



**GHX GLX**

# Gruppo elettrogeno

## Manuale Utente



# Manuale Utente



## Gruppi elettrogeni a diesel

50 Hz	60 Hz
<b>GHX8</b>	
<b>GHX14</b>	<b>GHX17</b>
<b>GHX24</b>	
<b>GLX6</b>	<b>GLX7</b>
<b>GLX14</b>	<b>GLX17</b>
<b>GLX20</b>	<b>GLX24</b>

### Numeri di serie

**Numero di serie del motore:** .....

**Numero di serie del generatore:** .....

Inserire qui i numeri seriali.

Questi numeri devono essere indicati in caso di richieste al Servizio Clienti, Riparazioni o richieste di parti di ricambio (si veda pagina 12).

Si riserva il diritto di effettuare modifiche senza preavviso.

Copyright © 2018 Vetus B.V. Schiedam Holland

Leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale d'uso e manutenzione, al fine di prevenire eventuali incidenti, preservare il diritto di garanzia e mantenere il motore in condizioni ottimali.

Assicurarsi che il manuale rimanga intatto e non subisca danni. Tenere il manuale lontano da umidità e da fonti di calore. Non alterare il contenuto del manuale

Il manuale è parte integrante del motor. Consegnare il manuale al nuovo proprietario in caso di vendita della barca o del motore.

Fare riferimento alle condizioni di garanzia contenute nel 'Libretto di Assistenza e Garanzia' Vetus Diesel (320199.06).

Questo motore è adatto unicamente alle applicazioni indicate nelle specifiche di fornitura e deve essere usato solo per lo scopo previsto. Ogni altro uso è da ritenersi improprio. Il produttore non può essere ritenuto responsabile per i danni causati da un uso improprio, il cui rischio grava interamente sull'utilizzatore.

Per un uso corretto del motore, attenersi scrupolosamente alle disposizioni date dal produttore in materia di uso, manutenzione e riparazio-

ne. Solo personale qualificato, consapevole dei pericoli correlati, deve essere preposto all'uso, la manutenzione e la riparazione del motore.

Seguire attentamente le disposizioni per la prevenzione di infortuni, nonché le disposizioni generali in materia di sicurezza sul lavoro.

Il produttore non può essere ritenuto responsabile per i danni causati da eventuali modifiche non autorizzate al motore.

Eventuali manomissioni del sistema di iniezione e di regolazione possono influire sulle prestazioni del motore e sulle emissioni dello scarico, invalidando la garanzia di conformità alle disposizioni di legge in materia ambientale.

# Indice

<b>1 Misure di sicurezza</b>	4	Generatore	26
Indicazioni di avvertimento	4		
Prevenzione di incendi ed esplosioni	5	<b>6 Rimessaggio per l'inverno</b>	27
Prevenzione degli infortuni	6	Preparazione per l'inverno	27
Quando si verificano dei problemi	8	Preparazione per l'estate	27
<b>2 Introduzione</b>	9	<b>7 Ricerca guasti, generatore</b>	28
		Generale	28
<b>3 Descrizione del gruppo elettrogeno</b>	10	<b>8 Dati tecnici</b>	30
Collegamenti e pannello comandi	10	Resistenze dell'avvolgimento	34
Pannello di controllo remoto	12	<b>9 Prodotti per il funzionamento</b>	35
Identificazione parti del gruppo elettrogeno	12	<b>10 Schemi elettrici</b>	36
<b>4 Uso</b>	13	<b>11 Dimensioni principali</b>	46
Linee guida generali	13		
Prima messa in funzione, rodaggio	14		
Accensione	15		
Funzionamento	16		
Spegnimento	18		
<b>5 Manutenzione</b>	19		
Introduzione	19		
Schema della manutenzione	20		
Controllo numero di giri /regolazione della pompa del carburante	22		

# 1 Misure di sicurezza

## Indicazioni di avvertimento

### Indicazioni di avvertimento

Nel presente manuale sono state impiegate le seguenti indicazioni di avvertimento ai fini della sicurezza:



#### PERICOLO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di gravi infortuni o di morte.



#### AVVERTIMENTO

Indica un potenziale pericolo che può essere causa di infortuni.



#### CAUTELA

Indica che le procedure di comando e le azioni effettuate possono causare danni o danneggiare irrimediabilmente la macchina. Alcune indicazioni di CAUTELA segnalano anche potenziali pericoli che possono essere causa di gravi infortuni o di morte.



#### ATTENZIONE

Evidenzia procedure importanti, situazioni particolari, ecc.

### Simboli



Indica che deve essere effettuata una determinata operazione.



Indica che è vietato effettuare una determinata operazione.

Comunicare le indicazioni relative alla sicurezza a tutte le persone che governano il motore.

Osservare sempre tutte le norme e disposizioni di legge relative alla sicurezza ed alla prevenzione degli infortuni.

## 1 Misure di sicurezza



### PERICOLO DI INCENDIO!

- Non fumate durante il rifornimento di carburante.
- Evitate di fare colare il carburante su superfici calde. Il carburante colato deve essere immediatamente rimosso.
- Non usate benzina o gasolio per pulire i componenti ma utilizzate solventi non infiammabili e atossici, di buona qualità, disponibili in commercio.
- Fate sempre attenzione ad eventuali perdite di carburante o di olio!  
Nel caso riscontriate una perdita, adottate immediatamente misure adeguate. Il gocciolamento di carburante o olio sul motore caldo può causare incendi, con conseguenti danni fisici a persone o all'apparecchiatura.
- Non rabboccate il serbatoio del carburante mentre il motore è in funzione!  
Fate rifornimento unicamente a motore spento.
- Non posizionate mai materiali infiammabili in prossimità del motore!
- Mantenete puliti il motore ed il vano motore!  
Rimuovete tutti i materiali infiammabili come carburante, olio e altri materiali, in modo da evitare che si accumulino nei pressi del motore.

## Prevenzione di incendi ed esplosioni

- Collegamento della batteria ausiliaria (di emergenza)  
In presenza di una batteria ausiliaria per avviare il motore, procedete come segue:
    - Collegate per primo il cavo positivo.
    - Collegate per ultimo il cavo di massa (polo negativo) al blocco motore.
- Collegando questo cavo erroneamente al polo negativo della batteria del motore può liberarsi una scintilla. Il risultato di questo potrebbe essere che il gas infiammabile prodotto dalla batteria s'incendi.**
- Una volta avviato il motore, rimuovete per primo il cavo di massa.

# 1 Misure di sicurezza

## Prevenzione degli infortuni

- Le parti in movimento del motore sono pericolose. Non toccate mai le parti in movimento durante il funzionamento del motore.
- Spegnete sempre il motore prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione!
- Spegnete sempre il motore prima di rabboccare o sostituire l'olio, il liquido di raffreddamento o il carburante.
- Prima di effettuare un'ispezione o la manutenzione è necessario estrarre la chiave di accensione ed aprire l'interruttore principale.
- Assicuratevi che tutto sia in ordine prima di accendere nuovamente il motore! Assicuratevi che non vi sia nessuno nelle vicinanze del motore prima di accenderlo. Rimuovete tutti i materiali estranei, come sporczia, olio, attrezzi ed altri materiali che non fanno parte del motore.
- Installate le coperture protettive!  
Ai fini della prevenzione di infortuni, assicuratevi che tutte le coperture protettive ed i coperchi siano montati sulle parti in movimento.
- Rimuovete l'attrezzatura per tornire se non la utilizzate. Se lasciato in loco esso può causare gravi danni fisici a persone o all'apparecchiatura.
- NON aprite MAI il tappo del serbatoio d'espansione quando il motore è alla temperatura di esercizio.
- Controllate il livello del liquido di raffreddamento solo dopo avere spento il motore ed il tappo sullo scambiatore di calore è sufficientemente freddo da poter essere toccato con le mani nude.
- Non regolate mai la cinghia della ventola con il motore in funzione.

- Maneggiate con cura l'acido della batteria!  
In caso di contatto dell'acido della batteria con la pelle o con gli occhi, sciacquate immediatamente la parte lesa con abbondante acqua. In caso di contatto dell'acido della batteria con gli occhi, sciacquateli immediatamente e consultate un medico.
- Maneggiate con cura il liquido antigelo!  
In caso di ingestione accidentale di liquido antigelo, provocate il vomito e consultate immediatamente un medico. In caso di contatto del liquido antigelo con gli occhi, sciacquateli immediatamente con abbondante acqua e consultate un medico.
- Indossate indumenti da lavoro adeguati!  
Per la vostra sicurezza dovete indossare alcuni dispositivi di protezione personale – casco, maschera per la protezione del viso, scarpe da lavoro, occhiali, guanti spessi, paraorecchi, ecc. Indossate questi dispositivi quando è necessario.
- Effettuare le operazioni di manutenzione in condizioni di sicurezza, con attrezzi adeguati.
- Sistema di scarico  
Non fate mai girare il motore se il sistema di scarico non è collegato al motore.

## 1 Misure di sicurezza

## Quando si verificano dei problemi

### **Se il motore si spegne improvvisamente:**

Se il motore si spegne improvvisamente, non cercate di riavviarlo immediatamente. Identificate la causa ed effettuate le riparazioni necessarie prima di riavviare il motore. In caso contrario possono verificarsi gravi problemi al motore.

### **Se la pressione dell'olio lubrificante è bassa:**

Arrestate immediatamente il motore e controllate l'impianto di lubrificazione. Se si lascia funzionare il motore con una bassa pressione dell'olio lubrificante i cuscinetti e gli altri componenti possono grippare.

### **Se il motore si surriscalda:**

Se il motore si surriscalda, non spegnetelo immediatamente. Spegnendo improvvisamente un motore surriscaldato, la temperatura del liquido di raffreddamento aumenta rapidamente e le parti in movimento possono grippare. Lasciate girare il motore al minimo per lasciare raffreddare le aree calde del motore ed aggiungete gradualmente del liquido di raffreddamento. Manutenzione: il rabbocco di liquido di raffreddamento in un motore surriscaldato può arrecare danno alla testata del cilindro.

### **Se la cinghia della ventola è rotta:**

Arrestate immediatamente il motore. Facendo funzionare il motore con la cinghia del ventilatore rotta, il motore può surriscaldarsi con conseguente fuoriuscita improvvisa del liquido di raffreddamento dal serbatoio di espansione.

### **Se il motore si comporta in modo strano:**

Fermare il motore o ridurre la velocità il più possibile.  
Non usare di nuovo il motore finché la causa del difetto è stata risolta.

## 2 Introduzione

### **Gentile cliente,**

I motori a diesel Vetus sono progettati per la navigazione professionale e ricreativa. Una vasta gamma di varietà permette di soddisfare ogni specifica esigenza.

Il motore in suo possesso è predisposto per il montaggio interno all'imbarcazione. Ciò significa che non necessariamente tutte le parti descritte nel presente manuale sono montate sul suo motore.

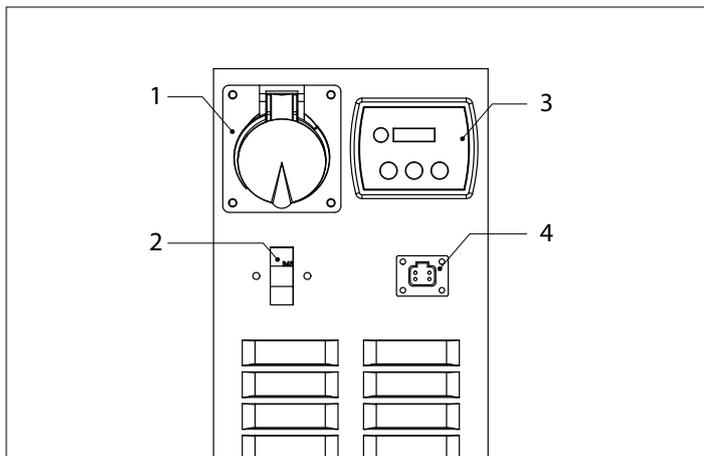
Abbiamo cercato di evidenziare eventuali differenze, in modo da semplificare la ricerca delle istruzioni d'uso e manutenzione relative al suo motore.

Legga attentamente il presente manuale prima di mettere in uso il motore e segua accuratamente le istruzioni d'uso e manutenzione.

Rimaniamo a sua disposizione per eventuali chiarimenti.

Distinti saluti,  
Vetus b.v.

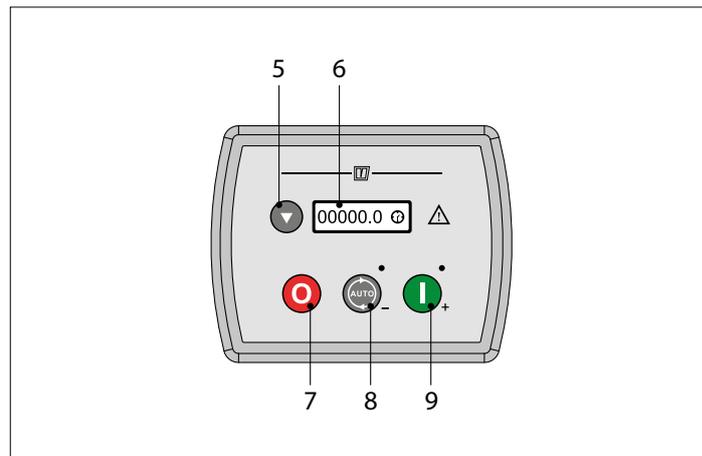
### 3 Descrizione del gruppo elettrogeno



**1 Pannello collegamenti per gruppo elettrogeno monofase**

- 1 Presa di alimentazione
- 2 Interruttore magnetotermico
- 3 Pannello di controllo
- 4 Collegamento per pannello di controllo remoto

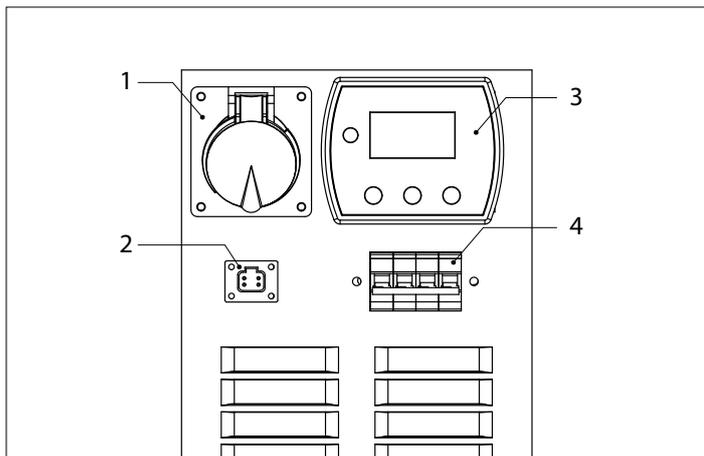
### Collegamenti e pannello comandi Generatore monofase



**2 Pannello di controllo per gruppo elettrogeno monofase**

- 5 Menù tasti di navigazione
- 6 Display
- 7 Stop / Reset modalità
- 8 Modalità automatica
- 9 Avvio manuale

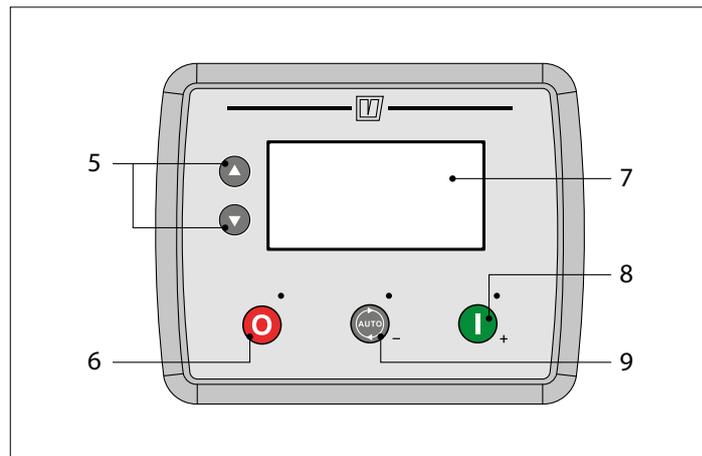
### 3 Descrizione del gruppo elettrogeno



**3 Pannello collegamenti per gruppo elettrogeno monofase**

- 1 Presa di alimentazione
- 2 Collegamento per pannello di controllo remoto
- 3 Pannello di controllo
- 4 Interruttore magnetotermico

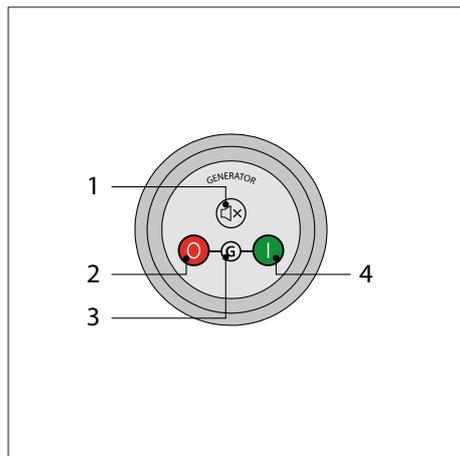
### Collegamenti e pannello di controllo Generatore trifase



**4 Pannello di controllo per gruppo elettrogeno trifase**

- 5 Menù tasti di navigazione
- 6 Stop / Reset modalità
- 7 Display
- 8 Avvio manuale
- 9 Modalità automatica

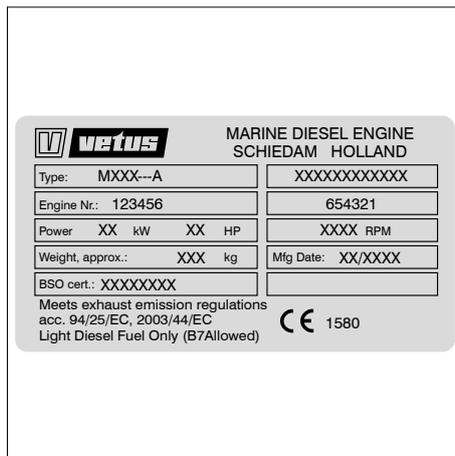
### 3 Descrizione del gruppo elettronico



#### 5 Pannello di controllo remoto

- 1 Accettazione allarme
- 2 Stop
- 3 Indicatore 'Generatore in funzione'
- 4 Start

### Pannello di controllo remoto Identificazione parti del gruppo elettrogeno



#### 6 Targhetta di identificazione

Il numero di serie ed i dati tecnici del motore sono riportati sulla targhetta di identificazione.

Il numero di serie del motore Vetus deve essere comunicato all'atto dell'ordinazione delle parti di ricambio.

Si veda il disegno 'Dimensioni e ingombri' per l'identificazione dei collegamenti più importanti del generatore.

Per identificare parti specifiche del motore, consultare il manuale dedicato del motore.

Si veda qual è il tipo di gruppo elettrogeno più adatto e quale tipo di motore in 'Dati Tecnici'. Questo fornisce inoltre un elenco dei manuali per i vari motori.

### Indicazioni generali per l'uso

Rispettare le seguenti raccomandazioni allungherà la durata, migliorerà le prestazioni e renderà più economico l'uso del generatore.

- Eseguire regolarmente tutte le operazioni di manutenzione indicate, incluse le procedure 'giornaliere prima dell'accensione'.
- Per tutto l'anno utilizzare antigelo o liquido di raffreddamento nel sistema di raffreddamento del motore, per proteggerlo da corrosione e danni dovuti al gelo.
- Consultare il manuale del motore per le specifiche giuste.
- Mai far funzionare il motore senza termostato.
- Utilizzare un lubrificante di buona qualità.  
Consultare il manuale del motore per le specifiche giuste.
- Utilizzare un gasolio di buona qualità che non contenga acqua o altre impurità.
- Evitare che il generatore debba fornire ininterrottamente la potenza massima.
- Seguire sempre le avvertenze per la sicurezza, vedi pagina 4.

## 4 Uso

### Prima messa in funzione, rodaggio

#### Messa in funzione del motore

Prima di accendere il motore per la prima volta eseguire le seguenti operazioni:

- Riempire d'olio il motore.  
Consultare il manuale del motore per la quantità, le specifiche e il punto in cui si trova il tappo di riempimento.
- Controllare il livello dell'olio con l'asticella apposita.
- Riempire il sistema di raffreddamento.  
Consultare il manuale del motore per la quantità, le specifiche e il modo in cui riempire il sistema di raffreddamento.
- Sincerarsi che il serbatoio del carburante sia pieno di gasolio.  
Utilizzare unicamente gasolio in commercio che non contenga acqua.  
Il sistema del carburante è munito di aerazione.
- Controllare la batteria e gli allacciamenti dei cavi.
- Avviare il motore del generatore e lasciatelo girare senza carico per circa 10 minuti.  
Controllare il motore e che tutti gli allacciamenti (carburante, acqua di raffreddamento e scappamento) siano chiusi.  
Controllare la tensione fornita dal generatore.

#### Rodaggio

Per allungare la durata del motore occorre fare attenzione ai seguenti punti durante le prime 50 ore:

- Far riscaldare il motore prima di attaccare un carico al generatore.
- Evitare l'uso prolungato a carico pieno del generatore.



**PERICOLO DI INCENDIO!**

Riempire il serbatoio solo a motore spento. Non versare il carburante. Evitare l'inquinamento inutile.

## 4 Uso

## Accensione

### Prima dell'accensione controllare i seguenti punti:

- Livello dell'olio
- Livello del liquido di raffreddamento
- Rubinetti fuori bordo (acqua di raffreddamento)
- Interruttore principale fra batteria e generatore acceso
- Tutti gli utenti spenti

### Dopo le operazioni di riparazione

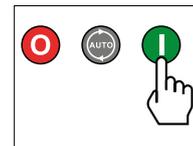
Controllare che siano stati montati tutti i dispositivi di sicurezza e che tutti gli attrezzi siano stati tolti dal motore e/o dal generatore. Al momento dell'accensione con 'preaccensione' non utilizzare altri ausili (ad es. iniezione con accensione rapida). Ciò potrebbe provocare incidenti.

### Accensione

Dopo un comando di accensione la procedura di accensione, il preriscaldamento – l'accensione avverrà in modo completamente automatico.

### Accensione, sul gruppo elettrogeno

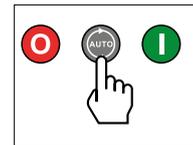
Premere il pulsante ( I ) sul pannello di controllo del generatore per accendere il generatore immediatamente.



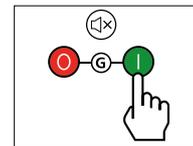
### Accensione, sul pannello di controllo remoto

Il pannello di controllo del generatore deve essere in 'Modalità automatica'.

- 1) Premere il pulsante ( AUTO ) per selezionare la 'Modalità automatica'.

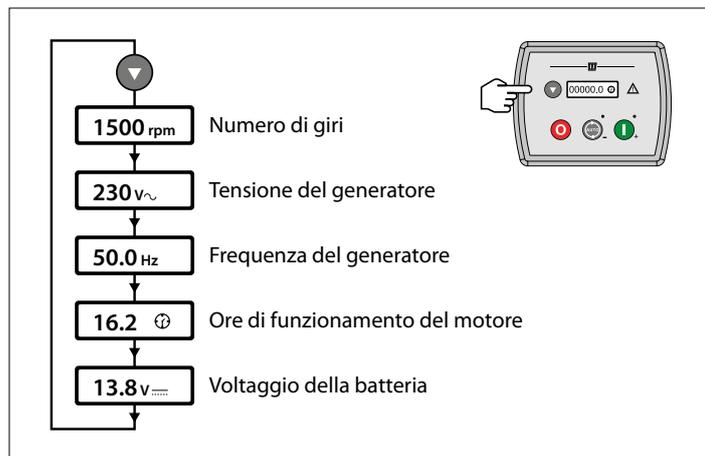


- 2) Premere il pulsante ( I ) sul pannello di controllo remoto per accendere il gruppo elettrogeno.



Se selezionato, il pannello di controllo del generatore rimarrà in 'Modalità automatica'.

## 4 Uso

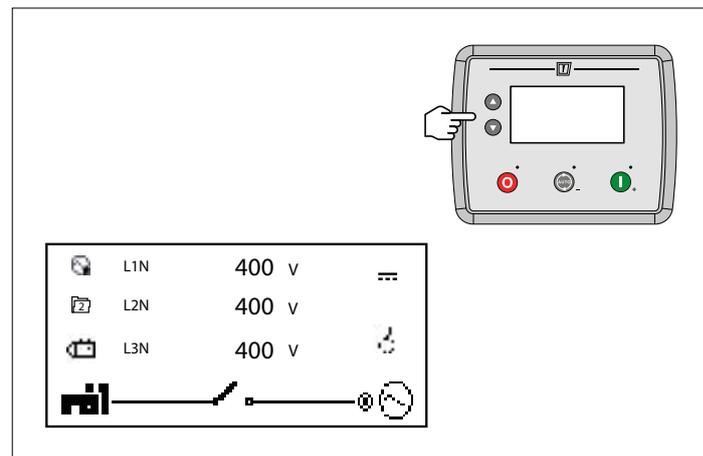


### 1 Gruppo elettrogeno monofase

Durante il funzionamento del gruppo elettrogeno è possibile richiedere informazioni sul pannello di controllo.

Premere il ▼ pulsante per scorrere tra le linee delle informazioni.

## Funzionamento



### 2 Gruppo elettrogeno trifase

Durante il funzionamento del gruppo elettrogeno è possibile richiedere informazioni sul pannello di controllo.

Premere il ▲ o ▼ pulsante per scorrere tra le linee delle informazioni.

## 4 Uso

Se si verificano uno o più dei seguenti guasti il gruppo elettrogeno si spegnerà automaticamente:

- Bassa pressione dell'olio,
- Sovratemperatura del refrigerante,
- Sovratemperatura dello scarico,
- Sovrafrequenza o sottofrequenza,
- Sovratensione o sottotensione.

In caso di guasto dell'alternatore, sarà generata un'avvertenza ma il motore continuerà a funzionare.

Sul pannello di controllo remoto, se installato, suonerà un segnale acustico di avvertenza.

Su questo pannello si trova un pulsante 'accettare allarme' .

Premere temporaneamente il pulsante  ed il buzzer sarà disattivato per un periodo di 10 minuti.

Tenere il pulsante  premuto per più di 3 secondi ed il buzzer rimarrà spento finché persisterà la condizione di allarme.

## Funzionamento



### AVVERTIMENTO

Evitare il funzionamento prolungato senza carico o con carico molto basso.

Ciò determina la formazione di depositi di carbone nelle camere di combustione ed una combustione incompleta del carburante.



### AVVERTENZA

**Non spegnere MAI** l'interruttore principale (tra la batteria ed il gruppo elettronico) mentre il motore è in funzione.

## 4 Uso

## Spegnimento

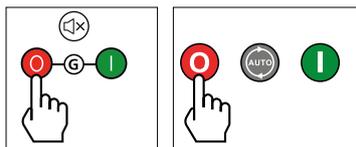
### Spegnimento

Spegnere tutti i dispositivi elettrici della barca.



Lasciare funzionare il gruppo elettrogeno per circa 1 minuto senza carico.

Premere il pulsante ( O ) su uno dei pannelli di controllo per spegnere il gruppo elettrogeno.



Se selezionato, il pannello di controllo del generatore rimarrà in 'Modalità automatica'.

### Arresto in caso di rottura del Sistema elettrico (12 Volt).

Quando il sistema elettrico (12 Volt) si rompe il motore si arresterà immediatamente.



Quando non si utilizza il gruppo elettronico per un lungo periodo di tempo, si raccomanda di chiudere la valvola a scafo e di portare in posizione OFF l'interruttore principale.



Chiudere sempre la valvola a scafo se il gruppo elettrogeno non è utilizzato durante la navigazione.

## 5 Manutenzione

## Introduzione

### Introduzione

Le raccomandazioni seguenti si riferiscono alla manutenzione periodica e giornaliera. Eseguire ogni operazione di manutenzione al momento indicato.

Gli intervalli di tempo indicati si riferiscono a condizioni d'uso normali. In condizioni di uso più pesanti eseguire manutenzioni più frequenti.

Trascurare la manutenzione può provocare guasti e danni permanenti al motore o al generatore

Non si può ricorrere alla garanzia se la manutenzione non è stata eseguita correttamente.

### Tenere traccia delle seguenti informazioni nel registro e/o nel 'Manuale di assistenza e garanzia':

- Ore totali di esercizio del motore (leggere le ore di funzionamento del motore sul pannello di controllo).
- Quantità di olio, carburante e refrigerante necessary per il rabbocco.
- Date e intervalli di cambio dell'olio e del refrigerante.
- Parti sulle quali è stata effettuata la manutenzione e tipo di manutenzione (regolazione, riparazione o sostituzione) e l'esito di ogni procedura.
- Variazioni nelle condizioni di funzionamento, come 'I gas di scarico sono diventati neri', ecc.

## 5 Manutenzione

## Schema della manutenzione

Ogni 10 ore o quotidianamente, prima dell'avviamento	pagina
Controllo livello dell'olio motore	*
Controllo livello del liquido di raffreddamento	*
Controllo del filtro dell'acqua di raffreddamento	*

Dopo le prime 50 ore	pagina
Scarico acqua dal filtro del combustibile	*
Sostituzione dell'olio motore	*
Sostituzione del filtro dell'olio	*
Sostituzione del filtro del combustibile	*
Controllo dei sostegni flessibili del motore	*
Controllo perdite	*
Controllo sistemi di fissaggio	*
Controllo della cinghia a V	*
Controllo del numero di giri / regolazione della pompa del carburante	22

Ogni 100 ore o almeno 1 volta all'anno	pagina
Scarico acqua dal filtro del combustibile	*
Sostituzione dell'olio motore	*
Sostituzione del filtro dell'olio	*
Batteria, cavi di batteria e relativi allacciamenti	*

Ogni 500 ore o almeno 1 volta all'anno	pagina
Controllo del numero di giri / regolazione della pompa del carburante	22
Sostituzione del filtro del combustibile	*
Pulizia della pompa di aspirazione del combustibile	*
Controllo dei sostegni flessibili del motore	*
Controllo perdite	*
Controllo sistemi di fissaggio	*
Controllo gioco della valvola	*
Controllo della cinghia a V	*



### AVVERTENZA

Effettuare tutte le operazioni di manutenzione a motore spento.

## 5 Manutenzione

Ogni 500 ore	pagina
Controllare lo stato delle candele a incandescenza	[1]
Controllare e regolare la pressione di iniezione	[1]

Ogni 1000 ore o almeno 1 volta ogni 2 anni	pagina
Controllo pompa dell'acqua esterna	*
Sostituzione liquido di raffreddamento	*
Sostituire il filtro dell'aria	*

Ogni 1000 ore	pagina
Controllare il motore di avviamento	*
Controllare la dinamo	*
Generatore	26

## Schema della manutenzione

Secondo necessità	pagina
Sfiato sistema di alimentazione combustibile	25
Pulizia scambiatore di calore	*



### AVVERTENZA

Effettuare tutte le operazioni di manutenzione a motore spento.

- \*) Per l'esecuzione di questi lavori di manutenzione consultare il manuale del motore.  
A seconda del tipo di motore non necessariamente tutte le operazioni di manutenzione citate vanno eseguite sul vostro generatore.

- [1] Consultate il manuale di manutenzione e fate effettuare eventuali interventi da un concessionario Vetus.

## 5 Manutenzione

### Controllo numero di giri /regolazione della pompa del carburante

Ogni 500 ore di servizio

#### Controllo del numero di giri

La frequenza della tensione di rete non è uguale in tutto il mondo.

La frequenza è di 50 Hz o 60 Hz. Ad esempio, in Europa la frequenza normale è 50 Hz e negli Stati Uniti 60 Hz. La frequenza del generatore corrisponde alla frequenza della tensione alla banchina nella vostra zona di navigazione.

N.B. Se uscite dalla vostra normale zona di navigazione e volete allacciare la rete di bordo all'allacciamento sulla banchina occorre fare attenzione che sia la tensione che la frequenza corrispondano.

Il numero di giri del generatore scende via via che il carico aumenta. Regolate il generatore nel modo seguente:

Tutti i generatori **GHS**:

Il numero di giri per il generatore senza carico deve ammontare a circa 3100 giri/min. (51,5 Hz).

Tutti i generatori **GLS**:

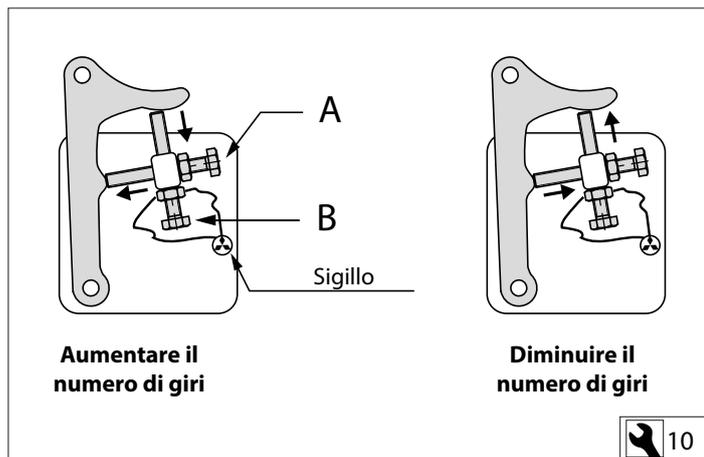
Il numero di giri per il generatore senza carico deve ammontare a circa 1550 giri/min. (51,5 Hz) o circa 1850 giri/min. (61,5 Hz).

Far riscaldare il motore (finché la temperatura del liquido di raffreddamento non ha raggiunto i 60° C o più) prima di controllare il numero di giri ed eventualmente regolarlo.

Controllare il numero di giri per mezzo del regolatore di velocità o sull'impianto elettrico per mezzo del misuratore di frequenza ad esso collegato.

Per regolare il giusto numero di giri modificando il numero di colpi sulla pompa del carburante.

## 5 Manutenzione

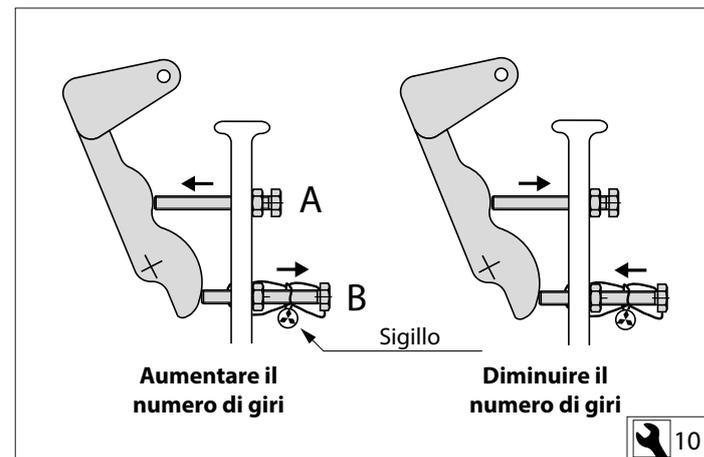


### 1 Regolazione della pompa del carburante GHX8, GHX9, GHX14, GHX17, GLX6 e GLX7

- Svitare ambedue i dadi di sicurezza e spostare la vite di regolazione finché non avrete raggiunto il numero di giri giusto. Riavvitare i dadi di sicurezza.
- Se il numero di giri deve essere aumentato svitare la vite A, se il numero di giri deve essere diminuito svitare la vite B.

## Controllo numero di giri/regolazione pompa del carburante

Ogni 500 ore di servizio.



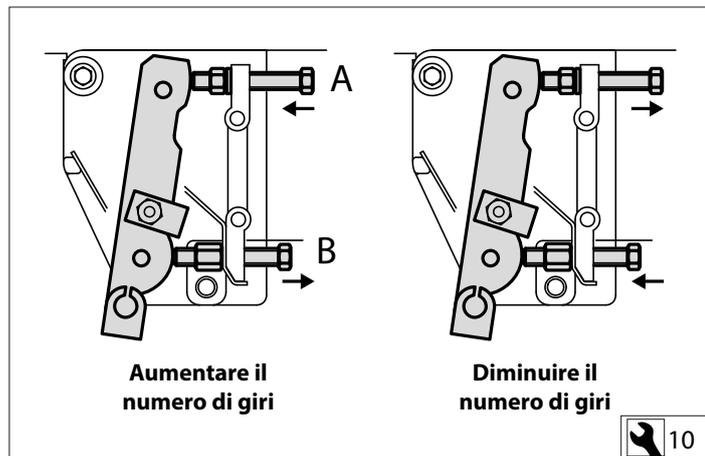
### 2 Regolazione della pompa del carburante GHX24, GLX14 e GLX17

- Svitare ambedue i dadi di sicurezza e spostare la vite di regolazione finché non avrete raggiunto il numero di giri giusto. Riavvitare i dadi di sicurezza.
- Se il numero di giri deve essere aumentato svitare la vite A, se il numero di giri deve essere diminuito svitare la vite B.

## 5 Manutenzione

### Controllo numero di giri/regolazione pompa del carburante

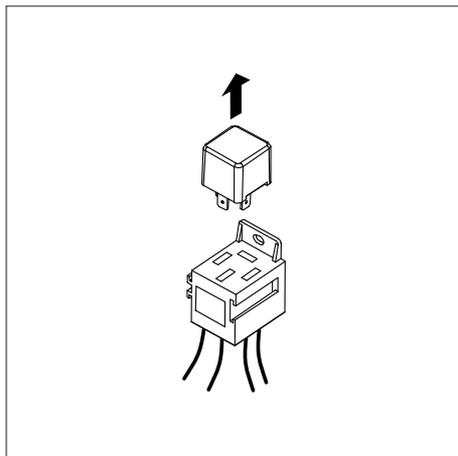
Ogni 500 ore di servizio.



### 3 Regolazione della pompa del carburante GLX20 e GLX24

- Svitare ambedue i dadi di sicurezza e spostare la vite di regolazione finché non avrete raggiunto il numero di giri giusto. Riavvitare i dadi di sicurezza.
- Se il numero di giri deve essere aumentato svitare la vite A, se il numero di giri deve essere diminuito svitare la vite B.

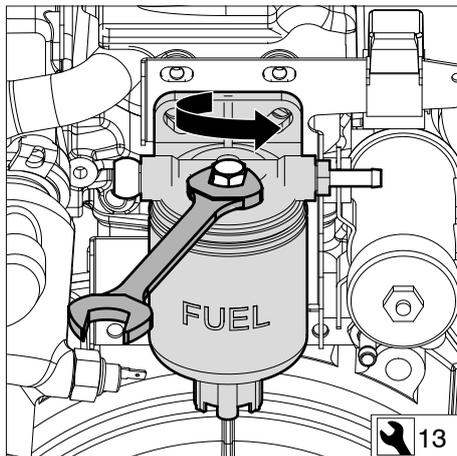
## 5 Manutenzione



### 4 Spurgo

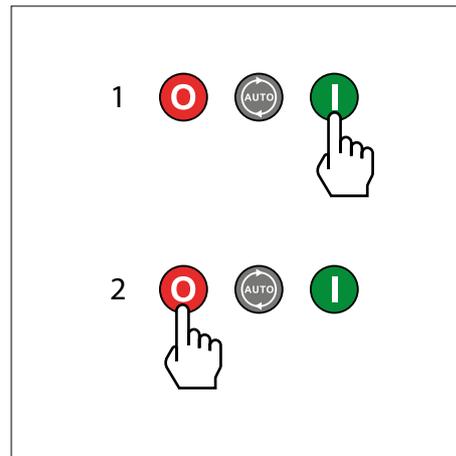
Se è necessario spurgare il sistema di alimentazione del carburante, procedere nel seguente modo:

Estrarre lo starter ausiliario dalla presa dei relè. Il relè dello starter ausiliario è riconoscibile dai fili di collegamento: due fili gialli, uno rosso ed uno nero.



- Aprire il rubinetto di spurgo sul filtro del carburante.

## Spurgo del sistema di alimentazione



- 1 Premere l'interruttore 'ON' (1), la pompa del carburante alimenterà il sistema di alimentazione; il motore non sarà avviato.
  - 2 Chiudere il rubinetto di spurgo quando tutta l'aria è fuoriuscita.
- Interrompere lo spurgo premendo il pulsante stop (2).
  - Reinstallare il relè ausiliario.

## 5 Manutenzione

### Generatore

Ogni 1000 ore di servizio.

#### Generalità

##### **Pulizia del generatore**

Il generatore e il Regolatore automatico della tensione vanno tenuti il più puliti possibile. Molti guasti elettrici sono la conseguenza dell'accumularsi di sporcizia. Togliere la sporcizia accumulata e la polvere dal generatore con un getto di aria compressa che non contenga olio, sincerandosi che nell'avvolgimento non vada a finire della polvere. Sia l'interno che l'esterno del generatore devono essere sempre puliti, senza traccia di olio, acqua e sporcizia.

Controllare che tutti gli allacciamenti elettrici siano eseguiti correttamente.

Il cuscinetto è chiuso ermeticamente e lubrificato sufficientemente per tutta la durata e non richiede altra manutenzione.



#### **ATTENZIONE**

Mai lavorare al generatore mentre questo è in funzione. Se occorre controllare la tensione in uscita - quando il generatore è in funzione - l'operazione deve essere eseguita unicamente da persone che sanno come trattare apparecchiature sotto tensione. Gli allacciamenti che trasportano la tensione di rete e di norma sono sotto tensione rispetto alla terra.

## **6 Rimessaggio per l'inverno**

### **Preparazione per l'inverno**

Consultare il manuale separato del motore per il rimessaggio del motore durante l'inverno.

Non occorre eseguire operazioni specifiche sul generatore all'inizio del rimessaggio per l'inverno.

### **Preparazione per l'inverno**

### **Preparazione per l'estate**

### **Preparazione per l'estate**

Consultare il manuale separato del motore per la messa in funzione del motore all'inizio della stagione di navigazione.

Non occorre eseguire operazioni specifiche sul generatore all'inizio della stagione di navigazione.

## 7 Ricerca guasti, generatore

Al verificarsi di un guasto sincerarsi di quanto segue prima di eseguire le verifiche della tabella:

- Il interruttore di circuito in posizione 'IN'
- Il generatore non presenta danni meccanici
- Il generatore non è inquinato con olio, carburante, sporcizia o altri agenti chimici. In tal caso ripulire e riparare la parte interessata prima di eseguire la verifica.
- Il regolatore di tensione non è stato esposto all'acqua. Se si è bagnato toglierlo dalla scatola degli allacciamenti e asciugarlo bene prima di rimontarlo.

Generale

### Tabella ricerca guasti

#### 1 Nessun carico, nessuna tensione

Possibile guasto	Rimedio
Regolatore di tensione (AVR) difettoso.	Sostituire il regolatore di tensione (AVR).
Perdita di magnetismo residuo.	Collegare una batteria da 12 Volt per un breve periodo per rigenerare il campo; collegare il più (+) su EXC. + e il meno (-) su EXC. -.
Corto circuito dell'avvolgimento dello statore o collegamenti carenti.	Controllare la resistenza dell'avvolgimento. Vedere 'Dati tecnici per i valori della resistenza.
Corto circuito dell'avvolgimento del rotore o collegamenti carenti	Controllare la resistenza dell'avvolgimento. Vedere 'Dati tecnici per i valori della resistenza.
Corto circuito sul circuito di bordo.	Tracciare e riparare il corto circuito.

## 7 Ricerca guasti, generatore

## Tabella ricerca guasti

### 2 Bassa tensione

Possibile guasto	Rimedio
Impostazione errata della tensione sul regolatore di tensione.	Regolare alla tensione corretta.
Protezione da sottofrequenza non impostata correttamente.	Controllare/regolare le impostazioni della protezione bassa frequenza per una frequenza nominale di 50 Hz (60 Hz).
Velocità del motore errata.	Controllare la velocità del motore e regolare come necessario.
Regolatore di tensione (AVR) difettoso.	Sostituire il regolatore di tensione (AVR).

### 3 Alta tensione

Possibile guasto	Rimedio
Impostazione errata della tensione sul regolatore di tensione.	Regolare alla tensione corretta.
Collegamento del sense errato o circuito aperto.	Verificare i collegamenti del sense.
Velocità del motore errata	Controllare la velocità del motore e regolare come necessario.
Regolatore di tensione (AVR) difettoso.	Sostituire il regolatore di tensione (AVR).

### 4 La tensione oscilla

Possibile guasto	Rimedio
Impostazione errata della stabilità del regolatore di tensione (AVR).	Regolare la stabilità
Il motore funziona in modo irregolare, pompa del carburante difettosa o impostata in modo errato.	Assicurarsi che ci sia sufficiente alimentazione di carburante privo di acqua. Fare controllare e riparare o regolare la pompa del carburante da uno specialista come necessario.
Regolatore di tensione (AVR) difettoso.	Sostituire il regolatore di tensione (AVR).
Collegamenti elettrici carenti.	Riparare i collegamenti

### 5 Carico, il generatore si surriscalda

Possibile guasto	Rimedio
Sovraccarico.	Ridurre il carico spegnendo alcune apparecchiature elettriche.
Tensione troppo alta	Regolare il regolatore di tensione alla tensione corretta.
Ingresso o uscita dell'aria bloccati.	Pulire l'ingresso e l'uscita dell'aria.
Aria calda dal motore e/o si sta utilizzando il generatore per raffreddare l'aria.	Evitare il ricircolo dell'aria calda.

## 8 Dati tecnici

<b>Tipo</b>	<b>:</b>	<b>GHX 8 SIC</b>	<b>GHX 14 SIC</b>	<b>GHX 24 SIC</b>	<b>GLX 6 SIC</b>	<b>GLX 14 SIC</b>	<b>GHX 8 TIC</b>	<b>GHX 14 TIC</b>
<b>Specifiche del generatore</b>								
Marca	:	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro
Tipo	:	SKM 160 CA2	SKM 160 LA2-1	SKM 160 WA2-1	SKM 160 SA1	SKM 160 MA1	SKM 160 CA2	SKM 160 MA2
Generatore a corrente alternata senza spazzole, generatore a corrente alternata con autoregolatore e autooscillante con regolazione automatica della tensione (AVR).								
Potenza	:	8 kW	14 kW	24 kW	6 kW	14 kW	8 kVA	14 kVA
Potenza, cos	:	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8
Tensione	:	230 V	230 V	230 V	230 V	230 V	3 x 400 V	3 x 400 V
Corrente	:	34 A	60 A	104 A	28 A	61 A	9 A	20 A
Tensione	:				(115 V)	(115 V)	(3 x 230 V)	(3 x 230 V)
Corrente	:				(56 A)	(122 A)	(16 A)	(35 A)
Frequenza	:	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Numero di poli	:	2	2	2	4	4	2	2
Potenza di sovraccarico	:	Corrente massima di avviamento per motore elettrico 1,5 x corrente nominale del generatore						
Corrente di cortocircuito	:	> 300 %						
Cos	:	Fra 0,8 induttivo e 1						
Campo di lavoro	:	Minimo 4% del numero di giri nominale (giri/min)						
Regolazione della tensione	:	+ / - 1 %						
Distorsione armonica totale	:	< 3 %						
Classe di isolamento	:	H						
Grado di protezione	:	IP 44						

## 8 Dati tecnici

GHX 24 TIC	GLX 14 TIC	GLX 20 TIC	GHX 9 SIC	GHX 17 SIC	GLX 7 SIC	GLX 17 SIC	GHX 17 TIC	GLX 17 TIC	GLX 24 TIC
Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro	Sincro
SKM 160 LA2	SKM 160 MA4	SKM 160 LB4	SKM 160 CA2	SKM 160 LA2	SKM 160 SA1	SKM 160 MA1	SKM 160 MA2	SKM 160 MA4	SKM 160 LB4
Generatore a corrente alternata senza spazzole, generatore a corrente alternata con autoregolatore e autooscillante con regolazione automatica della tensione (AVR).									
24 kVA	14 kVA	20 kVA	9 kW	17 kW	7,5 kW	17 kW	17 kVA	17 kVA	24 kVA
0.8	0.8	0.8	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	0.8	0.8
3 x 400 V	3 x 400 V	3 x 400 V	240 V	240 V	120 V	120 V	3 x 240 V	3 x 240 V	3 x 240 V
35 A	20 A	29 A	37 A	71 A	62 A	142 A	41 A	41 A	57 A
(3 x 230 V)	(3 x 230 V)	(3 x 230 V)			(240 V)	(240 V)	(3 x 415 V)	(3 x 415 V)	(3 x 415 V)
(60 A)	(35 A)	(50 A)			(31 A)	(71 A)	(24 A)	(24 A)	(33 A)
50 Hz	50 Hz	50 Hz	60 Hz						
2	4	4	2	2	4	4	2	4	4
Corrente massima di avviamento per motore elettrico 1,5 x corrente nominale del generatore									
> 300 %									
Fra 0,8 induttivo e 1									
Minimo 4% del numero di giri nominale (giri/min)									
+ / - 1 %									
< 3 %									
H									
IP 44									

## 8 Dati tecnici

<b>Tipo</b>	<b>:</b>	<b>GHX 8 SIC</b>	<b>GHX 14 SIC</b>	<b>GHX 24 SIC</b>	<b>GLX 6 SIC</b>	<b>GLX 14 SIC</b>	<b>GHX 8 TIC</b>	<b>GHX 14 TIC</b>
<b>Dispositivi di sicurezza generatore</b>								
Corrente principale	:	Fusibile automatico (Interruttore di circuito)						
	:	32 A	63 A	100 A	25 A (63 A)	63 A (125 A)	12.5 A (16 A)	20 A (32 A)
<b>Specifiche del motore</b>								
Marca	:	Vetus/Mitsubishi						
Tipo	:	M2.18	M3.29	M4.45	M3.29	M4.45	M2.18	M3.29
<b>Generalità</b>								
Numero di giri nominale, giri/min	:	3000	3000	3000	1500	1500	3000	3000
Temp. Max. acqua esterna	:	30°C (86°F)						
Temp. ambiente max.	:	40°C (104°F)						
Inclinazione max. longitudinale	:	15°						
Inclinazione max in trasversale	:	25°						
Peso	:	185 kg (408 lbs)	295 kg (650 lbs)	436 kg (961 lbs)	245 kg (540 lbs)	395 kg (871 lbs)	185 kg (408 lbs)	275 kg (606 lbs)

## 8 Dati tecnici

GHX 24 TIC	GLX 14 TIC	GLX 20 TIC	GHX 9 SIC	GHX 17 SIC	GLX 7 SIC	GLX 17 SIC	GHX 17 TIC	GLX 17 TIC	GLX 24 TIC
Fusibile automatico (Interruttore di circuito)									
32 A	20 A	32 A	40 A	80 A	63 A	150 A	40 A	40 A	63 A
(63 A)	(32 A)	(50 A)			(32 A)	(80 A)	(25 A)	(25 A)	(32 A)
Vetus/Mitsubishi		Vetus/Hyundai		Vetus/Mitsubishi					Vetus/Hyundai
M4.45	M4.45	VH4.65	M2.18	M3.29	M3.29	M4.45	M3.29	M4.45	VH4.65
3000	1500	1500	3600	3600	1800	1800	3600	1800	1800
30°C (86°F)									
40°C (104°F)									
15°									
25°									
395 kg (871 lbs)	375 kg (827 lbs)	505 kg (1113 lbs)	185 kg (408 lbs)	295 kg (650 lbs)	245 kg (540 lbs)	395 kg (871 lbs)	295 kg (650 lbs)	395 kg (871 lbs)	505 kg (1113 lbs)

## 8 Dati tecnici

## Resistenze dell'avvolgimento

Tipo di generatore SKM 160	SA1	MA1	CA2	MA2	LA2 / LA2-1	WA2-1	MA4	LB4
Per gruppo elettrogeno modello	GLX 6 SIC GLX 7 SIC	GLX 14 SIC GLX 17 SIC	GHX 8 SIC GHX 8 TIC GHX 9 SIC	GHX 14 TIC GHX 17 TIC	GHX 14 SIC GHX 17 SIC GHX 24 TIC	GHX 24 SIC	GLX 14 TIC GLX 17 TIC	GLX 20 TIC GLX 24 TIC
Resistenze dell'avvolgimento a 20 °C (230 V - 50 Hz)								
Statore principale	0.46 Ω	0.16 Ω	0.72 Ω	0.49 Ω	0.25 Ω	0.11 Ω	0.47 Ω	0.21 Ω
Ausiliario	5.10 Ω	3.14 Ω	3.85 Ω	3.20 Ω	2.30 Ω	2.10 Ω	6.15 Ω	3.70 Ω
Rotore principale	12.7 Ω	19.7 Ω	8.80 Ω	9.5 Ω	11.1 Ω	14.1 Ω	15.5 Ω	23.2 Ω
Exciter dello statore	10.5 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω	12.0 Ω
Exciter del rotorte, Ph - Ph	2.90 Ω	3.30 Ω	1.10 Ω	1.10 Ω	1.10 Ω	1.10 Ω	3.30 Ω	3.30 Ω
Parametri di eccitazione								
Senza carico	6.5 V	6.5 V	5.2 V	4.7 V	5.0 V	5.5 V	8.0 V	7.2 V
	0.60 A	0.50 A	0.39 A	0.38 A	0.40 A	0.45 A	0.60 A	0.60 A
In carico	19.0 V	15.5 V	22.5 V	23.7 V	23.8 V	24.0 V	25.0 V	24.5 V
	1.65 A	1.20 A	1.80 A	1.90 A	1.90 A	1.98 A	2.0 A	1.95 A

## **9 Prodotti per il funzionamento**

### **Prodotti per il funzionamento**

Per prodotti per il funzionamento si intendono:

- Olio da motore
- Carburante
- Liquido di raffreddamento

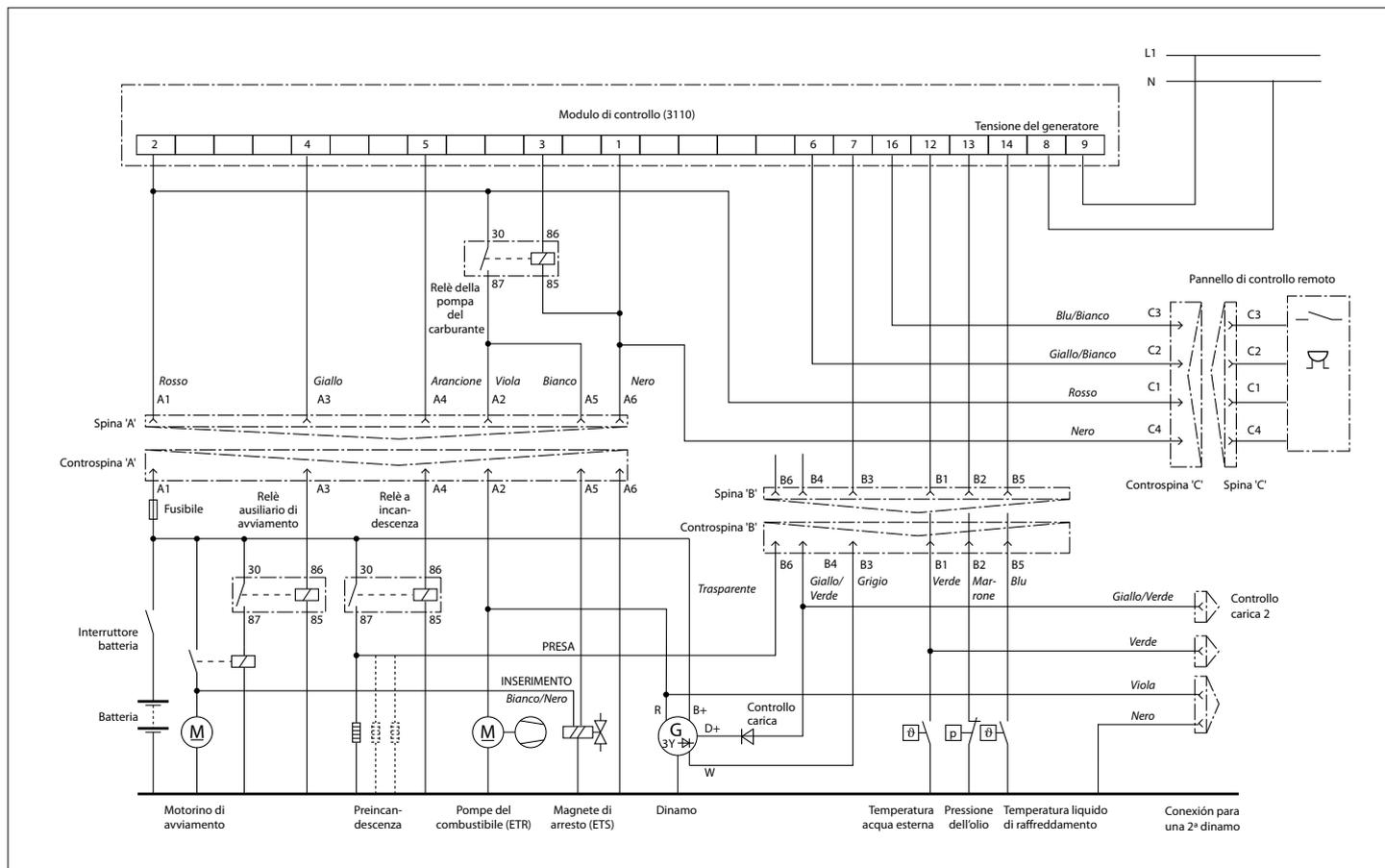
Consultare il manuale separato del motore per le specifiche e le quantità dei suddetti prodotti.



# 10 Schemi elettrici

## Generatore monofase

GHX 24 SIC (M4.45)  
GLX 14, 17 SIC (M4.45)

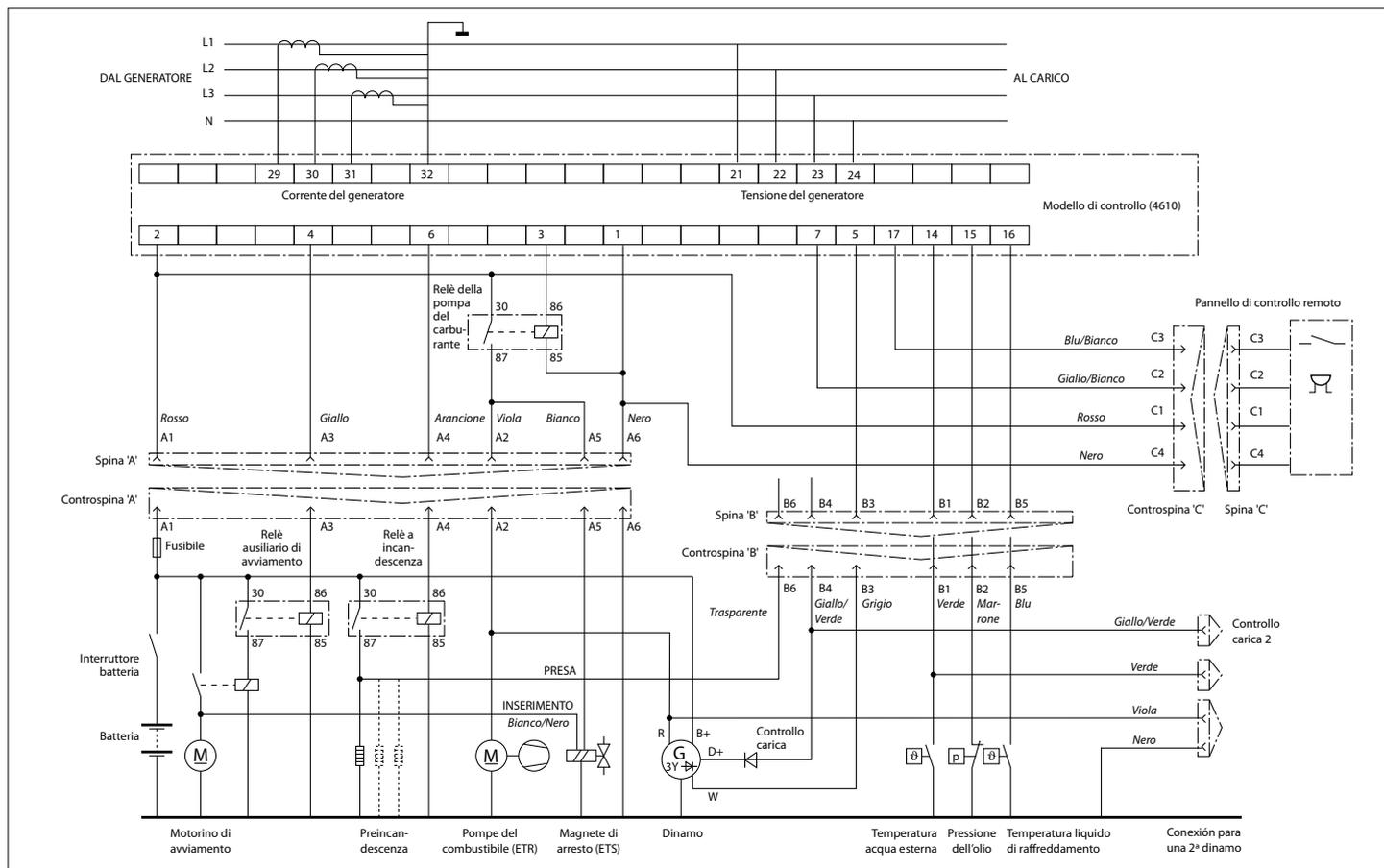


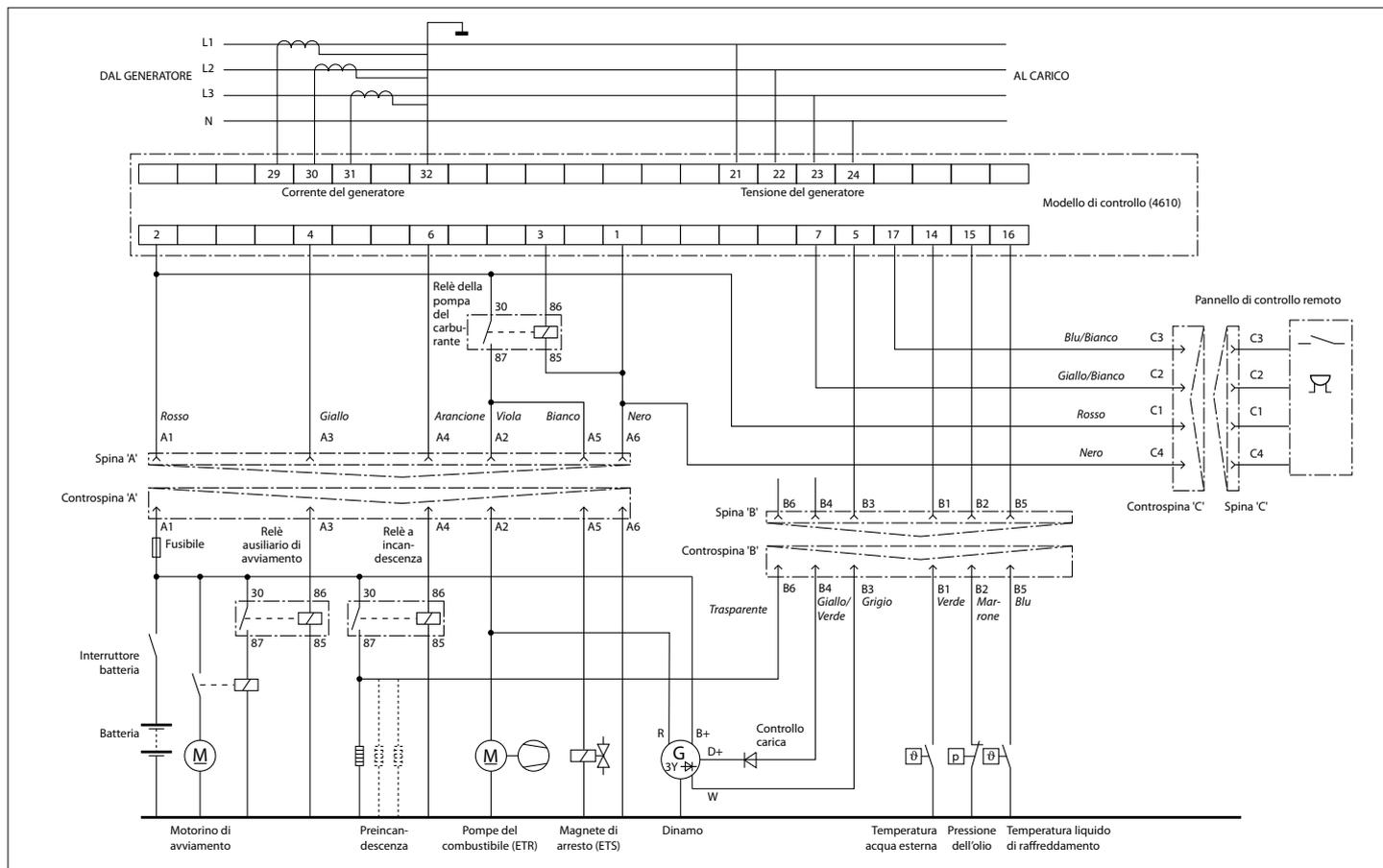


# 10 Schemi elettrici

## Generatore trifase

GHX 24 TIC (M4.45)  
GLX 14, 17 TIC (M4.45)







# 10 Schemi elettrici

Generatore monofase SKM 160 CA2

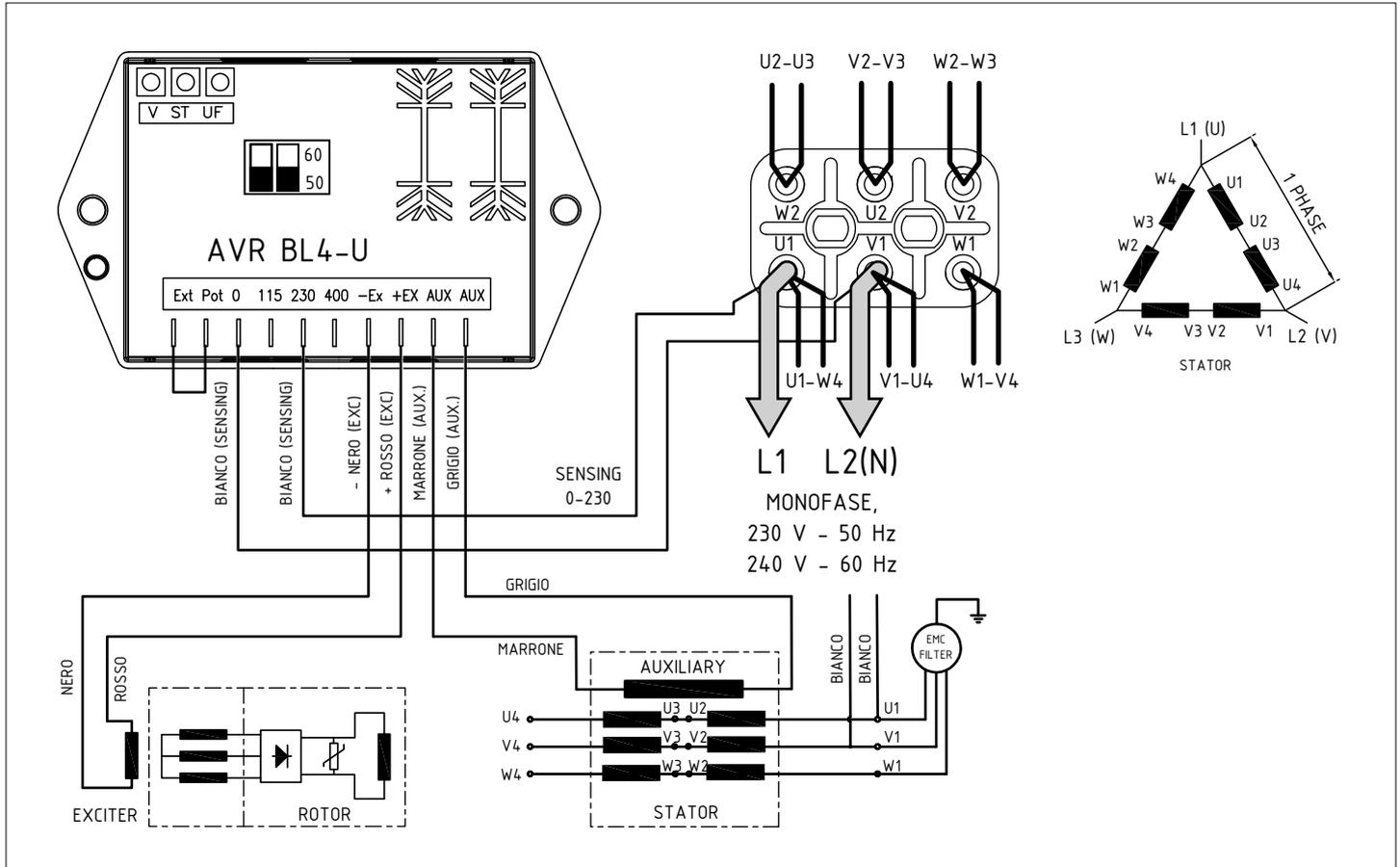
GHX 8 SIC

GHX 9 SIC

Generatore monofase SKM 160 LA2-1

GHX 14 SIC

GHX 17 SIC



# 10 Schemi elettrici

Generatore monofase SKM 160 SA2

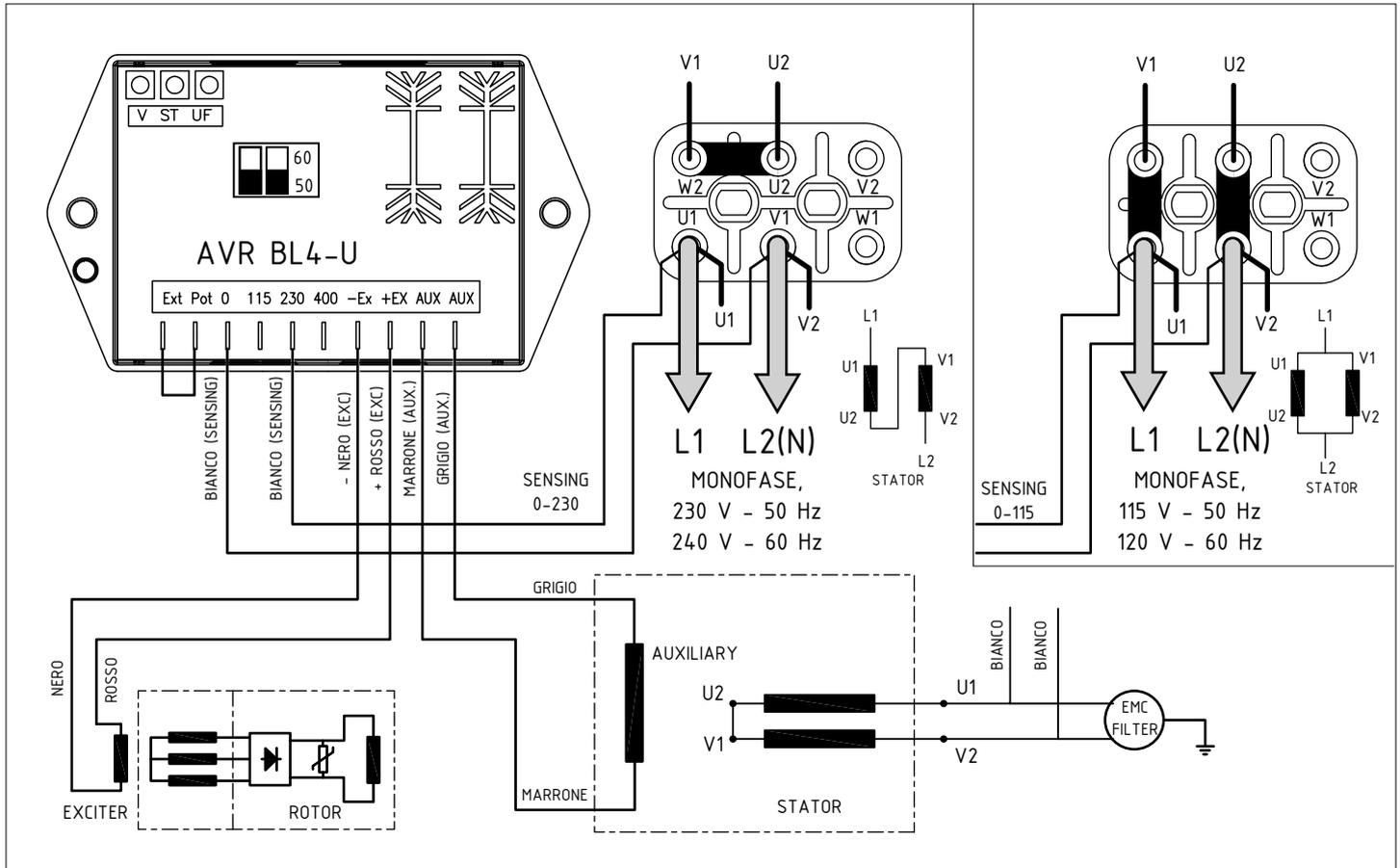
GLX 6 SIC

GLX 7 SIC

Generatore monofase SKM 160 MA1

GLX 14 SIC

GLX 17 SIC

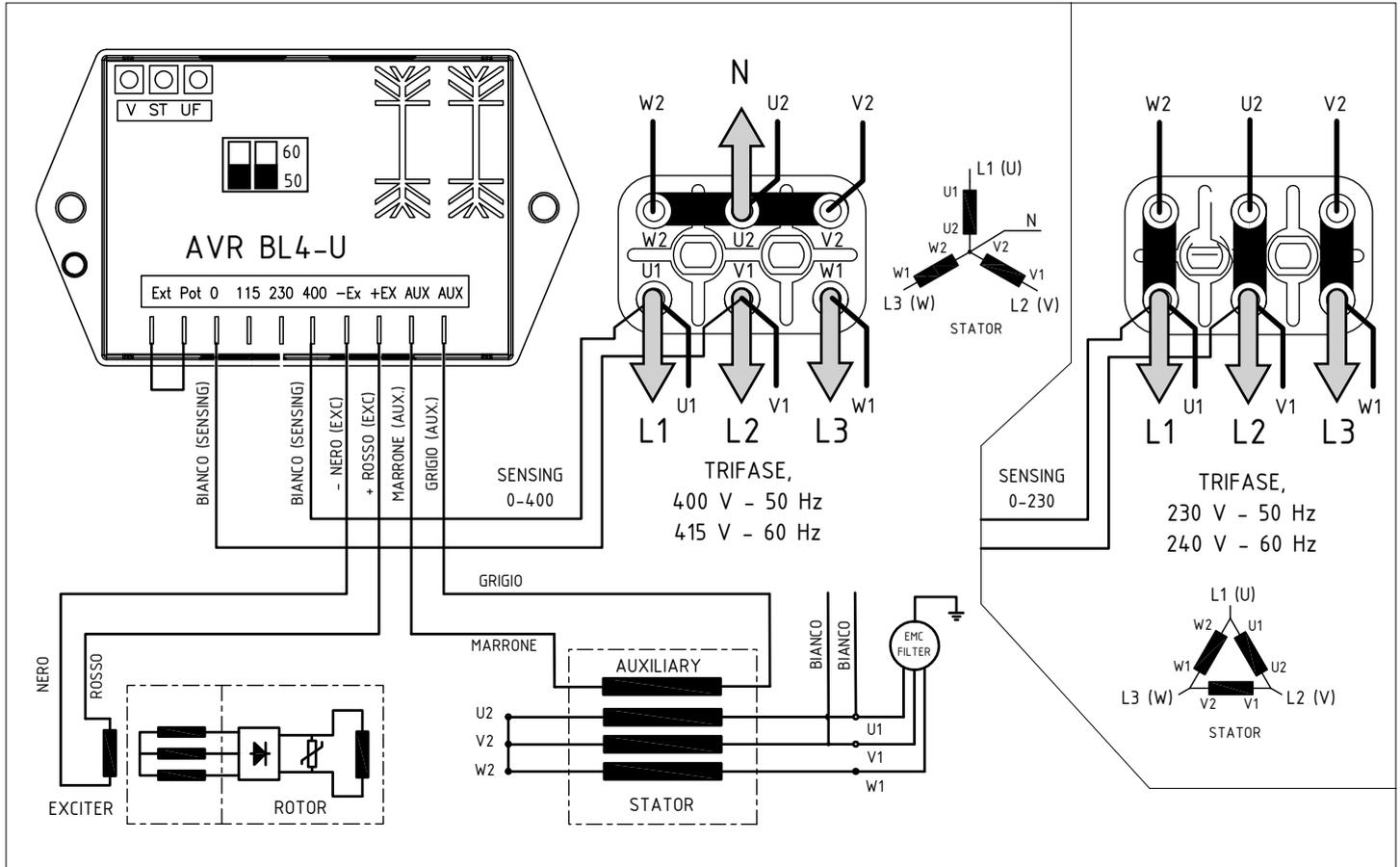


# 10 Schemi elettrici

Generatore trifase SKM 160 MA2

GHX 14 TIC

GHX 17 TIC



# 10 Schemi elettrici

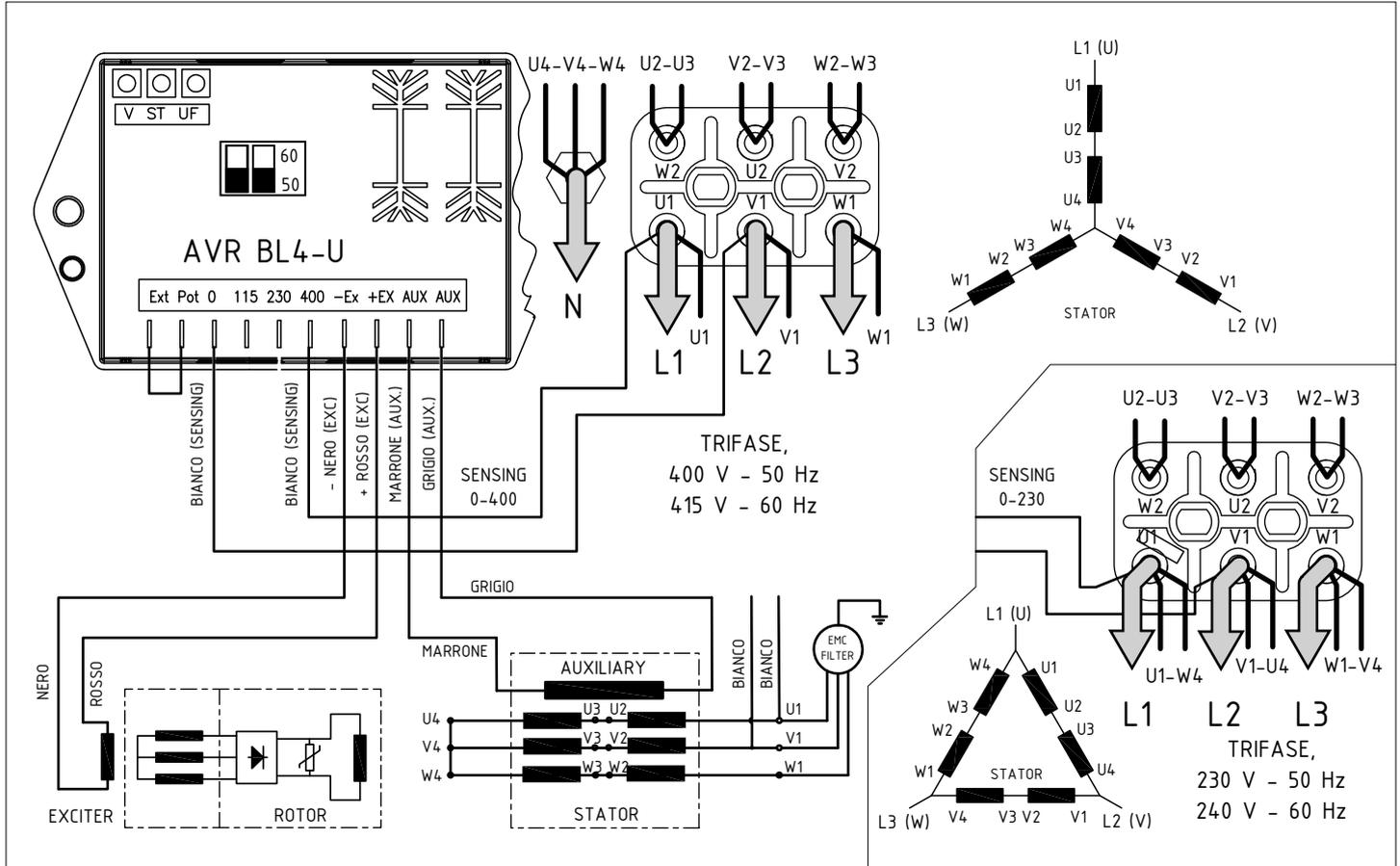
Generatore trifase SKM 160 CA2

GHX 8 TIC

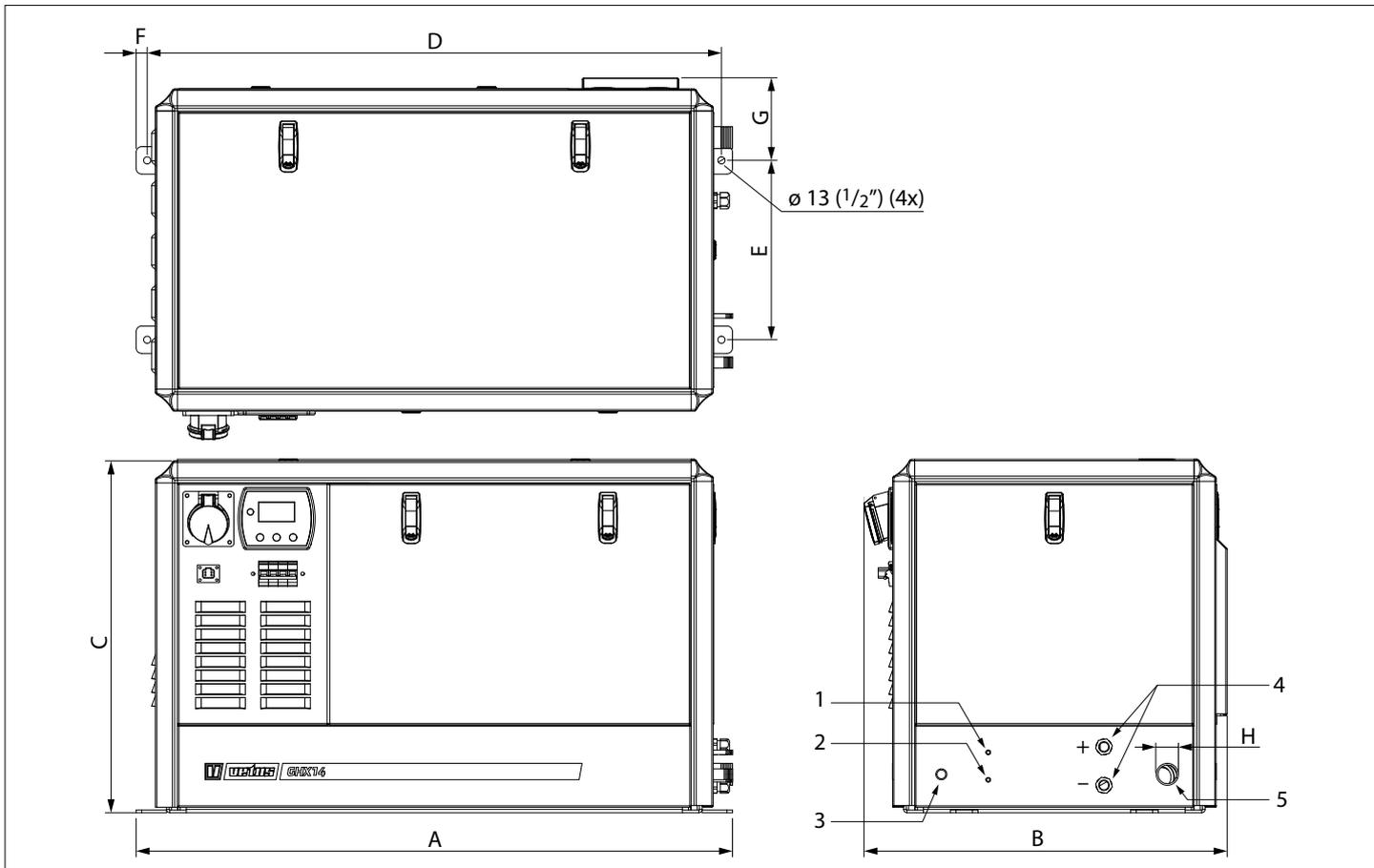
Generatore trifase SKM 160 MA4

GLX 14 TIC

GLX 17 TIC



## 11 Dimensioni principali



		A	B	C	D	E	F	G	H
GLX 6 SIC	GLX 7 SIC	927 (36 1/2")	657 (25 7/8")	644 (25 3/8")	887 (34 15/16")	297 (11 11/16")	20 (13/16")	165 (6 1/2")	40
GHX 8 SIC / TIC	GHX 9 SIC	884 (34 13/16")	659 (25 15/16")	571 (22 1/2")	844 (33 1/4")	327 (12 7/8")	20 (13/16")	150 (5 7/8")	40
GHX 14 SIC / TIC	GHX 17 SIC / TIC	1082 (42 5/8")	659 (25 15/16")	641 (25 1/4")	1042 (41")	327 (12 7/8")	20 (13/16")	150 (5 7/8")	40
GLX 14 SIC / TIC	GLX 17 SIC / TIC	1172 (46 1/8")	659 (25 15/16")	644 (25 3/8")	1132 (44 9/16")	327 (12 7/8")	20 (13/16")	150 (5 7/8")	50
GHX 24 SIC / TIC									50
GLX 20 TIC	GLX 24 TIC								60

- 1 Alimentazione combustibile diam. 8 mm
- 2 Ritorno combustibile diam. 8 mm
- 3 Ingresso acqua non depurata diam. 19 mm
- 4 Collegamenti della batteria
- 5 Diam. Tubo di scarico "H"







FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND  
TEL.: +31 0(0)88 4884700 - sales@vetus.nl - www.vetus.com