

## Manutenzione

Eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria elencate di seguito. Ridurre gli intervalli di manutenzione se l'inverter opera in ambiente relativamente ostico. Tutti gli altri interventi di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.

Intervallo	Intervento di manutenzione	Istruzioni
Ogni settimana	Controllare il log degli eventi	Dal pannello di controllo, controllare il log degli eventi nel menu Events. Il menu mostra gli eventi più recenti (guasti o altri eventi). Si noti che uno stesso guasto può generare più eventi. Gli eventi vengono registrati nella memoria fino al riempimento. Quando la memoria degli eventi è piena, l'inverter elimina automaticamente gli eventi meno recenti.
Ogni mese	Controllare il funzionamento di ventole di raffreddamento e omogeneizzazione	Controllare nel menu Events se sono presenti guasti alle ventole. L'inverter segnala con un promemoria quando è necessario sostituire le ventole (raffreddamento e omogeneizzazione). La ventola di raffreddamento funziona solo quando l'inverter rileva la necessità del raffreddamento. Sostituire la ventola o le ventole quando l'inverter segnala un guasto alle ventole o la necessità di sostituzione periodica.
Ogni mese	Controllare l'ambiente	Accertarsi che l'ambiente operativo dell'inverter sia idoneo. Controllare che il luogo di installazione sia pulito, asciutto, privo di ostacoli nelle vicinanze dell'inverter e che la temperatura ambiente si mantenga entro i limiti consentiti.
Ogni mese	Pulizia	Pulire regolarmente il luogo di installazione e l'area di montaggio dell'inverter eliminando polvere e sporcizia. Ciò contribuisce a evitare malfunzionamenti della ventola di raffreddamento e del dissipatore.
Ogni mese (Ogni anno se l'inverter è installato in un luogo chiuso con accesso limitato)	Controllare i collegamenti	Controllare che il cablaggio dell'inverter sia OK. I cavi devono essere ordinati, sicuri e in buone condizioni. Verificare che i connettori siano collegati correttamente e che siano sicuri e intatti. Controllare il serraggio dei collegamenti di morsetti a vite e a molla.

## Guida alla risoluzione dei problemi

In caso di problemi o malfunzionamento del sistema, la funzione di diagnostica integrata visualizza automaticamente dei messaggi per segnalare guasti e allarmi e ricordare gli interventi di manutenzione.

Premere il tasto software sinistro per nascondere il messaggio dal display. Se sono attivi più messaggi, l'utente deve nascondere il più recente per poter leggere gli altri.

Stato operativo	Display grafico	Descrizione
Allarme		L'inverter entra temporaneamente in modalità di funzionamento limitato. Il normale funzionamento riprenderà automaticamente se la causa dell'allarme è temporanea, ad esempio in caso di momentanea interruzione dell'alimentazione della rete in c.a. Controllare gli eventi sull'unità di controllo. In caso di allarme, il contatore di potenza indica "-- kW".
Guasto		L'inverter entra temporaneamente in modalità di stand-by; per riprendere il normale funzionamento è necessario l'intervento dell'utente. Controllare gli eventi sull'unità di controllo. In caso di guasto, il contatore di potenza indica "-- kW".

## Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni sull'inverter PVS300, consultare il *Manuale di prodotto di PVS300* (3AUA0000096321 [italiano]), fornito con l'unità. Il manuale è reperibile in Internet accedendo al sito [www.abb.com/solar](http://www.abb.com/solar) e inserendo il codice del documento nel campo di ricerca.

© 2013 ABB Oy. Tutti i diritti riservati. 3AUA0000105045 Rev B (IT) 14-03-2013

Inverter solari ABB

## Guida dell'utente Inverter di stringa PVS300

### Sicurezza

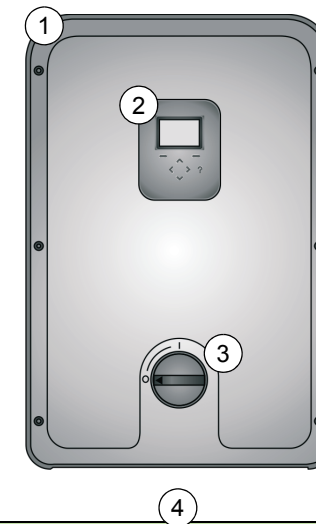


**AVVERTENZA!** Il mancato rispetto delle seguenti norme può mettere a repentaglio l'incolumità delle persone, con rischio di morte, o danneggiare le apparecchiature.

- Non cercare mai di riparare unità guaste. L'inverter non può essere riparato sul campo.
- Non ostruire le prese e le uscite dell'aria di raffreddamento dell'inverter.

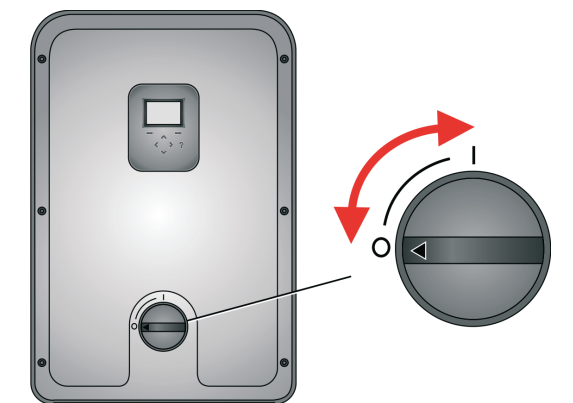
Vedere il *Manuale di prodotto di PVS300* (3AUA0000096321 [inglese]) per l'elenco completo degli allarmi relativi all'inverter.

### Componenti principali dell'inverter



N.	Descrizione
1	Coperchio anteriore
2	Area di controllo: display, LED, tastierino
3	Interruttore in c.c. 0 = OFF, 1 = ON
4	Coperchio inferiore (sotto l'inverter)

### Accensione e spegnimento dell'inverter



Per accendere e spegnere l'inverter, utilizzare l'interruttore in c.c. posizionato sul coperchio anteriore. L'interruttore deve restare sempre acceso (ON), tranne che durante gli interventi di manutenzione o in caso di malfunzionamento.



**AVVERTENZA!** L'inverter ha una doppia alimentazione, in c.c. e c.a. L'interruttore in c.c. non isola completamente l'inverter dall'array fotovoltaico (c.c.) né dalla rete elettrica (c.a.).

**Nota:** i controlli dell'inverter sono alimentati dal lato in c.a. se l'interruttore di alimentazione in c.c. è spento (OFF). Per resettare i controlli dell'inverter, spegnere anche il sezionatore di rete e gli interruttori automatici sulla scheda di distribuzione in c.a.



**AVVERTENZA!** Non esercitare una forza eccessiva quando si rimuove o si reinstalla il coperchio anteriore o inferiore. L'interruttore in c.c. deve essere scollegato (OFF) prima di rimuovere i coperchi. Reinstallare i coperchi prima di riattivare (ON) l'interruttore in c.c.

### Principio di funzionamento

Sleep	Stand-by	Funzionamento normale e limitato	Stand-by	Sleep
L'inverter entra in modalità "Sleep" quando l'irraggiamento solare è insufficiente al funzionamento.	Al levare del sole, l'inverter entra in modalità "Stand-by" e si prepara ad alimentare potenza alla rete. <b>Nota:</b> l'inverter entra in stand-by anche di notte se vengono attivati i pulsanti dell'unità di controllo.	Durante il giorno, l'inverter funziona normalmente e alimenta energia alla rete. I raggi del sole indicano la potenza dell'uscita di corrente. In condizioni di forte irraggiamento, tutti i raggi sono neri. Se l'inverter rileva il rischio di surriscaldamento, entra in modalità di funzionamento limitato e il numero dei raggi neri si riduce.	Al calare del sole, l'inverter interrompe la generazione di potenza ed entra in stand-by.	L'inverter entra in modalità "Sleep" quando l'irraggiamento solare è insufficiente al funzionamento.
<b>Icona di stato visualizzata nell'angolo del display:</b>				
●	●	☀	☀	●
<b>Icona del sole visualizzata sul display:</b>				
■	●	☀	☀	■

## Interfaccia utente di PVS300

L'inverter si controlla dal pannello anteriore o, se presente, da un'unità di controllo installata in posizione remota. In entrambi i casi, la configurazione dell'interfaccia utente è analoga.

### Display grafico

Il display indica lo stato operativo e mostra i menu navigabili dall'utente, il monitoraggio delle performance, i messaggi relativi agli eventi (guasti, allarmi, promemoria di manutenzione...) e gli aiuti.

Aree di visualizzazione comuni	
	<b>1 Barra di stato:</b> contiene il nome della schermata, la data e l'icona di stato.
	<b>2 Area dei contenuti:</b> cambia in base alla schermata. Mostra i contenuti relativi alla schermata selezionata, ad esempio un menu, un parametro o una pagina d'aiuto.
	<b>3 Potenza dell'uscita di corrente:</b> la visualizzazione è "-- kW" se l'inverter è scollegato dalla rete e "0 kW" se l'inverter è collegato alla rete ma non alimenta potenza.
	<b>4 Elettricità totale prodotta:</b> in kilowattora per l'intervallo di tempo trascorso.
	<b>5 Barra tasti software:</b> contiene il nome dei tasti software e l'orologio. I tasti software variano in base alla schermata.
<b>Nota:</b> nelle installazioni in cui sono presenti più di una unità, è possibile scegliere di visualizzare la potenza dell'uscita di corrente dell'intero sistema invece che dei singoli inverter (schermata Menu).	

### Pulsanti di controllo e indicatore di stato a LED

I pulsanti di controllo servono a navigare nei menu. Non tutti i pulsanti sono attivi in tutte le schermate.

Controllo	Uso	Controllo	Uso
	Utilizzare i tasti freccia <b>Su</b> e <b>Giù</b> per spostarsi verso l'alto o verso il basso tra le voci dei menu e regolare i valori. Premere brevemente il pulsante per selezionare la riga successiva nel menu. Tenere premuto il pulsante per scorrere le opzioni disponibili.		Utilizzare i tasti freccia <b>Sinistra</b> e <b>Destra</b> rispettivamente per tornare al menu precedente (livello superiore) e passare al menu successivo (livello inferiore). Questi tasti consentono inoltre di spostare il cursore orizzontalmente durante la modifica dei parametri.
	Il <b>tasto software sinistro</b> seleziona le voci che compaiono in basso a sinistra sul display. Normalmente serve a tornare indietro. Tenendo premuto il tasto software sinistro, si esce dai vari livelli di menu e schermate fino a tornare alla schermata Output. Nella schermata Output, questo pulsante consente di passare dalla visualizzazione numerica alla visualizzazione grafica e viceversa.		Il <b>tasto software destro</b> seleziona le voci che compaiono in basso a destra sul display. Questo tasto si utilizza per confermare, procedere e accettare, ad esempio può assumere il valore di <i>Yes</i> , <i>OK</i> e <i>Proceed</i> .
	Il pulsante ? (aiuto) permette di accedere a istruzioni sensibili al contesto per la risoluzione dei problemi, e alle descrizioni di funzioni e parametri.		L' <b>indicatore di stato a LED</b> mostra lo stato operativo dell'inverter. Il LED cambia colore e lampeggia in base allo stato.

### Modifica dei parametri con i pulsanti di controllo

Per modificare un parametro, selezionare il nome del parametro dal menu. Selezionare/regolare ciascun parametro con i tasti freccia e premere il tasto software destro per salvare/confermare il valore impostato. Nelle schermate di impostazione dei parametri, premendo simultaneamente i tasti freccia Su e Giù, si ripristina il valore di default del parametro selezionato.

### Indicazioni di stato del LED

LED bicolore dell'unità di controllo	Stato	Descrizione
OFF	<b>Modalità "Sleep"</b>	L'inverter entra in modalità "Sleep" quando l'irraggiamento solare è insufficiente al funzionamento.
Acceso, rosso	<b>Guasto</b>	Guasto attivo: è necessario l'intervento dell'utente per ricollegare l'inverter alla rete.
Rosso lampeggiante (1 s acceso, 2 s spento)	<b>Allarme</b>	Allarme attivo: inverter temporaneamente in stand-by.
Verde lampeggiante (1 s acceso, 2 s spento)	<b>Stand-by</b>	L'inverter è in stand-by; non sono presenti guasti.
Verde lampeggiante (3 s acceso, 1 s spento)	<b>Funzionamento limitato</b>	L'uscita di potenza dell'inverter è limitata.
Acceso, verde	<b>Normale funzionamento</b>	Inverter è in normale modalità di alimentazione di potenza.

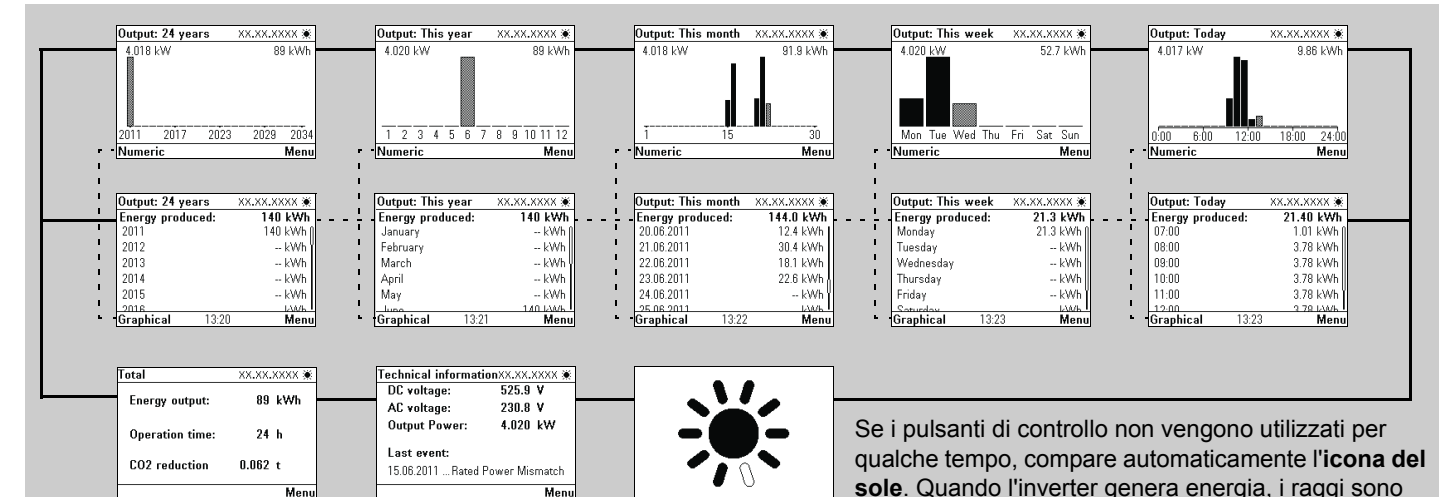
## Mapa di navigazione

All'accensione, l'inverter si inizializza ed entra in modalità di normale funzionamento.

Viene visualizzata la schermata **Output**, che mostra lo stato e lo storico della potenza generata dal sistema. L'utente può passare da una schermata all'altra in un circolo infinito.

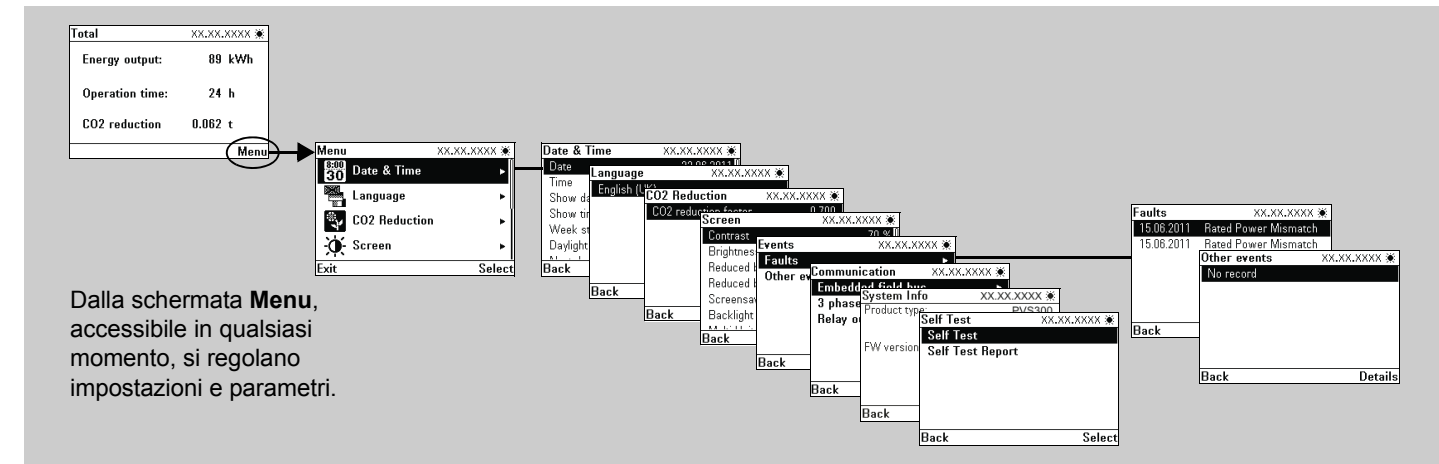
Nella maggior parte delle schermate, il tasto software sinistro consente di passare dalla visualizzazione numerica alla visualizzazione grafica dei dati, e viceversa.

Sulla schermata **Output** si legge la quantità di energia prodotta nell'intervallo di tempo prescelto. È possibile selezionare il formato dei grafici dal menu **Date & Time**. Negli istogrammi, la colonna relativa ai dati attuali si distingue dalle altre per il diverso colore.



La pagina **Total** mostra i valori totali dall'installazione dell'unità al momento presente. La riduzione della CO<sub>2</sub> (CO<sub>2</sub> reduction) viene mostrata solo se è stato selezionato un fattore di riduzione maggiore di 0.

Se i pulsanti di controllo non vengono utilizzati per qualche tempo, compare automaticamente l'**icona del sole**. Quando l'inverter genera energia, i raggi sono "pieni" (neri) o "vuoti" in funzione della potenza di uscita.



## Gerarchia dei menu

Schermata	Descrizione
<b>Date &amp; Time (Data e ora)</b>	Impostazione di ora, data e formato di visualizzazione. Selezione delle impostazioni per l'ora legale.
<b>Language (Lingua)</b>	Impostazione della lingua dell'interfaccia utente.
<b>CO<sub>2</sub> Reduction (Riduzione CO<sub>2</sub>)</b>	Selezione del fattore di riduzione della CO <sub>2</sub> per l'installazione.
<b>Screen (Schermo)</b>	Impostazione di luminosità, contrasto e retroilluminazione del display, e del salvaschermo.
<b>Events (Eventi)</b>	Contiene due menu: guasti e altri eventi. Mostra la data e la natura dei guasti o degli eventi. Premere il pulsante di aiuto (?) per leggere ulteriori informazioni sugli eventi.
<b>Communication (Comunicazione)</b>	Impostazione delle comunicazioni per il monitoraggio remoto, la configurazione di sistemi trifase e i sistemi di controllo esterni mediante uscita relè programmabile.
<b>System info (Info sistema)</b>	Informazioni sul sistema, comprendenti un sottogruppo di parametri che contiene il codice dell'inverter e la versione software.
<b>Self test (Autotest)</b>	Esecuzione del test di autodiagnosi (controllo automatico per verificare le funzioni di protezione dell'inverter).