



PHOTOVOLTAIC INVERTER

MODEL

PV-S4200-IT

PV-S4600-IT

PV-S6000-IT

Manuale di funzionamento

Italiano

Pagina 1 - 32

Operating Manual

English

page 33 - 64



INVERTER FOTOVOLTAICO

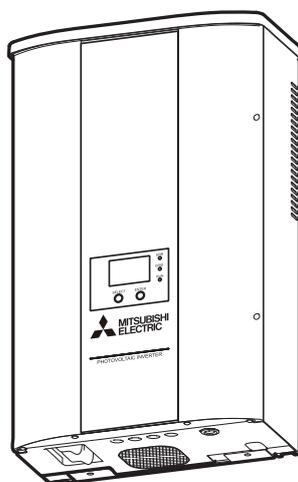
MODELLO

PV-S4200-IT

PV-S4600-IT

PV-S6000-IT

Manuale di funzionamento



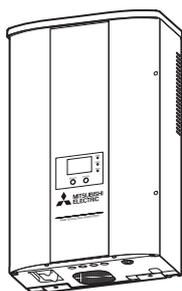
- Per un uso corretto e sicuro, leggere attentamente il presente Manuale di funzionamento. In particolare, leggere le Precauzioni di sicurezza.
- Custodire il Manuale di funzionamento in un luogo facilmente accessibile.

L'inverter PV non può essere utilizzato e sottoposto a manutenzione fuori dall'Italia.

Table of Contents

Presentazione.....	3
1 Precauzioni di sicurezza	4
2 Normative applicabili	6
3 Configurazione del sistema di generazione di energia fotovoltaica	7
4 Nome delle parti	8
5 Funzionamento	9
5.1 Procedura di funzionamento	9
5.2 Controllo dello stato di funzionamento	9
5.2.1 Visualizzazione dello stato di funzionamento mediante lo schermo LCD e le spie LED.....	9
5.2.2 Se la spia di errore è accesa.....	11
5.3 Display dei dati operativi	12
5.4 Modifica e conferma delle impostazioni	14
5.4.1 Selezione delle voci	14
5.4.2 Impostazione della data e dell'ora.....	16
5.4.3 Modifica della lingua del display.....	17
5.4.4 Impostazione del prezzo unitario per la vendita di energia elettrica	18
5.4.5 Configurazione dell'interfaccia RS485	19
5.4.6 Esecuzione della funzione PROVA AUTO.....	20
5.4.7 Controllo della versione software e del paese impostato.....	23
6 Manutenzione e riparazioni	24
6.1 Operazioni di manutenzione giornaliera.....	24
6.2 Controlli quotidiani.....	24
6.3 Risoluzione dei problemi	25
7 Dati tecnici.....	27
7.1 Specifiche.....	27
7.2 Codici di errore.....	29
8 Elenco dei termini.....	30
9 Registro dell'energia elettrica generata.....	31

Presentazione



Grazie per aver acquistato un inverter PV Mitsubishi.
 Il presente manuale costituisce il Manuale di funzionamento dell'inverter PV.
 Leggere attentamente il manuale per ottimizzare l'uso delle funzioni e delle caratteristiche dell'inverter PV.
 Per le procedure di installazione e montaggio dell'inverter PV, vedere il "INVERTER FOTOVOLTAICO Manuale di installazione".

Elenco dei paesi e delle regioni nei quali è consentito l'uso del prodotto

Nome standard visualizzato sullo schermo LCD	Paese o regione in cui è possibile utilizzare il prodotto
ITA:ENEL GUIDE	Italia

Anche se un paese è riportato nel suddetto elenco, in alcuni casi potrebbe non essere possibile utilizzare l'inverter PV.
 Per informazioni, contattare il rivenditore Mitsubishi Electric.

1 Precauzioni di sicurezza

I seguenti simboli denotano il tipo e il grado di pericolo che può derivare da un uso errato del dispositivo.

 AVVERTENZA		Si tratta di pericoli che possono causare infortuni gravi o il decesso in caso di manipolazione scorretta dell'inverter PV	
 Proibito	<p>Non lasciare irrisolte eventuali anomalie. Se si rilevano odori o fumo, utilizzare l'interruttore DC sulla parte inferiore dell'inverter PV per arrestare immediatamente le operazioni. Quindi, portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale (GFCI) in posizione OFF e contattare il rivenditore presso il quale è stata acquistata l'unità. Poiché tutti i componenti potrebbero essere molto caldi in caso di anomalie, maneggiare l'inverter PV con la massima cautela.</p>	 Non smontare	<p>Non aprire, smontare o modificare il pannello anteriore.In caso contrario, possono verificarsi incendi, scosse elettriche o infortuni.</p>
	<p>Non usare l'inverter PV per finalità diverse dalla generazione di energia fotovoltaica. In caso contrario, possono verificarsi incendi, scosse elettriche o infortuni.</p>	 Non toccare	<p>Non toccare l'inverter PV durante un temporale o in caso di calamità naturali. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche.</p> <p>Non aprire il pannello anteriore dell'inverter PV. Toccando le parti interne, possono verificarsi scosse elettriche.</p>
	<p>Non inserire metalli o versare acqua nelle aperture di scarico o nella presa d'aria dell'inverter PV. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Non salire o appoggiarsi sull'inverter PV. L'inverter PV può cadere e provocare infortuni.</p>	 Seguire sempre le istruzioni	<p>Prima di eseguire la manutenzione, utilizzare sempre l'interruttore DC sul lato inferiore dell'inverter PV per arrestare le operazioni e portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale in posizione OFF. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche.</p>

 ATTENZIONE		Si tratta di pericoli che possono causare infortuni o danni agli impianti o alle apparecchiature in caso di manipolazione scorretta dell'inverter PV.	
 Proibito	<p>Non collocare oggetti sull'inverter PV. Non ostruire le aperture di scarico o la presa d'aria dell'inverter PV. In caso contrario, possono verificarsi incendi, scosse elettriche o infortuni.</p>	 Non toccare	<p>Non toccare le zone circostanti le aperture di scarico mentre l'inverter PV è in funzione o subito dopo l'arresto. In caso contrario, l'utente potrebbe subire ustioni.</p>
	<p>Non soffiare aria fredda o vapore sull'inverter PV. Sull'unità potrebbe formarsi brina, causando dispersioni elettriche o cortocircuiti.</p> <p>Non utilizzare il prodotto in luoghi dove si utilizzano radio senza fili o altre apparecchiature ad alta frequenza. In caso contrario, il funzionamento può risultare anomalo o possono verificarsi cortocircuiti.</p> <p>Non pulire l'inverter PV con un panno umido. In caso contrario, possono verificarsi scosse elettriche.</p>	 Seguire sempre le istruzioni	<p>Per pulire l'inverter PV, indossare sempre i guanti di protezione. In caso contrario, l'utente potrebbe subire infortuni toccando le zone circostanti le aperture di scarico o simili.</p>



ATTENZIONE

Non installare l'inverter PV nei seguenti luoghi o in luoghi dove possono verificarsi le condizioni sopra descritte.

(Oltre a possibili guasti dell'inverter PV, possono verificarsi incendi, scosse elettriche, cadute, ecc. Inoltre, tenere presente che l'installazione in tali luoghi non è coperta dalla garanzia dell'inverter PV. Per maggiori informazioni, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV)

- Luoghi esposti alla luce solare diretta
- Spazi ristretti e privi di ventilazione
- Luoghi a rischio di allagamento o inondazione
- Locali con pareti in legno o altri materiali soggetti a decomposizione
- Luoghi in cui vi è un'eccessiva presenza di vapore, vapori d'olio, fumo, polvere, sale, gas esplosivi o infiammabili, sostanze corrosive, ecc.
- Luoghi esposti ai danni da salsedine per effetto delle brezze marine e simili.
- Luoghi vicini a vulcani sulfurei, sorgenti sulfuree o zone simili.
- Vicino al soffitto (in luoghi dove la temperatura può superare i 50°C)
- Luoghi soggetti a vibrazioni e urti
- In prossimità di materiali infiammabili
- Luoghi che presentano condizioni inusuali e diverse da quelle indicate in precedenza (per esempio, a bordo di imbarcazioni o veicoli a motore)
- Luoghi soggetti ad accumuli di neve o dove la neve possa depositarsi sul lato superiore dell'inverter PV.
- Luoghi dove lo scolorimento superficiale delle pareti rappresenta un problema

Nota

Per l'installazione nei seguenti luoghi, consultare il rivenditore (a causa delle interferenze causate dall'apparecchio e simili).

- Luoghi soggetti a una severa regolamentazione in materia di disturbi o interferenze elettriche
- In prossimità di cavi o antenne radio-televisive
- In prossimità di apparecchiature mediche

Questo prodotto contiene una batteria di backup incorporata. Essa non è accessibile da parte degli utenti finali e non ha bisogno di essere sostituita nel corso del suo utilizzo normale.

Gli utenti non devono cercare di accedere o di rimuovere questa batteria. L'accesso/rimozione/sostituzione della batteria deve essere eseguito soltanto da personale tecnico esperto.

Informazioni sullo smaltimento



Questo prodotto MITSUBISHI ELECTRIC è stato progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità, che possono essere riciclati e/o riutilizzati.

Questo simbolo significa che i prodotti elettrici ed elettronici, le batterie e gli accumulatori, devono essere smaltiti separatamente dai rifiuti casalinghi alla fine della loro vita di servizio.

Se sotto il simbolo mostrato sopra è stampato un simbolo chimico, il simbolo chimico significa che la batteria o l'accumulatore contiene un metallo pesante con una certa concentrazione. Ciò viene indicato come segue:

Hg: mercurio (0,0005%),
Cd: cadmio (0,002%),
Pb: piombo (0,004%)

Nell'Unione Europea ci sono sistemi di raccolta differenziata per i prodotti elettrici ed elettronici, le batterie e gli accumulatori usati.

Per disfarsi di questo prodotto, delle batterie e degli accumulatori, portarli al centro locale di raccolta/riciclaggio dei rifiuti.

Aiutateci a conservare l'ambiente in cui viviamo!

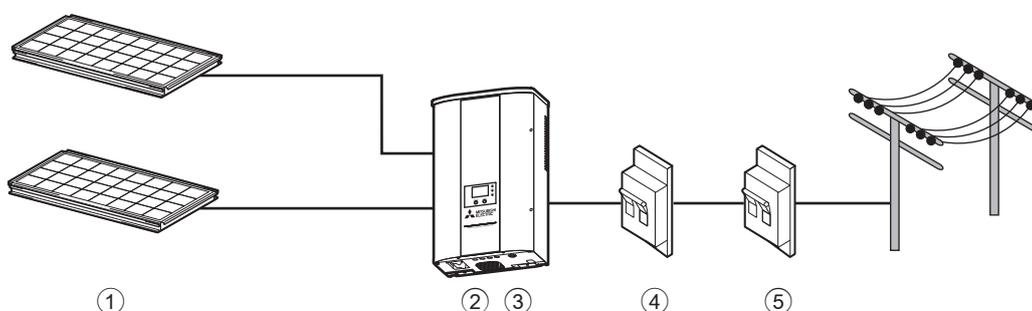
2 Normative applicabili

L'inverter PV è conforme alle norme sulla compatibilità elettromagnetica (EMC) e alla direttiva sulle basse tensioni (LVD), come certificato nella dichiarazione CE.

3 Configurazione del sistema di generazione di energia fotovoltaica

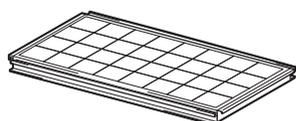
Panoramica del sistema di base

L'inverter PV converte l'energia DC generata dai moduli PV in energia AC e la distribuisce alla rete elettrica AC.



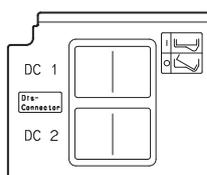
① Moduli fotovoltaici (PV)

Convertono l'energia fotovoltaica (PV) in corrente DC. I moduli PV sono formati da un gruppo di celle solari. Un gruppo di moduli PV viene definito batteria PV.



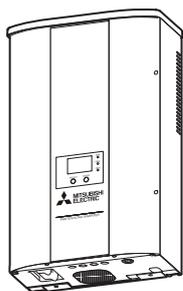
② Interruttore DC

Sulla parte inferiore dell'inverter PV, l'interruttore DC scollega/collega il circuito sul lato PV.



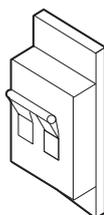
③ Inverter PV

Converte la corrente continua generata dalle celle solari in corrente alternata.



④ Interruttore AC

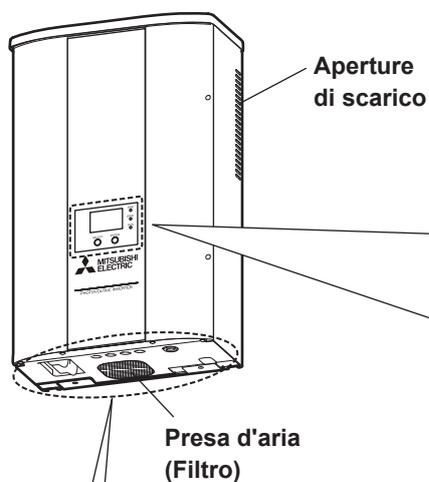
Installato tra la rete elettrica e l'inverter PV, l'interruttore AC scollega/collega il circuito sul lato della rete elettrica.



⑤ Interruttore differenziale di corrente (GFCI)

Installato tra la rete elettrica e l'inverter PV, blocca le dispersioni di corrente.

4 Nome delle parti

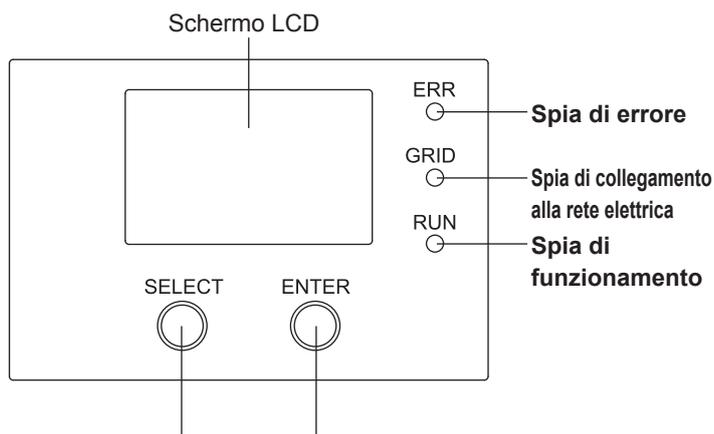


Pannello del display

Attenzione:

Il pulsante [SELECT] e il pulsante [ENTER] sono interruttori ottici. Toccare e rilasciare il pulsante e rilasciarla per selezionare o confermare.

Il pannello del display, che comprende uno schermo LCD, tre spie LED e due pulsanti, consente di visualizzare vari dati operativi ed eseguire le operazioni necessarie.



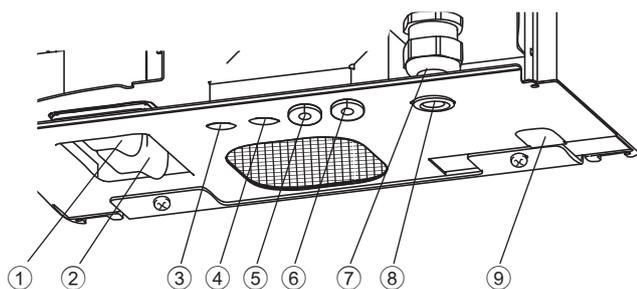
Pulsante [SELECT] (Seleziona)

Toccare e rilasciare per alternare le schermate, spostare la freccia «▶» o tornare alla schermata originale.

Pulsante [ENTER] (Conferma)

Toccare e rilasciare per confermare e passare alla schermata precedente o successiva.

Pannello comandi e porte di collegamento dei cavi

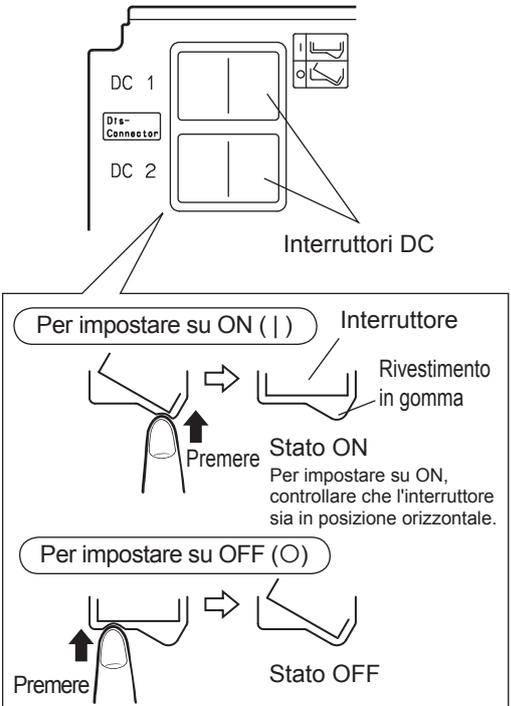


- ① Interruttore DC (DC1)
- ② Interruttore DC (DC2)
- ③ Porta di collegamento cavo DC1 (lato -)
- ④ Porta di collegamento cavo DC1 (lato +)
- ⑤ Porta di collegamento cavo DC2 (lato -)
- ⑥ Porta di collegamento cavo DC2 (lato +)
- ⑦ Passacavi AC
- ⑧ Porta di collegamento cavo AC
- ⑨ Porta di collegamento linea di comunicazione datalogger (opzionale)

5 Funzionamento

Il seguente capitolo spiega come utilizzare l'inverter PV.

5.1 Procedura di funzionamento

Pannello comandi	Schermo LCD	Procedura
 <p>Interruttori DC</p> <p>DC 1 DC 2</p> <p>DC-Connector</p> <p>Per impostare su ON () Interruttore Rivestimento in gomma Premere Stato ON Per impostare su ON, controllare che l'interruttore sia in posizione orizzontale.</p> <p>Per impostare su OFF (O) Premere Stato OFF</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>IN FUNZIONE</p> <p>ITA:ENEL GUIDE</p> <p>TOTALE 11358kWh</p> <p>USCITA 4321W</p> <p>MASSIMO 4508W</p> </div>	<p>Per avviare il funzionamento</p> <p>Portare in posizione ON () gli interruttori DC sul lato inferiore dell'inverter PV (DC1 e DC2).</p> <p>Lo stato di funzionamento attuale viene visualizzato sullo schermo del display.</p> <p>Per arrestare il funzionamento</p> <p>Portare in posizione OFF (O) gli interruttori DC sul lato inferiore dell'inverter PV (DC1 e DC2).</p>

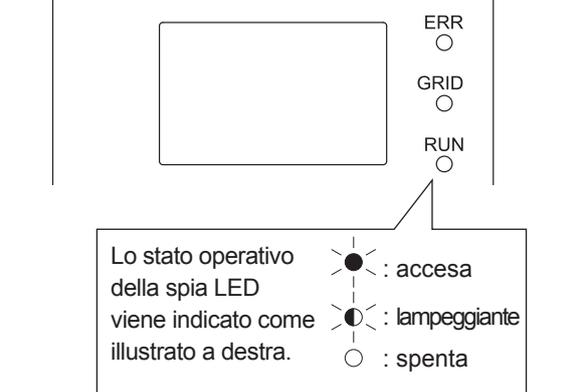
5.2 Controllo dello stato di funzionamento

Lo stato di funzionamento attuale dell'inverter PV viene indicato sul pannello del display. Quando l'irradiazione è scarsa o nelle ore notturne, tutti i display restano spenti perché l'alimentazione dell'inverter PV è disinserita.

5.2.1 Visualizzazione dello stato di funzionamento mediante lo schermo LCD e le spie LED

La seguente tabella elenca i display dello stato di funzionamento.

In arresto

Schermo LCD e spie LED	Descrizione
 <p>ERR ○ GRID ○ RUN ○</p> <p>Lo stato operativo della spia LED viene indicato come illustrato a destra.</p> <p>● : accesa - - ● : lampeggiante ○ : spenta</p>	<p>Nelle ore notturne o in assenza di irradiazione, o quando l'interruttore DC sul lato inferiore dell'inverter PV è in posizione OFF (O), lo schermo LCD e le spie LED restano spenti perché l'alimentazione all'inverter PV è disinserita.</p>

In pausa di funzionamento

Schermo LCD e spie LED	Descrizione
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> ATTENDERE PREGO. . . ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	L'irradiazione viene rilevata e l'unità si prepara ad avviare la generazione di energia elettrica. L'inverter PV inizia a funzionare a breve.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> BASSA POTENZA ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ● RUN ● </div>	L'irradiazione è temporaneamente diminuita. L'unità attiva la modalità stand-by fino a quando l'irradiazione aumenta nuovamente e si stabilizza. Il funzionamento con collegamento alla rete elettrica prosegue.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> BASSA POTENZA ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	Il funzionamento con collegamento alla rete elettrica viene interrotto perché l'attività solare è bassa.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> BLACK-OUT ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	Si è verificato un blackout sulla rete elettrica AC.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> STAND-BY ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	La funzione di protezione della rete elettrica si attiva quando la tensione o la frequenza della rete elettrica AC sono troppo alte o basse. Il funzionamento resta interrotto e in standby fino a quando la tensione o la frequenza della rete elettrica AC tornano ai valori normali.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> STAND-BY 20sec ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 0W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	La funzione di protezione della rete elettrica viene attivata. Il numero sul lato superiore destro dello schermo LCD indica il tempo (in secondi) dopo il quale inizierà la generazione di energia elettrica.

I numeri nelle schermate LCD sono illustrati a scopo esemplificativo.

Durante il funzionamento (generazione di energia elettrica)

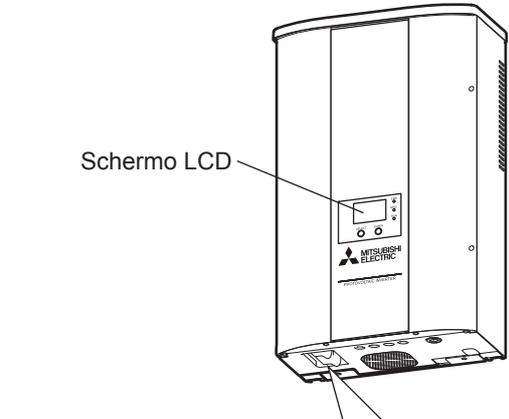
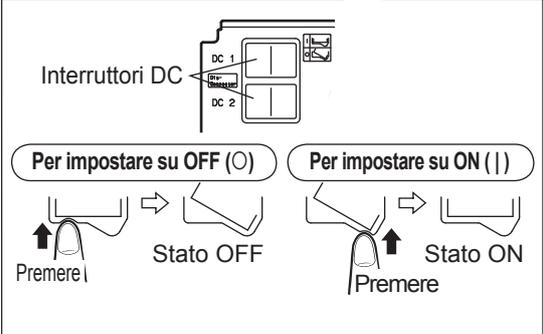
Schermo LCD e spie LED	Descrizione
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> IN FUNZIONE ITA:ENEL GUIDE TOTALE 11358kWh USCITA 4321W MASSIMO 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ● RUN ● </div>	L'irradiazione è sufficiente e l'unità genera energia elettrica.

In caso di errore

Schermo LCD e spie LED	Descrizione										
<p>In caso di errore, la spia di errore (ERR) si accende. Eseguire il "Rimedio con la spia di errore accesa" indicato di seguito.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <table border="1"> <tr> <td>ERRORE</td> <td>E-00</td> </tr> <tr> <td>ITA:ENEL</td> <td>GUIDE</td> </tr> <tr> <td>TOTALE</td> <td>11358kWh</td> </tr> <tr> <td>USCITA</td> <td>0W</td> </tr> <tr> <td>MASSIMO</td> <td>4508W</td> </tr> </table> </div> 	ERRORE	E-00	ITA:ENEL	GUIDE	TOTALE	11358kWh	USCITA	0W	MASSIMO	4508W	<p>Eventuali anomalie nella rete elettrica AC o nell'impianto PV possono causare l'attivazione dei dispositivi di sicurezza, con l'interruzione del collegamento alla rete elettrica.</p> <p>[E-00] (dove 00 è un valore numerico) nell'angolo superiore destro dello schermo LCD indica il codice di errore.</p> <p>Per una descrizione dei codici di errore, vedere "Codici di errore" a p.29.</p>
ERRORE	E-00										
ITA:ENEL	GUIDE										
TOTALE	11358kWh										
USCITA	0W										
MASSIMO	4508W										

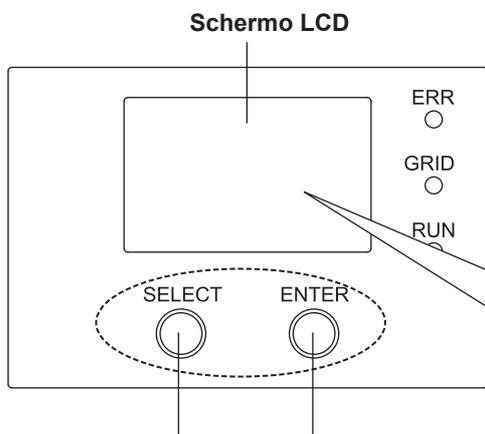
5.2.2 Se la spia di errore è accesa

Se la spia di errore è accesa, procedere come segue.

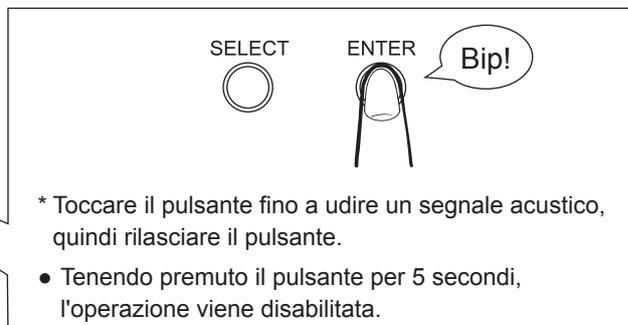
	Procedura
 <p>Schermo LCD</p>  <p>Interruttori DC</p> <p>Per impostare su OFF (O) → Stato OFF (Premere ↓)</p> <p>Per impostare su ON (I) → Stato ON (Premere ↑)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portare in posizione OFF (O) gli interruttori DC sul lato inferiore dell'inverter PV (DC1 e DC2). 2. Controllare che lo schermo LCD e tutte le spie LED siano spenti, quindi riportare l'interruttore DC su ON (I). (L'inverter PV riprende il funzionamento) <p>Se la situazione non migliora con la procedura sopra illustrata (la spia di errore si riaccende), procedere come segue.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Portare in posizione OFF (O) gli interruttori DC sul lato inferiore dell'inverter PV (DC1 e DC2). 2. Portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale in posizione OFF. 3. Contattare il rivenditore per la riparazione.

5.3 Display dei dati operativi

Oltre ai display dello stato di funzionamento descritti sopra, lo schermo LCD può anche visualizzare dati totali cumulativi e dati di funzionamento (per oggi, ieri, questo mese, il mese scorso, quest'anno e l'anno scorso).



Pressione del pulsante



Pulsante [SELECT] (Selezione)

Toccare e rilasciare per alternare le schermate, spostare la freccia «▶▶» o tornare alla schermata originale.

Pulsante [ENTER] (Conferma)

Toccare e rilasciare per confermare e passare alla schermata precedente o successiva.

Disattivazione del blocco del display

Esempio di display bloccato	Visualizzazione invertita	Esempio di display sbloccato																																				
<table border="1"> <tr><td>IN FUNZIONE</td><td>ITA:ENEL</td><td>GUIDE</td></tr> <tr><td>TOTALE</td><td>11358KWh</td><td></td></tr> <tr><td>USCITA</td><td>4321W</td><td></td></tr> <tr><td>MASSIMO</td><td>4508W</td><td></td></tr> </table>	IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE	TOTALE	11358KWh		USCITA	4321W		MASSIMO	4508W		<p>Visualizzazione invertita</p> <p>→</p> <table border="1"> <tr><td>IN FUNZIONE</td><td>ITA:ENEL</td><td>GUIDE</td></tr> <tr><td>TOTALE</td><td>11358KWh</td><td></td></tr> <tr><td>USCITA</td><td>4321W</td><td></td></tr> <tr><td>MASSIMO</td><td>4508W</td><td></td></tr> </table>	IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE	TOTALE	11358KWh		USCITA	4321W		MASSIMO	4508W		<table border="1"> <tr><td>IN FUNZIONE</td><td>ITA:ENEL</td><td>GUIDE</td></tr> <tr><td>TOTALE</td><td>11358KWh</td><td></td></tr> <tr><td>USCITA</td><td>4321W</td><td></td></tr> <tr><td>MASSIMO</td><td>4508W</td><td></td></tr> </table>	IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE	TOTALE	11358KWh		USCITA	4321W		MASSIMO	4508W	
IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE																																				
TOTALE	11358KWh																																					
USCITA	4321W																																					
MASSIMO	4508W																																					
IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE																																				
TOTALE	11358KWh																																					
USCITA	4321W																																					
MASSIMO	4508W																																					
IN FUNZIONE	ITA:ENEL	GUIDE																																				
TOTALE	11358KWh																																					
USCITA	4321W																																					
MASSIMO	4508W																																					
<p>SELECT</p> <p>ENTER</p> <p>Bip! Bip!</p>		<p>SELECT</p> <p>ENTER</p> <p>Rilasciare il pulsante</p>																																				
<p>Toccare il pulsante [SELECT] o [ENTER] per almeno 5 secondi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rilasciare il pulsante dopo aver udito due segnali acustici in rapida successione. Il display passa alla modalità inversa. 		<p>La retroilluminazione dello schermo LCD si attiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se non si eseguono operazioni entro 2 minuti, lo schermo verrà bloccato nuovamente. Inoltre, la retroilluminazione si spegnerà e il display tornerà allo stato di visualizzazione normale. 																																				
<p>Le schermate illustrano un normale esempio dello stato di funzionamento corrente.</p>																																						

5.4 Modifica e conferma delle impostazioni

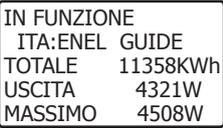
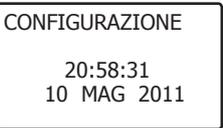
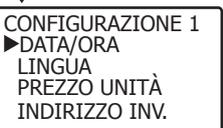
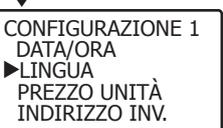
5.4.1 Selezione delle voci

È possibile modificare e confermare le seguenti impostazioni dell'inverter PV.

- Data e ora, lingua del display, prezzo unitario, indirizzo impostato, PROVA AUTO, versione software e paese impostato.

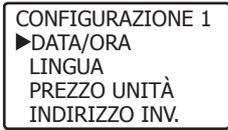
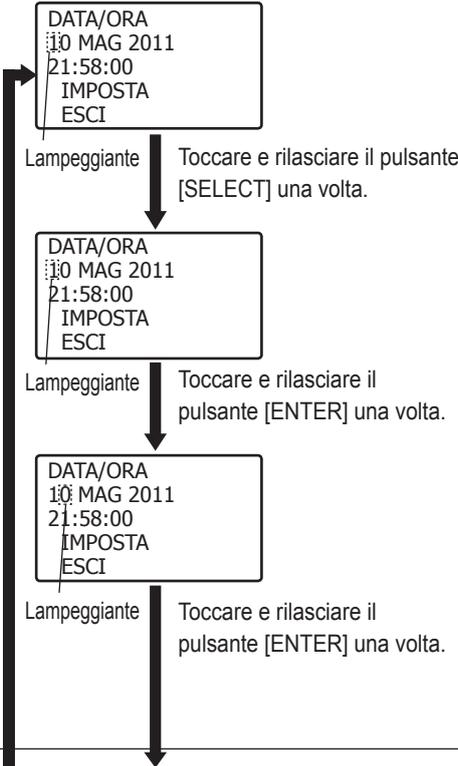
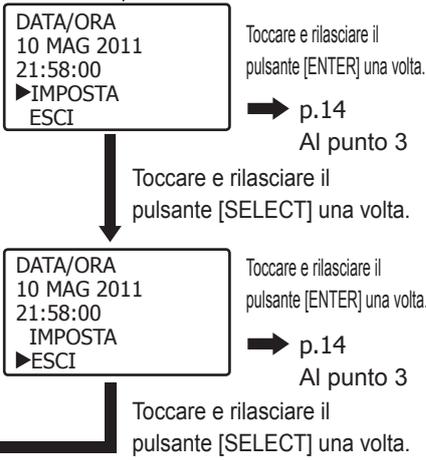
Utilizzare la seguente procedura per selezionare l'impostazione da modificare e applicare le modifiche. Per i rispettivi metodi di impostazione, vedere da p.16 a p.23.

Se invece non si preme alcun pulsante entro 2 minuti quando si modificano le impostazioni, viene ripristinato automaticamente il display dello stato di funzionamento corrente [vedere p.13]

Punto	Voce	Schermo LCD	Procedura
1	Stato di funzionamento attuale Vedere p.13 Passare alla schermata di modifica delle impostazioni.	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] 6 volte</p>	<p>Visualizza lo stato di funzionamento attuale.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] 6 volte per aprire la schermata «CONFIGURAZIONE».</p>
2		 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
3	Per cambiare la data e l'ora impostati Vedere p.16	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>A p.16</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>La freccia «▶» seleziona DATA/ORA.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se la voce non è selezionata, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e spostare la freccia «▶». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di impostazione della data/ora (p.16).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare l'impostazione della data/ora, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare LINGUA.
4	Per cambiare la lingua del display Vedere p.17	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>A p.17</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare LINGUA.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di impostazione della lingua del display (p.17).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare l'impostazione della lingua del display, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare PREZZO UNITÀ.

Punto	Voce	Schermo LCD	Procedura
5	<p>Impostazione prezzo unitario</p> <p>Vedere p.18</p> <p>Dopo aver modificato l'impostazione del prezzo unitario, l'importo dell'energia elettrica venduta viene ricalcolato in base al prezzo unitario impostato con la modifica.</p>	<p>CONFIGURAZIONE 1 DATA/ORA LINGUA ▶PREZZO UNITÀ INDIRIZZO INV.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. A p.18</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare PREZZO UNITÀ.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di impostazione del prezzo unitario (p.18).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare l'impostazione del prezzo unitario, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare INDIRIZZO INV.
6	<p>Impostazione indirizzo</p> <p>Vedere p.19</p>	<p>CONFIGURAZIONE 1 DATA/ORA LINGUA PREZZO UNITÀ ▶INDIRIZZO INV.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. A p.19</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare INDIRIZZO INV.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di impostazione dell'indirizzo (p.19).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare l'impostazione dell'indirizzo, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare PROVA AUTO.
7	<p>PROVA AUTO</p> <p>Vedere p.20</p>	<p>CONFIGURAZIONE 2 ▶PROVA AUTO VERSIONI ESCI</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. A p.20</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 2» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare PROVA AUTO</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di impostazione dell'indirizzo (p.20).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare l'impostazione dell'indirizzo, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare VERSIONI.
8	<p>Controllo della versione software e del paese impostato</p> <p>Vedere p.23</p>	<p>CONFIGURAZIONE 2 PROVA AUTO ▶VERSIONI ESCI</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. A p.23</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 2» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare VERSIONI.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e passare alla schermata di controllo della versione software e del paese impostato (p.23).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per annullare il controllo della versione software, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare ESCI.
9	<p>Fine della modifica impostazioni</p>	<p>CONFIGURAZIONE 2 PROVA AUTO VERSIONI ▶ESCI</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. A p.14 punto 1</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta. A p.14 punto 3</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 2» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare ESCI.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare alla schermata dello stato operativo attuale (p.14 punto 1).</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] per tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.14 punto 3).</p>

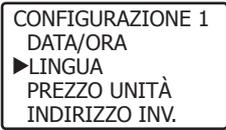
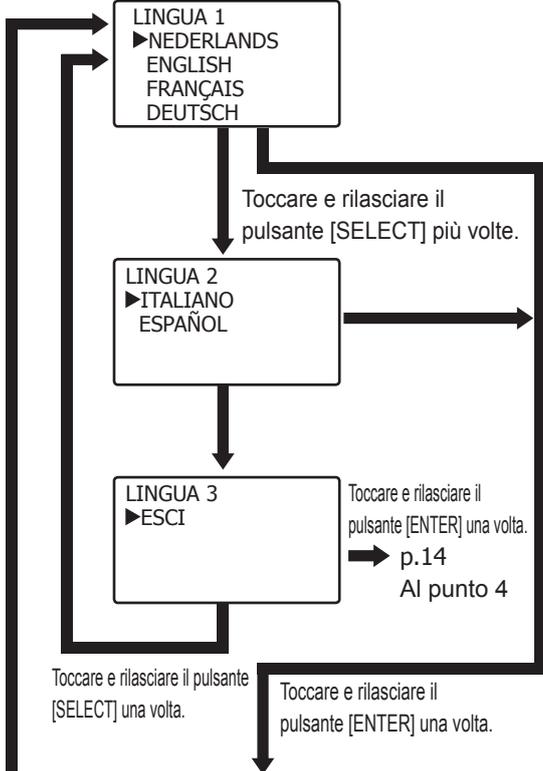
5.4.2 Impostazione della data e dell'ora

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>La freccia «►» seleziona DATA/ORA.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se la voce non è selezionata, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e spostare la freccia «►». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Lampeggiante Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Lampeggiante Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>Lampeggiante Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>La voce a schermo viene indicata con il display lampeggiante riportato a sinistra.</p> <p>È possibile modificare l'ora, i minuti, l'anno, il mese e il giorno dell'orologio integrato nell'inverter PV.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ogni volta che si tocca e rilascia il pulsante [SELECT], viene commutato il numero lampeggiante sullo schermo LCD illustrato a sinistra <ul style="list-style-type: none"> 0 → 1 → 2 → 3 0 → 1 → 8 → 9 GEN → FEB → NOV → DIC come illustrato. Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per spostare il cursore lampeggiante di una colonna a destra. <p>Attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Non è possibile regolare i secondi. Alla conferma, la colonna dei secondi viene portata a 00. Il display e l'impostazione dell'ora utilizzano l'ora standard. L'unità non può essere regolata sull'ora legale.
3	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ p.14 Al punto 3</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ p.14 Al punto 3</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «►» per selezionare IMPOSTA o ESCI.</p> <p>Per confermare le modifiche</p> <p>Selezionare IMPOSTA e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Controllare il valore impostato e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.14 [5.4.1 punto 3]).</p> <p>Attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se le impostazioni non sono corrette, tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 2». <p>Per rieseguire una modifica</p> <p>Toccare e rilasciare 2 volte il pulsante [SELECT] e tornare al punto 2.</p> <p>Per tornare alla schermata di configurazione senza eseguire modifiche</p> <p>Selezionare ESCI e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per ignorare la modifica e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.14 [5.4.1 punto 3]).</p>

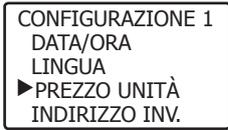
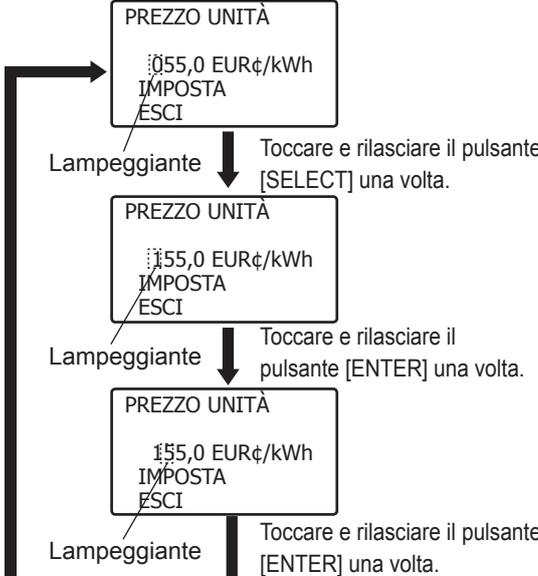
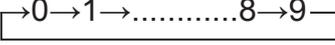
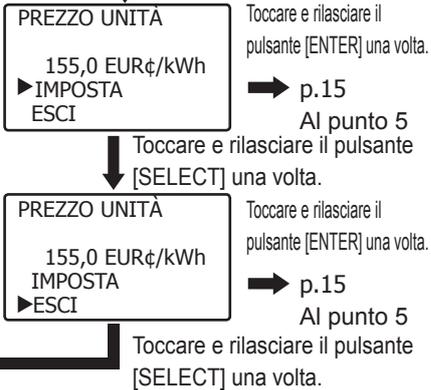
Attenzione:

- Impostare la data e l'ora dell'inverter PV. Le impostazioni di data e ora non possono essere configurate per il datalogger (PV-LOG30).
- Il prodotto non dispone di una funzione che regola automaticamente l'ora legale. Pertanto, quando entra in vigore l'ora legale, occorre regolare nuovamente l'ora.

5.4.3 Modifica della lingua del display

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se LINGUA non è stato selezionato, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per effettuare una selezione. <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] più volte.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. → p.14 Al punto 4</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «LINGUA 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>È possibile cambiare la lingua visualizzata.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare la lingua del display.</p> <p>Per modificare l'impostazione Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] e procedere al punto 3.</p> <p>Per rieseguire un'impostazione Toccare e rilasciare più volte il pulsante [SELECT] per tornare alla schermata «LINGUA 1» (punto 2).</p> <p>Per tornare alla schermata di configurazione senza eseguire modifiche Toccare e rilasciare più volte il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare ESCI. Viene visualizzata la schermata «LINGUA 3» illustrata nello schermo LCD a sinistra. Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.14 [5.4.1 punto 4]).</p>
3	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. → p.14 Al punto 4</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>Nel display esemplificativo viene utilizzata la selezione ITALIANO.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «IMPOST. LINGUA» illustrata nello schermo LCD a sinistra. Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e selezionare Sì o NO.</p> <p>Per confermare le modifiche Selezionare Sì e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Controllare la lingua del display e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.14 [5.4.1 punto 4]).</p> <p>Per rieseguire l'operazione senza confermare le modifiche Selezionare NO e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Tornare alla schermata «LINGUA 1» (punto 2) senza cambiare la lingua del display.</p>

5.4.4 Impostazione del prezzo unitario per la vendita di energia elettrica

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se non è stata selezionata una schermata «PREZZO UNITÀ», Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «►» per effettuare una selezione. <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «PREZZO UNITÀ» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>È possibile modificare il prezzo unitario <€cent> per 1kWh di energia elettrica.</p> <ol style="list-style-type: none"> Ogni volta che si tocca e rilascia il pulsante [SELECT], viene commutato il numero lampeggiante sullo schermo LCD illustrato a sinistra  come illustrato. Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per spostare il cursore lampeggiante di una colonna a destra. <ul style="list-style-type: none"> Il cursore lampeggiante non può essere spostato di una colonna a sinistra. In caso di errore durante l'immissione di un numero, procedere al punto 3, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e tornare al punto 2 per rieseguire la procedura.
3	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>➔ p.15 Al punto 5</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>➔ p.15 Al punto 5</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «►» per selezionare IMPOSTA, ESCI.</p> <p>Per confermare le modifiche Selezionare IMPOSTA e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Controllare il valore impostato e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.15 [5.4.1 punto 5]).</p> <p>Per rieseguire una modifica Toccare e rilasciare 2 volte il pulsante [SELECT] e tornare al punto 2.</p> <p>Per tornare alla schermata di configurazione senza eseguire modifiche Selezionare ESCI e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per ignorare la modifica e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.15 [5.4.1 punto 5]).</p>

5.4.5 Configurazione dell'interfaccia RS485

Avvertenza

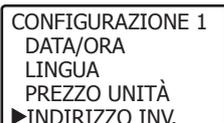
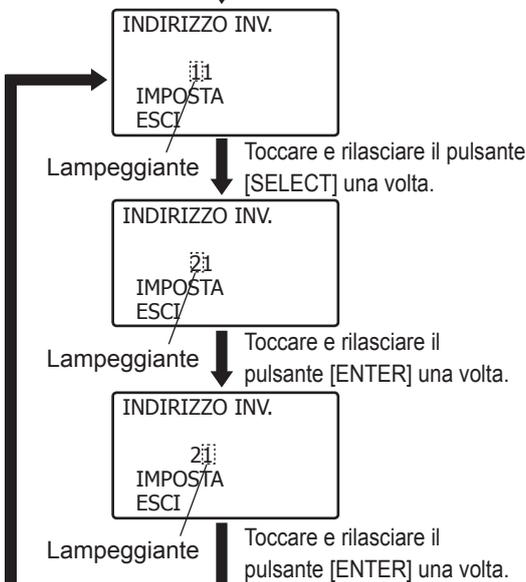
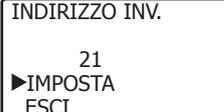
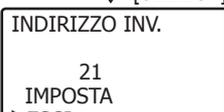
Richiedere sempre al rivenditore di configurare l'interruttore RS485.

Se l'inverter PV viene utilizzato in combinazione con il datalogger opzionale (PV-LOG30), è assolutamente necessario impostare l'indirizzo dell'inverter PV e configurare l'interruttore RS485.

Tuttavia, queste impostazioni sono necessarie solo se si utilizza la comunicazione RS485.

Tenere presente che l'acquirente non può configurare l'interruttore RS485 da solo. Richiedere al rivenditore di eseguire la configurazione.

L'indirizzo predefinito di fabbrica è "01". Per modificare questa impostazione, utilizzare la seguente procedura.

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 1» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se INDIRIZZO INV. non è stato selezionato, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per effettuare una selezione. <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>Lampeggiante</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «INDIRIZZO INV.» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>È possibile impostare l'indirizzo dell'interfaccia RS485 dell'inverter PV.</p> <p>1. Ogni volta che si tocca e rilascia il pulsante [SELECT], viene commutato il numero lampeggiante sullo schermo LCD illustrato a sinistra</p> <p>→0→1→2→3→</p> <p>→0→1→.....8→9→</p> <p>come illustrato.</p> <p>2. Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per spostare il cursore lampeggiante di una colonna a destra.</p>
3	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. → p. 15 Al punto 6</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>  <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. → p. 15 Al punto 6</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per selezionare IMPOSTA, ESCI.</p> <p>Per confermare le modifiche Selezionare IMPOSTA e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Controllare il valore impostato e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.15 [5.4.1 punto 6]).</p> <p>Per rieseguire una modifica Toccare e rilasciare 2 volte il pulsante [SELECT] e tornare al punto 2.</p> <p>Per tornare alla schermata di configurazione senza eseguire modifiche Selezionare ESCI e toccare e rilasciare il pulsante [ENTER]. Ignorare la modifica e tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 1» (p.15 [5.4.1 punto 6]).</p>

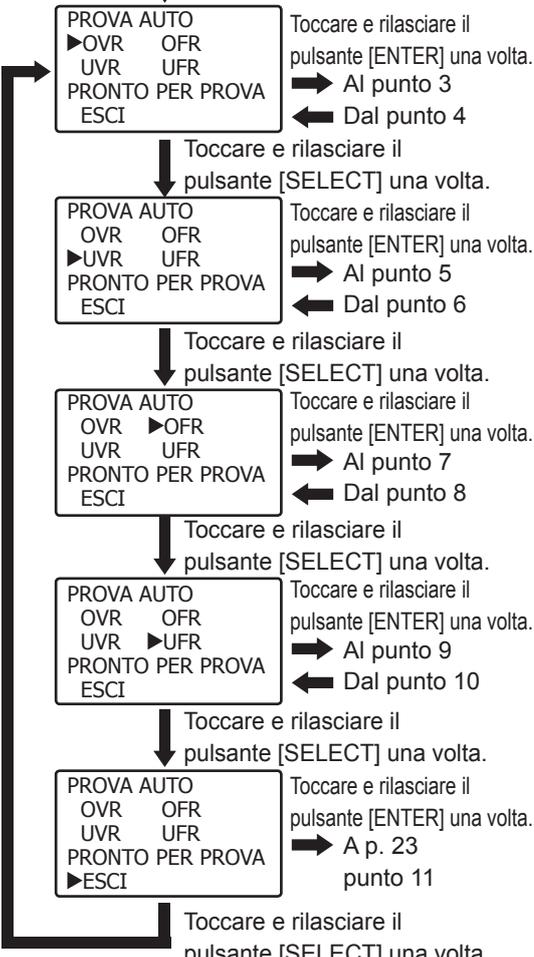
Attenzione:

- Poiché una configurazione scorretta dell'interfaccia RS485 impedisce la comunicazione con il datalogger, verificare che la configurazione sia eseguita correttamente.
- Se si utilizzano più inverter PV simultaneamente, non duplicare gli indirizzi. In caso di duplicazione, la comunicazione RS485 risulterà impossibile.
- Per qualsiasi domanda sulla configurazione dell'interfaccia RS485, contattare il rivenditore presso il quale è stata acquistata l'unità.

5.4.6 Esecuzione della funzione PROVA AUTO

L'inverter PV è dotato della funzione PROVA AUTO, che permette di controllare automaticamente i parametri OV, UV, OF e UF . Eseguire la funzione PROVA AUTO durante il funzionamento con collegamento alla rete elettrica quando l'irradiazione solare è sufficiente.

Quando la schermata che visualizza lo stato di funzionamento corrente (vedere p. 10) IN FUNZIONE, è possibile eseguire PROVA AUTO.

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 2» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <ul style="list-style-type: none"> Se PROVA AUTO non è stato selezionato, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per effettuare una selezione. <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 3 ← Dal punto 4</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 5 ← Dal punto 6</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 7 ← Dal punto 8</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 9 ← Dal punto 10</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ A p. 23 punto 11</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p>	<p>Nella schermata «PROVA AUTO», viene visualizzato PRONTO PER PROVA come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] per alternare i parametri OVR-->UVR-->OFR-->UFR.</p> <p>Attenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> PROVA AUTO non può essere eseguito se il display visualizza ATTENDERE PREGO. Attendere la visualizzazione del messaggio PRONTO PER PROVA.

Punto	Schermo LCD	Procedura
3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO ▶OVR OFR UVR UFR PRONTO PER PROVA ESCI </div> <p style="text-align: center;">↓ Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR PROVA Vg 230,0V Vp 257,0V T S </div> <p style="text-align: center;">↓ Al termine della funzione PROVA AUTO</p> <p style="text-align: center;">Al punto 4</p>	<p>Eseguire PROVA AUTO della funzione di protezione OV</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare OVR con la freccia «▶».</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Per saltare PROVA AUTO della funzione di protezione OV, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare UVR con la freccia «▶». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per avviare PROVA AUTO.</p> <p>Nella schermata «PROVA AUTO OVR», viene visualizzato PROVA come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Quando si avvia il funzionamento con collegamento alla rete elettrica</p> <p>Vg: visualizza la tensione attuale della rete elettrica Vp: visualizza il valore impostato per la funzione di protezione OV. Il valore diminuisce progressivamente durante l'esecuzione di PROVA AUTO.</p> <p>Passa automaticamente al punto 4 al termine di PROVA AUTO.</p>
4	<p>In condizioni normali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR COMPLETATO Vg 230,0V Vp 229,5V T 0,09S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 2</p> <p>In caso di anomalia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR COMPLETATO Vg -----V Vg -----V T -----S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 2</p>	<p>Al termine di PROVA AUTO, la schermata «PROVA AUTO OVR» visualizza COMPLETATO, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Vg: visualizza la tensione di funzionamento della rete elettrica per la funzione di protezione OV. Vp: visualizza il valore di funzionamento impostato per la funzione di protezione OV. T : visualizza il tempo di funzionamento della funzione di protezione OV.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare al punto 2.</p> <p>● Se PROVA AUTO non si conclude normalmente, viene visualizzato "----" per Vg, Vp, e T. Ripetere il punto 3 ed eseguire nuovamente PROVA AUTO.</p>
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR OFR ▶UVR UFR PRONTO PER PROVA ESCI </div> <p style="text-align: center;">↓ Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UVR PROVA Vg 230,0V Vp 203,0V T S </div> <p style="text-align: center;">↓ Al termine della funzione PROVA AUTO</p> <p style="text-align: center;">Al punto 6</p>	<p>Eseguire PROVA AUTO della funzione di protezione UV</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare UVR con la freccia «▶».</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Per saltare PROVA AUTO della funzione di protezione UV, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare OFR con la freccia «▶». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per avviare PROVA AUTO.</p> <p>Nella schermata «PROVA AUTO UVR», viene visualizzato PROVA, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Quando si avvia il funzionamento con collegamento alla rete elettrica</p> <p>Vg: visualizza la tensione attuale della rete elettrica Vp: visualizza il valore impostato per la funzione di protezione UV. Il valore aumenta progressivamente durante l'esecuzione di PROVA AUTO.</p> <p>Passa automaticamente al punto 6 al termine di PROVA AUTO.</p>
6	<p>In condizioni normali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UVR COMPLETATO Vg 230,0V Vp 230,5V T 0,09S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 2</p> <p>In caso di anomalia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UVR COMPLETATO Vg -----V Vp -----V T -----S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➡ Al punto 2</p>	<p>Al termine di PROVA AUTO, la schermata «PROVA AUTO UVR» visualizza COMPLETATO, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Vg: visualizza la tensione di funzionamento della rete elettrica per la funzione di protezione UV. Vp: visualizza il valore di funzionamento impostato per la funzione di protezione UV. T : visualizza il tempo di funzionamento della funzione di protezione UV.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare al punto 2.</p> <p>● Se PROVA AUTO non si conclude normalmente, viene visualizzato "----" per Vg, Vp, e T. Ripetere il punto 5 ed eseguire nuovamente PROVA AUTO.</p>

Punto	Schermo LCD	Procedura
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR ▶OFR UVR UFR PRONTO PER PROVA ESCI </div> <p style="text-align: center;">↓ Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OFR PROVA Fg 50,00Hz Fp 50,45Hz T S </div> <p style="text-align: center;">↓ Al termine della funzione PROVA AUTO</p> <p style="text-align: center;">Al punto 8</p>	<p>Eseguire PROVA AUTO della funzione di protezione OF</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare OFR con la freccia «▶».</p> <ul style="list-style-type: none"> •Per saltare PROVA AUTO della funzione di protezione OF, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare UFR con la freccia «▶». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per avviare PROVA AUTO.</p> <p>Nella schermata «PROVA AUTO OFR», viene visualizzato PROVA come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Quando si avvia il funzionamento con collegamento alla rete elettrica</p> <p>Fg: visualizza la frequenza attuale della rete elettrica Fp: visualizza il valore impostato per la funzione di protezione OF. Il valore diminuisce progressivamente durante l'esecuzione di PROVA AUTO.</p> <p>Passa automaticamente al punto 8 al termine di PROVA AUTO.</p>
8	<p>In condizioni normali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OFR COMPLETATO Fg 50,00Hz Fp 49,99Hz T 0,09S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ Al punto 2</p> <p>In caso di anomalia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OFR COMPLETATO Fg ----Hz Fp ----Hz T ----S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ Al punto 2</p>	<p>Al termine di PROVA AUTO, la schermata «PROVA AUTO OFR» visualizza COMPLETATO, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Fg: visualizza la tensione di funzionamento della rete elettrica per la funzione di protezione OF. Fp: visualizza il valore di funzionamento impostato per la funzione di protezione OF. T : visualizza il tempo di funzionamento della funzione di protezione OF.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare al punto 2.</p> <p>•Se PROVA AUTO non si conclude normalmente, viene visualizzato "----" per Fg, Fp e T. Ripetere il punto 7 ed eseguire nuovamente PROVA AUTO.</p>
9	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO OVR OFR UVR ▶UFR PRONTO PER PROVA ESCI </div> <p style="text-align: center;">↓ Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UFR PROVA Fg 50,00Hz Fp 49,55Hz T S </div> <p style="text-align: center;">↓ Al termine della funzione PROVA AUTO</p> <p style="text-align: center;">Al punto 10</p>	<p>Eseguire PROVA AUTO della funzione di protezione UF</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare UFR con la freccia «▶».</p> <ul style="list-style-type: none"> •Per saltare PROVA AUTO della funzione di protezione UF, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare ESCI con la freccia «▶». <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per avviare PROVA AUTO.</p> <p>Nella schermata «PROVA AUTO UFR», viene visualizzato PROVA, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Quando si avvia il funzionamento con collegamento alla rete elettrica</p> <p>Fg: visualizza la frequenza attuale della rete elettrica Fp: visualizza il valore impostato per la funzione di protezione UF. Il valore aumenta progressivamente durante l'esecuzione di PROVA AUTO.</p> <p>Passa automaticamente al punto 10 al termine di PROVA AUTO.</p>
10	<p>In condizioni normali</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UFR COMPLETATO Fg 50,00Hz Fp 50,01Hz T 0,09S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ Al punto 2</p> <p>In caso di anomalia</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> PROVA AUTO UFR COMPLETATO Fg ----Hz Fp ----Hz T ----S </div> <p style="text-align: center;">Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta. ➔ Al punto 2</p>	<p>Al termine di PROVA AUTO, la schermata «PROVA AUTO UFR» visualizza COMPLETATO, come illustrato nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Fg: visualizza la tensione di funzionamento della rete elettrica per la funzione di protezione UF. Fp: visualizza il valore di funzionamento impostato per la funzione di protezione UF. T : visualizza il tempo di funzionamento della funzione di protezione UF.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare al punto 2.</p> <p>•Se PROVA AUTO non si conclude normalmente, viene visualizzato "----" per Fg, Fp e T. Ripetere il punto 9 ed eseguire nuovamente PROVA AUTO.</p>

Punto	Schermo LCD	Procedura
11	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>→ «CONFIGURAZIONE 2» punto 7</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] una volta.</p> <p>Al punto 2</p>	<p>Completamento della modalità PROVA AUTO</p> <p>Viene visualizzata la schermata «PROVA AUTO» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT], quindi selezionare ESCI con la freccia «▶».</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 2» (p. 15 [5.4.1 punto 7]).</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] per tornare al punto 2 di «PROVA AUTO».</p>

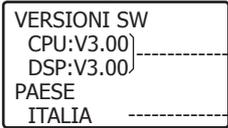
Attenzione:

- Se risulta impossibile eseguire PROVA AUTO perché non è attivo il funzionamento con collegamento alla rete elettrica, o se risulta impossibile completare normalmente PROVA AUTO, controllare che l'irradiazione sia sufficiente e che l'interruttore AC o l'interruttore differenziale (GFCI) sia in posizione ON, quindi attivare il funzionamento con collegamento alla rete elettrica sull'inverter PV. Al termine di PROVA AUTO, tornare nuovamente alla schermata «CONFIGURAZIONE 2» (p. 15 [5.4.1 punto 7]) ed eseguire PROVA AUTO.

5.4.7 Controllo della versione software e del paese impostato

Attenzione:

- Non è possibile modificare la versione software o il paese impostato.

Punto	Schermo LCD	Procedura
1	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «CONFIGURAZIONE 2» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se VERSIONI non è stato impostato, toccare e rilasciare il pulsante [SELECT] e utilizzare la freccia «▶» per effettuare una selezione. <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER].</p>
2	 <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.</p> <p>Alla schermata «CONFIGURAZIONE 2» p.15 punto 8</p> <p>Nel display esemplificativo viene utilizzata la selezione ITALIA.</p>	<p>Viene visualizzata la schermata «VERSIONI SW» illustrata nello schermo LCD a sinistra.</p> <p>È possibile controllare la versione software (CPU/ DSP) e il paese impostato.</p> <p>Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] per tornare alla schermata «CONFIGURAZIONE 2» (p.15 [5.4.1 punto 8]).</p>

6 Manutenzione e riparazioni

6.1 Operazioni di manutenzione giornaliera

⚠ Avvertenza

Prima di eseguire la manutenzione, utilizzare sempre l'interruttore DC sul lato inferiore dell'inverter PV per arrestare le operazioni e portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale in posizione OFF. Se il prodotto non viene spento, possono verificarsi scosse elettriche o blocchi della ventola.

⚠ Attenzione

Non usare oli, detersivi o agenti simili elencati di seguito per pulire l'inverter PV.
Diluente, alcol, benzene, benzina, kerosene, spray, detersivi, ecc.
 In caso contrario, possono verificarsi guasti, perdite di colore o deterioramenti.

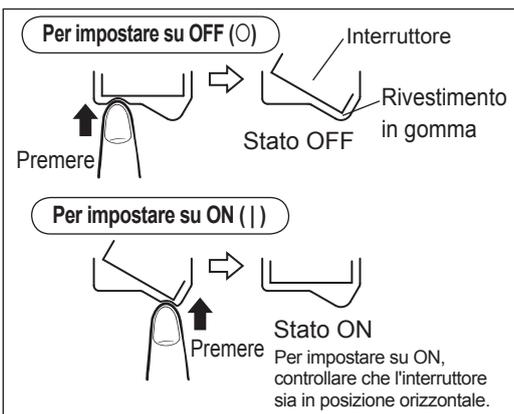
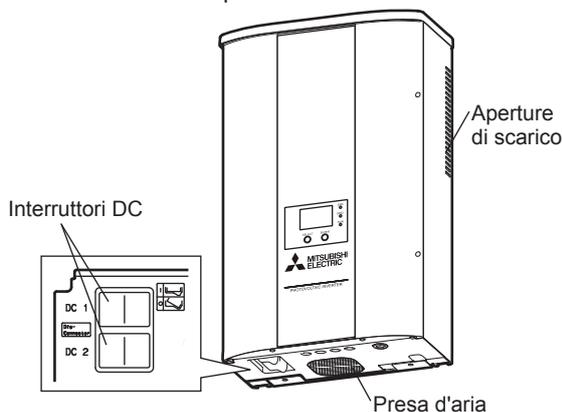
Non pulire l'inverter PV con un panno umido.
 In caso contrario, possono verificarsi guasti o scosse elettriche.

Per pulire l'inverter PV, indossare sempre i guanti di protezione.
 In caso contrario, l'utente potrebbe subire infortuni toccando le zone circostanti le aperture di scarico o simili.

Non toccare le zone circostanti le aperture di scarico mentre l'inverter PV è in funzione o subito dopo l'arresto.
 L'utente può subire ustioni causate dalle alte temperature.

Per la manutenzione quotidiana dell'inverter PV, eseguire le seguenti attività.

Utilizzare l'interruttore DC sul lato inferiore dell'inverter PV per arrestare le operazioni, quindi portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale in posizione OFF.



Pulizia e controllo di tutti i componenti

Schermo LCD dell'inverter PV Se sporco

- Pulire lo schermo con un panno asciutto.

Stato inverter PV Circa una volta all'anno

- Controllare l'eventuale presenza di guasti, interruzioni elettriche, disinnesti, rumori anomali, ecc.

Aree circostanti la presa d'aria e le aperture di scarico

- Se sullo schermo LCD viene visualizzato il messaggio PULIRE IL FILTRO, ispezionare la presa d'aria e le aperture di scarico per rilevare l'eventuale aderenza di particelle e utilizzare un pennello o simili per rimuoverle. Al termine dell'operazione, procedere come segue.

IN FUNZIONE	
PULIRE IL FILTRO	
TOTALE	11358KWh
USCITA	4321W
MASSIMO	4508W

Toccare e rilasciare il pulsante [ENTER] una volta.

IN FUNZIONE	
ITA:ENEL GUIDE	
TOTALE	11358KWh
USCITA	4321W
MASSIMO	4508W

Il display PULIRE IL FILTRO scompare.

- Il display PULIRE IL FILTRO viene visualizzato ogni 6 mesi circa, a prescindere che il filtro sia stato effettivamente pulito o meno. Non indica che si è verificata un'anomalia.
- Se la presa d'aria e le aperture di scarico sono molto impolverate, pulirle con un pennello anche se il messaggio PULIRE IL FILTRO non viene visualizzato sullo schermo LCD.

Attenzione:

- In caso di adesione di particelle sulla presa d'aria o sulle aperture di scarico e di aumento della temperatura interna, la potenza in uscita potrebbe risultare limitata.

6.2 Controlli quotidiani

⚠ Avvertenza

Non aprire il pannello anteriore dell'inverter PV.
 In caso contrario, possono verificarsi incendi, scosse elettriche o infortuni.

Eseguire i seguenti controlli quotidiani. Se si rilevano le condizioni elencate di seguito, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV.

(1) Controllo dell'energia generata

- La quantità di energia generata è molto bassa anche se i livelli di irradiazione sono sufficienti?
- L'energia generata cumulativa non aumenta?

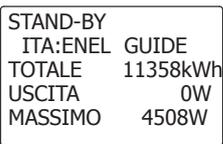
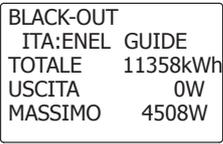
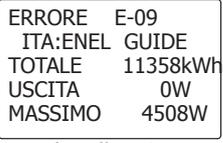
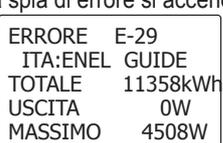
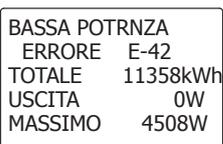
(2) Controllo della spia di errore

- La spia di errore si accende ripetutamente?

Per il primo anno di funzionamento in particolare, eseguire i controlli quotidiani per eliminare le imperfezioni in sede di installazione, ecc.

6.3 Risoluzione dei problemi

- Si considera che la generazione massima di energia elettrica è pari a circa il 70-80% della capacità PV (i valori dipendono dall'area. Il livello può essere più basso se le aree sono in ombra o in base alle condizioni di installazione).
- Se la temperatura ambiente intorno all'unità è alta, la potenza di uscita può diminuire notevolmente. Consultare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV.
- Se l'inverter PV non si attiva, la spia di errore è accesa o vengono visualizzati messaggi di errore, vedere la seguente tabella e adottare il rimedio consigliato.

Esempio di schermo LCD	Causa	Rimedio
Non viene visualizzato alcun display.	Il display non viene visualizzato se l'irradiazione è bassa o nelle ore notturne.	Se l'irradiazione è sufficiente, il display viene visualizzato automaticamente (nelle ore notturne il display non è attivo).
	L'interruttore DC sulla parte inferiore dell'inverter PV è in posizione OFF (O)?	Portare l'interruttore DC sulla parte inferiore dell'inverter PV in posizione ON (). Anche se l'interruttore DC è di tipo esterno, portarlo in posizione ON ().
 viene visualizzato.	 Si è verificato un blackout?	Se l'unità ha ripreso a funzionare dopo il blackout, la generazione di energia elettrica inizierà dopo circa 1 minuto. (se i livelli di irradiazione sono momentaneamente insufficienti, potrebbe essere necessario attendere ulteriormente prima della generazione di energia elettrica).
 viene visualizzato.	 Si è verificato un blackout?	Portare l'interruttore AC esterno o l'interruttore differenziale in posizione ON. Dopo circa 1 minuto, la generazione di energia elettrica inizia automaticamente (se i livelli di irradiazione sono momentaneamente insufficienti, potrebbe essere necessario attendere ulteriormente prima della generazione di energia elettrica).
	L'interruttore AC esterno o l'interruttore differenziale sono in posizione OFF?	
 viene visualizzato.	 Si attiva il dispositivo di sicurezza.	Portare l'interruttore DC sulla parte inferiore dell'inverter PV in posizione OFF (O) e controllare che lo schermo LCD sia spento. Quindi, portare l'interruttore DC in posizione ON () e riavviare l'inverter PV. Dopo il riavvio, controllare che la spia di errore sia spenta e che non siano visualizzati messaggi di errore. Quindi, procedere con il normale uso.
 viene visualizzato.	 In tal caso, potrebbe essersi verificato un guasto relativo alla messa a terra dei moduli PV o dei cavi.	Per l'ispezione e/o la riparazione dei moduli PV e dei cavi, contattare il rivenditore.
 viene visualizzato.	 La resistenza di isolamento dei moduli PV o dei cavi è diminuita.	Seguire la procedura indicata a p. 26. Il funzionamento riprende automaticamente appena la resistenza di isolamento torna al valore normale. Se la resistenza di isolamento non torna al valore normale, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV.
 viene visualizzato.	 Le aperture di scarico e la presa d'aria sono impolverate?	Premere il pulsante [ENTER] e, quando il messaggio PULIRE IL FILTRO scompare, pulire la presa d'aria e le aperture di scarico come descritto a p. 24.
 viene visualizzato.	 ① La temperatura interna aumenta. Le aperture di scarico e la presa d'aria sono intasate dalla polvere? ② La data e l'ora correnti non sono impostate.	Seguire la procedura indicata a p. 26.

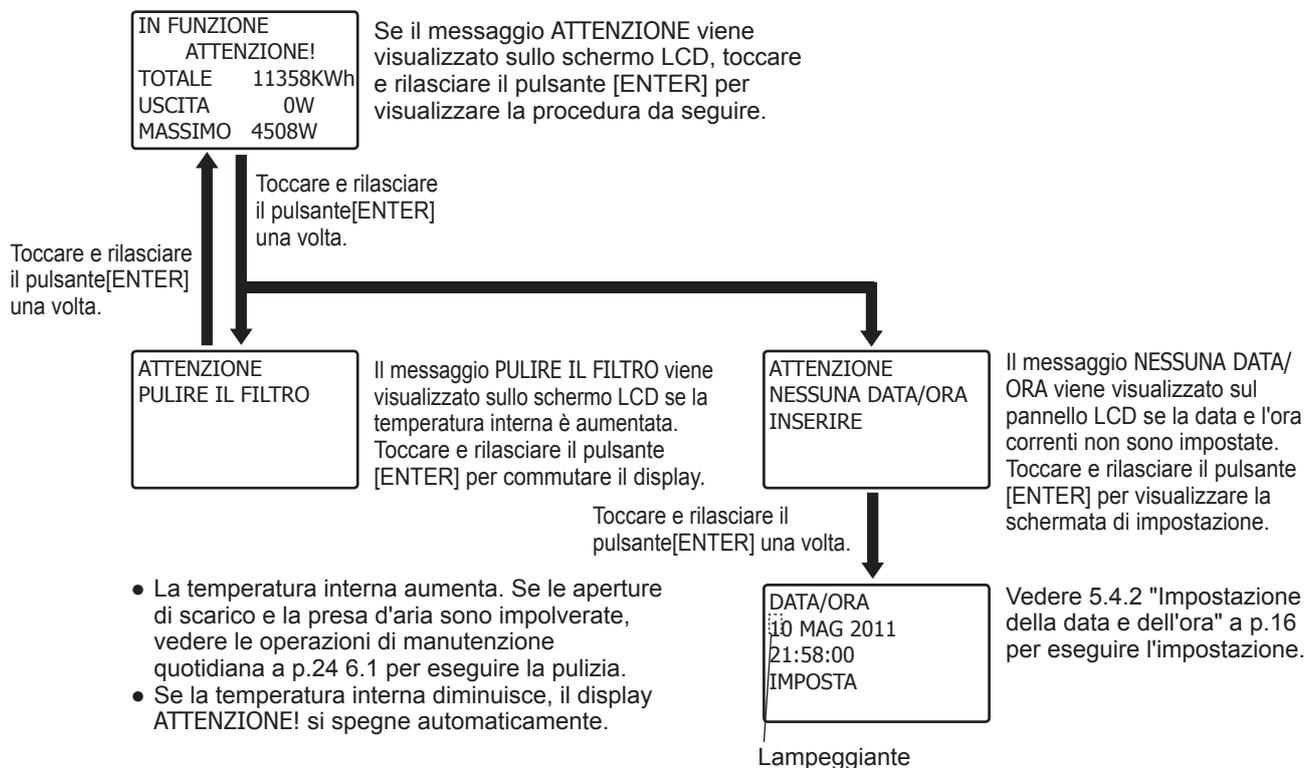
Se l'errore persiste anche dopo aver eseguito le operazioni suggerite, procedere come segue e contattare il rivenditore per una riparazione o un controllo.

- Portare in posizione OFF (O) gli interruttori DC sul lato inferiore dell'inverter PV.
- Portare l'interruttore AC o l'interruttore differenziale in posizione OFF.

Procedura da seguire se viene visualizzato il messaggio ATTENZIONE

Il messaggio ATTENZIONE viene visualizzato nei seguenti casi.

- La temperatura interna è aumentata.
- La data e l'ora correnti non sono impostate.



Se viene visualizzato il messaggio ERRORE E-42.

- La resistenza di isolamento dei moduli PV è diminuita.
- Il messaggio ERRORE E-42 scompare automaticamente appena la resistenza di isolamento torna al valore normale. Se la resistenza di isolamento non torna al valore normale, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV.



7 Dati tecnici

7.1 Specifiche

(1) Specifiche - Ingresso

Voce	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
Campo dei valori delle tensioni ingresso DC	0 - 700 V c.c.		
Campo dei valori di corrente ingresso DC	0 - 9 ADC × 2		
Numero di stringhe di ingresso	2		

(2) Specifiche - Uscita

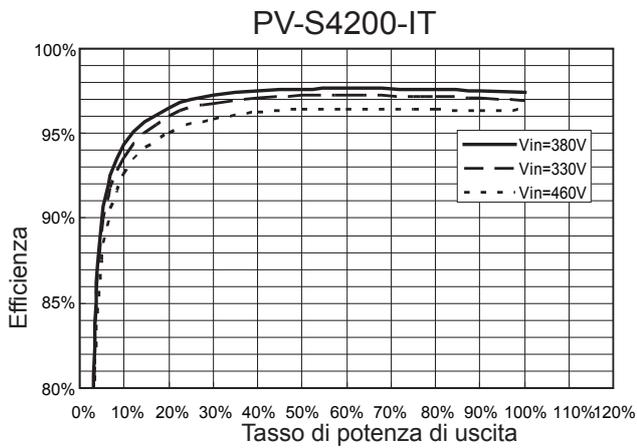
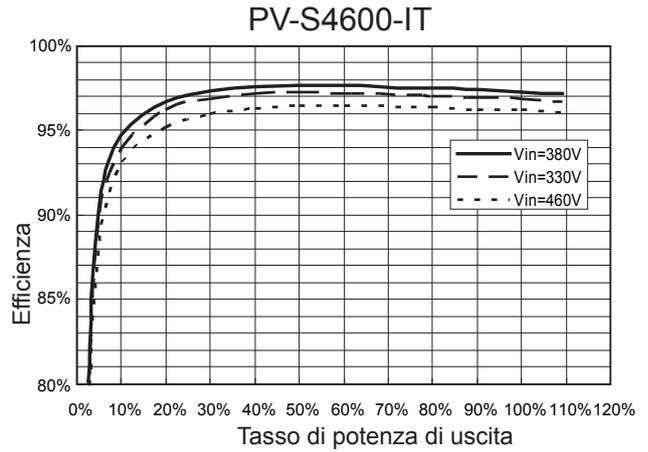
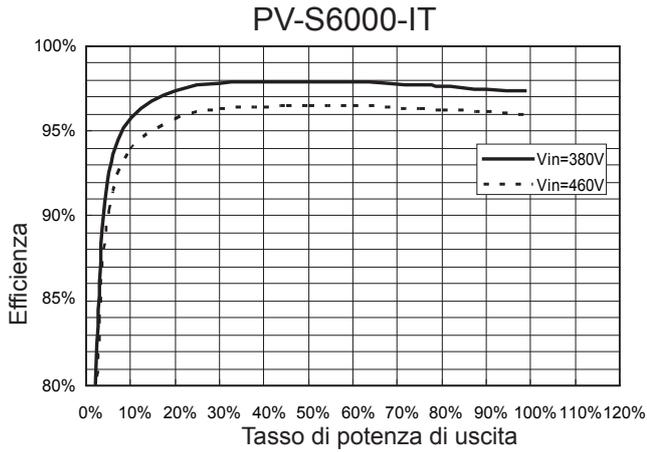
Voce	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
Potenza di uscita nominale	4,2 kW	4,6 kW	6,0 kW
Potenza di uscita massima	4,2 kVA	5,1 kVA	6,0 kVA
Tensione di uscita nominale	230 V c.a.		
Corrente di uscita massima	18,3 A c.a.	22,2 A c.a.	26,1 A c.a.
Intervallo di funzionamento con collegamento alla rete elettrica	184 - 276 V c a 49,7 - 50.3Hz		
Collegabile alla rete elettrica	230 V c.a. monofase (collegabile a rete elettrica monofase)		

(3) Specifiche inverter PV

Voce	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
Requisiti ambientali	Interno/Esterno (-25 - +50°C)		
Rendimento massimo di conversione energetica	97,5 %	97,5 %	97,8 %
Rendimento - Europa	96,8 %	96,9 %	97,2 %
Gamma delle frequenze	250-550 V c.c.	300-550 V c.c.	380*-550 V c.c.
Fattore di potenza dell'onda fondamentale di uscita	95 % (0,4 kW o più)		
Fattore di distorsione armonica della corrente	Totale 5 %, 3 % cad. (alla potenza di uscita nominale)		
Consumo energetico notturno	0,5 W		
Rumorosità	Anteriore 1 m, 45 dB (tipo A)		
Metodo di conversione	Metodo di controllo della corrente per tipo di tensione		
Metodo di commutazione	Metodo PWM onda sinusoidale		
Metodo di messa a terra	Isolata (senza trasformatore)		
Controllo potenza	Opera nel campo di potenza di uscita massima, corrente di uscita massima e corrente di ingresso massima. Tuttavia, se la temperatura interna raggiunge 76°C, la potenza di uscita viene limitata per impedire un ulteriore aumento.		
Avvio e arresto automatici	Attivati da sequenza di arresto e avvio		
Controllo della ventola di raffreddamento	Controllo della ventola di raffreddamento in base alla temperatura interna e alla potenza di uscita, variando il volume del flusso d'aria.		

* Con tensione di rete di 230 V c.a.

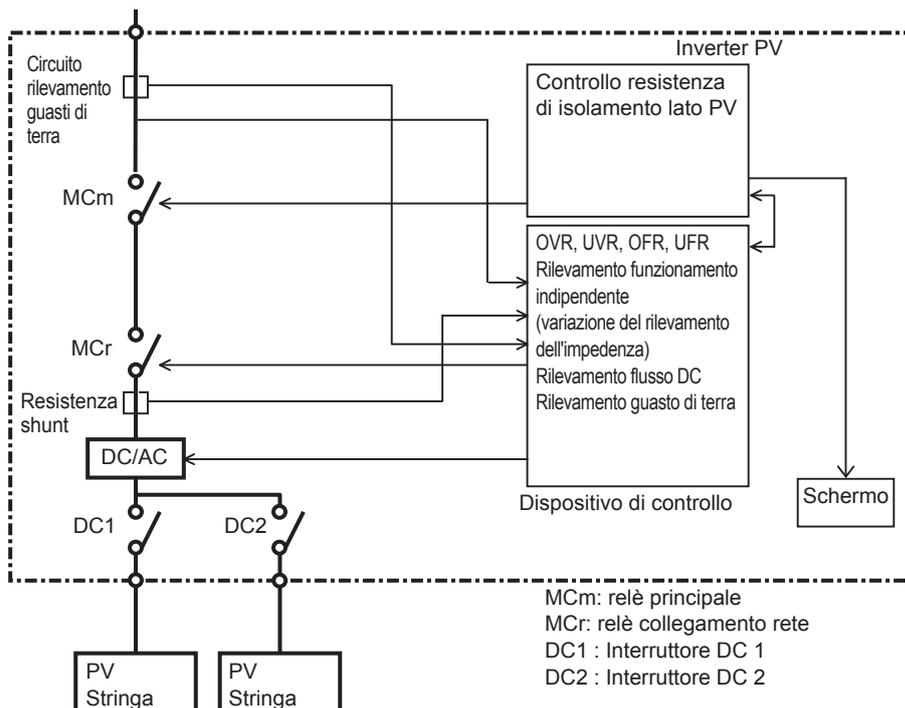
(4) Tensione di ingresso - uscita - grafico di rendimento



(5) Diagramma a blocchi

Il diagramma a blocchi dell'inverter PV è illustrato di seguito.

Rete 1ø2 W 230 V 50 Hz



7.2 Codici di errore

Se l'inverter PV si guasta o si verificano anomalie sulla rete, contattare il rivenditore presso il quale è stato acquistato l'inverter PV per una riparazione.

I codici di errore e le relative descrizioni vengono elencati di seguito.

Codice di errore	Descrizione
E-00	L'interruttore interno non funziona correttamente.
E-02	Impulso di comando relè anomalo.
E-05	Dati di configurazione non rilevati correttamente all'avvio.
E-07	Impossibile rilevare la temperatura interna.
E-08	Il circuito di controllo non funziona correttamente.
E-09	La temperatura interna è aumentata eccessivamente.
E-20	La tensione di ingresso ha superato il valore massimo consentito.
E-22	La ventola di raffreddamento non gira.
E-24	Si è verificata una sovracorrente in uscita.
E-25	Si è verificata una sovratensione in uscita.
E-26	Si è verificata un calo di tensione in uscita.
E-28	La corrente continua è in sovrapposizione con la corrente di uscita.
E-29	Si è verificato un guasto di terra.
E-30	Si è verificata un'anomalia sul circuito di amplificazione.
E-31	Il circuito di rilevamento dei guasti di terra non funziona correttamente.
E-32	Il circuito di controllo non funziona correttamente.
E-35	Il fusibile termico si è bruciato.
E-37	Si è verificata un'anomalia sul circuito di amplificazione.
E-39	Anomalia sul circuito di controllo
E-42	Resistenza di isolamento insufficiente.
E-45	Il circuito di controllo non funziona correttamente.
E-46	Anomalia della tensione di comando relè.
E-62	Rilevata sovratensione per la tensione di ingresso dell'inverter (valore istantaneo).
E-64	Rilevata sovracorrente per la corrente di uscita dell'inverter (valore istantaneo).
E-67	Si è verificata una sovratensione per la tensione di rete.
E-73	Si è verificata una sovracorrente nell'elemento di commutazione.

8 Elenco dei termini

AC

Acronimo di corrente alternata.

Importo

Si riferisce all'importo di energia elettrica venduta alla società produttrice.

DC

Acronimo di corrente continua.

Guasto di terra

Segnala il rilevamento di una corrente che causa un guasto di terra sull'inverter PV.

Energia

Indica l'energia elettrica cumulativa generata dal modulo PV.

Tensione di ingresso

Tensione di ingresso dell'inverter PV.

LCD

Acronimo di schermo a cristalli liquidi. I vari stati operativi dell'inverter PV sono visualizzati sullo schermo LCD integrato.

Corrente di uscita

Corrente elettrica di uscita dall'inverter PV.

Potenza di uscita

Potenza elettrica di uscita dell'inverter PV.

Energia acquistata

Energia elettrica acquistata dalla società produttrice, necessaria per compensare quella utilizzata dagli elettrodomestici.

PV

Abbreviazione di fotovoltaico. Un termine impiegato per indicare la conversione di energia solare in energia elettrica.

Interruttore DC

Interruttore elettrico di isolamento tra i moduli PV e l'inverter PV

Cella solare

Un dispositivo elettronico che fornisce energia quando viene irradiato. Un gruppo di celle collegate l'una all'altra forma i moduli PV.

Energia solare

L'energia fornita dal sole in forma di radiazioni quali la luce solare che include calore e onde ultraviolette.

Energia venduta

Energia generata dal sistema PV e venduta alla società elettrica.

Stringa

Un gruppo di moduli PV collegato in serie.

Energia cumulativa totale

Energia totale generata dal sistema PV, calcolata dal momento in cui l'inverter PV è stato installato sino al presente.



PHOTOVOLTAIC INVERTER

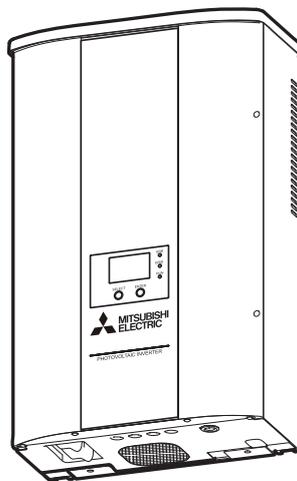
MODEL

PV-S4200-IT

PV-S4600-IT

PV-S6000-IT

Operation Manual



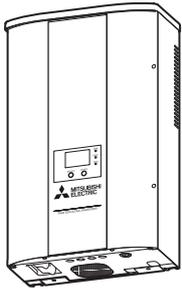
- To ensure proper and safe use, please read this Operation Manual carefully. In particular, be sure to read the Safety Precautions.
- Keep this Operation Manual in an easily accessible place.

The PV inverter cannot be used outside Italy, nor can servicing be performed.

Table of Contents

- Introduction 35
- 1 Safety Precautions 36
- 2 Applicable Standards 38
- 3 Configuration of the PV Power Generation System 39
- 4 Part Names 40
- 5 Operation 41
 - 5.1 Operating Procedure 41
 - 5.2 Checking Operating Status 41
 - 5.2.1 Operating Status Display Using LCD Screen and LED lamps 41
 - 5.2.2 If the Error Lamp is Lit 43
 - 5.3 Display of Operation Data 44
 - 5.4 Changing and Confirming Settings 46
 - 5.4.1 Selecting Items 46
 - 5.4.2 Setting the Date and Time 48
 - 5.4.3 Changing the Display Language 49
 - 5.4.4 Unit Price for selling Energy Setting 50
 - 5.4.5 RS485 Interface Setting 51
 - 5.4.6 Running AUTO TEST 52
 - 5.4.7 Confirming the Software Version and Country Setting 55
- 6 Maintenance and Repair 56
 - 6.1 Daily Care 56
 - 6.2 Daily Checks 56
 - 6.3 Troubleshooting 57
- 7 Technical Data 59
 - 7.1 Specifications 59
 - 7.2 Error Codes 61
- 8 List of Terms 62
- 9 Power Generation Record 63

Introduction



Thank you for purchasing a Mitsubishi PV inverter.
This booklet is the Operation Manual for the PV inverter.
Read this manual carefully in order to optimize the use of the functions and features of the PV inverter.
For installation and mounting procedure of the PV inverter, see the “PHOTOVOLTAIC INVERTER Installation Manual”.

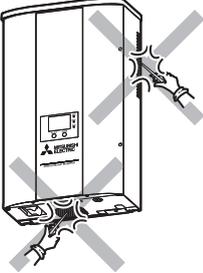
List of Countries and Regions Allowing Use

Standard name displayed on LCD	Country or region where the product can be used
ITA:ENEL GUIDE	Italy

Even if a country is listed as allowing use, there may be cases in which the PV inverter cannot be used. Please inquire at a Mitsubishi Electric sales office.

1 Safety Precautions

The following symbols denote the type and degree of danger that may result from incorrect use.

 WARNING		These are dangers that could lead to serious injury or death if the PV inverter is mishandled	
 Prohibited	<p>Do not leave abnormalities unresolved. If strange odors or smoke are detected, use the DC disconnect at the bottom of the PV inverter to immediately stop operations. Then, set the AC disconnect or ground fault circuit interrupter (GFCI) to OFF, and contact the sales office from which the unit was purchased. Since all parts will likely be hot during abnormal conditions, handle the PV inverter with extreme care.</p> <p>Do not use the PV inverter for anything other than PV power generation. Fire, electric shock, or injury may result.</p> <p>Do not insert metals or pour water into the PV inverter exhaust openings or a Air intake vent opening. Electric shock may result.</p>	 No Disassembly	<p>Do not open the front panel, disassemble, or modify. Fire, electric shock, or injury may result.</p>
	<p>Do not climb or lean on the PV inverter. The PV inverter may fall, resulting in injury.</p>	 No Touching	<p>Do not touch the PV inverter during natural disasters or thunderstorms. Electric shock may result.</p> <p>Do not open the front panel of the PV inverter. Touching internal parts may result in electric shock.</p>
		 Always follow instructions	<p>When performing maintenance, always use the DC disconnect at the bottom of the PV inverter to stop operations, and set the AC disconnect or GFCI to OFF. Failure to do so may result in electric shock.</p>

 CAUTION		These are dangers that could lead to injury or damage to facilities or equipment if the PV inverter is mishandled.	
 Prohibited	<p>Do not place objects on top of the PV inverter. Do not block the PV inverter exhaust openings or a Air intake vent opening. Fire, electric shock, or injury may result.</p> <p>Do not blow cooled air or steam on the PV inverter. Frost may form on the unit, resulting in electrical leaks or burnout.</p>	 No Touching	<p>Do not touch areas around the exhaust openings while the PV inverter is in operation, or immediately after it has stopped. May result in burns.</p>
	<p>Do not use in places where wireless radios or other high-frequency equipment is present. Abnormal operation or burnout may result.</p> <p>Do not use a wet cloth to wipe the PV inverter. Electric shock may result.</p>	 Always follow instructions	<p>Wear gloves to wipe dry the PV inverter. Failure to wear gloves could result in injury when touching areas around the exhaust openings, etc.</p>



CAUTION

Do not install the PV inverter in the following places or in places where it is possible that the conditions described below may arise.

(In addition to the possibility of a PV inverter failure, it could also result in fire, electric shock, or falls, etc. Also, please note that installation in such places is not covered by the PV inverter warranty. For further details, please contact the sales office from which the PV inverter was purchased.)

- Places exposed to direct sunlight
- Small spaces lacking ventilation
- Places exposed to flooding or inundation
- Places with walls made of wood or other decomposable materials
- Places where excessive steam, oil vapor, smoke, dust, salt, explosive or flammable gas atmospheres, or corrosive substances, etc. are present
- Places exposed to salt damage due to sea breezes, etc.
- Places near to sulfurous volcanos, sulfur springs, or similar regions.
- Near the ceiling (in places where the temperature can exceed 50°C)
- Places subject to vibration and shocks
- Places in the vicinity of flammable materials
- Places with unusual conditions other than those indicated above (such as seafaring vessels or motor vehicles)
- Places where snow can accumulate or collect on top surface of PV inverter.
- Places where discoloration of wall surfaces is a problem

Note

For installation in the locations below, please consult with the sales office. (Due to concern about noise being generated in equipment, etc.)

- Places subject to strict regulation of noises or electrical noises
- Places in the vicinity of television and radio antennas or cables
- Places in the vicinity of medical equipment

The product contains an embedded back up battery. This is not accessible by end users and should not require exchange or replacement in normal usage.

Users must not attempt to access or remove this battery. Only competent professional personnel should access/remove/replace that battery.

Information on Disposal



Note: This symbol mark is for EU countries only.

This symbol mark is according to the directive 2002/96/EC Article 10 Information for users and Annex IV, and/or to the directive 2006/66/EC Article 20 Information for end-users and Annex II.

This MITSUBISHI ELECTRIC product is designed and manufactured with high quality materials and components which can be recycled and/or reused.

This symbol means that electrical and electronic equipment, batteries and accumulators, at their end-of-life, should be disposed of separately from household waste.

If a chemical symbol is printed beneath the symbol shown above, this chemical symbol means that the battery or accumulator contains a heavy metal at a certain concentration. This will be indicated as follows:

Hg: mercury (0,0005%)

Cd: cadmium (0,002%)

Pb: lead (0,004%)

In the European Union there are separate collection systems for used electrical and electronic products, batteries and accumulators.

Please, dispose of this equipment, batteries and accumulators correctly at a local community waste collection/recycling centre.

Please, help us to conserve the environment we live in!

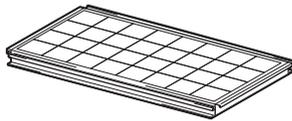
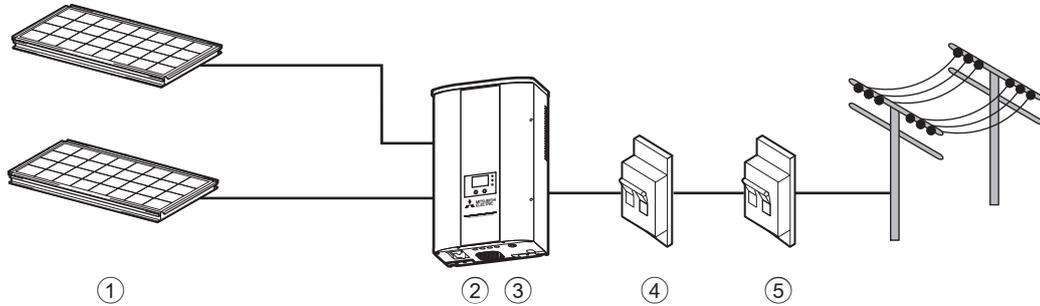
2 Applicable Standards

The PV inverter meets the provisions regarding electromagnetic compatibility (EMC) and the low voltage directive (LVD) as certified in the CE declaration.

3 Configuration of the PV Power Generation System

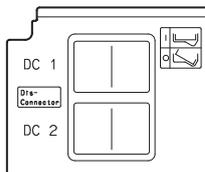
Overview of Basic System

The PV inverter converts DC power generated by PV modules into AC power and supplies it to the AC grid.



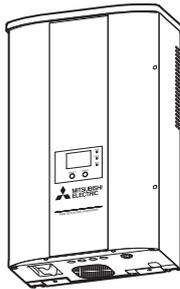
① **Photovoltaic (PV) modules**

This converts photovoltaic (PV) energy into DC power.
A group of solar cells makes up PV modules.
A group of PV modules is called a PV array.



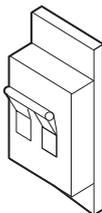
② **DC disconnect**

At the bottom of the PV inverter, the DC disconnect disconnects/connects the circuit on the PV side.



③ **PV inverter**

Converts the DC power generated in the solar cell into AC power.



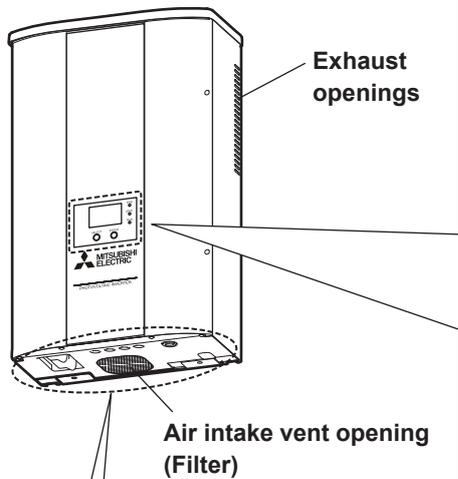
④ **AC disconnect**

Installed between the grid and the PV inverter, the AC disconnect disconnects/connects the circuit on the grid side.

⑤ **Ground-fault current interrupter (GFCI)**

Installed between the grid and the PV inverter, this device blocks current leakage.

4 Part Names

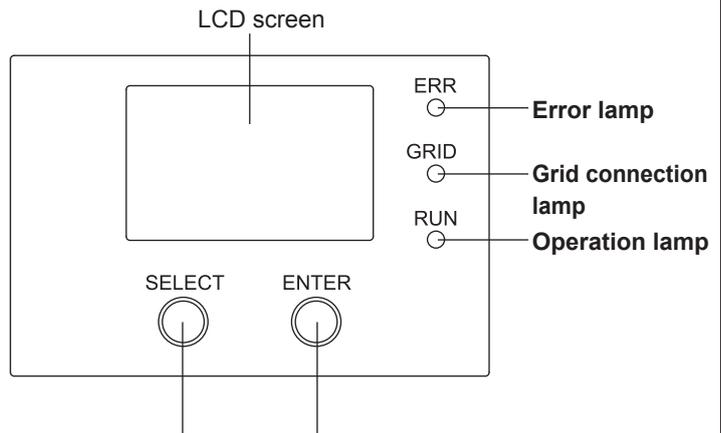


Display panel

Caution:

The [SELECT] button and [ENTER] button are optical switches. Touch the button and then release it to select or confirm.

The display panel, which includes one LCD screen, three LED lamps, and two buttons, enables the viewing of a variety of operation data and to implement necessary operations.



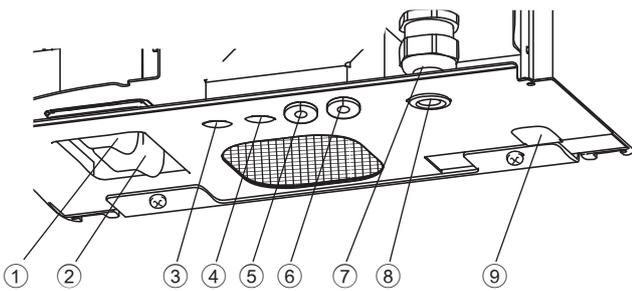
[SELECT] button (Select)

Touch and release to switch between screens, move the «▶» arrow, or return to the original screen.

[ENTER] button (Confirm)

Touch and release to confirm, and move to the next or previous screen.

Operation panel and cable wiring ports

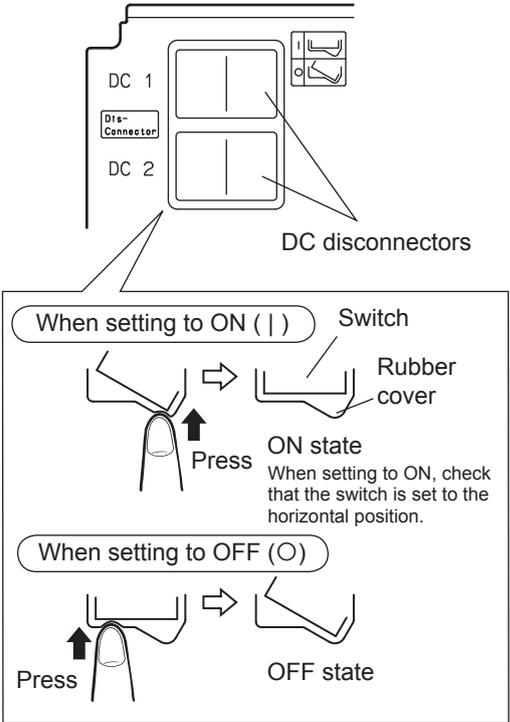


- ① DC disconnector (DC1)
- ② DC disconnector (DC2)
- ③ DC1 cable (– side) wiring port
- ④ DC1 cable (+ side) wiring port
- ⑤ DC2 cable (– side) wiring port
- ⑥ DC2 cable (+ side) wiring port
- ⑦ AC cable gland
- ⑧ AC cable wiring port
- ⑨ Data logger (optional) communication line wiring port

5 Operation

The following explains how to operate the PV inverter.

5.1 Operating Procedure

Operation panel	LCD screen	Procedure
 <p>DC 1 DC 2 DC disconnectors</p> <p>When setting to ON () Switch Rubber cover Press ON state When setting to ON, check that the switch is set to the horizontal position.</p> <p>When setting to OFF (O) Press OFF state</p>	<pre> RUNNING ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 4321W MAXIMUM 4508W </pre>	<p>To start operation</p> <p>Turn ON () the DC disconnectors at the bottom of the PV inverter (DC1 and DC2). The current operating status is displayed on the display screen.</p> <p>To stop operation</p> <p>Turn OFF (O) the DC disconnectors at the bottom of the PV inverter (DC1 and DC2).</p>

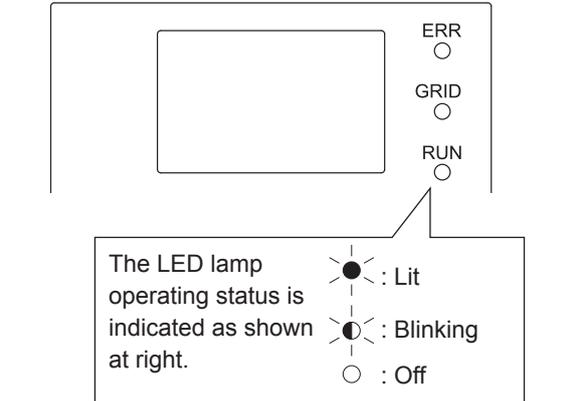
5.2 Checking Operating Status

The current operating status of the PV inverter is indicated on the display panel. All displays are unlit when irradiation is low or during nighttime hours because the power supply of PV inverter is turned off.

5.2.1 Operating Status Display Using LCD Screen and LED lamps

A list of operating status displays is shown in the table below.

When stopped

LCD screen and LED lamps	Description
 <p>ERR GRID RUN</p> <p>The LED lamp operating status is indicated as shown at right.</p> <p>● : Lit ○ (with dashed line) : Blinking ○ : Off</p>	<p>During nighttime hours when there is no irradiation, or when the DC disconnector at the bottom of the PV inverter is set to OFF(O), the LCD screen and LED lamps are all unlit because the power supply of PV inverter is turned off.</p>

When on operation standby

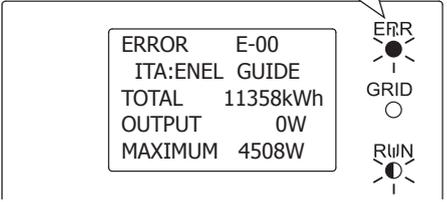
LCD screen and LED lamps	Description
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> PLEASE WAIT. . . ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	Irradiation is detected and the unit is now preparing for the start of power generation. The PV inverter will start operating soon.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> LOW INPUT POWER ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ● RUN ● </div>	Irradiation has temporarily dropped. The unit is now in standby mode until irradiation recovers and stabilizes. Grid-connected operation continues.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> LOW INPUT POWER ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	Grid-connected operation is stopped because solar operation is low.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> BLACKOUT ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	AC grid is in blackout.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> STANDBY ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	The grid protection function activates when the AC grid voltage or frequency is too large or too small. Operation remains stopped and on standby until the AC grid voltage or frequency returns to normal.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> STANDBY 20sec ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 0W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ○ RUN ● </div>	The grid protection function is activated. The number at the top right of the LCD screen indicates the time (in seconds) until the start of power generation.

The numbers shown on the LCD screen are given as examples.

When running (generating power)

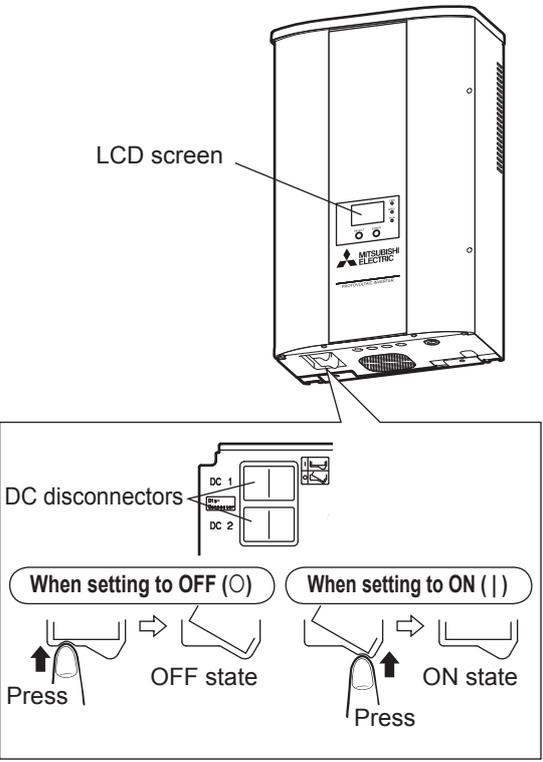
LCD screen and LED lamps	Description
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> RUNNING ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358kWh OUTPUT 4321W MAXIMUM 4508W </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: top; margin-left: 10px;"> ERR ○ GRID ● RUN ● </div>	Irradiation is sufficient and the unit is generating power.

When an error occurs

LCD screen and LED lamps	Description
<p>When an error occurs, the ERROR LED lights. Perform the "If the Error Lamp is Lit" shown below.</p> 	<p>Abnormalities in the AC grid or PV system cause the safety devices to activate, stopping grid-connected operation.</p> <p>[E-00] (00 is a numeral) at the top right of the LCD screen shows the error code.</p> <p>For a description of the error codes, see p.61 "Error Codes".</p>

5.2.2 If the Error Lamp is Lit

When the Error lamp lit, take the following action.

	Procedure
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turn OFF (O) the DC disconnectors at the bottom of the PV inverter (DC1 and DC2). 2. Check that the LCD screen and all LED lamps are extinguished, and then reset the DC disconnecter to ON (I). (The PV inverter will restart operation.) <p>If the situation is not improved by the above action (the Error lamp lit up again), take the following action.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Turn OFF (O) the DC disconnectors at the bottom of the PV inverter (DC1 and DC2). 2. Turn OFF the AC disconnector or GFCI. 3. Contact the sales office for repairs.

5.3 Display of Operation Data

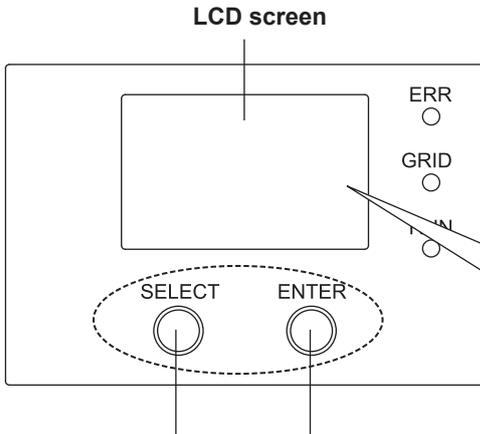
In addition to the operation status displays described above, the LCD screen can also display total cumulative data and operation data (for today, yesterday, this month, last month, this year, and last year).

The display is locked during normal running in order to prevent abnormal operation. Be sure to release display lock in order to carry out any operation.

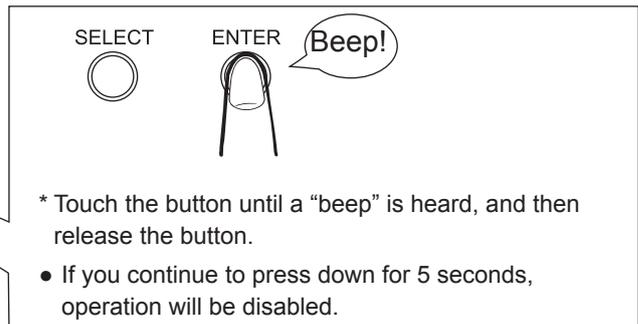
The [SELECT] button can be used after releasing the display lock to switch between display contents.

Caution:

- No operation is possible with the display locked.



Pressing the button



[SELECT] button (Select)

Touch and release to switch between screens, move the «►» arrow, or return to the original screen.

[ENTER] button (Confirm)

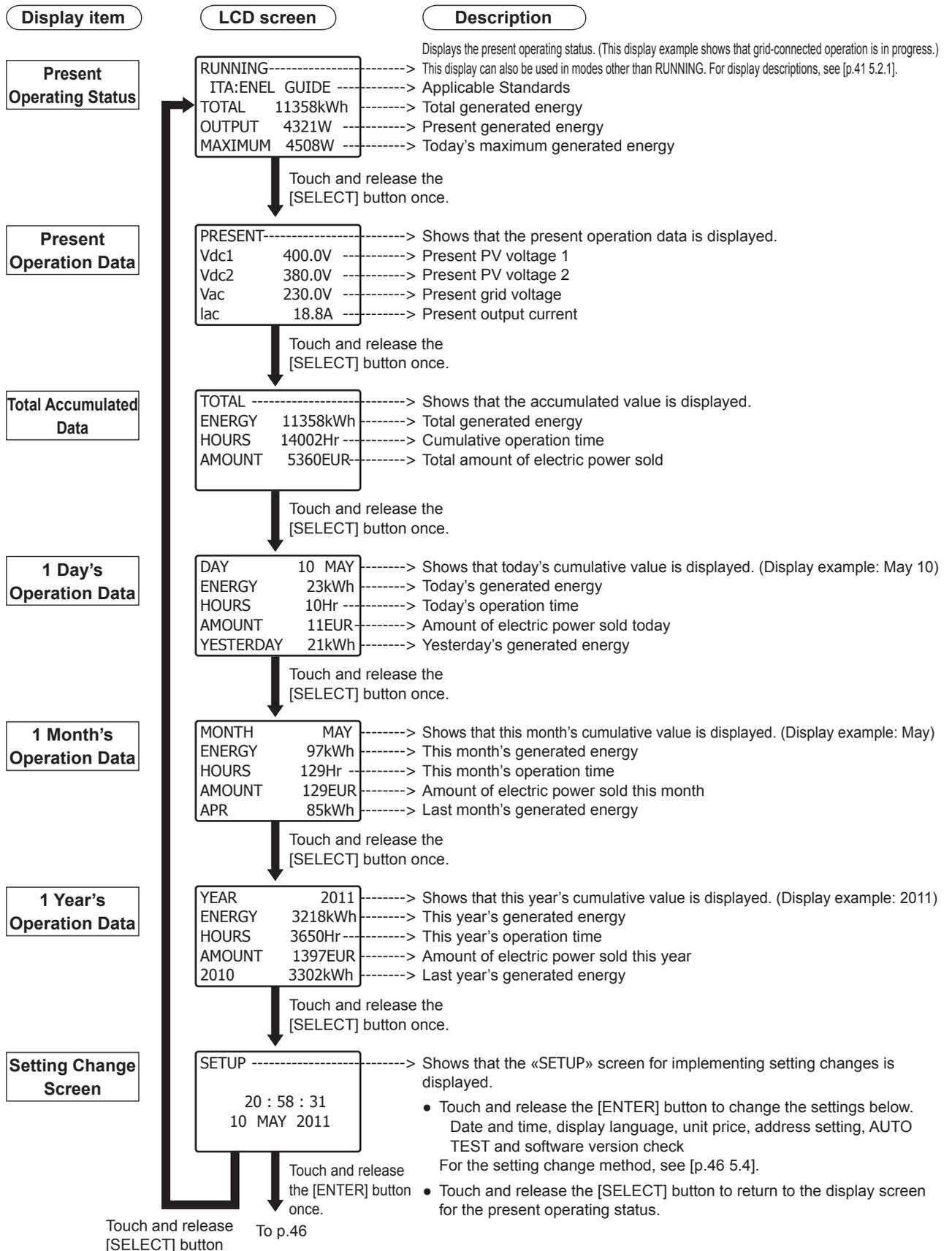
Touch and release to confirm, and move to the next or previous screen.

Releasing the display lock

Example of locked Display Image	Reversed screen	Example of unlocked Display Image
<pre> RUNNING ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358KWh OUTPUT 4321W MAXIMUM 4508W </pre>	<p>Reversed screen</p> <p>➔</p>	<pre> RUNNING ITA:ENEL GUIDE TOTAL 11358KWh OUTPUT 4321W MAXIMUM 4508W </pre>
<p>Beep! Beep!</p>		<p>Release the button</p>
<p>Touch the [SELECT] or [ENTER] button for at least 5 seconds.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Release the button when you hear a pair of beeps in quick succession and the display reverses. 		<p>The LCD screen's backlight turns on.</p> <ul style="list-style-type: none"> • If no operation is performed within 2 minutes, the screen will be automatically locked once again. In addition, the backlight will turn off and the display reversal will return to normal.
<p>The screens show a typical example of the current operating status.</p>		

The display item shown on the LCD screen will change each time the [SELECT] button is touched and released. If, however, no button is pressed within 2 minutes, the display of the current operating status will be automatically restored.

LCD-screen content for the following operations is actually shown reversed.



5.4 Changing and Confirming Settings

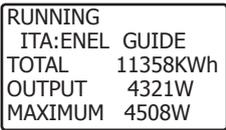
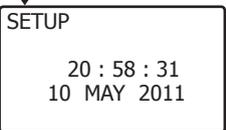
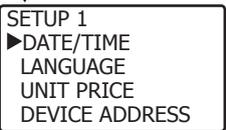
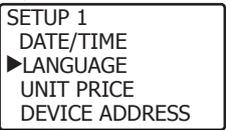
5.4.1 Selecting Items

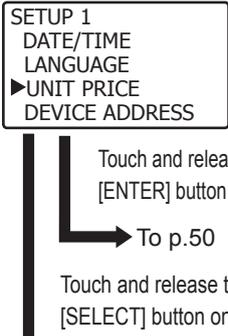
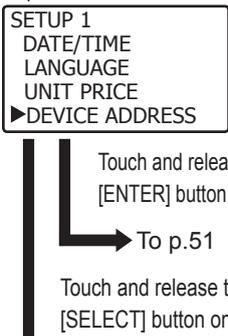
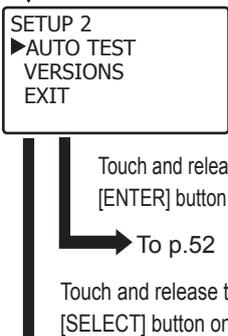
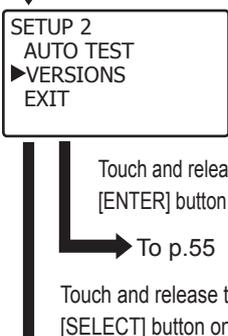
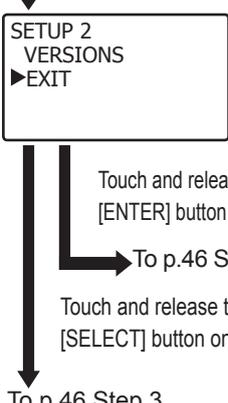
The settings below can be changed and confirmed for the PV inverter.

- Date and time, display language, unit price, address setting, AUTO TEST, software version, and country setting confirmation.

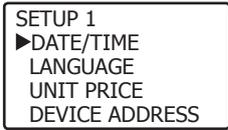
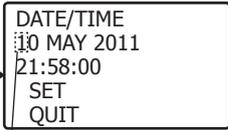
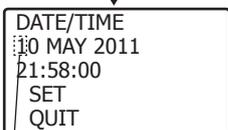
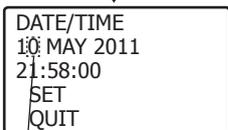
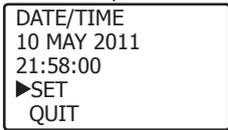
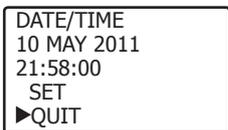
Use the procedure below to select the setting to be changed and to implement the change. See p. 48 to p. 55 for the respective setting methods.

If, however, no button is touched within 2 minutes, the display of the current operating status will be automatically restored (see p. 45).

Step	Item	LCD screen	Procedure
1	Present Operating Status See p.45 Move to setting change screen.	 <p>Touch and release the [SELECT] button 6 times.</p>	Displays the present operating status. Touch and release [SELECT] button 6 times to proceed to the «SETUP» screen.
2		 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	The «SETUP» screen as shown in the LCD screen at left is displayed. Touch and release the [ENTER] button.
3	When changing the date and time setting See p.48	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>To p.48</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed. «▶» arrow selects DATE/TIME. • If not selected, touch and release the [SELECT] button and move the «▶» arrow. Touch and release the [ENTER] button and move to the date/time setting screen (p.48). • To cancel setting the date/time, touch and release the [SELECT] button and select LANGUAGE.
4	When changing the display language See p.49	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>To p.49</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed. Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select LANGUAGE. Touch and release the [ENTER] button and move to the display language setting screen (p.49). • To cancel setting the display language, touch and release the [SELECT] button and select UNIT PRICE.

Step	Item	LCD screen	Procedure
5	<p>Unit price setting</p> <p>See p.50</p> <p>After the unit price setting is changed, amount of electrical energy sold is recalculated using the post-change unit price.</p>		<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select UNIT PRICE.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button and move to the unit price setting screen (p.50).</p> <ul style="list-style-type: none"> To cancel setting the unit price, touch and release the [SELECT] button and select DEVICE ADDRESS.
6	<p>Address setting</p> <p>See p.51</p>		<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select DEVICE ADDRESS.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button and move to the address setting screen (p.51).</p> <ul style="list-style-type: none"> To cancel setting the address, touch and release the [SELECT] button and select AUTO TEST.
7	<p>AUTO TEST</p> <p>See p.52</p>		<p>The «SETUP 2» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select AUTO TEST.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button and move to the auto test screen (p.52).</p> <ul style="list-style-type: none"> To cancel auto test, touch and release the [SELECT] button and select VERSIONS.
8	<p>Software version and country setting confirmation</p> <p>See p.55</p>		<p>The «SETUP 2» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select VERSIONS.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button and move to the software version and country setting confirmation screen (p.55).</p> <ul style="list-style-type: none"> To cancel confirming the software version, touch and release the [SELECT] button and select EXIT.
9	<p>End setting changes</p>		<p>The «SETUP 2» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select EXIT.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button to return to the present operating status display screen (p.46 Step 1).</p> <p>Touch and release the [SELECT] button to return to the «SETUP 1» screen (p.46 Step 3).</p>

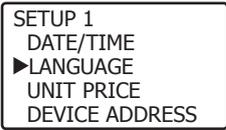
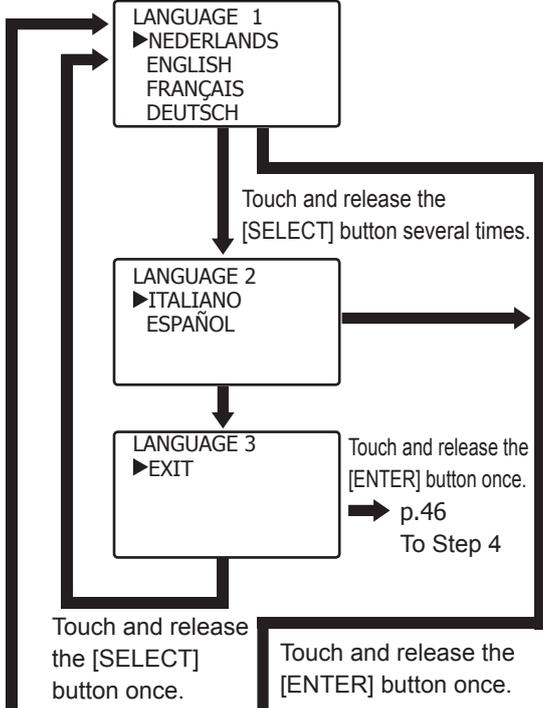
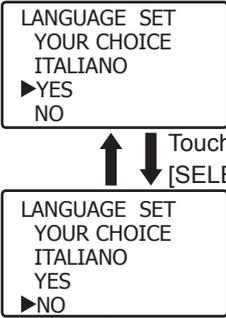
5.4.2 Setting the Date and Time

Step	LCD screen	Procedure
1	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>«▶» arrow selects DATE/TIME.</p> <ul style="list-style-type: none"> If not selected, touch and release the [SELECT] button and move the «▶» arrow. <p>Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>  <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>  <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The screen item is indicated by a blinking display as shown on the left.</p> <p>The hour, minute, year, month, and day for the clock built into the PV inverter can be changed here.</p> <ol style="list-style-type: none"> Each time the [SELECT] button is touched and released, the blinking number on the LCD screen shown at left switches through <ul style="list-style-type: none"> →0→1→2→3← →0→1→.....8→9← →JAN→FEB→.....NOV→DEC← as shown. Touch and release the [ENTER] button to shift the blinking light 1 column to the right. <p>Caution:</p> <ul style="list-style-type: none"> Seconds cannot be changed. When confirmed, the seconds column is set to 00 seconds. The time display and setting uses standard time. This unit cannot be adjusted to summer time.
3	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>→ p.46 To Step 3</p>  <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>→ p.46 To Step 3</p>  <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	<p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select SET or QUIT.</p> <p>To confirm changes</p> <p>Select SET and touch and release the [ENTER] button.</p> <p>Confirm the setting value, and return to the «SETUP 1» screen (p.46 [5.4.1 Step 3]).</p> <p>Caution:</p> <ul style="list-style-type: none"> If settings are incorrect, return to Step 2. <p>To redo a change</p> <p>Touch and release the [SELECT] button 2 times, and return to Step 2.</p> <p>To return without making any changes</p> <p>Select QUIT and touch and release the [ENTER] button to discard the change, and return to the «SETUP 1» screen (p.46 [5.4.1 Step 3]).</p>

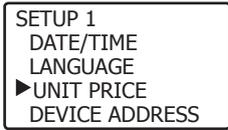
Caution:

Set the date and time for the PV inverter. Date and time settings cannot be made for the Data logger (PV-LOG30). This product does not feature a summer-time adjustment function. Be sure, therefore, to readjust the time when the time changes for summer time.

5.4.3 Changing the Display Language

Step	LCD screen	Procedure
1	 <p>SETUP 1 DATE/TIME ▶LANGUAGE UNIT PRICE DEVICE ADDRESS</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <ul style="list-style-type: none"> If a LANGUAGE has not been selected, touch and release the [SELECT] button and use the «▶» arrow to make a selection. <p>Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p>LANGUAGE 1 ▶NEDERLANDS ENGLISH FRANÇAIS DEUTSCH</p> <p>Touch and release the [SELECT] button several times.</p> <p>LANGUAGE 2 ▶ITALIANO ESPAÑOL</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>LANGUAGE 3 ▶EXIT</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. → p.46 To Step 4</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «LANGUAGE 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>The displayed language can be changed here.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select the display language.</p> <p>To change the setting Touch and release the [ENTER] button and proceed to Step 3.</p> <p>To redo a setting Touch and release the [SELECT] button several times to return to the «LANGUAGE 1» screen (Step 2).</p> <p>To return without making any changes Touch and release the [SELECT] button several times, and use the «▶» arrow to select EXIT. The «LANGUAGE 3» screen as shown in the LCD screen at left is displayed. Touch and release the [ENTER] button to return to the «SETUP 1» screen (p.46 [5.4.1 Step 4]).</p>
3	 <p>LANGUAGE SET YOUR CHOICE ITALIANO ▶YES NO</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. → p.46 To Step 4</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>LANGUAGE SET YOUR CHOICE ITALIANO YES ▶NO</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>The display example shows ITALIANO being selected.</p>	<p>The «LANGUAGE SET» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and select YES or NO.</p> <p>To confirm changes Select YES and touch and release the [ENTER] button. Confirm the display language, and return to the «SETUP 1» screen (p.46 [5.4.1 Step 4]).</p> <p>To redo without confirming a change Select NO and touch and release the [ENTER] button. Return to the «LANGUAGE 1» screen (Step 2) without changing the display language.</p>

5.4.4 Unit Price for selling Energy Setting

Step	LCD screen	Procedure
1	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <ul style="list-style-type: none"> If a «UNIT PRICE» screen has not been selected, touch and release the [SELECT] button and use the «▶» arrow to make a selection. <p>Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>  <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>  <p>Blinking</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «UNIT PRICE» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>The unit price <€cent> per 1kWh of electric power sold can be changed here.</p> <ol style="list-style-type: none"> Each time the [SELECT] button is touched and released, the blinking number on the LCD screen shown at left switches through <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px 0;"> →0→1→.....8→9→ </div> as shown. Touch and release the [ENTER] button to shift the blinking light 1 column to the right. <ul style="list-style-type: none"> The blinking light cannot be shifted 1 column to the left. If a mistake is made when entering the number, first proceed to Step 3, touch and release the [SELECT] button, and return to Step 2 to redo the process.
3	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>➔ p.47 To Step 5</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p>➔ p.47 To Step 5</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	<p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select SET, QUIT.</p> <p>To confirm changes Select SET and touch and release the [ENTER] button. Confirm the setting value, and return to the «SETUP 1» screen (p.47 [5.4.1 Step 5]).</p> <p>To redo a change Touch and release the [SELECT] button 2 times, and return to Step 2.</p> <p>To return without making any changes Select QUIT and touch and release the [ENTER] button to discard the change, and return to the «SETUP 1» screen (p.47 [5.4.1 Step 5]).</p>

5.4.5 RS485 Interface Setting



Warning

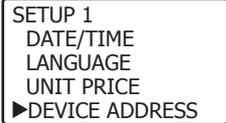
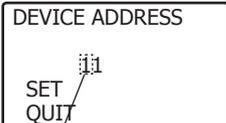
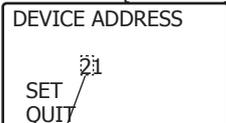
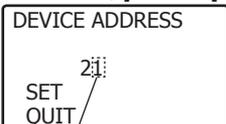
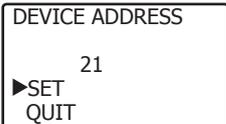
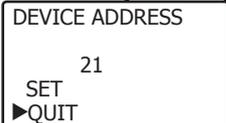
Always request the sales office to perform the RS485 switch setting.

When using the PV inverter in combination with the optional Data logger (PV-LOG30), it is crucial that the PV inverter address setting and the RS485 switch setting are configured.

These settings are only required, however, when communicating via RS485.

Note that customers cannot perform the RS485 switch setting themselves. Please request the sales office to perform the setting.

The factory default address setting is "01". The following procedure may be used to change address setting.

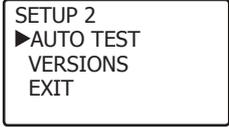
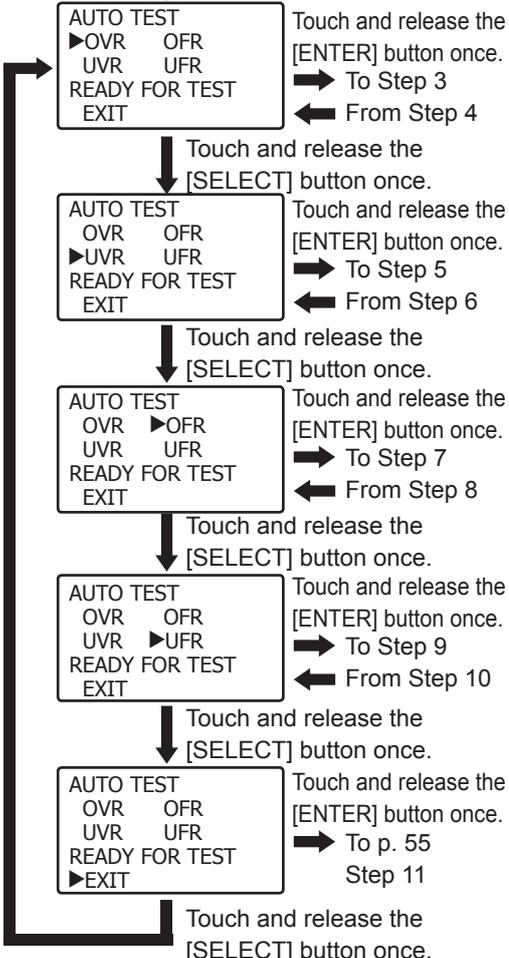
Step	LCD screen	Procedure
1	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «SETUP 1» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <ul style="list-style-type: none"> If a DEVICE ADDRESS has not been selected, touch and release the [SELECT] button and use the «▶» arrow to make a selection. <p>Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «DEVICE ADDRESS» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p>The PV inverter RS485 interface address can be set here.</p> <ol style="list-style-type: none"> Each time the [SELECT] button is touched and released, the blinking number on the display shown at left switches through <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px;"> 0 → 1 → 2 → 3 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; margin: 5px;"> 0 → 1 → 8 → 9 </div> as shown. Touch and release the [ENTER] button to shift the blinking light 1 column to the right.
3	 <p>Touch and release the [ENTER] button once. → p.47 To Step 6</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once. → p.47 To Step 6</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	<p>Touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to select SET, QUIT.</p> <p>To confirm changes Select SET and touch and release the [ENTER] button. Confirm the setting value, and return to the «SETUP 1» screen (p.47 [5.4.1 Step 6]).</p> <p>To redo a change Touch and release the [SELECT] button 2 times, and return to Step 2.</p> <p>To return without making any changes Select QUIT and touch and release the [ENTER] button. Discard the change, and return to the «SETUP 1» screen (p.47 [5.4.1 Step 6]).</p>

Caution:

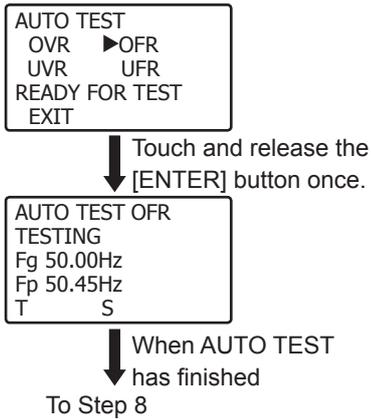
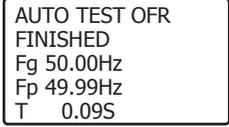
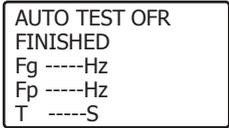
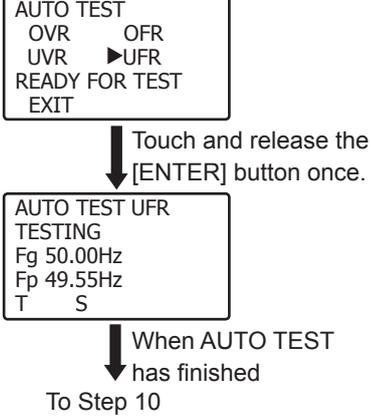
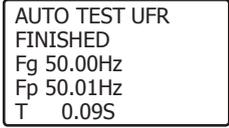
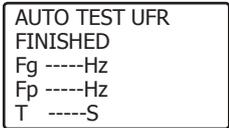
Since an inaccurate RS485 interface setting will prevent communication with the data logger, please ensure that the setting is performed correctly. Be sure to avoid address duplication in a number of PV inverters are being used together. Any duplication will make communication via RS485 impossible. Please contact the sales office from which the unit was purchased for any questions regarding the RS485 interface setting.

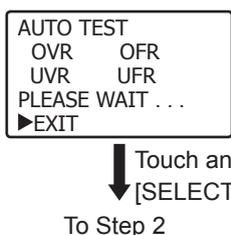
5.4.6 Running AUTO TEST

The PV inverter is equipped with an AUTO TEST for checking each of the OV, UV, OF, and UF automatically. Perform AUTO TEST during grid-connected operation when there is sufficient daytime solar irradiation. When the screen displaying the present operating status (refer to p. 42) is shown RUNNING, AUTO TEST can be implemented.

Step	LCD screen	Procedure
1	 <p>Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p>The «SETUP 2» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <ul style="list-style-type: none"> •If an AUTO TEST has not been selected, touch and release the [SELECT] button, and use the «▶» arrow to make a selection. <p>Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 3 ← From Step 4</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 5 ← From Step 6</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 7 ← From Step 8</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 9 ← From Step 10</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To p. 55 Step 11</p> <p>Touch and release the [SELECT] button once.</p>	<p>On the «AUTO TEST» screen, READY TO TEST is displayed as shown in the LCD screen at left.</p> <p>Touch and release the [SELECT] button to switch through OVR-->UVR-->OFR-->UFR.</p> <p>Caution:</p> <ul style="list-style-type: none"> •AUTO TEST cannot be run when PLEASE WAIT... is shown on the display. Please wait until READY FOR TEST is displayed.

Step	LCD screen	Procedure
3	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST ▶OVR OFR UVR UFR READY FOR TEST EXIT </div> <p style="text-align: center;">↓ Touch and release the [ENTER] button once.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST OVR TESTING Vg 230.0V Vp 257.0V T S </div> <p style="text-align: center;">↓ When AUTO TEST has finished To Step 4</p>	<p>Run AUTO TEST of OV protection function</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and select OVR using the «▶» arrow.</p> <ul style="list-style-type: none"> To skip AUTO TEST of the OV protection function, touch and release the [SELECT] button, and select UVR using the «▶» arrow. <p>Touch and release the [ENTER] button to start AUTO TEST.</p> <p>On the «AUTO TEST OVR» screen, TESTING is displayed as shown on the LCD screen at left.</p> <p>When grid-connected operation starts</p> <ul style="list-style-type: none"> Vg: Displays present grid voltage Vp: Displays setting value for the OV protection function. Value becomes incrementally smaller while AUTO TEST is running. <p>Automatically goes to Step 4 when AUTO TEST is finished.</p>
4	<p>When normal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST OVR FINISHED Vg 230.0V Vp 229.5V T 0.09S </div> <p style="text-align: center;">Touch and release the [ENTER] button once. → To Step 2</p> <p>When abnormal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST OVR FINISHED Vg -----V Vp -----V T -----S </div> <p style="text-align: center;">Touch and release the [ENTER] button once. → To Step 2</p>	<p>When AUTO TEST is finished, FINISHED is shown on the «AUTO TEST OVR» screen as shown on the LCD screen at left.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vg: Displays operating grid voltage for the OV protection function. Vp: Displays operating setting value for the OV protection function. T : Displays operating time for the OV protection function. <p>Touch and release the [ENTER] button to return to Step 2.</p> <p>•If AUTO TEST does not finish normally, "---" is displayed for Vg, Vp, and T. Repeat Step 3, and run AUTO TEST again.</p>
5	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST OVR OFR ▶UVR UFR READY FOR TEST EXIT </div> <p style="text-align: center;">↓ Touch and release the [ENTER] button once.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST UVR TESTING Vg 230.0V Vp 203.0V T S </div> <p style="text-align: center;">↓ When AUTO TEST has finished To Step 6</p>	<p>Run AUTO TEST of UV protection function</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and select UVR using the «▶» arrow.</p> <ul style="list-style-type: none"> To skip AUTO TEST of the UV protection function, touch and release the [SELECT] button, and select OFR using the «▶» arrow. <p>Touch and release the [ENTER] button to start AUTO TEST.</p> <p>On the «AUTO TEST UVR» screen, TESTING is displayed as shown on the LCD screen at left.</p> <p>When grid-connected operation starts</p> <ul style="list-style-type: none"> Vg: Displays present grid voltage Vp: Displays setting value for the UV protection function. Value becomes incrementally larger while AUTO TEST is running. <p>Automatically goes to Step 6 when AUTO TEST is finished.</p>
6	<p>When normal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST UVR FINISHED Vg 230.0V Vp 230.5V T 0.09S </div> <p style="text-align: center;">Touch and release the [ENTER] button once. → To Step 2</p> <p>When abnormal</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> AUTO TEST UVR FINISHED Vg -----V Vp -----V T -----S </div> <p style="text-align: center;">Touch and release the [ENTER] button once. → To Step 2</p>	<p>When AUTO TEST is finished, FINISHED is shown on the «AUTO TEST UVR» screen as shown on the LCD screen at left.</p> <ul style="list-style-type: none"> Vg: Displays operating grid voltage for the UV protection function. Vp: Displays operating setting value for the UV protection function. T : Displays operating time for the UV protection function. <p>Touch and release the [ENTER] button to return to Step 2.</p> <p>•If AUTO TEST does not finish normally, "---" is displayed for Vg, Vp, and T. Repeat Step 5, and run AUTO TEST again.</p>

Step	LCD screen	Procedure
7		<p>Run AUTO TEST of OF protection function</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and select OFR using the «▶» arrow.</p> <ul style="list-style-type: none"> To skip AUTO TEST of the OF protection function, touch and release the [SELECT] button, and select UFR using the «▶» arrow. <p>Touch and release the [ENTER] button to start AUTO TEST.</p> <p>On the «AUTO TEST OFR» screen, TESTING is displayed as shown on the LCD screen at left.</p> <p>When grid-connected operation starts</p> <ul style="list-style-type: none"> Fg: Displays present grid frequency Fp: Displays setting value for the OF protection function. Value becomes incrementally smaller while AUTO TEST is running. <p>Automatically goes to Step 8 when AUTO TEST is finished.</p>
8	<p>When normal</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 2</p> <p>When abnormal</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 2</p>	<p>When AUTO TEST is finished, FINISHED is shown on the «AUTO TEST OFR» screen as shown on the LCD screen at left.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fg: Displays operating grid voltage for the OF protection function. Fp: Displays operating setting value for the OF protection function. T : Displays operating time for the OF protection function. <p>Touch and release the [ENTER] button to return to Step 2.</p> <p>•If AUTO TEST does not finish normally, "----" is displayed for Fg, Fp, and T. Repeat Step 7, and run AUTO TEST again.</p>
9		<p>Run AUTO TEST of UF protection function</p> <p>Touch and release the [SELECT] button, and select UFR using the «▶» arrow.</p> <ul style="list-style-type: none"> To skip AUTO TEST of the UF protection function, touch and release the [SELECT] button, and select EXIT using the «▶» arrow. <p>Touch and release the [ENTER] button to start AUTO TEST.</p> <p>On the «AUTO TEST UFR» screen, TESTING is displayed as shown on the LCD screen at left.</p> <p>When grid-connected operation starts</p> <ul style="list-style-type: none"> Fg: Displays present grid frequency Fp: Displays setting value for the UF protection function. Value becomes incrementally larger while AUTO TEST is running. <p>Automatically goes to Step 10 when AUTO TEST is finished.</p>
10	<p>When normal</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 2</p> <p>When abnormal</p>  <p>Touch and release the [ENTER] button once. ➡ To Step 2</p>	<p>When AUTO TEST is finished, FINISHED is shown on the «AUTO TEST UFR» screen as shown on the LCD screen at left.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fg: Displays operating grid voltage for the UF protection function. Fp: Displays operating setting value for the UF protection function. T : Displays operating time for the UF protection function. <p>Touch and release the [ENTER] button to return to Step 2.</p> <p>•If AUTO TEST does not finish normally, "----" is displayed for Fg, Fp, and T. Repeat Step 9, and run AUTO TEST again.</p>

Step	LCD screen	Procedure
11	 <p data-bbox="606 201 869 280">Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p data-bbox="606 280 869 347">→ «SETUP 2» Step 7</p> <p data-bbox="606 347 869 414">Touch and release the [SELECT] button once.</p> <p data-bbox="606 414 869 481">To Step 2</p>	<p data-bbox="869 190 1473 257">Completion of AUTO TEST mode</p> <p data-bbox="869 257 1473 324">The «AUTO TEST» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p data-bbox="869 324 1473 392">Touch and release the [SELECT] button, and select EXIT using the «▶» arrow.</p> <p data-bbox="869 392 1473 459">Touch and release the [ENTER] button to return to the «SETUP 2» screen (p. 47 [5.4.1 Step 7]).</p> <p data-bbox="869 459 1473 546">Touch and release the [SELECT] button to return to «AUTO TEST» Step 2.</p>

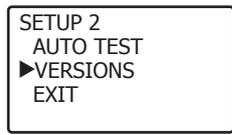
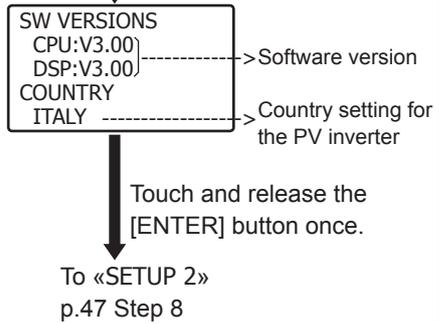
Caution:

- If not able to run AUTO TEST due to not being in grid-connected operation, or if not able to complete AUTO TEST normally, check that the amount of irradiation is sufficient and that the AC disconnector or GFCI is ON, and then make the PV inverter run on grid-connected operation. When AUTO TEST is completed, return to the «SETUP 2» screen (p. 47 [5.4.1 Step 7]) once again, and run AUTO TEST.

5.4.7 Confirming the Software Version and Country Setting

Caution:

- The software version or country setting cannot be changed.

Step	LCD screen	Procedure
1	 <p data-bbox="550 1176 869 1243">Touch and release the [ENTER] button once.</p>	<p data-bbox="869 1025 1473 1093">The «SETUP 2» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <ul style="list-style-type: none"> • If VERSIONS have not been set, touch and release the [SELECT] button and use the «▶» arrow to make a selection. <p data-bbox="869 1205 1473 1272">Touch and release the [ENTER] button.</p>
2	 <p data-bbox="678 1377 869 1422">→ Software version</p> <p data-bbox="678 1444 869 1489">→ Country setting for the PV inverter</p> <p data-bbox="550 1512 869 1579">Touch and release the [ENTER] button once.</p> <p data-bbox="486 1601 869 1668">To «SETUP 2» p.47 Step 8</p>	<p data-bbox="869 1326 1473 1393">The «SW VERSIONS» screen as shown in the LCD screen at left is displayed.</p> <p data-bbox="869 1415 1473 1482">The software (CPU/DSP) version and country setting can be confirmed here.</p> <p data-bbox="869 1494 1473 1561">Touch and release the [ENTER] button to return to the «SETUP 2» screen (p.47 [5.4.1 Step 8]).</p>

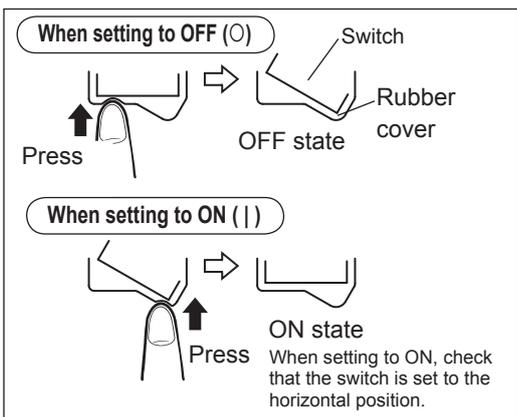
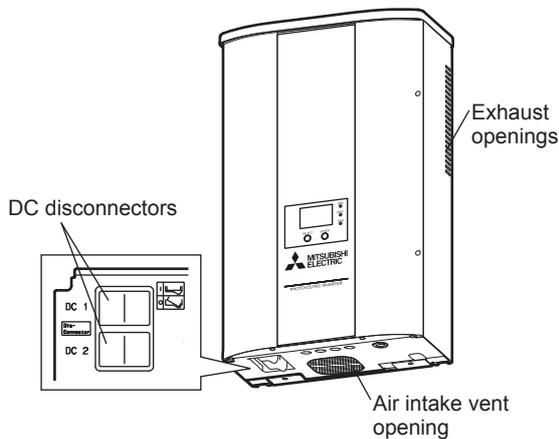
6 Maintenance and Repair

6.1 Daily Care

Warning
 When performing maintenance, always use the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter to stop operations, and set the AC disconnecter or GFCI to OFF. Failure to turn off the product can pose a risk of electric shock or entrapment in the fan.

Caution
 Do not use oils, cleansers, or other such agents as listed below to clean the PV inverter. Thinner, alcohol, benzene, gasoline, kerosene, spray cans, cleanser, etc. Breakdowns, discoloration, or deterioration may result.
 Do not use a wet cloth to wipe the PV inverter. Doing so could result in electric shock or breakdown.
 Wear gloves to wipe dry the PV inverter. Failure to wear gloves could result in injury when touching areas around the exhaust openings, etc.
 Do not touch areas around the exhaust openings while the PV inverter is in operation, or immediately after it has stopped. Doing so could result in burns due to high temperatures.

Perform the following activities for daily care of the PV inverter.
 Use the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter to stop operations, and set the AC disconnecter or GFCI to OFF.



Cleaning and Checks for All Parts

- PV inverter LCD screen When dirty
- Use a dry cloth to perform cleaning.
- PV inverter status**..... About once each year
- Check for breakdowns, tilt, disengagement, rattling, etc.

Air intake vent and exhaust opening areas

- If CLEAN FILTER is displayed on the LCD screen, examine the air intake vent and exhaust opening areas for particle adherence, and use a brush or the like to clean away any such adherence. When you have completed this step, carry out the following operation.

RUNNING	
CLEAN FILTER	
TOTAL	11358kWh
OUTPUT	4321W
MAXIMUM	4508W

Touch and release the [ENTER] button once.

RUNNING	
ITA:ENEL GUIDE	
TOTAL	11358kWh
OUTPUT	4321W
MAXIMUM	4508W

The CLEAN FILTER display disappears.

- The CLEAN FILTER display appears about every 6 months regardless of whether the filter has actually been cleaned or not. It does not mean an abnormality has occurred.
- Even if CLEAN FILTER is not displayed on the LCD screen, if a large amount of particle adherence is discovered in the intake and exhaust opening areas, use a brush to clean them out.

Caution:

- If particles adhere to the air intake vent and exhaust opening areas and the internal temperature rises, output power may be limited.

6.2 Daily Checks

Warning
 Do not open the PV inverter's front panel. Fire, electric shock, or injury may result.

Perform the following daily checks. If any of the phenomena listed below are discovered, contact the sales office from which the PV inverter was purchased.

(1) Check generated energy

- Is the power generation volume extremely small despite sufficient irradiation levels?
- Is the cumulative generated energy showing no sign of increasing?

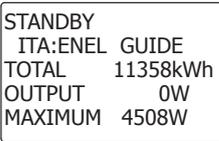
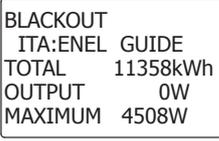
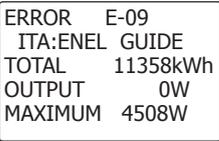
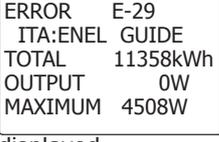
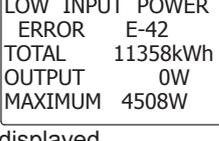
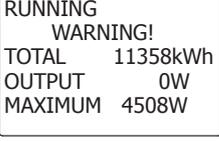
(2) Check Error lamp status

- Is the Error lamp repeatedly lighting up?

For the first year of operation in particular, perform the daily checks in order to eliminate imperfections in the installation conditions, etc.

6.3 Troubleshooting

- Maximum power generation is considered to be approximately 70 to 80% of the PV capacity, at most. (Varies by area. The level can be even lower when areas are in shadow or due to installation conditions.)
- When the ambient temperature around the unit is high, output power can drop sharply. Please consult with the sales office from which the PV inverter was purchased.
- If the PV inverter fails to activate, the Error lamp is on, or error messages are displayed, refer to the table below and implement the recommended action.

Example of LCD screen	Cause	Action
No display appears.	Nothing will appear in the display when irradiation is low or during night hours.	With sufficient irradiation, the display will appear automatically. (There is no display during night hours.)
	Is the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter set to OFF(O)?	Set the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter to ON (). Even if the DC disconnecter is an externally attached type, set it to ON ().
 is displayed. 	Was there a blackout?	If the unit has recovered from the blackout, power generation will automatically start up about 1 minute later. (If irradiation levels are insufficient at that time, some time may be required before power generation can start up.)
 is displayed. 	Was it a blackout?	Set the externally attached AC disconnecter or GFCI to ON. After about 1 minute, power generation will automatically start up. (If irradiation levels are insufficient at that time, some time may be required before power generation can start up.)
	Is the externally attached AC disconnecter or GFCI set to OFF?	
Error lamp lights  is displayed. 	Safety device is activated.	Set the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter to OFF (O) and check that the LCD screen is extinguished. Then set the DC disconnecter to ON() again and restart the PV inverter. After restarting, check that the error lamp is extinguished and that there is no error display. Then proceed with use.
Error lamp lights  is displayed. 	In such a case, an earth fault may have occurred at the PV modules or cables.	Please contact the sales office for inspection and/or repair of the PV modules and cables.
 is displayed. 	The insulation resistance of the PV modules or cables has dropped.	For details, follow the steps on p.58 to perform the action. Operation will start up automatically when the insulation resistance has returned to normal. If the insulation resistance does not return to normal, contact the sales office from which the PV inverter was purchased for advice.
 is displayed. 	Is there any dust accumulation in the exhaust openings and air intake vent opening?	Press the [ENTER] button, and when CLEAN FILTER disappears, clean the air intake vent and exhaust opening areas as described on p.56.
 is displayed. 	① The internal temperature is rising. Are the exhaust openings and air intake vent opening clogged with dust?	For details, follow the steps on p.58 to perform the action.
	② The present date and time is not set.	

If, even after the above actions have been taken, the error persists, perform the operation below and then contact the sales office for repair or inspection.

- Set the DC disconnecter at the bottom of the PV inverter to OFF (O).
- Set the AC disconnecter or GFCI to OFF.

7 Technical Data

7.1 Specifications

(1) Input specifications

Item	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
DC input voltage range	0 - 700 VDC		
DC input current range	0 - 9ADC × 2		
Number of input strings	2		

(2) Output specifications

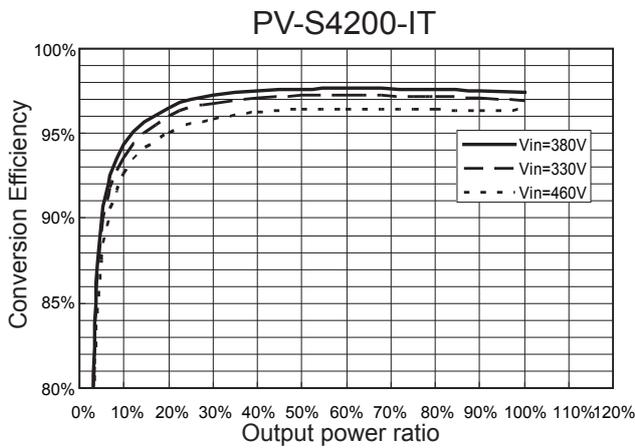
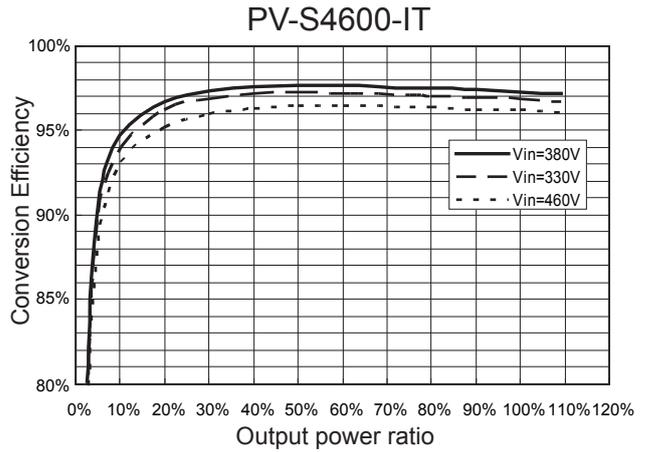
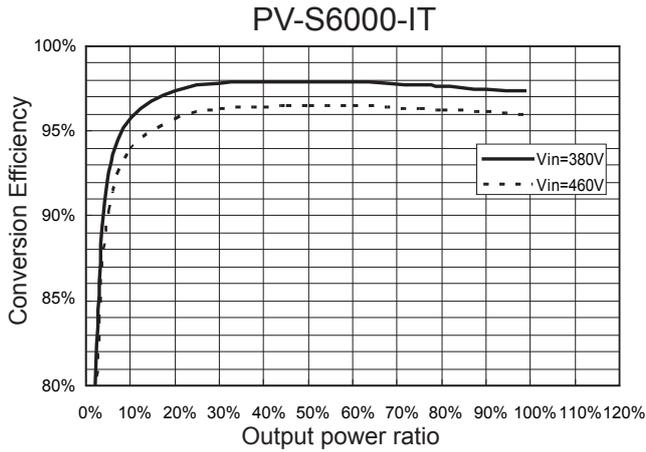
Item	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
Rated output	4.2 kW	4.6 kW	6.0 kW
Maximum output	4.2 kVA	5.1 kVA	6.0 kVA
Rated output voltage	230 VAC		
Maximum output current	18.3 AAC	22.2 AAC	26.1 AAC
Grid-connected operation range	184 -276 VAC 49.7 - 50.3 Hz		
Grid connectable	Single-phase, pair, 230 VAC (Connectable to single-phase pair grid)		

(3) PV inverter specifications

Item	PV-S4200-IT	PV-S4600-IT	PV-S6000-IT
Ambient requirements	Indoor/Outdoor (-25 - +50°C)		
Maximum power conversion efficiency	97.5 %	97.5 %	97.8 %
EUROPEAN efficiency	96.8 %	96.9 %	97.2 %
MPPT range	250-550 VDC	300-550 VDC	380*-550 VDC
Output fundamental wave power factor	95 % (0.4kW or more)		
Harmonic current distortion factor	Total 5 %, 3 % each (at rated output)		
Night-time power consumption	0.5 W		
Noise level	At front 1m, 45dB (A characteristics)		
Conversion method	Voltage-type current control method		
Switching method	Sine wave PWM method		
Grounding method	Isolated (transformerless)		
Power control	Operates within range of maximum output power, maximum output current, and maximum input current. However, once the internal temperature has reached 76°C, the output power is limited to prevent any further rise.		
Automatic start and stop	Activated by stop and start sequence		
Cooling fan control	Controls the cooling fan based on internal temperature and output power, to vary the airflow volume.		

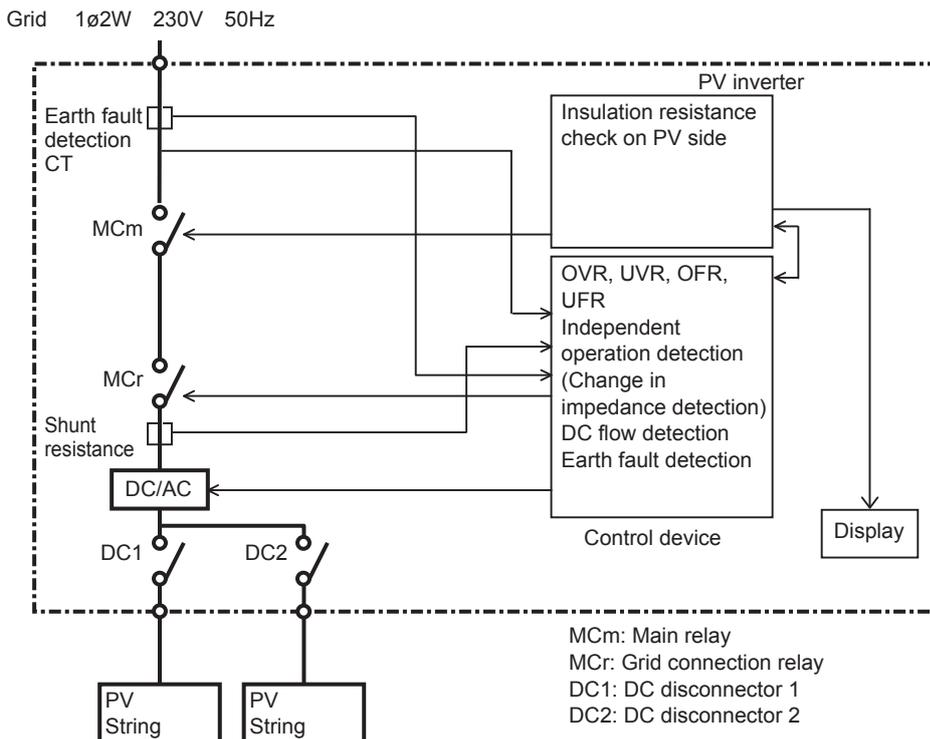
* When grid voltage is 230VAC

(4) Input voltage - output - efficiency graph



(5) Block diagram

The block diagram for the PV inverter is shown below.



7.2 Error Codes

If the PV inverter breaks down or a grid abnormality occurs, contact the store from which the PV inverter was purchased for repairs.

Error codes and their descriptions are listed below.

Error code	Description
E-00	Internal switch is not working properly.
E-02	Relay drive pulse is abnormal.
E-05	Setting information was not retrieved properly at time of startup.
E-07	Failed to detect internal temperature.
E-08	Control circuit not working properly.
E-09	Internal temperature has risen extremely high.
E-20	Input voltage has exceeded the maximum input voltage.
E-22	Cooling fan blades are not rotating.
E-24	Overcurrent occurred in output.
E-25	Overvoltage occurred in output.
E-26	Voltage drop occurred in output.
E-28	Direct current overlapped with output current.
E-29	Earth fault occurred.
E-30	Booster circuit operation defect has occurred.
E-31	Circuit for detecting earth fault operating improperly.
E-32	Control circuit not working properly.
E-35	Thermal fuse has blown.
E-37	Abnormality in booster circuit has occurred.
E-39	Abnormality in Control circuit
E-42	Insulation resistance is not enough.
E-45	Control circuit not working properly.
E-46	Abnormality in relay drive voltage.
E-62	Overvoltage detected in inverter input voltage (instantaneous value).
E-64	Overcurrent detected in inverter output current (instantaneous value).
E-67	Overvoltage occurred in grid voltage.
E-73	Overcurrent occurred in switching element.

8 List of Terms

- AC**
Acronym for alternating-current.
- Amount**
Amount of electric energy sold to utility company.
- DC**
Acronym for direct-current.
- Earth fault**
Earth fault current detected on the PV inverter.
- Energy**
Cumulative electric energy generated by PV inverter.
- Input voltage**
Voltage input into the PV inverter.
- LCD**
Acronym for Liquid Crystal Display. A variety of operational states of the PV inverter is displayed on one built-in LCD.
- Output current**
Electric current output from the PV inverter.
- Output power**
Electric power output from the PV inverter.
- Purchased energy**
Power purchased from utility company which is required to make up that needed by home appliances.
- PV**
Abbreviation of photovoltaic. New word for solar energy.
- DC disconnect**
Electrical isolation switch between PV modules and PV inverter
- Solar cell**
An electronic device to supply energy when irradiated. A group of cells connected to each other make up PV modules.
- Solar energy**
Energy supplied by the sun in the form of radiation such as sunlight which includes heat and ultraviolet waves.
- Sold energy**
Energy generated in the PV system and sold to a utility company.
- String**
A group of PV modules connected in series.
- Total accumulated energy**
Total energy generated in the PV system, accumulated from the time when the PV inverter was installed to the present.

Italian Representative

Mitsubishi Electric Europe B.V.

Via Colleoni, 7 - Centro Direzionale Colleoni

20041 Agrate Brianza (Milano) Italy

<http://www.mitsubishielectric.it/fotovoltaico/index.php>