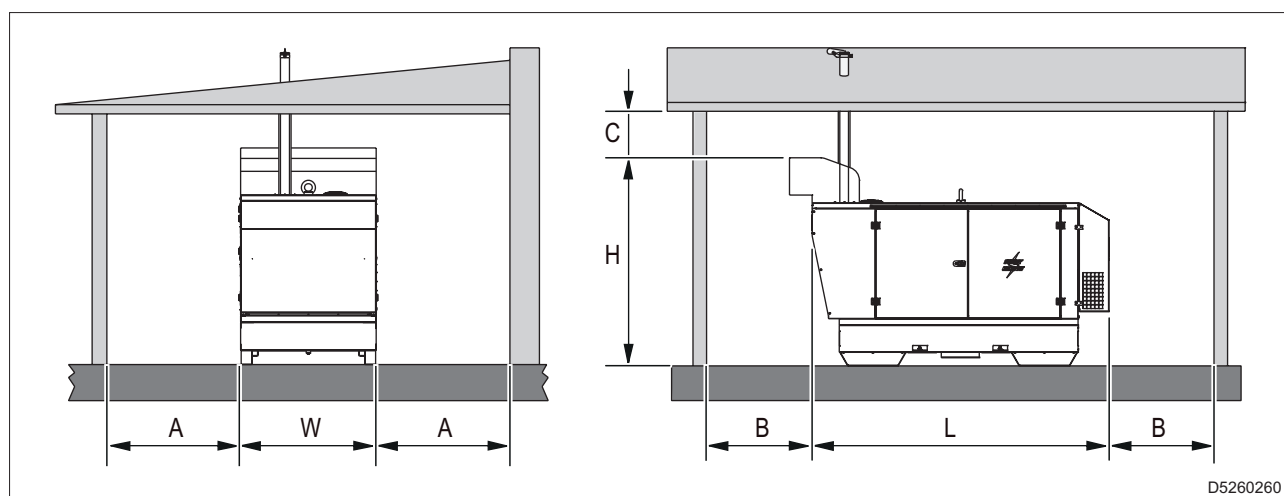


Figura 1

W: Larghezza gruppo elettrogeno

L: Lunghezza gruppo elettrogeno

H: Altezza gruppo elettrogeno

A: >1000 mm

B: >500 mm

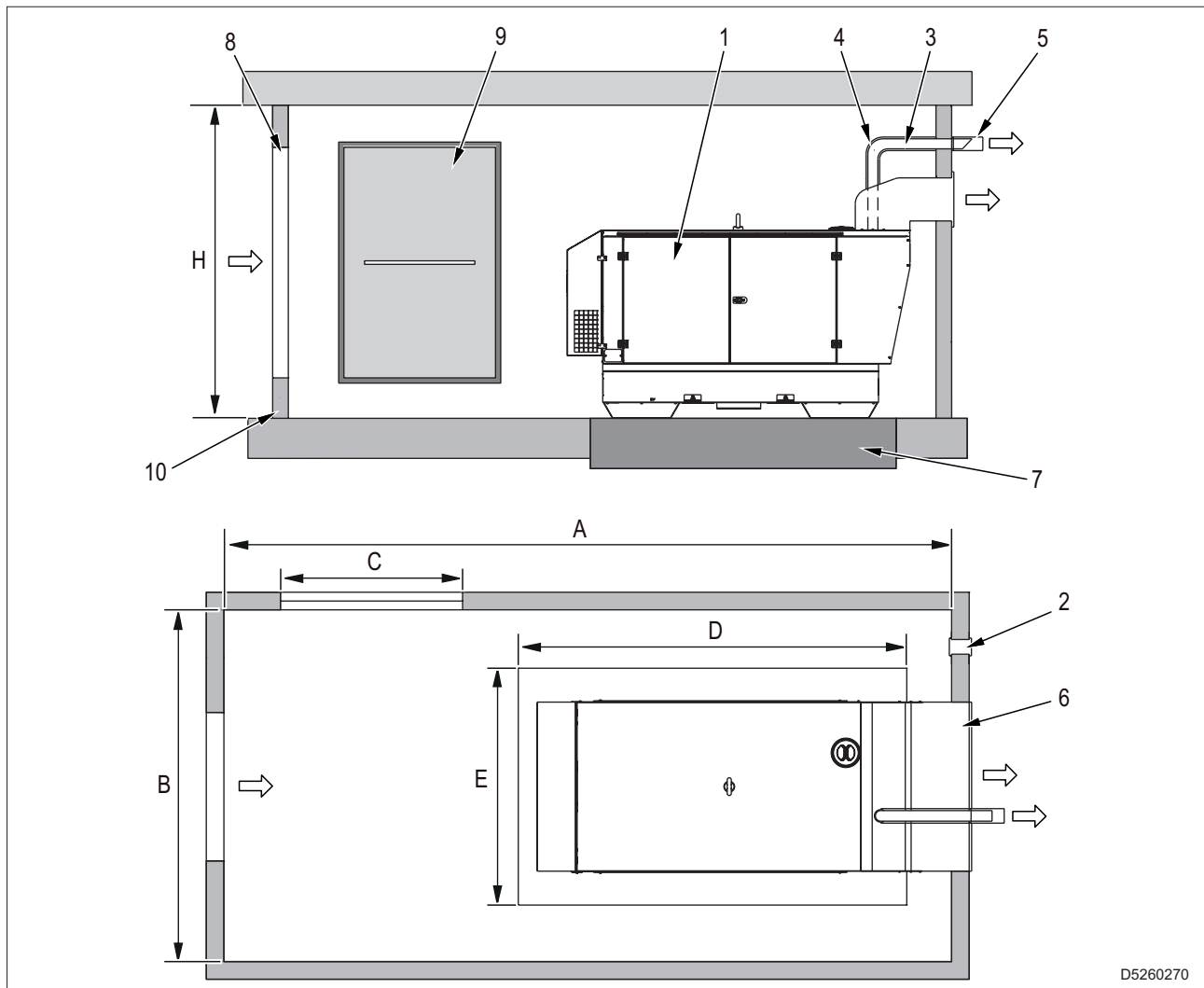
C = H + 1500 mm (Min. 2500 mm)

6.3 Installazione in luogo chiuso

👉 Importante

- Il locale adibito al gruppo elettrogeno deve essere conforme alla legislazione vigente nel luogo di installazione.

L'installazione del gruppo elettrogeno in un locale chiuso deve essere effettuata rispettando le indicazioni descritte.



D5260270

Figura 2

- (1) Gruppo elettrogeno
- (2) Aspiratore ausiliario
- (3) Tubazione di scarico
- (4) Protezione e coibentazione tubazione di scarico
- (5) Cappello parapioggia e cuffia antiintrusione
- (6) Condotto espulsione aria
- (7) Piazzola con fondazione isolata
- (8) Ingresso aria con rete antiintrusione
- (9) Porta di ingresso
- (10) Gradino di contenimento

Dimensioni minime consigliate

- (A) Lunghezza gruppo elettrogeno + 1000 mm
- (B) Larghezza gruppo elettrogeno + 2000 mm
- (C) Larghezza gruppo elettrogeno + 200 mm
- (D) Lunghezza gruppo elettrogeno + 400 mm
- (E) Larghezza gruppo elettrogeno + 400 mm
- (H) Altezza gruppo elettrogeno + 1500 mm (Min. 2500 mm)

6.3.1 Pavimento di appoggio

Per un corretto appoggio del gruppo elettronico e per evitare la trasmissione di vibrazioni, è necessario ricavare nel pavimento una piazzola (7) in cemento armato isolata dal resto della struttura.

Il telaio del gruppo elettrogeno deve essere fissato alla piazzola (7) con tasselli o tirafondi.

La piazzola deve avere una lunghezza (D) e una larghezza (E) maggiore di 400 mm (200 mm per lato) rispetto alla base di appoggio del gruppo elettrogeno (200 mm per lato).

Il peso della piazzola deve essere pari a 3 volte il peso statico del gruppo elettrogeno riportato sui dati tecnici.

Il pavimento del locale deve essere in piano e adeguato a sostenere il peso del gruppo elettrogeno.

Se il gruppo elettrogeno non è dotato di una vasca di contenimento dei liquidi, le soglie delle porte (9) o l'ingresso al locale devono avere uno zoccolo che possa contenere i liquidi in caso di perdite.

6.3.2 Aperture e ventilazione del locale

Il locale deve avere un sistema di aerazione sufficiente allo smaltimento del calore prodotto dal gruppo elettrogeno durante il funzionamento, escludendo la possibilità di ristagno o riciclo dell'aria surriscaldata.

Le aperture di immissione ed espulsione dell'aria di raffreddamento e combustione devono essere dimensionate prendendo in considerazione le portate minime di aria e contropressioni massime riportate nel manuale del motore.

L'apertura (8) di immissione aria deve essere posizionata vicino al pavimento verso la parte posteriore del gruppo elettrogeno.

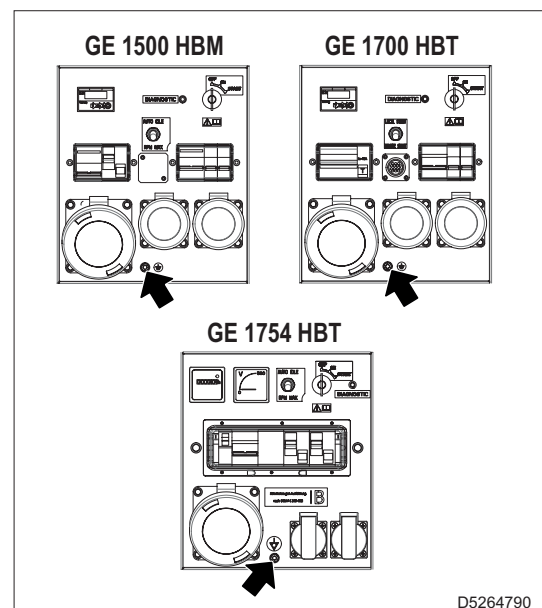
Se le aperture di immissione (8) e espulsione (6) dell'aria non sono allineate al gruppo elettrogeno è necessario installare delle condotte per convogliare l'aria per assicurare la ventilazione del locale.

6.4 Messa a terra

Importante

- Attenersi alle norme locali e/o vigenti in materia d'installazione e sicurezza elettrica.

Il morsetto di messa a terra (1) si trova nella posizione indicata in figura.



6.4.3 Messa a terra con interruttore differenziale o relè differenziale di terra

Il collegamento a un impianto di terra è obbligatorio per tutti i modelli equipaggiati con interruttore differenziale o relè differenziale di terra.

In questi gruppi il centro stella del generatore è generalmente collegato alla massa della macchina.

Adottando il sistema di distribuzione TN o TT il relè differenziale garantisce la protezione contro i contatti indiretti.

Nel caso di alimentazione di impianti complessi che necessitano o adottano ulteriori dispositivi di protezione elettrica deve essere verificato il coordinamento tra le protezioni.

Per il collegamento utilizzare il morsetto di messa a terra (1).

6.4.4 Messa a terra con sorvegliatore d'isolamento

Le macchine equipaggiate con sorvegliatore d'isolamento permettono di non collegare intenzionalmente il morsetto di terra (1) a un impianto di terra.

Situato sul frontale della macchina il sorvegliatore d'isolamento ha la funzione di monitorare continuamente l'isolamento verso massa delle parti attive.

Nel caso la resistenza d'isolamento scenda sotto il valore di guasto impostato il sorvegliatore d'isolamento provvede a interrompere l'alimentazione delle apparecchiature collegate.

È importante che i cavi di alimentazione delle apparecchiature siano dotati del conduttore di protezione, cavo giallo-verde, in modo da assicurare il collegamento equipotenziale tra tutte le masse delle apparecchiature e la massa della macchina.

Questa disposizione non è valida per le apparecchiature a doppio isolamento o con isolamento rinforzato.

Nota

È possibile collegare il morsetto di messa a terra (1) a un proprio impianto di terra.

In questo caso si realizza un impianto di tipo IT, cioè con le parti attive isolate da terra e le masse collegate a terra.

Il sorvegliatore d'isolamento in questo caso controlla la resistenza di isolamento delle parti attive sia verso massa che verso terra (ad esempio l'isolamento verso terra dei cavi di alimentazione).

6.5 Collegamenti elettrici

Importante

- Il collegamento agli impianti deve essere effettuato da un elettricista qualificato che deve eseguire il collegamento secondo le norme vigenti nel luogo di installazione.

Il collegamento elettrico all'impianto utilizzatore è una delle operazioni più importanti nella fase che precede l'utilizzo.

Dal corretto collegamento dipende la sicurezza e l'efficienza del gruppo elettrogeno e dello stesso impianto utilizzatore.

Prima di alimentare l'impianto utilizzatore eseguire le seguenti verifiche.

- 1 - I cavi di collegamento tra gruppo elettrogeno e impianto utilizzatore devono essere conformi alle tensioni nominali dell'impianto.
- 2 - Il tipo di cavo, la sezione e la lunghezza devono essere dimensionati in funzione dalle condizioni ambientali d'installazione e delle norme locali.
- 3 - Il collegamento di terra deve essere efficiente per permettere il corretto funzionamento del dispositivo di protezione differenziale.
- 4 - Il senso ciclico delle fasi deve corrispondere alle esigenze dell'impianto utilizzatore. Le fasi non devono essere collegate al neutro.

7. Funzionamento



AVVERTENZA

- Prima di procedere all'avviamento, leggere attentamente la sezione "2. Sicurezza".
- È vietato collegare il gruppo alla rete pubblica e/o ad altra fonte di energia elettrica.

7.1 Condizioni operative

7.1.1 Potenza

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

Ci sono diversi tipi di potenza stabilite dalle Norme ISO 8528-1 e 3046/1:

- PRIME POWER (PRP)
- STAND-BY POWER
- COP

Vedere "3. Dati tecnici".



Importante

- Durante l'utilizzo del gruppo elettrogeno non superare le potenze dichiarate prestando particolare attenzione quando si alimentano più carichi contemporaneamente.

7.1.2 Tensione

Alternatori con regolazione elettronica (AVR)

In questi tipi di generatori la precisione di tensione è mantenuta entro il $\pm 1,5\%$ con variazione di velocità comprese tra -10% a $+30\%$ e con carichi equilibrati.

La tensione rimane costante sia a vuoto che con carichi collegati che abbiano un $\cos \phi$ tra $0,8$ a 1 .

L'inserzione e lo sgancio del carico provoca una variazione di tensione transitoria inferiore del 15% con ritorno al valore nominale entro $0,2-0,3$ secondi.

7.1.3 Frequenza

La frequenza è un parametro direttamente dipendente dalla velocità di rotazione del motore.

Con un alternatore a 2 poli si ha una frequenza di $50/60$ Hz con velocità di rotazione di $3000/3600$ giri/min.

Il regolatore elettronico di giri, presente sul motore del gruppo elettrogeno, mantiene la velocità di rotazione costante in tutte le condizioni di funzionamento a vuoto o a carico (funzionamento isocrono) e quindi anche la frequenza del sistema elettrico rimane costante, con una variazione massima del $\pm 0,25\%$ in condizioni statiche.

Fattore di potenza - $\cos \phi$

Il fattore di potenza è un dato che dipende dalle caratteristiche elettriche del carico.

Indica il rapporto tra la Potenza Attiva (kW) e la Potenza Apparente (kVA).

La potenza apparente è la potenza totale necessaria al carico data dalla somma della potenza attiva fornita dal motore (dopo che l'alternatore ha trasformato la potenza meccanica in potenza elettrica) e dalla Potenza Reattiva (kVAR) fornita dall'alternatore.

Il valore nominale del fattore di potenza è $\cos \phi = 0,8$.

Per valori diversi compresi tra $0,8$ e 1 è importante durante l'utilizzo non superare la potenza attiva dichiarata (kW) in modo da non sovraccaricare il motore del gruppo elettrogeno; la potenza apparente (kVA) diminuirà

proporzionalmente all'aumento del $\cos \phi$.

Per valori di $\cos \phi$ inferiori a 0,8 l'alternatore deve essere declassato in quanto a parità di potenza apparente l'alternatore dovrebbe fornire una potenza reattiva maggiore.

Per i coefficienti di riduzione interpellare il Servizio Assistenza Tecnica.

Avviamento motori asincroni

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

La corrente di avviamento non deve superare la corrente di sovraccarico ammessa dall'alternatore per brevi periodi, generalmente dell'ordine del 250-300% per 10-15 secondi.

Per evitare un sovradimensionamento del gruppo si consiglia l'utilizzo di alcuni accorgimenti:

- In caso di avviamento di più motori suddividere gli stessi in gruppi e predisporre il loro avviamento ad intervalli di 30-60 secondi.
- Se la macchina accoppiata al motore lo permette, predisporre un avviamento a tensione ridotta, avviamento stella/triangolo o con autotrasformatore, oppure utilizzare un sistema per avviamenti dolce, soft-start.

In tutti i casi quando il circuito utilizzatore prevede l'avviamento di un motore asincrono è necessario controllare che non vi siano utenze inserite nell'impianto che a causa della caduta di tensione transitoria possano causare disservizi più o meno gravi (apertura di contattori, temporanea mancanza d'alimentazione a sistemi di comando e controllo ecc.).

Carichi monofasi

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

- Nel funzionamento monofase la precisione di tensione dichiarata non può più essere mantenuta dal regolatore elettronico AVR in quanto il sistema diventa fortemente squilibrato. La variazione di tensione è limitata dal particolare regolatore AVR a sensing trifase che tende a equilibrare le tre tensioni di fase. Nel caso di collegamenti di più utenze monofasi è obbligatorio distribuire le utenze sulle tre fasi in modo da equilibrare il più possibile il sistema.
- La potenza massima prelevabile tra Neutro e Fase (collegamento a stella) è generalmente il 33% della potenza trifase nominale o il 40% se si collega una sola utenza su una sola fase.

7.2 Controlli prima dell'avviamento

- 1 - Controllare i livelli di olio e carburante.
- 2 - Controllare che non vi siano perdite di olio e carburante.
- 3 - Controllare che non vi sia materiale infiammabile o sporco intorno al tubo di scarico.
- 4 - Verificare che nell'area adiacente al gruppo elettrogeno non siano presenti persone non autorizzate.
- 5 - Verificare che l'interruttore generale macchina sia in posizione OFF (leva di inserzione verso il basso). Per i dettagli vedere "4.2.1 Interruttore generale macchina".
- 6 - Prima di ogni sessione di lavoro, se il sistema di distribuzione adottato lo richiede, controllare l'efficienza del collegamento a terra del gruppo elettrogeno (ad esempio i sistemi TT e TN).
- 7 - Verificare che le caratteristiche elettriche dei dispositivi da alimentare, tensione, potenza, frequenza, siano compatibili con quelle del generatore. Valori troppo alti o troppo bassi di tensione e frequenza possono danneggiare irreparabilmente le apparecchiature elettriche. In alcuni casi per l'alimentazione di carichi trifasi è necessario assicurarsi che il senso ciclico delle fasi corrisponda alle esigenze dell'impianto.
- 8 - Collegare le utenze da alimentare utilizzando cavi e spine adeguati e in ottime condizioni.

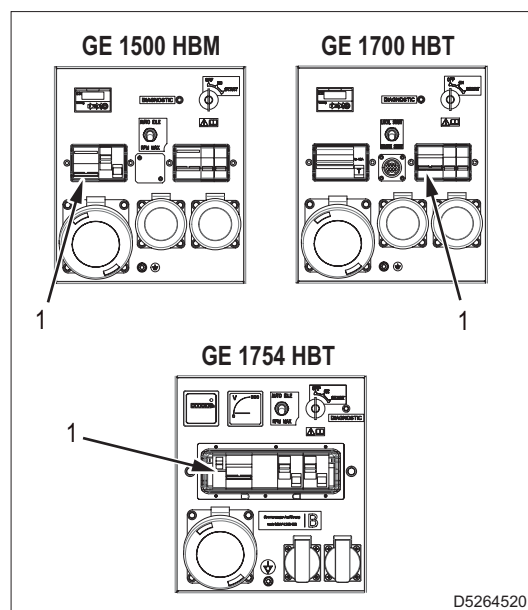
7.3 Avviamento del gruppo elettrogeno



AVVERTENZA

- Non modificare le regolazione di fabbrica e non manomettere le parti sigillate.

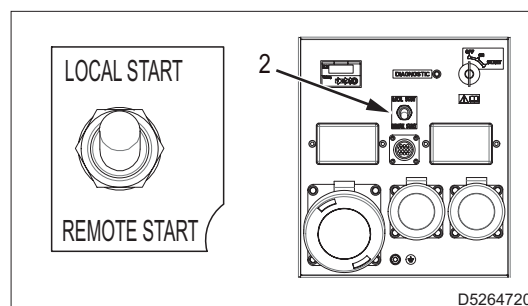
1 - Verificare che l'interruttore generale macchina (1) sia su OFF (leva d'inserzione verso il basso).



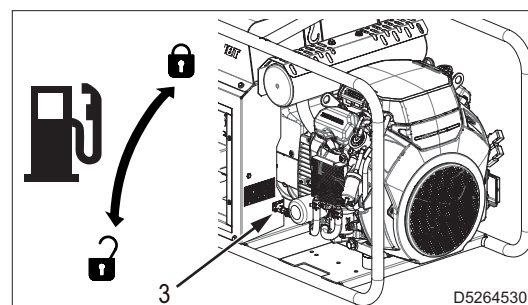
2 - Versioni EAS.

Posizionare il selettore Local-Remote Start (2) in posizione LOCAL START.

3 - Collegare la spina del carico al gruppo elettrogeno.



4 - Aprire il rubinetto (3) del carburante ruotandolo completamente in senso antiorario.



- 5 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione ON.
- 6 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione START.
- 7 - Quando il motore si avvia, rilasciare la chiave di avviamento.
La chiave ritorna automaticamente in posizione ON.

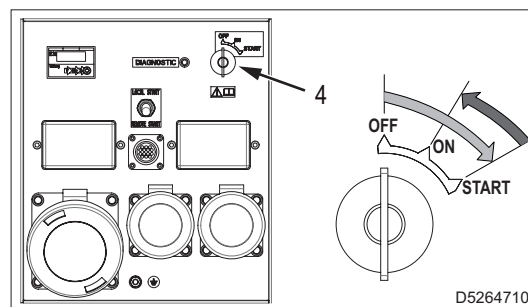
Importante

- Il motore è dotato di starter automatico (Auto Choke) che agevola la fase di avviamento e non richiede alcuna operazione manuale sul comando choke (aria).

- All'avviamento il motore gira al numero di giri nominale.

Versioni con "Auto Idle".

Quando il selettore è posizionato su AUTO IDLE il motore si avvia al suo regime di minimo. Per i dettagli vedere "4.3.1 Auto Idle".



- 8 - Prima di prelevare energia da trasmettere ai carichi, lasciare girare il motore per il tempo indicato nella seguente tabella:

Temperatura ambiente	Tempo necessario
-10°C	2 minuti
-9°C - -5°C	1 minuto
≥ -4°C	20 secondi

Nota

- Per l'avviamento e l'utilizzo con temperature inferiori a -10°C consultare il manuale di istruzione del motore o interpellare il Servizio Assistenza Tecnica.

- 9 - Posizionare l'interruttore generale di macchina (1) su ON (leva d'inserzione verso l'alto).

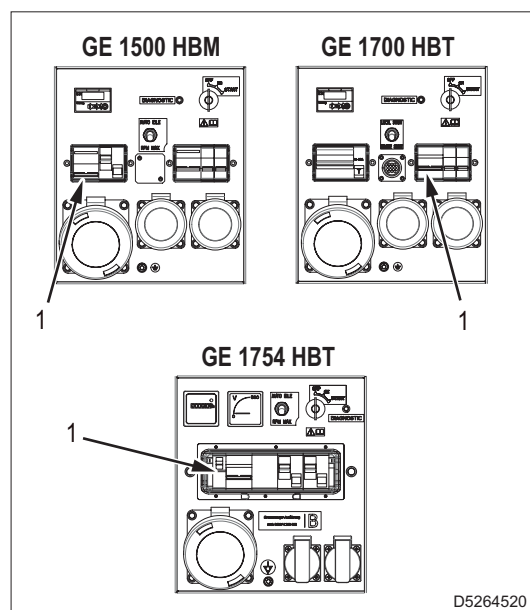
- 10 - Posizionare su ON tutti gli interruttori magnetotermici/differenziali e gli interruttori differenziali posti a protezione delle utenze collegate alle prese d'uscita.

Nota

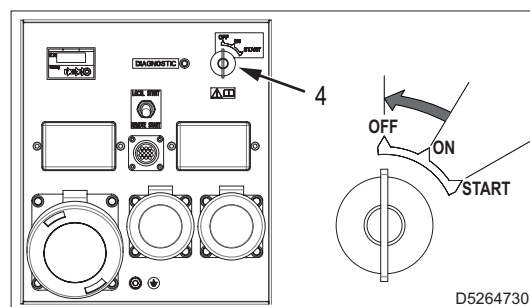
- Non posizionare su ON gli interruttori delle prese d'uscita non utilizzate.

7.4 Arresto del gruppo elettrogeno

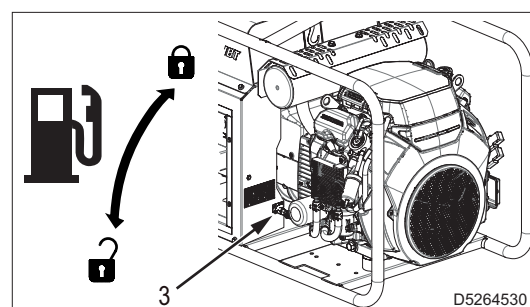
- 1 - Spegnerne i carichi collegati al gruppo elettrogeno.
- 2 - Portare l'interruttore generale macchina (1) su OFF (leva d'inserzione verso il basso).
- 3 - Lasciare girare il motore senza carico per alcuni minuti.



- 4 - Ruotare la chiave di avviamento (4) in posizione "OFF".



- 5 - Chiudere il rubinetto (3) del carburante ruotandolo completamente in senso orario



7.4.1 Arresto di emergenza

In caso di emergenza, ruotare la chiave d'avviamento (4) in posizione OFF.

7.5 Visualizzazione misure e azzeramento ore di lavoro con lo strumento digitale multifunzione (modd. GE 15000 HBM - GE 17000 HBT)

Lo strumento digitale multifunzione visualizza le misure di:

- U = Tensione alternata Vac
- F = Frequenza Hz
- h = Conta ore totali
- n = conta ore parziali (resettabile)

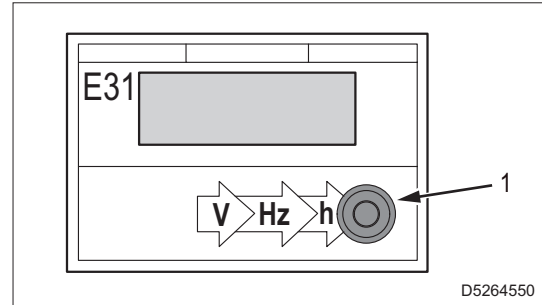
Visualizzazione misure

Premere il pulsante (1) per scorrere in sequenza le misure.

Azzeramento ore di lavoro

Le ore parziali si azzerano ogni volta che si arresta la macchina.

Per azzerare le ore parziali durante il funzionamento della macchina, tenere premuto il pulsante (1).



7.6 Allarmi

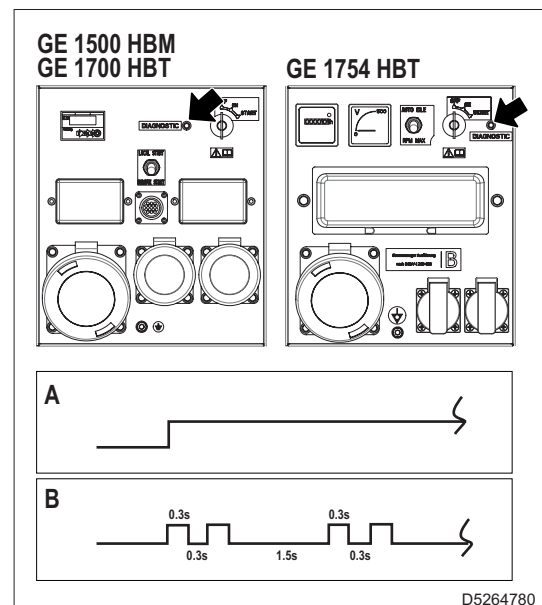


AVVERTENZA

- Quando viene segnalato un allarme, arrestare immediatamente la macchina e procedere alla riparazione del guasto.

Gli allarmi motore sono segnalati attraverso il numero di lampeggi della spia DIAGNOSTIC sul pannello di comando.

- Quando la spia DIAGNOSTIC si accende a luce fissa (A) viene segnalata la mancanza di olio motore. Il motore in questo caso si arresta.
- Quando la spia DIAGNOSTIC lampeggia (B) è necessario contare il numero di lampeggi che avviene ogni 0,3 sec.. Il numero dei lampeggi viene ripetuto a intervalli di 1,5 sec.
- Per resettare l'allarme ruotare l'interruttore generale macchina su OFF.



Per individuare il guasto o l'anomalia, consultare la seguente tabella.

Numero lampeggi	Anomalia/Guasto	Possibile anomalia
Luce fissa	Allarme olio	Anomalia del cablaggio o carenza di olio
1x	Problema tensione batteria	Anomalia del cablaggio o carenza di olio
2x	Anomalia acceleratore	Guasto del regolatore o carico elettrico eccessivo
3x	Anomalia del sensore di apertura farfalla 1	Anomalia del cablaggio o valvola a farfalla bloccata
4x	Anomalia del sensore di apertura farfalla 2	Anomalia del cablaggio o guasto del sensore
5x	Errore sensore di apertura farfalla	Anomalia del cablaggio o guasto del sensore
6x	Errore rilevamento sensore temperatura esterna	Anomalia del cablaggio o guasto del sensore
7x	Anomalia sensore della temperatura motore	Anomalia del cablaggio o guasto del sensore
8x	Pressione atmosferica / anomalia del sensore di pressione del collettore di aspirazione	Anomalia del cablaggio o guasto del sensore
9x	Errore Centralina	Errore EEPROM o errore di comunicazione CAN

8. Manutenzione



AVVERTENZA

- Prima di procedere alla manutenzione, leggere attentamente la sezione “2. Sicurezza”.

8.1 Rifornimenti

Usare carburante e lubrificanti in base alla temperatura ambiente.

8.1.1 Carburante

- Utilizzare solo benzina e riempire il serbatoio con carburante pulito.
- Tenere il motore spento durante il rifornimento.
- Riempire il serbatoio fino al bordo inferiore del livello massimo ed asciugare immediatamente il carburante eventualmente fuoriuscito.

8.1.2 Olio motore

- Per garantire un’adeguata protezione del motore e mantenerlo efficiente a lungo, utilizzare olio detergente per motori automobilistici a 4 tempi. L’uso di olio diverso può ridurre la durata del motore.
- La viscosità deve essere adeguata alla temperatura ambiente.
- L’olio da utilizzare deve essere conforme alle specifiche API SJ o successive (o equivalenti).

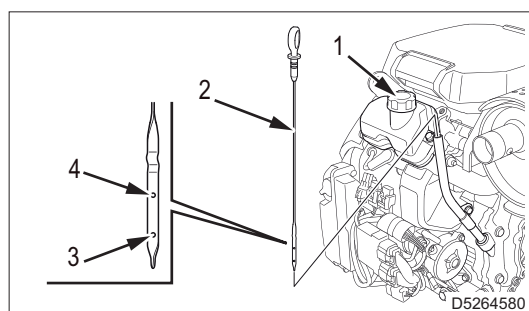
Rifornimento e controllo



AVVERTENZA

- Prima di eseguire il rifornimento, leggere attentamente “2.9 Precauzioni durante il rifornimento di carburante e olio motore”.
- Non immettere quantità superiori di olio a quelle indicate nel manuale del motore. La combustione di olio in eccesso può provocare un aumento della velocità di rotazione del motore.

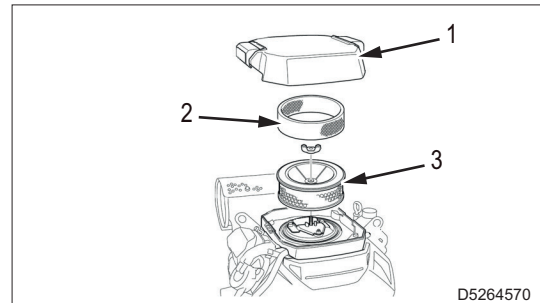
- 1 - Controllare il livello dell’olio motore a motore spento e su una superficie piana.
- 2 - Rimuovere il tappo (1) di riempimento olio motore e pulire con un panno l’asta di livello (2).
- 3 - Inserire completamente l’asta di livello (2), quindi toglierla per controllare il livello.
- 4 - Se il livello dell’olio è vicino o sotto la tacca del limite inferiore (3), rabboccare l’olio fino alla tacca del limite superiore (4).
- 5 - Inserire completamente l’asta di livello (2). Riavvitare saldamente il tappo di riempimento olio (1).



8.1.3 Controllo e pulizia filtro aria motore

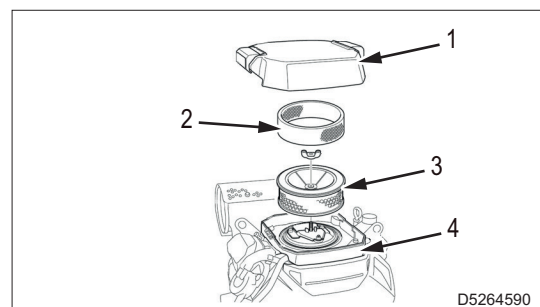
Controllo

- 1 - Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria (1) e ispezionare gli elementi filtranti (2) e (3)
- 2 - Pulire gli elementi filtranti sporchi e sostituire gli elementi filtranti danneggiati.

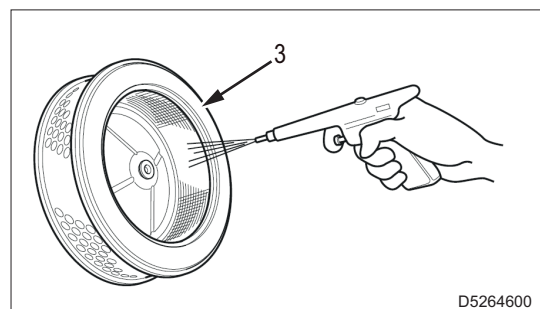


Pulizia

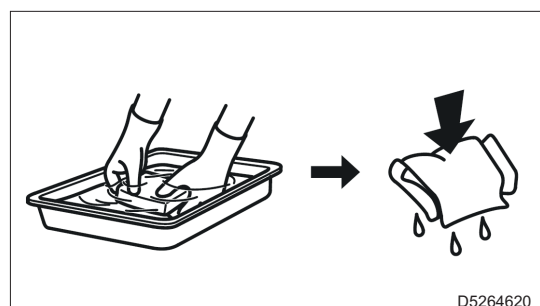
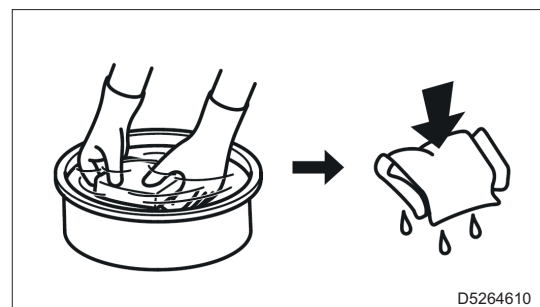
- 1 - Rimuovere il coperchio del filtro dell'aria (1)
- 2 - Estrarre gli elementi filtranti (2) e (3).
- 3 - Utilizzando un panno umido, pulire internamente il coperchio (1) e la scatola filtro aria (4).
- 4 - Soffiare aria su l'elemento filtrante in carta (3) utilizzando aria compressa a 207 kPa (2,1 kgf/cm²). Non utilizzare mai la spazzola, l'uso di una spazzola forzerebbe la sporcizia all'interno delle fibre.



- 5 - Pulire con acqua calda saponata l'elemento filtrante in schiuma (2), risciacquare e lasciare asciugare.



- 6 - Immergere l'elemento filtrante in schiuma in olio motore pulito quindi spremere per espellere l'olio in eccesso.
- 7 - Posizionare l'elemento filtrante in schiuma su quello in carta, quindi rimettere il filtro assemblato nella scatola filtro (4). Verificare il posizionamento corretto della guarnizione.
- 8 - Serrare il filtro con il dado ad alette, rimettere il coperchio (1) bloccandolo con le linguette di fermo.



8.2 Manutenzione programmata



AVVERTENZA

- Prestare la massima attenzione ai gruppi elettrogeni provvisti di sistema di intervento automatico o remoto.
È necessario assicurarsi che il gruppo elettrogeno non si avvii durante le operazioni di manutenzione ordinaria o di riparazione eseguendo le seguenti operazioni:
 - Togliere alimentazione alla scheda di controllo generatore.
 - Premere il pulsante d'emergenza.

Nota

Per le manutenzioni riguardanti il motore, consultare il relativo manuale.

Giornalmente

- Controllo livello olio motore (vedere "8.1.2 Olio motore")
- Controllo filtro aria (vedere "8.1.3 Controllo e pulizia filtro aria motore")

Alle prime 20 ore

- Sostituzione olio motore

Ogni 100 ore

- Sostituzione olio motore
- Pulizia filtro aria (vedere "8.1.3 Controllo e pulizia filtro aria motore")
- Controllo candela

Ogni 200 ore

- Sostituzione filtro olio motore

Ogni 300 ore

- Sostituzione candela
- Controllo e regolazione gioco valvola
- Sostituzione filtro carburante

Ogni 500 ore

- Sostituzione cartuccia filtro aria

8.3 Manutenzione dei gruppi elettrogeni con sistema di intervento automatico

Per i gruppi elettrogeni predisposti all'intervento automatico oltre a eseguire tutte le operazioni di manutenzione periodica previste per un normale utilizzo, occorre eseguire alcune operazioni necessarie per il particolare tipo di impiego.

Il gruppo elettrogeno infatti deve essere continuamente predisposto al funzionamento anche dopo lunghi periodi di inattività.

Ogni settimana

- Eseguire un ciclo di TEST o TEST AUTOMATICO a VUOTO per tenere costantemente operativo il gruppo elettrogeno
- Controllare i livelli olio motore, carburante, elettrolito batteria. Se necessario eseguire il rabbocco.

Ogni mese e/o dopo un intervento sul carico

- Eseguire un ciclo di TEST o TEST AUTOMATICO con CARICO per tenere costantemente operativo il gruppo elettrogeno

- Controllare i livelli olio motore, carburante, elettrolito batteria. Se necessario eseguire il rabbocco.
- Controllare i collegamenti elettrici e pulire il quadro comandi.

Ogni anno

- Controllare i collegamenti elettrici e pulire il quadro comandi.
- Sostituire il cambio olio motore.

8.4 Rimessaggio

- Pulire accuratamente le carenature e tutte le altre parti della macchina.
- Far funzionare ogni 10 giorni per 15-30 minuti la macchina con carico.
In questo modo si assicura una corretta lubrificazione del motore, si mantiene carica la batteria e si evitano eventuali bloccaggi dell'impianto d'iniezione.
- Nel caso in cui la macchina non fosse utilizzata per un periodo superiore ai 30 giorni, accertarsi la macchina sia al riparo da fonti di calore e da fenomeni meteorologici che possono provocare ruggine, corrosione dei componenti e danni alla macchina.
- Proteggere la macchina con una custodia e immagazzinarla in luogo asciutto.
- Avvalersi di personale qualificato per effettuare le operazioni necessarie al rimessaggio.
- Per la corretta conservazione del motore, seguire le indicazioni contenute nel manuale o rivolgersi all'Assistenza Tecnica del costruttore del motore.

8.5 Smaltimento



AVVERTENZA

- **Prima di eseguire il rifornimento, leggere attentamente “2.12 Precauzioni per lo smaltimento del materiale di scarto” e “2.13 Smaltimento del gruppo elettrogeno”.**

In caso di smaltimento dell'attrezzatura o di parti di essa (oli, tubi flessibili, materiali plastici, ecc.) attenersi alle normative vigenti nel Paese in cui si esegue questa operazione.



MOSA div. della BCS S.p.A.

Viale Europa, 59 20047 Cusago (Milano) Italy
Tel.+39 - 0290352.1 Fax +39 - 0290390466 www.mosa.it