

Inverter Phoenix VE.Direct

12 | 1600 230V 12 | 2000 230V

24 | 1600 230V 24 | 2000 230V

48 | 1600 230V 48 | 2000 230V

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Informazioni generali

Si prega di familiarizzarsi con le funzioni di sicurezza e le istruzioni, leggendo anzitutto la documentazione fornita con il prodotto, prima di utilizzare il dispositivo. Il presente prodotto è progettato e testato in conformità alle normative internazionali. Le apparecchiature devono essere utilizzate esclusivamente per l'applicazione prevista.

AVVERTENZA: RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA.

L'utilizzo di questo prodotto prevede la presenza di una fonte di energia permanente (batteria). Nonostante l'apparecchio sia disattivato, sussiste il pericolo di tensioni elettriche in corrispondenza dei morsetti di entrata e/o uscita. Prima di eseguire gli interventi di manutenzione scollegare sempre la batteria.

Il prodotto non contiene componenti interni riparabili dall'utente. Non rimuovere il pannello anteriore e non attivare il prodotto se alcuni pannelli sono stati rimossi. Qualsiasi intervento di assistenza deve essere svolto da personale qualificato.

Mai utilizzare il prodotto in luoghi in cui vi sia rischio di esplosioni di gas o polvere. Consultare il manuale di istruzioni della batteria per accertarsi che il prodotto sia idoneo all'uso con la batteria. Attenersi sempre alle istruzioni di sicurezza fornite dal produttore della batteria.

AVVERTENZA: Non sollevare carichi pesanti senza assistenza.

Installazione

Leggere le istruzioni contenute nel manuale, prima di procedere all'installazione.

Il presente prodotto è in classe di sicurezza I (fornito con terminale di terra di protezione). **Mettere a terra la carcassa.** Un punto di messa a terra è collocato all'esterno del prodotto. Nel caso si sospetti un danneggiamento della protezione di terra, disattivare il prodotto e prendere le necessarie precauzioni per scongiurare un'accensione accidentale. Contattare personale di assistenza qualificato.

Accertarsi che i cavi di ingresso in CC e CA siano completi di fusibili ed interruttori. **In questo prodotto non ci sono fusibili interni.** Mai sostituire un dispositivo di protezione con un componente di tipo diverso. Consultare il manuale per stabilire quale sia il componente adeguato.

Durante l'installazione, assicurarsi che il connettore remoto con il ponticello sia stato rimosso (o spegnere l'interruttore on/off, se installato), per accertarsi che l'inverter non possa essere acceso accidentalmente.

Prima di applicare la tensione, verificare che le fonti di tensione disponibili siano conformi alle impostazioni di configurazione del prodotto descritte nel manuale.

Accertarsi che l'apparecchio venga utilizzato nelle corrette condizioni ambientali. Mai utilizzarlo in ambienti umidi o polverosi. Accertarsi che attorno al prodotto vi sia sufficiente spazio libero per l'aerazione e che le aperture di ventilazione non siano ostruite.

Accertarsi che la tensione di sistema richiesta non superi la capacità del prodotto.

Trasporto e magazzinaggio

Prima di immagazzinare o trasportare il prodotto, accertarsi che l'alimentazione di rete e i cavi di batteria siano scollegati.

Si declina qualsiasi responsabilità per danneggiamenti durante il trasporto qualora l'apparecchio non venga trasportato nel suo imballo originale.

Conservare il prodotto in ambiente asciutto; la temperatura di magazzinaggio deve essere compresa tra -20°C e 60°C .

Consultare il manuale di istruzioni della batteria per informazioni relative a trasporto, magazzinaggio, carica, ricarica e smaltimento della batteria.



2. DESCRIZIONE

2.1 Informazioni generali

Bluetooth integrato: completamente configurabile tramite tablet o smartphone

- Scatta l'allarme di bassa tensione batteria e si azzerano i livelli
- Si interrompe la bassa tensione batteria e si riavviano i livelli
- Taglio dinamico: livello di taglio subordinato al carico
- Tensione di uscita: 210 - 245V
- Frequenza: 50 Hz o 60 Hz
- Modalità ECO on/off e sensore di livello della modalità ECO
- Relè allarme

Monitoraggio:

- Tensione di entrata e di uscita, % dei carichi e allarmi

Porta di comunicazione VE.Direct

La porta VE.Direct può essere collegata a un computer (è necessario un cavo fra il VE.Direct e l'interfaccia USB) per configurare e monitorare gli stessi parametri.

Affidabilità provata

La topologia completa a ponte con trasformatore toroidale ha provato la sua affidabilità negli anni.

Gli inverter sono resistenti a corto circuito e possiedono una protezione contro il surriscaldamento dovuto a sovraccarico o a un'alta temperatura ambiente.

Alta potenza di avviamento

Necessaria per avviare carichi come convertitori di potenza per lampade LED, lampade alogene o attrezzi elettrici.

Modalità ECO

Quando si trova in modalità ECO, l'inverter passerà alla modalità standby quando il carico scende al di sotto di un valore prestabilito (livello minimo di attivazione del carico: 10VA e livello minimo di disattivazione del carico: 0VA). Dopo essere entrato in standby, l'inverter si attiva per un breve periodo (regolabile, per difetto: ogni 3 secondi). Se il carico supera un livello prestabilito, l'inverter rimarrà acceso.

Accensione/ spegnimento remoto

Si può collegare un interruttore on/ off remoto a un connettore bipolare, tra il polo positivo della batteria e il contatto sulla sinistra del connettore bipolare o tra il polo negativo della batteria e il contatto sulla destra del connettore bipolare.

Analisi dei LED

Vedere paragrafo 3.3

Trasferimento del carico ad una fonte in CA alternativa: l'interruttore di trasferimento automatico

Per i nostri inverter a bassa potenza, raccomandiamo il nostro Commutatore di trasferimento Automatico Filax. Il Filax possiede un tempo di commutazione molto corto (meno di 20 millisecondi), pertanto i computer e le altre apparecchiature elettroniche continuano a funzionare senza interruzioni. In alternativa, utilizzare un MultiPlus con commutatore di trasferimento integrato.

3. FUNZIONAMENTO

3.1 Interruttore On/Off

Quando il pulsante è posto su “on” (acceso), il prodotto è pienamente funzionale. L’inverter entra in funzione determinando l’accensione del LED “inverter” (inverter acceso). Premendo il pulsante ripetutamente durante un breve periodo di tempo, l’inverter alternerà fra “on”, “ECO” e “off”.

Oltre che mediante il pulsante, l’inverter può essere acceso (modalità normale o ECO) e spento tramite il Bluetooth di un dispositivo mobile che abbia installati il sistema operativo iOS o Android e l'app VictronConnect. Tuttavia, se spenta tramite Bluetooth o pulsante, l'unità **non potrà** essere nuovamente accesa mediante la porta cablata VE.Direct.

3.2 Controllo a distanza

Il controllo a distanza è realizzabile con un semplice interruttore on/off o con un pannello Phoenix Inverter Control. Si può collegare un interruttore per il controllo remoto (on/off) a un connettore bipolare. L'interruttore si può collegare anche tra il polo positivo della batteria e il contatto sulla sinistra del connettore bipolare (indicato con una “H”, vedere l'appendice A) o tra il polo negativo della batteria e il contatto sulla destra del connettore bipolare (indicato con una “L”, vedere appendice A).



Per ragioni di sicurezza, questo prodotto si può spegnere completamente (ad es., l'inverter non si può accendere mediante il pulsante o Bluetooth) rimuovendo il connettore remoto e il suo ponticello, installato per difetto (oppure spegnendo l'interruttore remoto on/off, se installato). L'utente, pertanto, può essere certo che l'inverter non possa essere acceso accidentalmente tramite Bluetooth da un altro utente inesperto.

3.3 Spiegazione dei LED

LED verde		Stato	Risoluzione dei problemi
●●●●●●●●	Fissi	Inverter on	LED rosso Spento stato OK LED rosso Acceso o lampeggiante: L'inverter è ancora acceso, ma si spegnerà quando peggiorino le condizioni. Vedere la tabella del LED rosso per le spiegazioni dell'avviso
●● - - - - - singolo e lento	Impulso	Modalità ECO	Se l'inverter continua ad accendersi e spegnersi quando collegato a un carico, quest'ultimo potrebbe essere troppo piccolo, rispetto alle attuali impostazioni della modalità ECO. Aumentare il carico o modificare le impostazioni della modalità ECO. (impostazione minima della modalità ECO: 15W)
●● - - - - - doppio e veloce	Impulso	Spento e in attesa	L'inverter si è spento a causa di una protezione. L'inverter si riavvierà automaticamente appena si azzerino tutti gli allarmi. Vedere la tabella del LED rosso per le spiegazioni dell'avviso
- - - - - Spento		Inverter spento	LED Rosso Spento Controllare il connettore on/off remoto. Controllare i collegamenti del cavo CC e i fusibili. Controllare la modalità operativa, premendo il pulsante una volta.

		LED Rosso Acceso o lampeggiante L'inverter si è spento a causa di una protezione. Non si riavvierà più automaticamente. Il LED rosso indica il motivo dell'arresto. Eliminare la causa dell'arresto e poi riavviare l'inverter, prima spegnendolo e poi accendendolo nuovamente.
 veloce Lampeggiamento	Spento e aggiornamento del firmware in corso o non riuscito.	LED Rosso Lampeggiante (-●-●-●-●) Aggiornamento del firmware in corso o non riuscito. Se l'aggiornamento del firmware non è riuscito, riprovare ad eseguirlo.

LED giallo		Stato	Risoluzione dei problemi
 Fissi		Modalità ECO	LED rosso Spento stato OK LED Rosso Acceso o lampeggiante: L'inverter è ancora acceso, ma si spegnerà quando peggiorino le condizioni. Vedere la tabella del LED rosso per le spiegazioni dell'avviso
 Spento		Modalità ECO spenta	LED Rosso Spento Controllare la modalità operativa, premendo il pulsante una volta. Controllare il connettore on/off remoto. Controllare i collegamenti del cavo CC e i fusibili. LED Rosso Acceso o lampeggiante L'inverter si è spento a causa di una protezione. Non si riavvierà più automaticamente. Il LED rosso indica il motivo dell'arresto. Eliminare la causa dell'arresto e poi riavviare l'inverter, prima spegnendolo e poi accendendolo nuovamente.

LED Rosso		Spiegazione	Risoluzione dei problemi
 Fissi		Sovraccarico	Ridurre il carico
 Lampeggiamento lento		Batteria bassa.	Ricaricare o sostituire la batteria Controllare i collegamenti del cavo CC Controllare la sezione dei cavi, giacché potrebbe essere insufficiente. Vedere la sezione 4.2 Protezioni e riavvii automatici, per sapere come procedere al riavvio manuale ed automatico.
 veloce Lampeggiamento		Batteria alta	Ridurre la tensione di ingresso in CC, verificare se il caricabatterie è difettoso
 doppio	Impulso	Temperatura alta	Ridurre il carico e/o spostare l'inverter a una zona più ventilata
 singolo e veloce	Impulso	Alta ondulazione in CC	Verificare i collegamenti del cavo CC e la sezione dello stesso.

3.4 Protezioni e riavvii automatici

Sovraccarico

Alcuni carichi, quali ad esempio motori o pompe, assorbono forti correnti di punta durante l'avviamento. In tali circostanze, può accadere che la corrente di avviamento superi la regolazione del relè di sovracorrente dell'inverter. In questo caso la tensione di uscita diminuirà rapidamente per limitare la corrente di uscita dell'inverter. Se la regolazione del relè di sovracorrente viene superata continuamente, l'inverter si arresta: attendere 30 secondi e poi riavviare.

Dopo tre riavvii seguiti da un altro sovraccarico entro 30 secondi dal riavvio, l'inverter si arresterà e rimarrà spento. I LED indicheranno un arresto dovuto a sovraccarico. Per riavviare l'inverter, spegnerlo e poi riaccenderlo.

Bassa tensione batteria (regolabile)

L'inverter si spegnerà quando la tensione di ingresso in CC cade al di sotto del livello di arresto per batteria bassa. Dopo un ritardo minimo di 30 secondi, l'inverter si riavvierà se la tensione torna al di sopra del livello di riavvio per batteria bassa.

Dopo tre riavvii seguiti da un arresto per batteria bassa entro 30 secondi dal riavvio, l'inverter si arresterà e rimarrà spento. I LED indicheranno un arresto per batteria bassa. Per riavviare l'inverter, spegnerlo e poi accenderlo nuovamente, oppure ricaricare la batteria: appena la batteria raggiunga e rimanga per 30 secondi al di sopra del livello di rilevamento di carica, l'inverter si accenderà.

Vedere la tabella dei Dati Tecnici per l'arresto per difetto della batteria e i livelli di riavvio. Questi si possono modificare tramite la App VictronConnect.

Alta tensione batteria

Ridurre la tensione di ingresso in CC e/o verificare se nel sistema sia presente una batteria difettosa o un caricabatterie solare difettoso. Dopo un arresto dovuto ad alta tensione della batteria, l'inverter attenderà prima 30 secondi e poi riproverà l'avvio appena la tensione della batteria sia scesa a un livello accettabile. L'inverter non rimarrà spento dopo vari tentativi.

Surriscaldamento

Un'alta temperatura ambiente o un carico alto persistente potrebbero provocare un arresto per surriscaldamento. L'inverter si riavvierà trascorsi 30 secondi. L'inverter non rimarrà spento dopo vari tentativi. Ridurre il carico e/o spostare l'inverter a una zona più ventilata.

Alta ondulazione in CC

L'alta ondulazione in CC, generalmente, è provocata da un cavo di connessione in CC allentato e/o da un cablaggio in CC troppo sottile. Dopo che l'inverter si sia arrestato per alta tensione di ondulazione in CC, attenderà 30 secondi e poi si riavvierà.

Dopo tre riavvii seguiti da un arresto per alta ondulazione in CC entro 30 secondi dal riavvio, l'inverter si arresterà e rimarrà spento. Per riavviare l'inverter, spegnerlo e poi riaccenderlo.

Un'alta ondulazione in CC persistente riduce l'aspettativa di vita dell'inverter.

4. INSTALLAZIONE



L'installazione del presente prodotto deve essere effettuata da elettricisti qualificati.



Durante l'installazione, assicurarsi che il connettore remoto con il ponticello sia stato rimosso (o spegnere l'interruttore on/off, se installato), per accertarsi che l'inverter non possa essere acceso accidentalmente.

4.1 Posizionamento

Installare il prodotto in luogo asciutto, ben ventilato e il più possibile vicino alle batterie. Attorno al dispositivo deve essere lasciato uno spazio libero di almeno 10 cm per consentirne il raffreddamento.



Una temperatura ambiente troppo elevata porta alle seguenti conseguenze:
Durata di vita ridotta.
Corrente di carica inferiore
Potenza di picco ridotta o arresto completo dell'inverter.
Mai montare il dispositivo direttamente sopra le batterie.

Il prodotto è predisposto per il montaggio a muro. Per il montaggio vedere Appendice A. Il dispositivo può essere montato orizzontalmente e verticalmente; il montaggio verticale è preferibile. La posizione verticale, infatti, garantisce il raffreddamento ideale.



Dopo l'installazione deve essere possibile accedere alle parti interne del prodotto.

Mantenere al minimo la distanza tra il prodotto e la batteria, in modo da ridurre al massimo la perdita di tensione dei cavi.



Ai fini della sicurezza, installare il presente prodotto in ambiente termoresistente, se deve essere utilizzato assieme ad apparecchiature all'interno delle quali viene convertita una quantità consistente di energia. Accertarsi che nelle immediate vicinanze non vi siano sostanze chimiche, elementi in materiale sintetico, tende e altri materiali tessili, ecc.

4.2 Collegamento dei cavi di collegamento della batteria

Per sfruttare a pieno il potenziale del prodotto, utilizzare batterie con capacità sufficiente e cavi di collegamento batteria di sezione adeguata. Fare riferimento alla tabella seguente:

	12/1600	24/1600	48/1600	12/2000	24/2000	48/2000
Sezione consigliata (mm ²)						
lunghezza fino a 6 m	50	25	25	70	35	25

	12/1600	24/1600	48/1600	12/2000	24/2000	48/2000
Capacità batterie consigliata (Ah)	300 - 800	150 - 400	75 - 200	350 - 1000	200 - 500	100 - 250

Annotazione: La resistenza interna è il fattore più importante quando si lavora con batterie a bassa capacità. Contattare il fornitore o le sezioni pertinenti della pubblicazione "Electricity on board" ("Elettricità a bordo"), scaricabile dal nostro sito internet.

Procedura

Per il collegamento dei cavi di collegamento della batteria, procedere come segue:



Utilizzare una chiave a tubo con isolamento per evitare di mettere in cortocircuito la batteria.
Evitare di mettere in cortocircuito i cavi di collegamento della batteria.

Collegare i cavi di collegamento della batteria: il + (rosso) e il - (nero) alla batteria, vedere Appendice A.

Il collegamento a polarità inversa (+ su - e - su +) provoca il danneggiamento del prodotto. Serrare a fondo i dadi, in modo da ridurre al massimo la resistenza di contatto.

4.3 Fusibile di sicurezza in CC

Non sono presenti fusibili di sicurezza all'interno dell'inverter, pertanto si devono installare all'esterno. Nella seguente tabella si possono trovare i fusibili di sicurezza consigliati

	12/1600	24/1600	48/1600	12/2000	24/2000	48/2000
Fusibile CC consigliato	250A	125A	60A	300A	150A	80A

4.4 Collegamento del cablaggio CA

Il presente prodotto è in classe di sicurezza I (fornito con terminale di terra di protezione).



Il cavo neutro dell'uscita in CA di questo inverter è collegato alla carcassa (vedere appendice B).

Ciò garantisce il corretto funzionamento di un interruttore differenziale salvavita GFCI (o RCCB) da installare sull'uscita in CA dell'inverter.

Collegare a terra la carcassa del prodotto o il telaio (del veicolo), lo scafo o la piastra di messa a terra (dell'imbarcazione).

Procedura

I punti di raccordo sono indicati chiaramente. Da sinistra a destra: "L" (fase), "N" (neutro) e "PE" (terra).

4.5 Collegamenti opzionali

Sono inoltre possibili alcuni collegamenti opzionali:

4.5.1 Interruttore on/ off remoto e pannello di controllo remoto

Il prodotto può essere controllato remotamente in tre modi:

- Con uno smartphone (iOS o Android) e l'app VictronConnect.
- Con un interruttore esterno (collegato al connettore bipolare remoto). Funziona solamente se l'interruttore dell'inverter è impostato su "on".
- Tramite pannello VE.Direct Phoenix Inverter Control (collegato al connettore bipolare remoto, vedere appendice A). Funziona solamente se l'interruttore dell'inverter è impostato su "on".

4.5.2. Relè programmabile

Gli inverter sono dotati di un relè multifunzione, che per default è programmato nella normale modalità operativa. (per la modifica della funzione del relè è necessario il software VictronConnect). Le varie modalità del relè si possono riassumere come segue:

- Funzionamento normale ("inverter" nell'app VictronConnect)- per difetto
Il relè è chiuso durante il funzionamento normale ed è aperto quando l'inverter si è spento in seguito a un allarme, è stato spento da un utente ed anche (ovviamente) quando i terminali non hanno a disposizione energia, ad es., quando la batteria è scollegata. Nella modalità ECO, il relè sarà chiuso sia quando cerchi un carico che quando è completamente acceso, ad es., quando rileva il carico.
Utilizzare questa opzione quando si voglia che il relè indichi la disponibilità di energia nell'uscita dell'inverter.
- Avvisi e allarmi ("allarme" nell'app VictronConnect)
Simile a quanto suesposto, ma, in questo caso, il relè si aprirà anche quando si verifica un allarme. Ad esempio, perché la tensione della batteria è scesa al valore di taglio, o quando sia stata caricata al punto di dover quasi arrestarsi per sovraccarico. Nella modalità ECO, il relè sarà chiuso sia quando sta cercando (carico non presente) che quando è completamente acceso (carico rilevato), ma non quando si verifica un avviso.

Utilizzare questa opzione quando si voglia che il relè indichi il momento di realizzare qualche azione (caricare la batteria, ridurre il carico, e via di seguito), per evitare un'interruzione di potenza.

- Batteria bassa ("Batteria bassa" nell'app VictronConnect)

Relè acceso durante il funzionamento normale. Il relè si spegnerà quando si verifica un avviso di batteria bassa. Rimarrà spento se l'inverter si arresta per bassa tensione e si riaccenderà solamente quando l'inverter torni a funzionare e la tensione della batteria si trovi al di sopra del livello di reset del preallarme. Utilizzare questa opzione per il distacco del carico o per avviare automaticamente un generatore. Tenere presente che ciò si può considerare solamente la versione povera dell'avvio/arresto del generatore. Per ulteriori e migliori opzioni, vedere qui.

- Ventilatore esterno ("ventilatore" nell'app VictronConnect)

Il relè è spento, a meno che il ventilatore dentro l'inverter non sia in funzionamento. Utilizzare questa opzione per passare a un ventilatore esterno, per situazioni nelle quali l'inverter si trovi in uno spazio chiuso e ristretto.

- Relè disattivato ("off" nell'app VictronConnect)

Questa opzione imposta il relè sulla posizione APERTO. Utilizzate questa opzione se non avete intenzione di usare la funzione relè.

5. CONFIGURAZIONE



Eventuali modifiche alle impostazioni devono essere effettuate solo da ingegneri qualificati.

Leggere attentamente le istruzioni prima di procedere alle modifiche.

Collocare le batterie in luogo asciutto e ben ventilato durante la carica.

5.1 Impostazioni standard: pronto per l'uso

Al momento della consegna l'inverter Phoenix è regolato sulle impostazioni di fabbrica standard. Generalmente, le impostazioni sono regolate per garantire il funzionamento autonomo.

Impostazioni di fabbrica standard

Frequenza inverter	50 Hz
Tensione inverter	230 VCA
Modalità di ricerca	spenta
Relè programmabile	funzione di allarme
Taglio dinamico	spento

5.2 Spiegazione delle impostazioni

Frequenza inverter

Frequenza in uscita

Possibilità di regolazione: 50Hz o 60Hz

Tensione inverter

Possibilità di regolazione: 210 – 245V

Modalità ECO

Se la modalità ECO è "on", il consumo di energia durante il funzionamento a vuoto diminuisce di circa il 80... 90%. In questa modalità l'Inverter Phoenix Smart, quando funziona come inverter, si spegne in caso di operazione a vuoto o condizioni di carico minimo e si riaccende brevemente ogni due secondi e mezzo per un breve periodo (regolabile). Se la corrente di uscita supera un livello predeterminato, l'inverter continuerà a funzionare. Altrimenti si disattiverà nuovamente.

La Modalità ECO si può impostare con il pulsante, sito nella parte anteriore dell'inverter.

È possibile impostare i livelli di carico "shut down" (spegnimento) e "remain on" (funzionamento continuo) della modalità ECO tramite VictronConnect.

Le impostazioni di fabbrica sono:

Spegnimento: 50 Watt (carico lineare).

Accensione: 100 Watt (carico lineare).

Relè programmabile

Per difetto, il relè programmabile è impostato in funzione di allarme, ossia il relè si diseccita in caso di allarme o preallarme (temperatura inverter eccessiva, ondulazione in ingresso troppo elevata, tensione di batteria troppo bassa).

Taglio dinamico

Utilizzare VictronConnect per attivare e configurare il Taglio dinamico (vedere <https://www.victronenergy.com/live/ve.direct:phoenix-inverters-dynamic-cutoff> per ulteriori dettagli).

Non utilizzare il Taglio dinamico in impianti che possiedano anche altri carichi collegati alla stessa batteria: la tensione della batteria cadrà a causa del carico aggiuntivo, ma l'algoritmo del Taglio dinamico nell'inverter non rileva tale carico, quindi l'inverter si spegnerà troppo presto, causando un allarme di sotto tensione.

5.3 Configurazione tramite computer

Tutte le impostazioni possono essere modificate tramite uno smartphone, una tablet o un computer.

Per la modifica delle impostazioni tramite smartphone o tablet sono necessari:

- Il software VictronConnect: scaricabile gratuitamente da www.victronenergy.com.

Per la modifica delle impostazioni tramite computer sono necessari:

- Il software VictronConnect: scaricabile gratuitamente da www.victronenergy.com.
- Un'interfaccia USB VE.Direct.

6. MANUTENZIONE

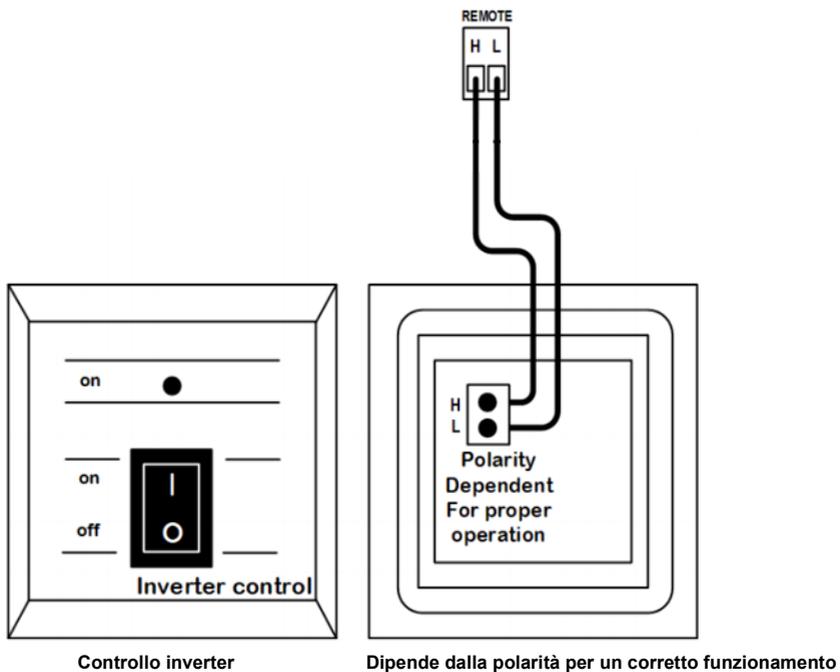
L'inverter Phoenix Smart non richiede particolare manutenzione. Sarà sufficiente controllare annualmente tutti i collegamenti. Evitare che il dispositivo venga a contatto con umidità, olio, fuliggine o vapori e pulirlo regolarmente.

7. Dati tecnici

Inverter Phoenix Smart	12 Volt	12/1600	12/2000
	24 Volt	24/1600	24/2000
	48 Volt	48/1600	48/2000
Funzionamento parallelo e trifase	No		
INVERTER			
Intervallo tensione di ingresso(1)	9,3 – 17V 18,6 – 34V 37,2 – 68V		
Uscita	Tensione di uscita: 230VCA ±2% 50 Hz o 60Hz ± 0,1% (1)		
Potenza di uscita continua a 25°C (2)	1600 W	2000 W	
Potenza di uscita continua a 25°C	1300W	1600W	
Potenza di uscita continua a 40°C	1200W	1450W	
Potenza di uscita continua a 65°C	800W	1000W	
Potenza di picco	3000VA	4000W	
Arresto dinamico (dipendente dal carico) per bassa CC (completamente configurabile)	Taglio dinamico, vedere https://www.victronenergy.com/live/ve.direct.phoenix-inverters-dynamic-cut-off		
Efficienza massima 12 / 24 / 48 V	92/94/94 %	92/94/94 %	
Potenza a vuoto 12 / 24 / 48 V	8/9/11 W	8/9/11 W	
Potenza a vuoto in modalità ECO	0,6/1,3/2,1 W	0,6/1,3/2,1 W	
GENERALE			
Relè programmabile (2)	Sì		
Modalità ECO avvia e arresta potenza	regolabile		
Protezione (3)	a - g		
Comunicazione Bluetooth wireless	Per monitoraggio remoto e integrazione del sistema		
Porta di comunicazione VE.Direct	Per monitoraggio remoto e integrazione del sistema		
Accensione-spegnimento remoto	Sì		
Caratteristiche comuni	Campo temperatura di esercizio: da -40 a +65° (raffreddamento a ventola) Umidità (non condensante): max 95%		
INVOLUCRO			
Caratteristiche comuni	Materiale e colore: acciaio inossidabile (blu RAL 5012 e nero RAL 9017) Categoria protezione: IP 21		
Collegamento batteria	Bulloni M8	2+2 Bulloni M8	
Collegamento in CA 230V	Morsetti a vite		
Peso	12kg	13kg	
Dimensioni (AxLxP)	485x219x125mm	485x219x125mm	
NORMATIVE			
Sicurezza	EN 60335-1		
Immunità alle emissioni	EN 55014-1 / EN 55014-2/ IEC 61000-6-1 / IEC 61000-6-2 / IEC 61000-6-3		
Direttiva di riferimento	ECE R10-5		
<p>1) Carico non lineare, fattore di cresta 3:1</p> <p>2) Relè programmabile che può essere impostato in funzione di allarme generale, sotto tensione CC o avvio/arresto generatore. CA nominale: 230 V / 3 A CC nominale: 3 A fino a 30 VCC, 0,2 A fino a 70 VCC</p> <p>3) Password: a) corto circuito in uscita b) sovraccarico c) tensione batteria troppo elevata d) tensione batteria troppo bassa e) temperatura troppo elevata f) 230 V CA sull'uscita dell'inverter g) tensione di ondulazione di ingresso troppo elevata</p>			

- 1) Regolabile a 60Hz e 240V
- 2) Protezione
 - a. Cortocircuito in uscita
 - b. Sovraccarico
 - c. Sovratensione di batteria.
 - c. Tensione di batteria troppo bassa.
 - e. Sovratemperatura
 - f. 230VCA sull'uscita dell'inverter
 - g. Tensione di ondulazione di ingresso troppo elevata
- 3) Carico non lineare, fattore di cresta 3:1
- 4) Relè programmabile per le funzioni di allarme generale, segnale di sottotensione in CC o segnale di avviamento del generatore.

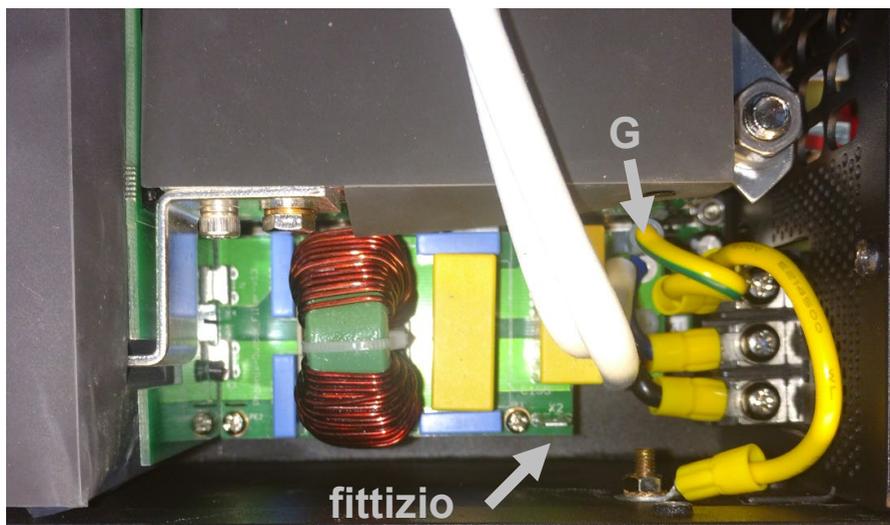
IT Appendice A: Controllo inverter



Appendice B: Informazioni per l'installazione

Questo cavo di terra "G" collega l'uscita neutra a terra. Deve essere riposizionato su un terminale 'fittizio' se è necessaria un'uscita fluttuante.

Quando si ottiene un'uscita fluttuante, la lettura della corrente a carico zero può mostrare una discrepanza di circa 100-150mA. Verificare anche se il GFCI (o RCCB) **non** funziona correttamente.



Victron Energy Blue Power

Distributore:

Numero di serie:

Versione: 01
Data: 24 dicembre 2018

Victron Energy B.V.
De Paal 35 | 1351 JG Almere
Casella Postale 50016 | 1305 AA Almere | Paesi Bassi

Centralino +31 (0)36 535 97 00
E-mail: sales@victronenergy.com

www.victronenergy.com