

Manuale dell'Utente

Inverter Monofase

User Manual

Single Phase Inverters

Manual de Usuario

Inversor Monofásico



Grazie per aver scelto un inverter Peimar. Siamo lieti di fornirvi prodotti di prima categoria e un servizio esclusivo.

Questo manuale fornisce informazioni riguardanti l'installazione, il funzionamento e la manutenzione del prodotto da voi acquistato, nonché le indispensabili linee guida relative alla sicurezza e le istruzioni per la risoluzione di eventuali problemi. Si prega di leggere attentamente il presente documento e di seguirne le indicazioni, in modo tale da consentirci di fornirvi la nostra consulenza professionale e un completo servizio d'assistenza.

Il nostro impegno è costantemente rivolto al cliente e alla sua soddisfazione. Confidiamo che questo documento possa essere un valido supporto nel percorso da voi intrapreso verso un mondo più pulito ed ecologico.

Si prega di verificare la versione più recente del presente manuale sul sito www.peimar.com.

Si precisa che i dati tecnici, le informazioni e le raffigurazioni riportate nel presente documento mantengono un valore puramente indicativo. Peimar si riserva in qualsiasi momento e senza preavviso di modificare i dati, i disegni e le informazioni riportate nel presente documento.

Indice

Capitolo 1

Misure di sicurezza	6
1.1 Campo d'applicazione	6
1.2 Istruzioni di sicurezza	6
1.3 Persone interessate	6

Capitolo 2

Preparazione	7
2.1 Istruzioni di sicurezza	7
2.2 Spiegazione dei simboli	8

Capitolo 3

Informazioni sul prodotto	10
3.1 Campo di impiego.....	10
3.2 Specificazione del modello di prodotto.....	11
3.3 Panoramica e dimensione dei prodotti	11
3.4 Scheda tecnica - MIRUS LINE	12
3.5 Scheda tecnica - UNICUS LINE.....	14
3.6 Scheda tecnica - GEMINUS LINE.....	16

Capitolo 4

Istruzioni per l'installazione	18
4.1 Istruzioni di sicurezza.....	18
4.2 Controllo prima dell'installazione.....	18
4.3 Individuazione metodo e posizione di installazione.....	19
4.4 Procedura di montaggio	20

Capitolo 5

Connessione elettrica	25
5.1 Istruzioni di sicurezza per lavori sulla linea di alimentazione....	25
5.2 Caratteristiche degli ingressi di connessione	26
5.3 Connessione lato CA.....	27

5.4 Connessione lato CC	28
5.5 Modalità di ingresso in parallelo CC in inverter serie Geminus... 31	
5.6 Interfaccia di comunicazione e monitoraggio	31

Capitolo 6

Istruzioni per il debugging.....	32
6.1 Presentazione dell'interfaccia uomo-macchina	32
6.2 Configurazione al primo avvio	33
6.3 Display dell'inverter	36
6.4 Impostare i parametri generali dell'inverter	38
6.5 Auto test completo dell'inverter.....	42
6.6 Auto test singoli dell'inverter	43

Capitolo 7

Codici di errore e risoluzione dei problemi	48
7.1 Codice errore e descrizione	48
7.2 Indicazione errore e risoluzione del problema	49

Capitolo 8

Riciclaggio e Smaltimento.....	52
---------------------------------------	-----------

Capitolo 9

Servizio di Garanzia	52
-----------------------------------	-----------

Capitolo 1 - Misure di sicurezza

1.1 Campo d'applicazione

Questo manuale d'uso definisce istruzioni e procedure dettagliate per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter Peimar connessi alla rete elettrica:

PSI-J1000-TL PSI-J1500-TL PSI-J2000-TL PSI-J2500-TL PSI-J3000-TL
PSI-J3000-TLM PSI-J4000-TLM PSI-J5000-TLM PSI-J6000-TLM

Si prega di tenere sempre a disposizione questo manuale in caso d'emergenza.

1.2 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, porterà a morte o infortuni gravi.



AVVERTENZA indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può portare a morte o infortuni gravi o infortuni moderati.



ATTENZIONE indica una condizione pericolosa che, se non evitata, può portare a infortuni minori o moderati.



AVVISO indica una situazione che può portare a danni potenziali, se non evitata.

1.3 Personale interessato

L'installazione, la manutenzione e la riparazione dell'inverter possono essere effettuate unicamente da personale qualificato, che abbia letto e compreso pienamente tutti i regolamenti di sicurezza contenuti in questo manuale.

Gli operatori devono essere al corrente del fatto che l'inverter è un dispositivo ad alta tensione.

Capitolo 2 - Preparazione

2.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- C'è possibilità di morte per scosse elettriche e alta tensione.
- Non toccare le parti in tensione dell'inverter; potrebbe portare a bruciature o morte.
- Per prevenire il rischio di scosse elettriche durante l'installazione e la manutenzione, si prega di accertarsi che tutti i terminali CA e CC siano scollegati.
- Non toccare la superficie dell'inverter mentre il rivestimento è bagnato; potrebbe provocare scosse elettriche.
- Non restare vicino all'inverter durante condizioni climatiche avverse tra cui tempeste, fulmini, ecc.
- Prima di aprire il rivestimento, l'inverter Peimar deve essere disconnesso dalla rete e dal generatore fotovoltaico; è necessario attendere almeno cinque minuti per permettere ai condensatori di accumulo energetico di scaricarsi completamente dopo essersi disconnessi dalla fonte di energia.



AVVERTENZA

- L'installazione, manutenzione, riciclaggio e smaltimento degli inverter devono essere svolti solamente da personale qualificato in conformità con le norme e i regolamenti nazionali e locali.
- Qualsiasi azione non autorizzata, tra cui la modifica di qualsiasi tipo di funzionalità del prodotto, può comportare un pericolo letale per l'operatore, per terzi, per i componenti o le loro caratteristiche. In tali casi Peimar non è responsabile per perdita e per reclami in garanzia.
- L'inverter Peimar deve essere utilizzato esclusivamente in combinazione con pannelli fotovoltaici. Non connettere altre fonti di energia all'inverter Peimar.
- Assicurarsi che il generatore fotovoltaico e l'inverter siano correttamente collegati all'impianto di terra come da normativa vigente, per la sicurezza di persone, animali e cose.

**ATTENZIONE**

- L'inverter fotovoltaico può raggiungere elevate temperature durante il funzionamento. Si prega di non toccare il dissipatore di calore o la superficie laterale durante il funzionamento o subito dopo lo spegnimento.
- Rischio di danni dovuti a modifiche improprie.

**AVVISO**

- L'inverter fotovoltaico è progettato per immettere energia in corrente alternata direttamente nella rete elettrica pubblica; non connettere l'uscita CA dell'inverter ad alcun dispositivo che non sia collegato alla rete elettrica di distribuzione pubblica.

2.2 Spiegazione dei simboli

**TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA**

Questo dispositivo è direttamente connesso alla rete elettrica pubblica, pertanto qualsiasi lavoro sull'inverter deve essere svolto da personale qualificato.

**PERICOLO di morte dovuto ad alta tensione elettrica!**

Nell'inverter si può avere una tensione residua dovuta all'elevata capacità dei condensatori. Attendere 5 MINUTI dopo la disconnessione dell'apparecchio prima di rimuovere il coperchio.

**AVVISO, pericolo!**

L'apparecchio è direttamente connesso a generatori elettrici e alla rete elettrica pubblica.

**PERICOLO parti calde**

Gli elementi all'interno dell'inverter raggiungono elevate temperature durante il funzionamento. Non toccare la custodia metallica quando l'inverter è attivo (rischio di ustione).

**SI È VERIFICATO UN ERRORE**

Si rimanda al Capitolo 7 “Codici di Errore e Risoluzione dei Problemi” per l'elenco completo dei codici errore e relativa risoluzione.



Questo dispositivo **NON DEVE** essere smaltito come rifiuto urbano. Si rimanda al Capitolo 8 “Riciclaggio e Smaltimento” per un'adeguata gestione di smaltimento dell'inverter.

RoHS**ROHS**

Restriction of Hazardous Substances Directive

**SENZA TRASFORMATORE**

Questo inverter è privo di trasformatore di isolamento.

**MESSA A TERRA**

Punto di connessione del conduttore di protezione per la messa a terra.

**Marchio CE**

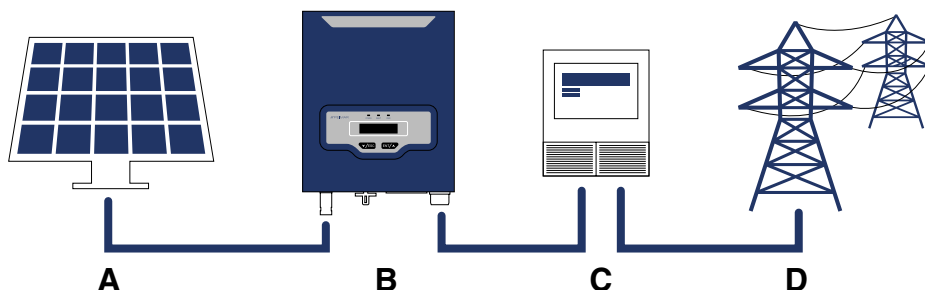
I dispositivi con il marchio CE rispettano i requisiti fondamentali della Direttiva Bassa Tensione e della Direttiva Compatibilità Elettromagnetica.

Capitolo 3 - Informazioni sul prodotto

3.1 Campo di impiego

I prodotti delle serie Mirus, Unicus e Geminus sono inverter monofase senza trasformatore, da connettere alla rete elettrica. Essi sono componenti fondamentali negli impianti fotovoltaici connessi in rete.

Gli inverter Mirus, Unicus e Geminus ricevono l'energia elettrica generata in corrente continua (CC) dai pannelli solari e la convertono in corrente alternata (CA) conformemente ai requisiti della rete pubblica, per poter essere dunque utilizzata per l'alimentazione delle utenze elettriche dell'abitazione o della propria attività, e per poter immettere in rete il surplus. La tabella seguente mostra lo schema strutturale del tipico sistema di applicazione degli inverter.



A	Pannelli solari	Moduli fotovoltaici in silicio monocristallino o policristallino, e a film sottile con protezione di livello II e senza bisogno di collegamento a terra
B	Inverter	Mirus, Unicus e Geminus
C	Apparecchio di misura (contatore)	Strumento di misura standard (contatore) per conteggiare l'energia elettrica prodotta dall'inverter
D	Rete elettrica	Tipologie di rete elettrica: TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

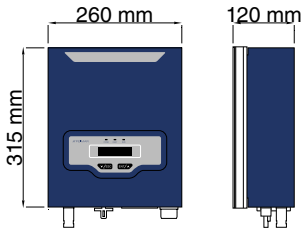
3.2 Specificazione del modello di prodotto

PSI-JXXXX-TL

PSI-JXXXX-TLM

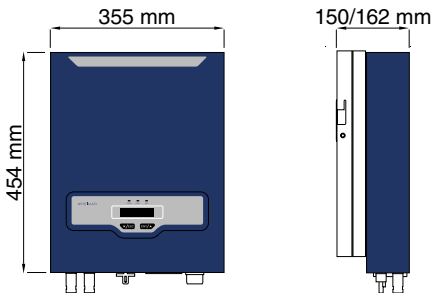
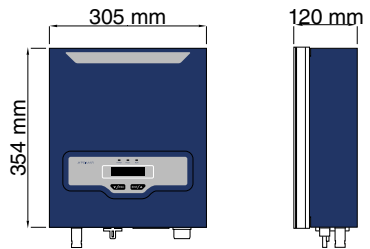
- **PSI-J** indica il nome del prodotto
- **XXXX** indica la potenza nominale in W dell'inverter
- **TL** indica che si tratta di un inverter senza trasformatore
- **M** indica la funzionalità di doppio MPPT dell'inverter

3.3 Panoramica e dimensioni dei prodotti



SERIE MIRUS	PSI-J1000-TL PSI-J1500-TL
-----------------------	------------------------------

SERIE UNICUS	PSI-J2000-TL PSI-J2500-TL PSI-J3000-TL
------------------------	--



SERIE GEMINUS	PSI-J3000-TLM PSI-J4000-TLM PSI-J5000-TLM PSI-J6000-TLM
-------------------------	--

3.4 Scheda tecnica - MIRUS LINE

Ingresso CC	PSI-J1000-TL	PSI-J1500-TL
Potenza massima CC	1200 W	1800 W
Tensione massima CC	450 V	450 V
Range di tensione MPPT	60-425 V	60-425 V
Tensione nominale CC	360 V	360 V
Tensione di avvio	70 V	70 V
Tensione minima CC	50 V	50 V
Corrente di ingresso max CC	11 A	11 A
Corrente max. di cortocircuito	13.2 A	13.2 A
Num. ingressi CC per MPPT	1	1
Numero di MPPT	1	1
Sezionatore CC (DC21B)	Integrato	Integrato

Uscita CA

Potenza nominale CA	1000 W	1500 W
Potenza massima CA	1100 W	1650 W
Corrente nominale CA	4.3 A	6.5 A
Corrente massima CA	4.8 A	7.2 A
Tensione nominale CA / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V	
Frequenza di rete / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz	
Fattore di potenza [cos ϕ]	> 0.99 (a pieno carico)	
Distorsione armonica totale	< 3%	
Connessione	Monofase 1L + N + PE	

Protezione

Protezione sovratensione interna	Integrata
Monitoraggio isolamento CC	Integrato
Monitoraggio DCI	Integrato
Monitoraggio GFCI	Integrato
Monitoraggio della rete elettrica	Integrato
Prot. da corrente di cortocircuito CA	Integrata
Protezione termica	Integrata
Protezione anti-isola	AFD

Rendimento

Rendimento massimo	97.1%	97.2%
Rendimento europeo	96.6%	96.7%
Precisione MPPT	> 99.9%	> 99.9%

Interfaccia

Connessione CA	Connettore a spina
Connessione CC	MC4 / H4
LCD	LCD (caratteri 16 x 2, retroilluminazione)
LED	LED (3 luci)
Lingua di visualizzazione	Italiano / Inglese / Spagnolo
Porte di comunicazione	RS-232
Modalità di comunicazione	Wi-Fi (opzionale)

Informazioni Generali

Topologia	Senza trasformatore
Consumo notturno	< 0.2 W
Consumo in Standby	6 W
Range di temp. in funzionamento	Da -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Umidità ambientale	Da 0% a 100% senza condensa
Altitudine	Fino a 2000 m (senza derating)
Rumore	< 15 dBA
Categoria di Sovratensione	II (ingresso CC) III (uscita CA)
Grado di protezione	IP65 (Installazione interna ed esterna)
Montaggio	Staffa di fissaggio a parete
Dimensioni (H x L x P) [mm]	315 x 260 x 120
Peso netto	5.6 kg
Garanzia [Anno]	5 (standard) / 10 (opzionale)

Certificati

Per un elenco completo dei certificati fare riferimento al sito www.peimar.com

3.5 Scheda tecnica - UNICUS LINE

Ingresso CC	PSI-J2000-TL	PSI-J2500-TL	PSI-J3000-TL
Potenza massima CC	2400 W	3000 W	3630 W
Tensione massima CC	500 V	500 V	550 V
Range di tensione MPPT	60-450 V	60-450 V	60-500 V
Tensione nominale CC	360 V	360 V	360 V
Tensione di avvio	70 V	70 V	70 V
Tensione minima CC	50 V	50 V	50 V
Corrente di ingresso max CC	11 A	11 A	11 A
Corrente max. di cortocircuito	13.2 A	13.2 A	13.2 A
Num. ingressi CC per MPPT	1	1	1
Numero di MPPT	1	1	1
Sezionatore CC (DC21B)	Integrato	Integrato	Integrato

Uscita CA

Potenza nominale CA	2000 W	2500 W	3000 W
Potenza massima CA	2000 W	2750 W	3000 W
Corrente nominale CA	8.7 A	10.9 A	13.0 A
Corrente massima CA	9.7 A	12.8 A	14.5 A
Tensione nominale CA / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V		
Frequenza di rete / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz		
Fattore di potenza [cos ϕ]	> 0.99 (a pieno carico)		
Distorsione armonica totale	< 3%		
Connessione	Monofase 1L + N + PE		

Protezione

Protezione sovratensione interna	Integrata
Monitoraggio isolamento CC	Integrato
Monitoraggio DCI	Integrato
Monitoraggio GFCI	Integrato
Monitoraggio della rete elettrica	Integrato
Prot. da corrente di cortocircuito CA	Integrata
Protezione termica	Integrata
Protezione anti-isola	AFD

Rendimento

Rendimento massimo	97.4%	97.5%	97.6%
Rendimento europeo	96.9%	97.0%	97.1%
Precisione MPPT	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interfaccia

Connessione CA	Connettore a spina
Connessione CC	MC4 / H4
LCD	LCD (caratteri 16 x 2, retroilluminazione)
LED	LED (3 luci)
Lingua di visualizzazione	Italiano / Inglese / Spagnolo
Porte di comunicazione	RS-232
Modalità di comunicazione	Wi-Fi

Informazioni Generali

Topologia	Senza trasformatore		
Consumo notturno	< 0.2 W		
Consumo in Standby	6 W		
Range di temp. in funzionamento	Da -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)		
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale		
Umidità ambientale	Da 0% a 100% senza condensa		
Altitudine	Fino a 2000 m (senza derating)		
Rumore	< 25 dBA		
Categoria di Sovratensione	II (ingresso CC) III (uscita CA)		
Grado di protezione	IP65 (Installazione interna ed esterna)		
Montaggio	Staffa di fissaggio a parete		
Dimensioni (H x L x P) [mm]	354 x 305 x 120		
Peso netto	7.8 kg	8.3 kg	8.4 kg
Garanzia [Anno]	5 (standard) / 10 (opzionale)		

Certificati

Per un elenco completo dei certificati fare riferimento al sito www.peimar.com

3.6 Scheda tecnica - GEMINUS LINE

Ingresso CC	PSI-J3000-TLM	PSI-J4000-TLM	PSI-J5000-TLM	PSI-J6000-TLM
Potenza massima CC	3630 W	4840 W	6050 W	7200 W
Tensione massima CC	600 V	600 V	600 V	600 V
Range di tensione MPPT	90-550 V	90-550 V	90-550 V	90-550 V
Tensione nominale CC	360 V	360 V	360 V	360 V
Tensione di avvio	100 V	100 V	100 V	100 V
Tensione minima CC	80 V	80 V	80 V	80 V
Corrente di ingresso max CC	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A
Corrente max. di cortocircuito	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A
Num. ingressi CC per MPPT	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Numero di MPPT	2	2	2	2
Sezionatore CC (DC21B)	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato

Uscita CA

Potenza nominale CA	3000 W	3680 ¹ / 4000 W	4600 ² / 5000 W	6000 W
Potenza massima CA	3300 W	3680 / 4400 W	4600 / 5000 W	6000 W
Corrente nominale CA	13.0 A	16.0 / 17.4 A	20.0 / 21.7 A	26.1 A
Corrente massima CA	15.0 A	16.0 / 21.0 A	22.2 / 25.0 A	28.7 A
Tensione nominale CA / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V			
Frequenza di rete / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz			
Fattore di potenza [cos ϕ]	>99.9 % pieno car.	0.9 capacitiva - 0.9 induttiva		0.8 cap. ~ 0.8 ind.
Distorsione armonica totale	< 3%			
Connessione	Monofase 1L + N + PE			

Protezione

Protezione sovratensione interna	Integrata
Monitoraggio isolamento CC	Integrato
Monitoraggio DCI	Integrato
Monitoraggio GFCI	Integrato
Monitoraggio della rete elettrica	Integrato
Prot. da corrente di cortocircuito CA	Integrata
Protezione termica	Integrata
Protezione anti-isola	AFD

Rendimento

Rendimento massimo	97.6%	97.8%	97.9%	97.9%
Rendimento europeo	97.1%	97.4%	97.5%	97.5%
Precisione MPPT	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interfaccia

Connessione CA	Connettore a spina
Connessione CC	MC4 / H4
LCD	LCD (caratteri 16 x 2, retroilluminazione)
LED	LED (3 luci)
Lingua di visualizzazione	Italiano / Inglese / Spagnolo
Porte di comunicazione	RS-232
Modalità di comunicazione	Wi-Fi

Informazioni Generali

Topologia	Senza trasformatore	
Consumo notturno	< 0.2 W	
Consumo in Standby	6 W	
Range di temp. in funzionamento	Da -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)	
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	
Umidità ambientale	Da 0% a 98% senza condensa	
Altitudine	Fino a 2000 m (senza derating)	
Rumore	< 25 dBA	
Categoria di Sovratensione	II (ingresso CC) III (uscita CA)	
Grado di protezione	IP65 (Installazione interna ed esterna)	
Montaggio	Staffa di fissaggio a parete	
Dimensioni (H x L x P) [mm]	454 x 355 x 150	454 x 355 x 162
Peso netto	14.8 kg	15.8 kg
Garanzia [Anno]	5 (standard) / 10 (opzionale)	

Certificati

Per un elenco completo dei certificati fare riferimento al sito www.peimar.com

1. Soddisfa lo standard di rete secondo cui la massima corrente non supera i 16A per fase
2. Soddisfa il VDE - ARN - N 4105 secondo cui la massima potenza apparente non supera i 4600 VA per fase

Capitolo 4 - Istruzioni per l'installazione

4.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- Pericolo per la vita dovuto a rischio di incendio o scosse elettriche.
- Non installare l'inverter vicino a oggetti infiammabili o esplosivi.
- Questo inverter sarà direttamente connesso ad un generatore elettrico ad ALTA TENSIONE; l'installazione deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato in conformità alle norme e regolamenti nazionali e locali.



AVVISO

- Questo dispositivo è compatibile al grado II di inquinamento ambientale per ambiente esterno.
- Un ambiente di installazione inappropriato o non conforme può compromettere la durata dell'inverter.
- Si sconsiglia l'installazione dell'inverter con esposizione diretta ai raggi solari.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

4.2 Controllo prima dell'installazione

4.2.1 Controllare l'imballaggio

Sebbene gli inverter Peimar abbiano superato collaudi rigorosi e vengano controllati prima che lascino la fabbrica, non è escluso che possano subire dei danni durante il trasporto.

Si prega di verificare se l'imballaggio abbia riportato evidenti segni di danneggiamento e, nel caso in cui si verifichi tale evidenza, si prega di non aprire la scatola e contattare quanto prima il proprio rivenditore.

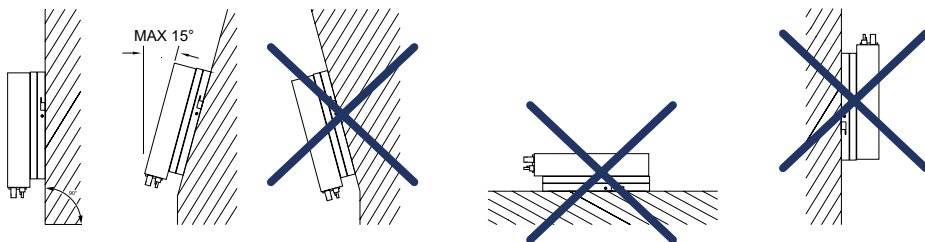
4.2.2 Controllare i pezzi di montaggio

Si prega di fare riferimento all'elenco componenti contenuto nell'imballaggio.

4.3 Individuazione modalità e posizione di installazione

4.3.1 Modalità di montaggio

Si prega di montare l'inverter correttamente.

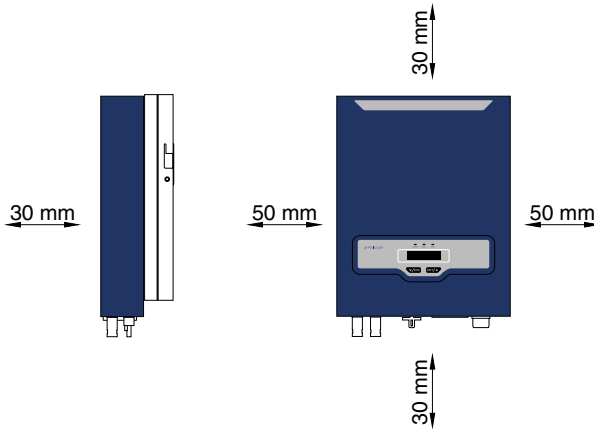


1. Il dispositivo viene raffreddato mediante convezione naturale e può essere installato in ambienti interni o esterni.
2. Si prega di installare il dispositivo come in figura. Si consiglia l'installazione verticale, o con un'inclinazione massima di 15° all'indietro. Non installare mai l'inverter con inclinazione in avanti, di lato, orizzontale o in posizione capovolta.
3. Installare l'inverter ad altezza uomo per facilitare la visualizzazione del display e le possibili attività di manutenzione.
4. Effettuare l'installazione dell'inverter prevedendo la possibilità di smontaggio per lavori di manutenzione.

4.3.2 Posizione di installazione

Non esporre l'inverter alla luce solare diretta; questo potrebbe causare una riduzione della potenza dovuta al surriscaldamento. La temperatura ambiente dovrebbe restare tra -25°C ~ +60°C (-13° F ~ 140° F) per garantire un funzionamento ottimale. Scegliere ambienti con sufficiente ricambio d'aria. Assicurare ventilazione aggiuntiva, se necessario.

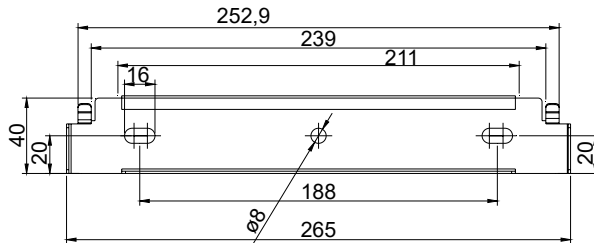
Per assicurare un'adeguata ventilazione nel luogo di installazione, in caso di compresenza nella medesima area di diversi inverter fotovoltaici Peimar, è necessario rispettare le distanze minime di sicurezza indicate.



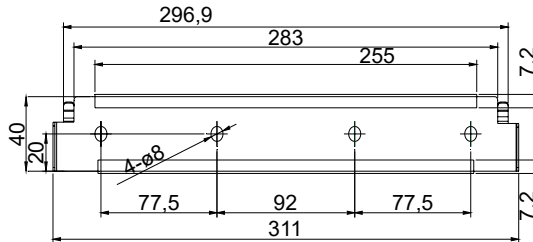
4.4 Procedura di montaggio

4.4.1 Segnare i punti di perforazione per il montaggio della staffa di ancoraggio

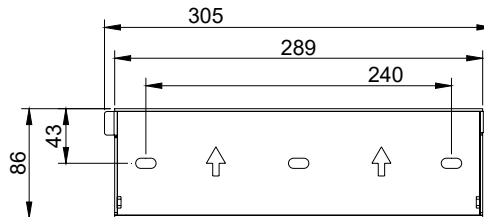
La posizione di montaggio deve essere segnata come mostrato.
(Serie Mirus - misure in mm)



(Serie Unicus - misure in mm)



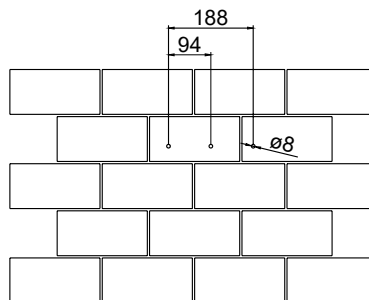
(Serie Geminus - misure in mm)



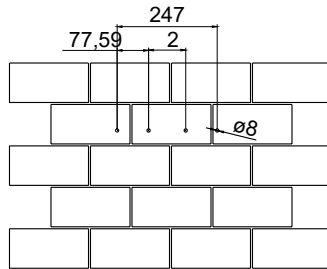
4.4.2 Perforare e posizionare i tasselli di fissaggio

Praticare nel muro i fori in corrispondenza dei punti segnati in base alla posizione della staffa e successivamente inserirvi i tasselli di fissaggio utilizzando un martello di gomma.

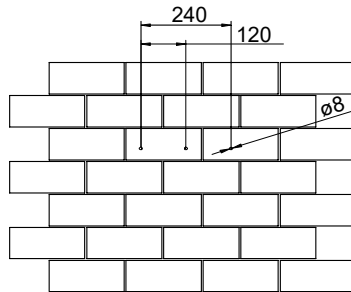
(Serie Mirus - misure in mm)



(Serie Unicus - misure in mm)



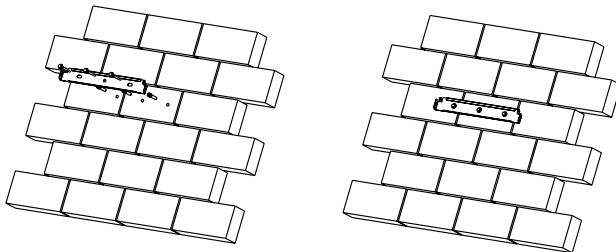
(Serie Geminus - misure in mm)



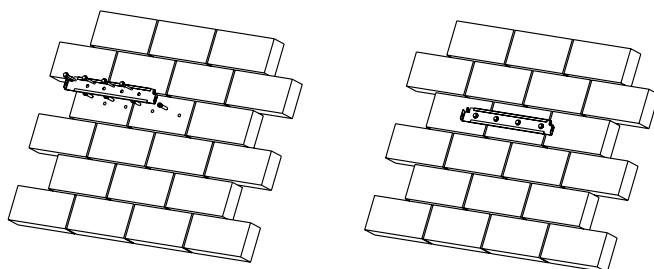
4.4.3 Applicare le viti e montare la staffa di ancoraggio

Le staffe devono essere installate in posizione tramite viti.

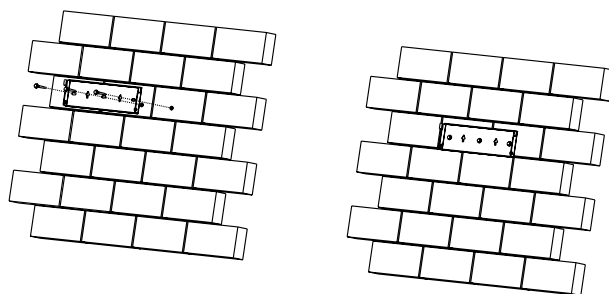
(Serie Mirus)



(Serie Unicus)



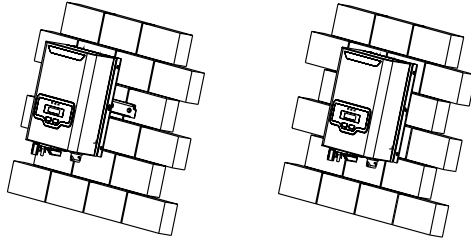
(Serie Geminus)



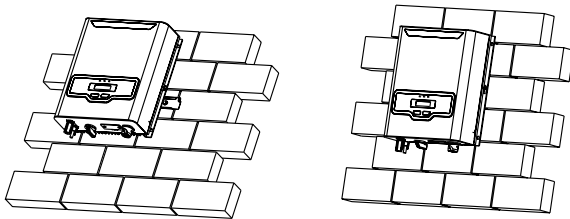
4.4.4 Montare l'inverter

Appendere con attenzione l'inverter. Assicurarsi che la parte posteriore del dispositivo sia a stretto contatto con la staffa. Utilizzare le apposite viti per bloccare l'inverter alla staffa.

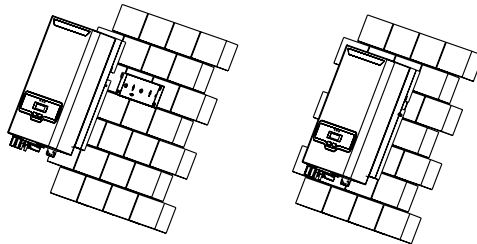
(Serie Mirus)



(Serie Unicus)



(Serie Geminus)



Capitolo 5 - Connessione elettrica

5.1 Istruzioni di sicurezza per lavori sulla linea di alimentazione

La connessione elettrica deve essere effettuata esclusivamente da tecnici professionisti. Si tenga presente che l'inverter è un dispositivo a doppia alimentazione elettrica. Prima della connessione i tecnici devono munirsi dei necessari dispositivi di protezione, tra cui guanti isolanti, scarpe isolanti e casco protettivo.



PERICOLO

- Pericolo per la vita dovuto a rischio di incendio o scosse elettriche.
- Al momento dell'accensione, il dispositivo deve essere conforme alle norme e ai regolamenti nazionali.
- La connessione tra il convertitore e la rete di distribuzione elettrica deve essere effettuata da tecnici qualificati in conformità alle norme e ai regolamenti nazionali e locali della rete elettrica.



AVVERTENZA

- Quando l'impianto fotovoltaico è esposto alla luce, fornisce all'inverter una tensione CC.

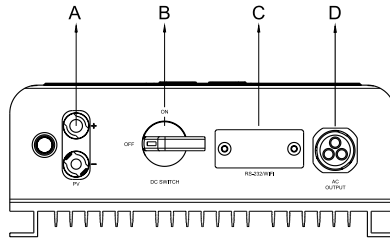


AVVISO

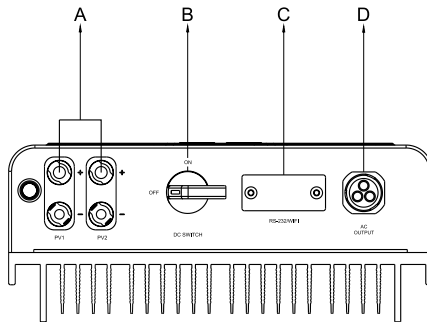
- La connessione elettrica deve essere effettuata a regola d'arte, in conformità alle disposizioni normative riguardanti la sezione dei conduttori, la protezione tramite fusibili o interruttori automatici, e la messa a terra.
- La categoria di sovratensione all'ingresso CC è II, e quella all'uscita CA è III.

5.2 Caratteristiche degli ingressi di connessione

(Serie Mirus - Unicus)



(Serie Geminus)

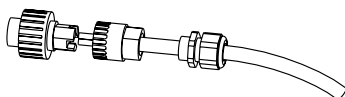


A	Ingresso CC
B	Sezionatore CC
C	RS-232
D	Presca di connessione CA

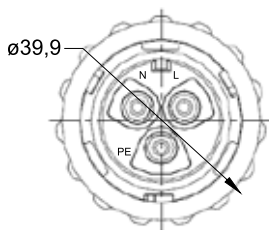
5.3 Connessione lato CA

Sezione dei cavi (mm ²)		Diametro esterno dei cavi (mm)
Minimo-massimo	Valore consigliato	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

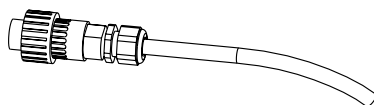
5.3.1 Infilare il cavo CA nel pressacavo impermeabile



5.3.2 Connettere i cavi secondo i segni di connessione di L, N e PE

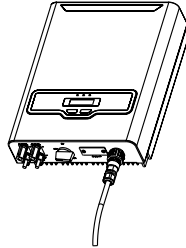


5.3.3 Fissare saldamente tutte le parti del connettore CA



5.3.4 Connettere saldamente il connettore CA al dispositivo, assicurandosi che gli spinotti siano direttamente connessi.

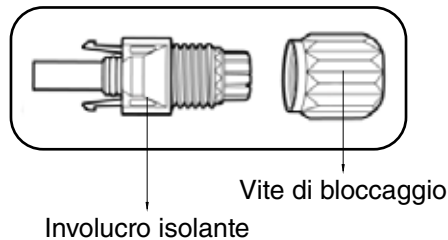
La connessione del cavo CA è in tal modo conclusa

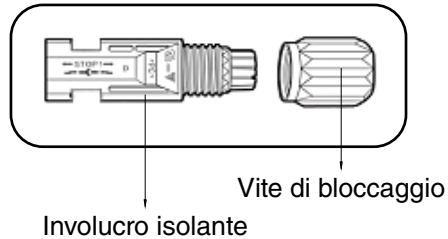


5.4 Connessione lato CC

Sezione dei cavi (mm ²)		Diametro esterno dei cavi (mm)
Minimo-massimo	Valore consigliato	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

La connessione CC è costituita dal connettore positivo e dal connettore negativo.



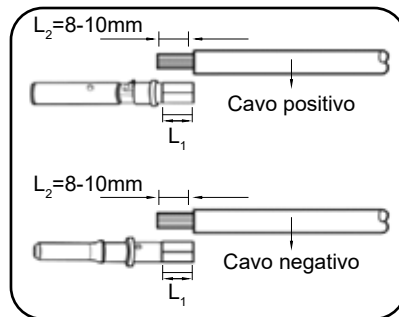


AVVISO

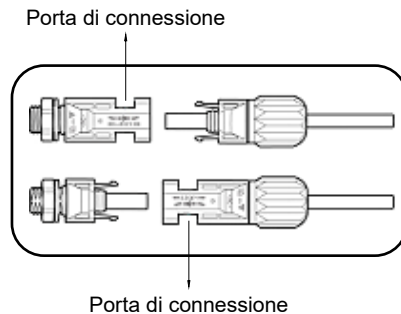
- Posizionare separatamente il connettore dopo il disimballaggio per evitare errori nella connessione dei cavi.
- Collegare il connettore positivo al polo positivo dei pannelli solari, e il connettore negativo al polo negativo dei pannelli solari. Assicurarsi che la connessione sia effettuata nella corretta posizione.

Procedure di connessione:

1. Stringere le viti di bloccaggio sul connettore positivo e su quello negativo.
2. Utilizzare l'apposito attrezzo spelafili per rimuovere la guaina isolante del cavo positivo e di quello negativo per la lunghezza opportuna.



3. Inserire il cavo positivo e quello negativo nelle rispettive viti di bloccaggio.
4. Inserire i terminali metallici positivo e negativo nei rispettivi cavi a cui è stato rimosso la guaina isolante, e bloccarli saldamente mediante una pinza crimpatrice. Assicurarsi che la forza di estrazione del cavo pressato sia superiore a 400N.
5. Inserire i cavi positivo e negativo crimpati nei rispettivi involucri isolanti; si dovrebbe sentire o percepire uno scatto quando il cavo crimpato viene posizionato correttamente.
6. Chiudere le viti di bloccaggio sui connettori positivi e negativi nel rispettivo involucro isolante e stringerle.
7. Collegare i connettori positivo e negativo nei rispettivi terminali di ingresso CC dell'inverter; si dovrebbe sentire o percepire uno scatto quando i connettori sono collegati correttamente.

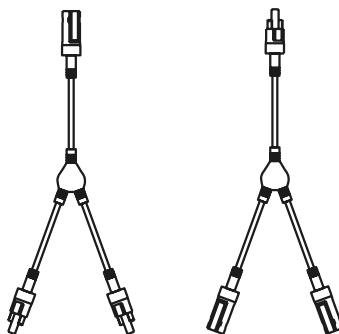
**AVVISO**

- Prima di inserire il connettore nel terminale di ingresso CC dell'inverter, assicurarsi che l'interruttore CC dell'inverter sia spento.

5.5 Modalità di ingresso in parallelo CC in inverter serie Geminus

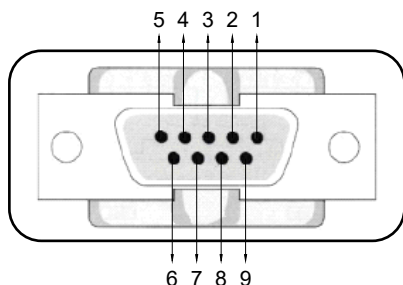
Per la connessione di una sola linea in corrente continua su inverter serie geminus, compatibilmente con i parametri elettrici in ingresso, si raccomanda la configurazione con 2 MPPT in parallelo. Per tale modalità di collegamento si consiglia l'utilizzo di connettori a Y come in figura.

Non è richiesto alcun settaggio da display per la messa in parallelo.



5.6 Interfaccia di comunicazione e monitoraggio

Gli inverter Mirus, Unicus e Geminus sono dotati di un'interfaccia RS-232.

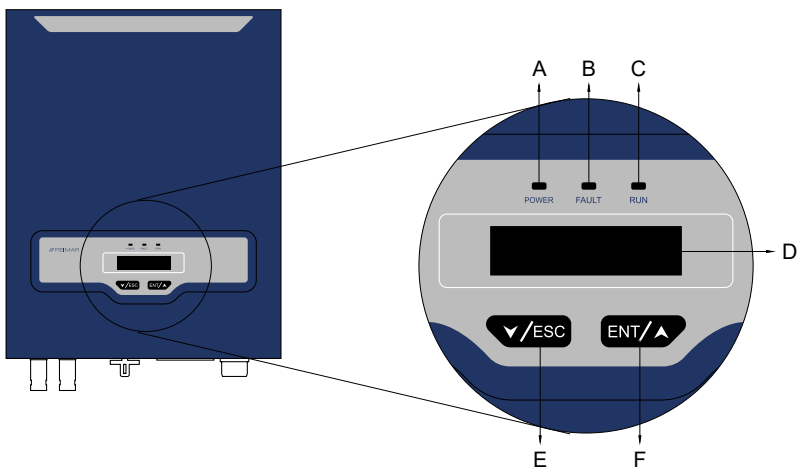


1. DCD (Data Carrier Detect)
2. RxD (Received Data)
3. TxD (Transmitted Ready)
4. DTR (Data Terminal)
5. GND (Signal Ground)
6. DSR (Data Send Ready)
7. RTS (Request To Send)
8. CTS (Clear To Send)
9. RI (Ring Indicator)

L'interfaccia RS-232 può essere connessa al modulo Wi-Fi, che può essere usato per caricare i dati dell'inverter al server in modo da monitorare da remoto lo stato operativo e di produzione. Per ulteriori dettagli, fare riferimento alla relativa guida (allegata al dispositivo o scaricabile dal sito www.peimar.com)

Capitolo 6 - Istruzioni per il debugging

6.1 Presentazione dell'interfaccia uomo-macchina



A	LED giallo: ALIMENTAZIONE	La spia gialla è accesa quando l'inverter è alimentato
B	LED rosso: ERRORE	La spia rossa si accende al rilevamento di un errore La spia rossa si spegne dopo la risoluzione degli errori
C	LED verde: FUNZIONAMENTO	La spia verde è accesa durante il normale funzionamento del dispositivo
D	DISPLAY	Il display mostra i dati operativi, le informazioni e i parametri registrati
E	▼/ESC	Tasto ▼ / Esci
F	ENT/▲	Tasto ▲ / Invio

I tasti presenti sull’inverter consentono di navigare nel menu per richiedere informazioni sul funzionamento e sui parametri operativi. Questi due pulsanti possono essere usati ripetitivamente.

▼/ESC	Premere per meno di 1 secondo	Sposta in basso il cursore o riduce il valore numerico selezionato
	Premere per più di 1 secondo	Torna al menu precedente o cancella il comando selezionato
ENT/▲	Premere per meno di 1 secondo	Sposta in alto il cursore o aumenta il valore numerico selezionato
	Premere per più di 1 secondo	Entra nel sotto-menu selezionato, o conferma il comando

6.2 Configurazione al primo avvio

6.2.1 Impostare la lingua

Per accendere l’inverter, girare il sezionatore CC su ON. Quando l’inverter fotovoltaico inizia a funzionare per la prima volta, deve essere selezionata la lingua. Il display dell’inverter appare come mostrato di seguito:

Please set the language first

Premere il tasto “ENT” e selezionare la lingua desiderata muovendo il cursore con i tasti “▼” o “▲”. Premere nuovamente “ENT” per confermare.

In seguito deve essere selezionato lo Standard di rete: il display dell’inverter appare come mostrato:

Selezionare il Paese

Premere il tasto “ENT”: il display mostra l’elenco dei Paesi con il rispettivo Standard di rete.

Premendo i tasti “▼” o “▲” spostare il cursore “>” fino a selezionare lo Standard

di utilizzo corretto, premere quindi il pulsante “ENT” per confermare la selezione. In seguito impostare data e ora.

Attenzione: la scelta dello Standard di utilizzo deve essere effettuata al primo avvio, prima che l’inverter entri in funzione.

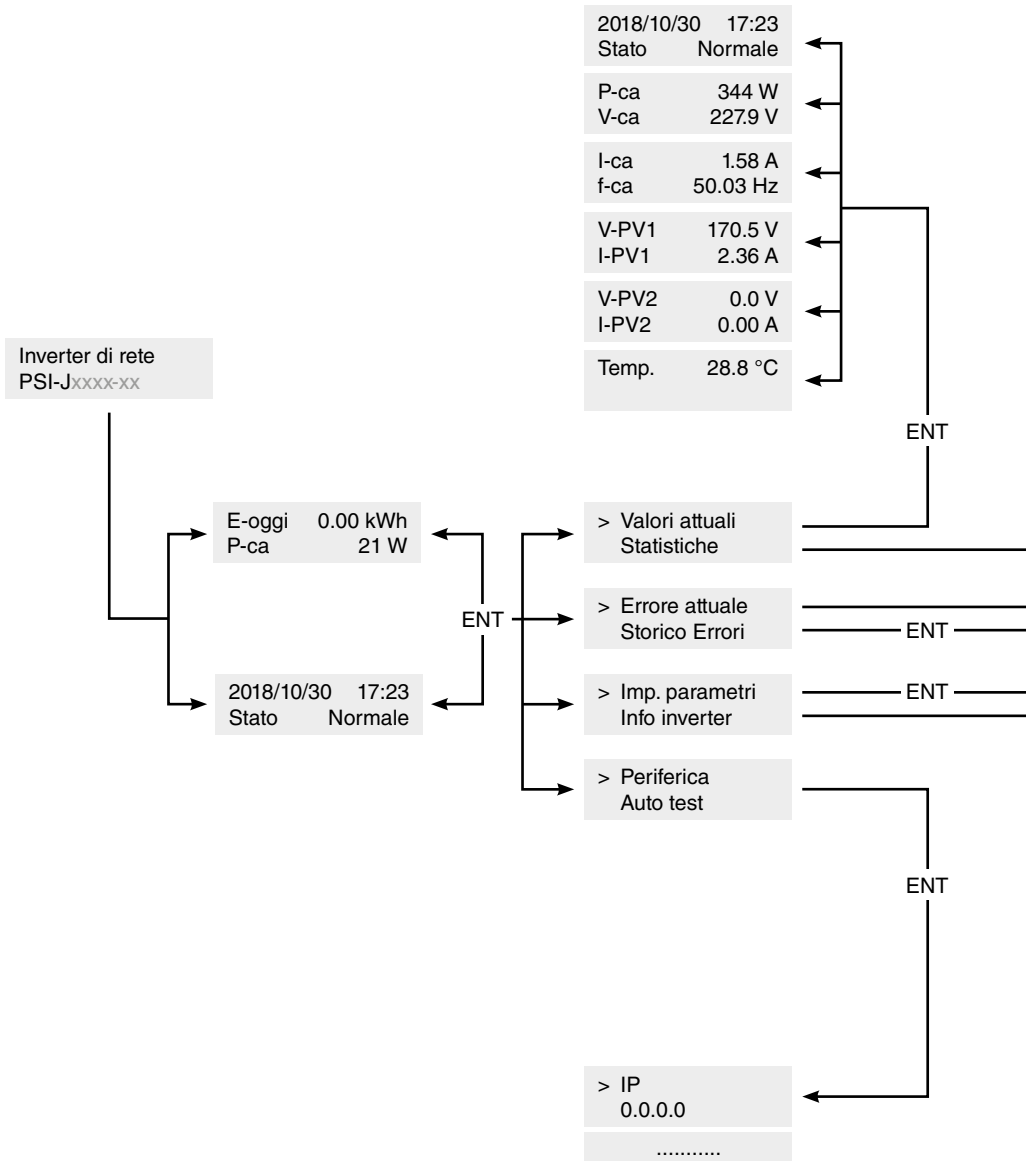
Se lo Standard di rete non è presente tra le opzioni disponibili, interrompere la configurazione e rivolgersi all’assistenza tecnica Peimar. Una scelta errata comporta un mal funzionamento del dispositivo.

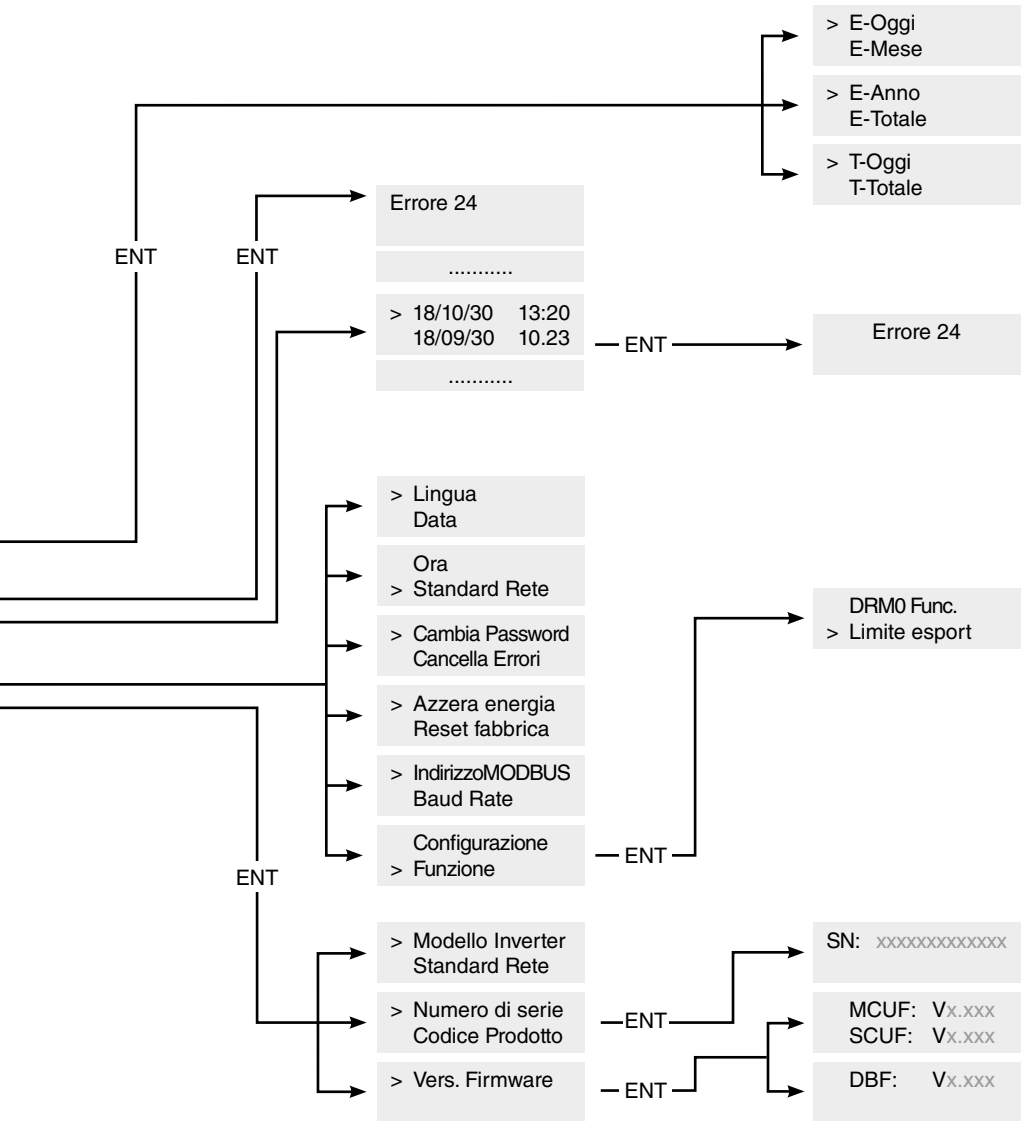
6.2.2 Stato

Dopo aver impostato lo standard e atteso il caricamento, l’inverter mostra il suo stato operativo tra uno dei seguenti: Inizializzazione, Normale, Attendere, Errore, Aggiornamento.

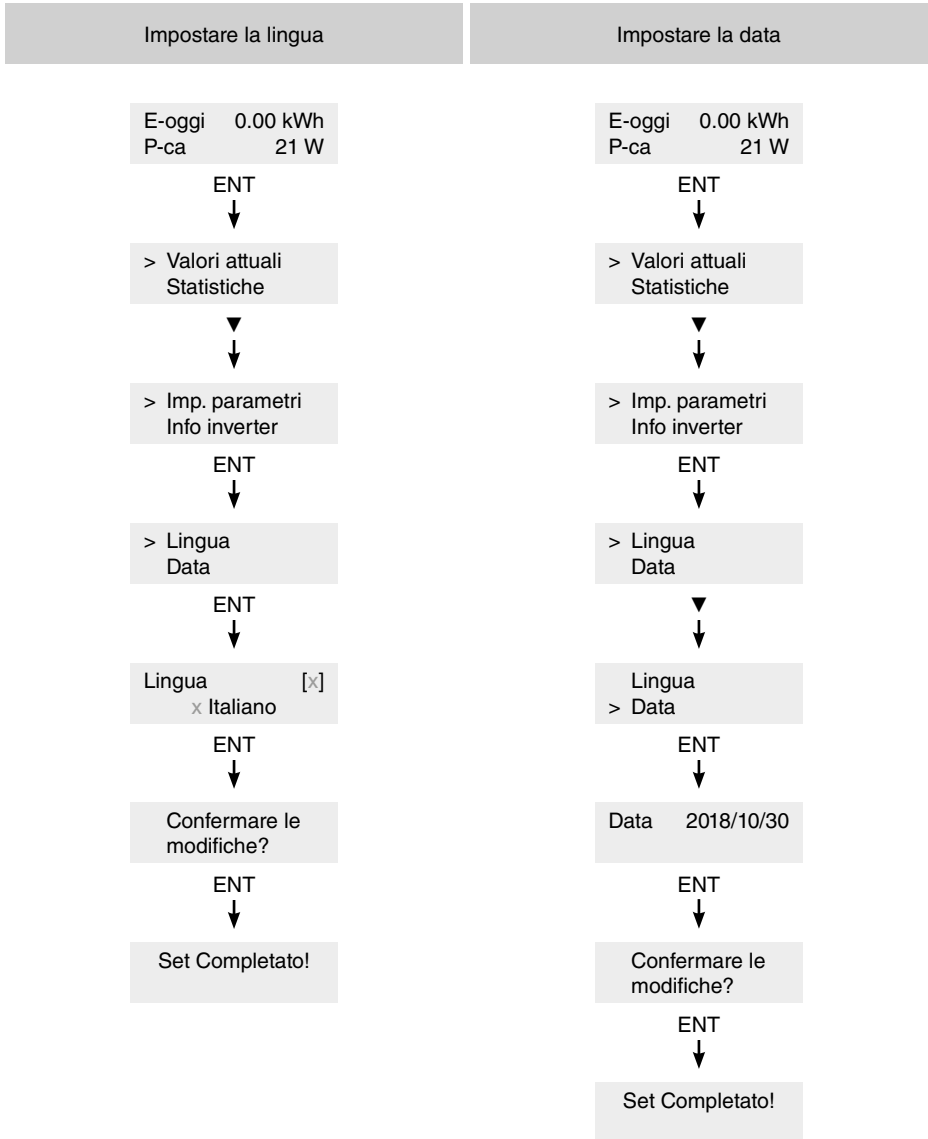
Normale	Inverter in funzionamento normale
Attendere	Inverter in stato di stand-by
Errore	Si è verificato un errore durante il funzionamento
Aggiornamento	Stato di aggiornamento firmware

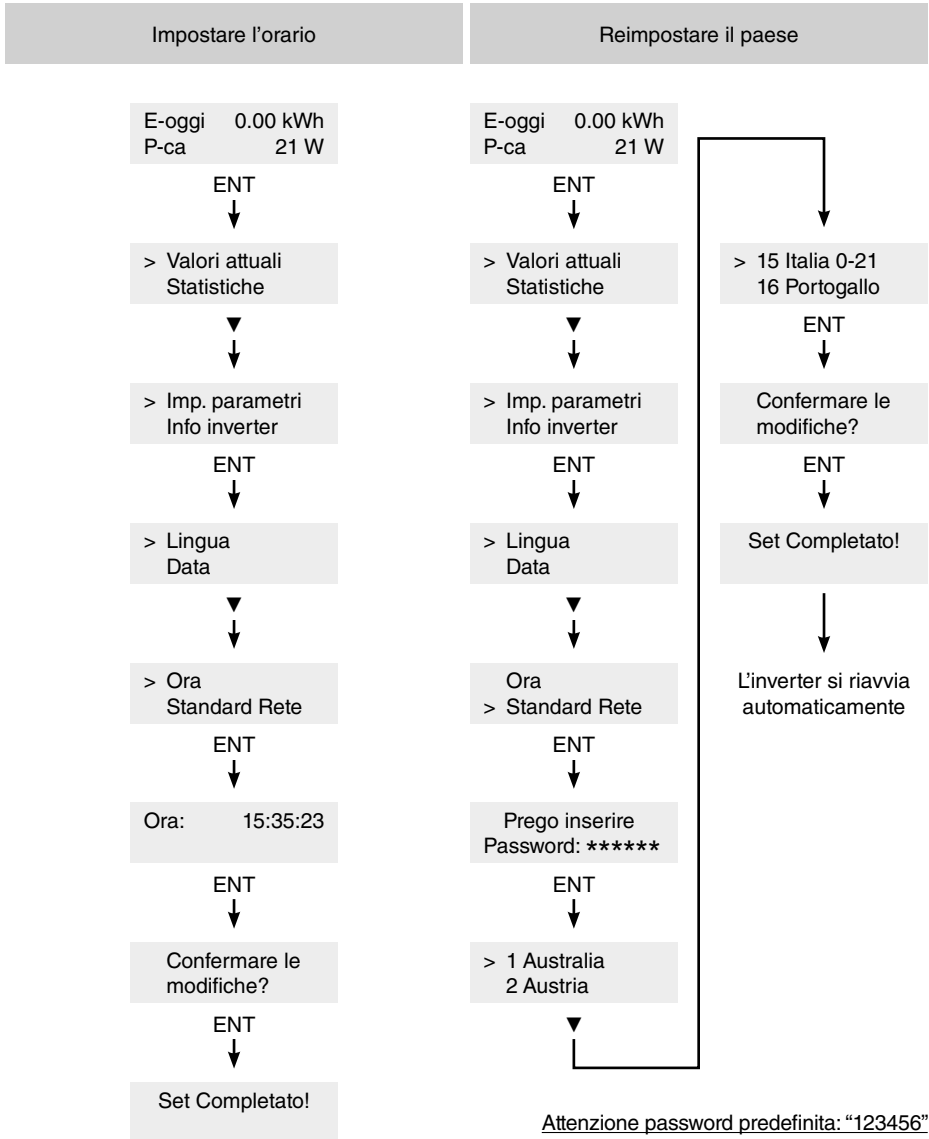
6.3 Display dell'inverter

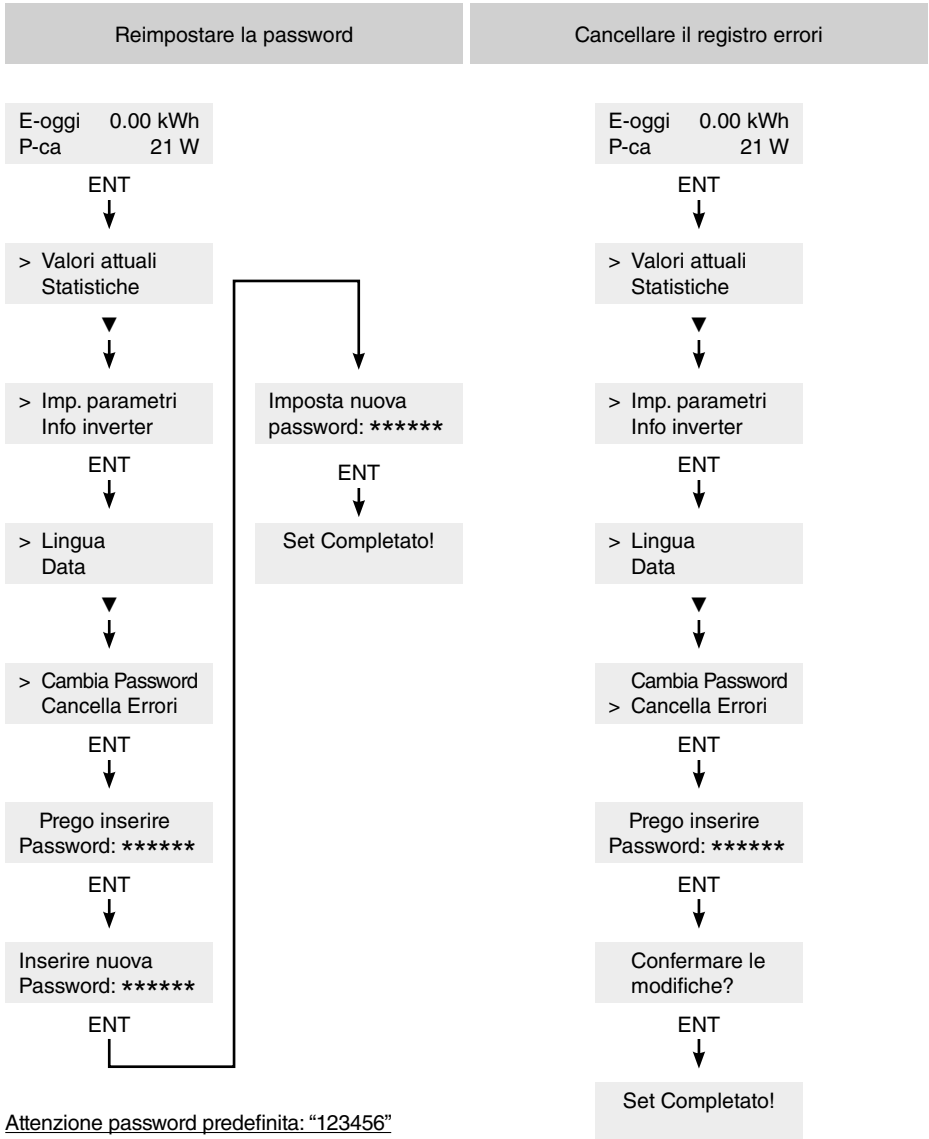


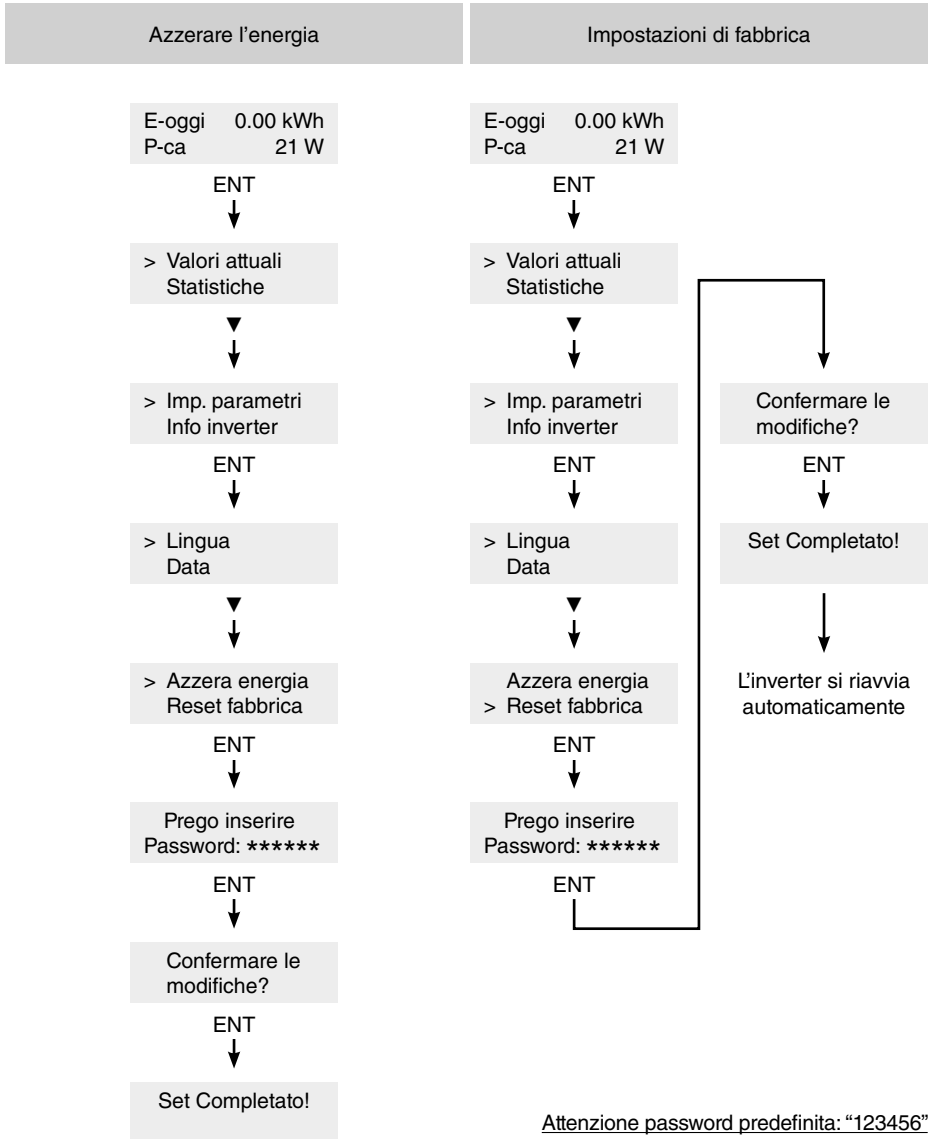


6.4 Impostare i parametri generali dell'inverter





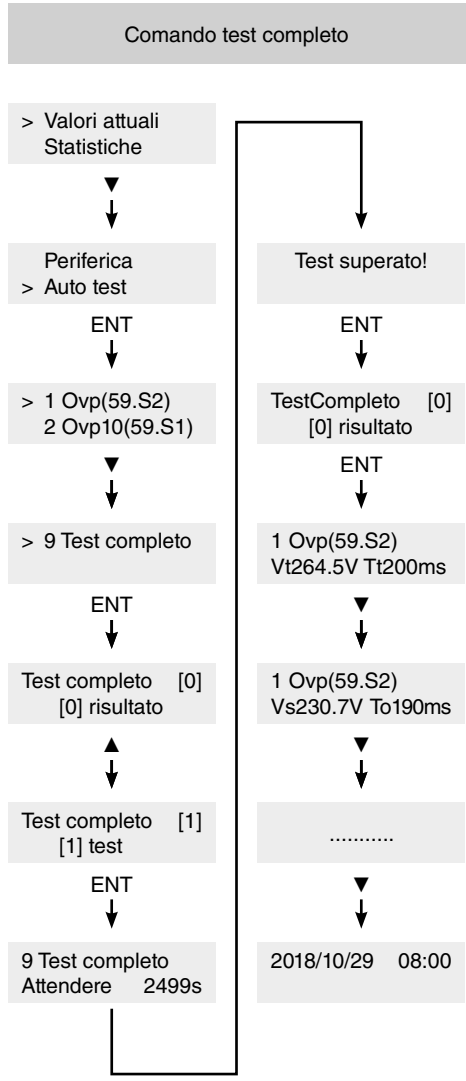




Attenzione password predefinita: "123456"

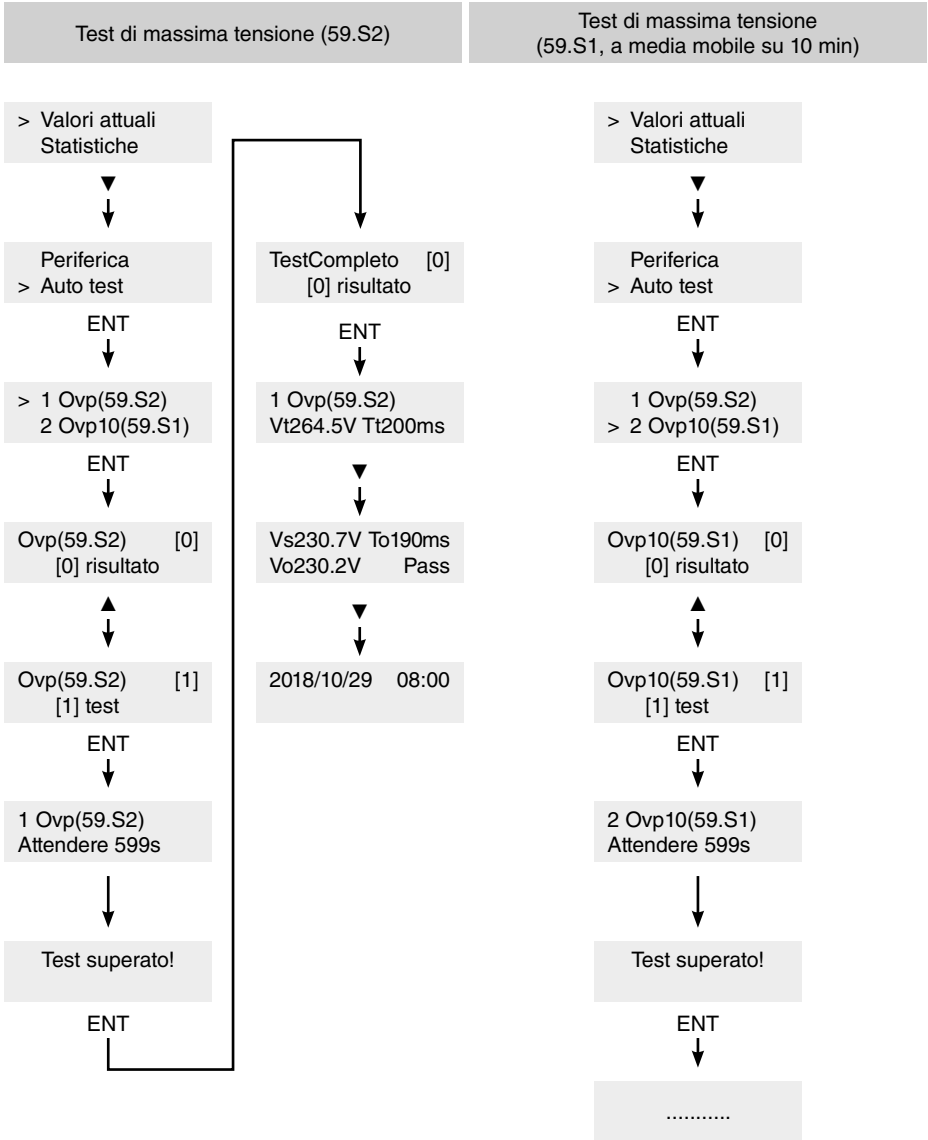
6.5 Auto test completo dell'inverter

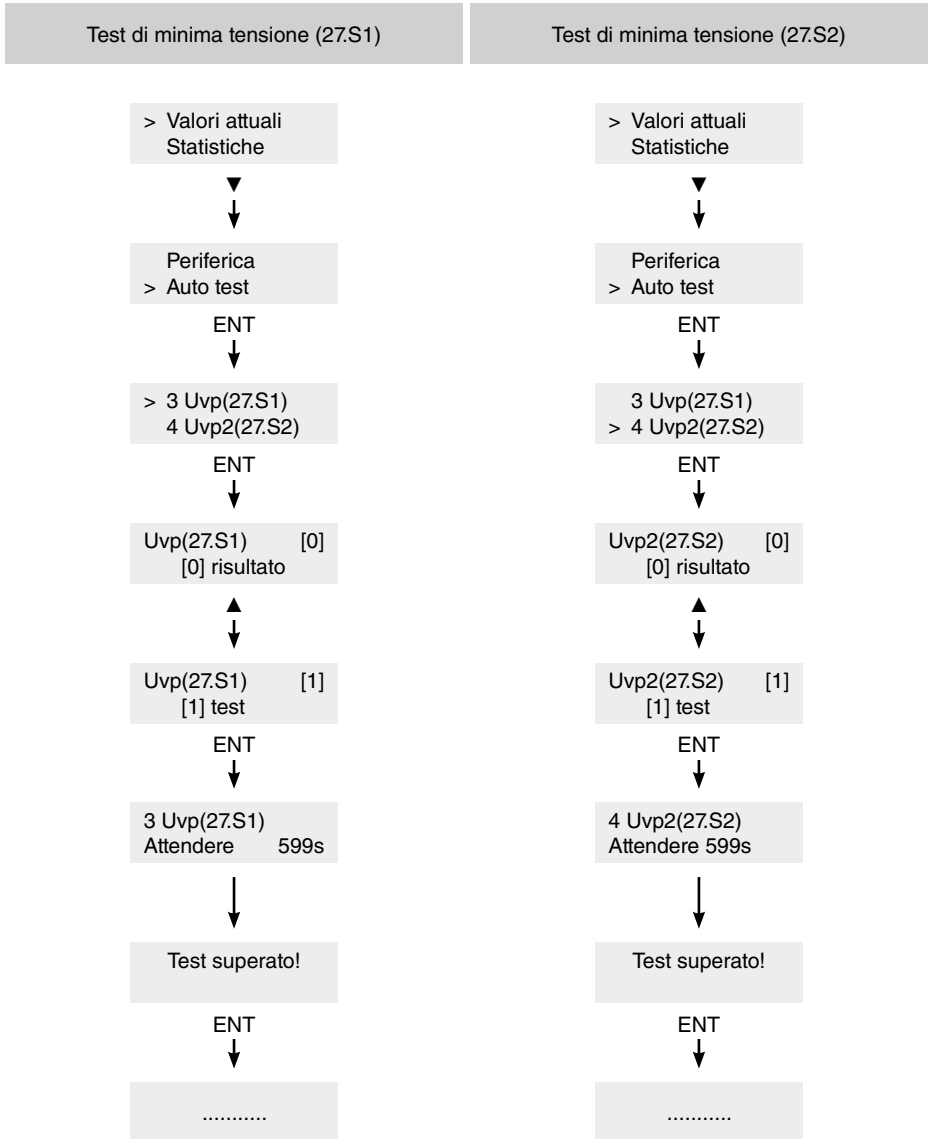
(Solo nei casi in cui il paese impostato sia "Italia 0-21")



6.6 Auto test singoli dell'inverter

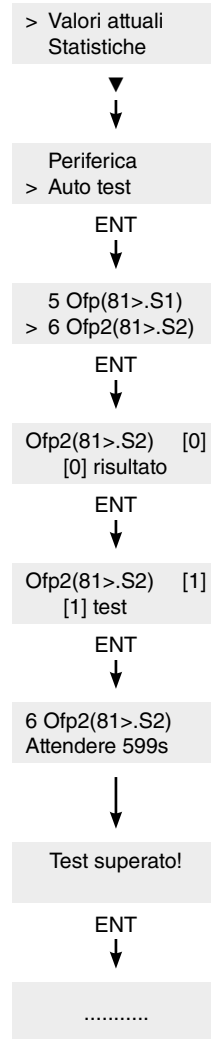
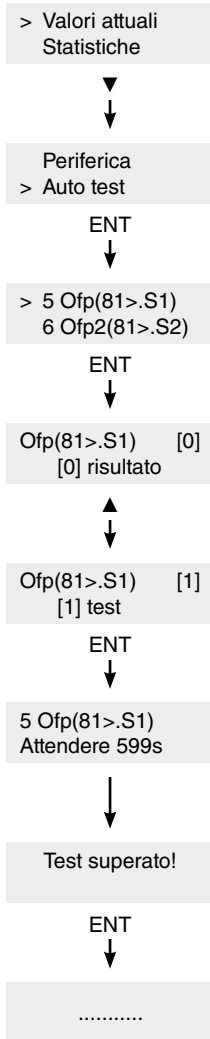
(Solo nei casi in cui il paese impostato sia "Italia 0-21")



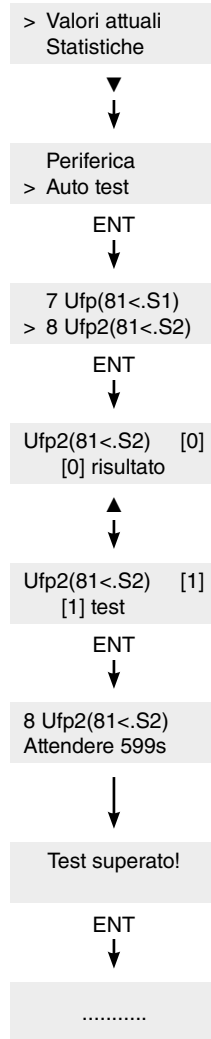
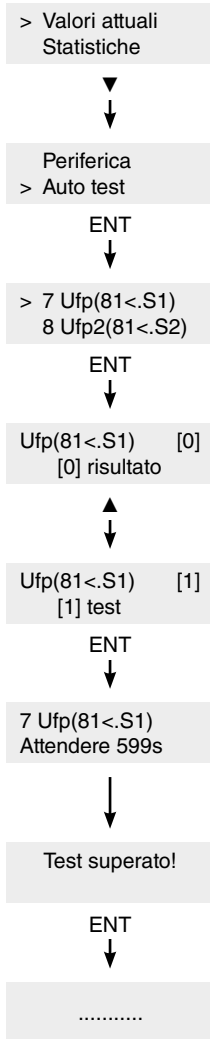


Test di massima frequenza (81>.S1)

Test di massima frequenza (81>.S2)



Test di minima frequenza (81<.S1) Test di minima frequenza (81<.S2)



Nota:

1. Questa operazione deve essere effettuata soltanto quando l'inverter è connesso alla rete elettrica.
2. "Test Completo" comprende le prove dalla 1 alla 8 dell'Auto test.
3. I risultati dell'Auto test possono essere visualizzati dopo l'esito positivo dell'operazione.
4. Eseguito il test completo, è possibile consultare tutti i risultati dei test.

Capitolo 7 - Codici di errore e risoluzione dei problemi

7.1 Codice errore e descrizione

Errore 01	Errore relè (Master)
Errore 02	Errore memoria EEPROM (Master)
Errore 03	Temperatura elevata (Master)
Errore 04	Temperatura bassa (Master)
Errore 05	Comunicazione interna persa (Master)
Errore 06	Errore dispositivi GFCI (Master)
Errore 07	Errore dispositivi DCI (Master)
Errore 08	Errore sensore di corrente (Master)
Errore 09	Tensione di rete elevata (Master)
Errore 10	Tensione di rete bassa (Master)
Errore 15	Tensione media di 10 minuti elevata (Master)
Errore 18	Frequenza elevata (Master)
Errore 19	Frequenza bassa (Master)
Errore 24	Errore di rete elettrica persa (Master)
Errore 27	Errore GFCI (Master)
Errore 28	Errore DCI (Master)
Errore 31	Errore di isolamento ISO (Master)
Errore 33	Tensione Bus elevata (Master)
Errore 35	Corrente elevata (Master)
Errore 38	Tensione Bus dell'Hardware elevata (Master)
Errore 39	Corrente PV1 dell'Hardware elevata (Master)
Errore 40	Corrente PV2 dell'Hardware elevata (Master)
Errore 41	Corrente dell'Hardware di rete elevata (Master)
Errore 44	Errore Tensione di rete NE (Master)
Errore 49	Comunicazione persa tra scheda di visualizzazione e Meter

Errore 50	Comunicazione interna persa (Slave)
Errore 51	Errore di coerenza dei dati di tensione (Slave)
Errore 54	Errore di coerenza dei dati di frequenza (Slave)
Errore 57	Errore coerenza dati GFCI (Slave)
Errore 61	Tensione della rete elettrica elevata (Slave)
Errore 62	Tensione della rete elettrica bassa (Slave)
Errore 67	Frequenza elevata (Slave)
Errore 68	Frequenza bassa (Slave)
Errore 73	Errore di assenza di rete elettrica (Slave)
Errore 76	Tensione PV1 elevata (Slave)
Errore 77	Tensione PV2 elevata (Slave)
Errore 81	Comunicazione persa tra scheda di visualizzazione e scheda di controllo (Slave)
Errore 83	Errore di terra (Master)
Errore 84	Errore ingresso fotovoltaico (Master)
Errore 85	Autorizzazione scaduta
Errore 86	Errore DRM0 (Master)

7.2 Indicazione errore e risoluzione del problema

Errore relè	Se questo errore si verifica spesso, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore memoria EEPROM	Se questo errore si verifica spesso, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Temperatura elevata	Verificare che il dissipatore non sia bloccato e che l'inverter non abbia una temperatura troppo alta o troppo bassa; se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.

Errore dispositivo GFCI	Se questo errore si verifica spesso, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore dispositivi DCI	Se questo errore si verifica spesso, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore sensore di corrente	Se questo errore si verifica spesso, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore di tensione di rete	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la tensione della rete elettrica. • Controllare la connessione tra l'inverter e la rete elettrica. • Controllare le impostazioni di standard di rete nell'inverter. • Se la tensione della rete elettrica è più alta della tensione standard, rivolgersi al distributore di rete locale per la regolazione della tensione al punto di immissione o per modificare il valore della tensione regolata. • Se la tensione della rete elettrica rientra nel range consentito e il display mostra ancora questo errore, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore di frequenza	Controllare l'impostazione del Paese e la frequenza della rete elettrica locale; se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore di assenza di rete elettrica	Controllare lo stato di connessione tra il lato CA dell'inverter e la rete elettrica; se le condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore DCI	Se questo errore è sempre presente, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore GFCI	Controllare la resistenza di isolamento del lato positivo e del lato negativo dei pannelli solari; verificare che l'inverter non si trovi in un ambiente bagnato; controllare la corretta messa a terra dell'inverter. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore di isolamento ISO	Controllare la resistenza di isolamento del lato positivo e del lato negativo dei pannelli solari; verificare che l'inverter non si trovi in un ambiente bagnato; controllare la corretta messa a terra dell'inverter. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Corrente PV elevata	Se questo errore è sempre presente, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.

Corrente elevata	Controllare lo stato di connessione tra l'inverter e la rete elettrica e verificare se la tensione della rete elettrica è stabile o meno. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Tensione Bus elevata	Controllare le impostazioni dei pannelli solari. I tecnici Peimar possono aiutarvi. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Errore di tensione PV	Controllare le impostazioni dei pannelli solari. I tecnici Peimar possono aiutarvi. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.
Comunicazione persa	Controllare la connessione dei cavi di comunicazione tra la scheda di controllo e la scheda di visualizzazione. Se le suddette condizioni sono nella norma, siete pregati di contattare il vostro rivenditore o l'assistenza tecnica Peimar.

Capitolo 8 - Riciclaggio e Smaltimento

Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Quando un inverter ha raggiunto la fine della sua vita utile e non è più utilizzabile, è necessario restituirlo al proprio rivenditore o smaltirlo presso un centro autorizzato di raccolta e riciclaggio nella propria zona.

Capitolo 9 - Servizio di Garanzia

Per le condizioni di garanzia fare riferimento al relativo documento scaricabile dal sito internet www.peimar.com

Thank you for choosing a Peimar solar inverter. We aim to provide you with first-class quality products and exceptional technical service.

This manual includes all relevant information for the installation, operation, maintenance, trouble shooting and safety of the Peimar inverter. Please follow the instructions on this manual closely to ensure that this product meets all safety requirements and that you are able to obtain as much benefit and long life from it as possible.

At Peimar, we are fully committed to delivering superior customer experience and hope that this document becomes the first steps of your journey towards a cleaner and greener world.

Please check for the latest version at www.peimar.com

It is important to point out, that all technical specifications, information and figures contained in this document are estimated values. Peimar reserves the right to change the technical specifications, information and figures contained in this document at any time and without notice.

Content

Chapter 1

Safety precautions	58
1.1 Scope of application	58
1.2 Safety instructions	58
1.3 Target group	58

Chapter 2

Preparation.....	59
2.1 Safety instructions.....	59
2.2 Explanations of symbols	60

Chapter 3

Product information	62
3.1 Application scope of products	62
3.2 Specification for product model	63
3.3 Overview and dimensions of products	63
3.4 Datasheet - MIRUS LINE	64
3.5 Datasheet - UNICUS LINE	66
3.6 Datasheet - GEMINUS LINE	68

Chapter 4

Instructions for installation	70
4.1 Safety instructions.....	70
4.2 Pre-installation check	70
4.3 The determination of the installation method and position ...	71
4.4 Mounting procedure	72

Chapter 5

Electrical connection	77
5.1 Safety instruction for hot-line job	77
5.2 Specifications for electrical interface	78

5.3 AC side connection	79
5.4 DC side connection	80
5.5 DC input mode in parallel for Geminus line.....	83
5.6 Connection to communication and monitoring interface.....	83

Chapter 6

Debugging instructions	84
6.1 Introduction of human-computer interface.....	84
6.2 First run setup	85
6.3 Display of the inverter.....	88
6.4 Settings of general parameters of the inverter	90
6.5 Complete Selftest of the inverter	94
6.6 Individual Selftest of the inverter	95

Chapter 7

Fault code and troubleshooting	100
7.1 Fault code and explanation.....	100
7.2 Fault information and troubleshooting.....	101

Chapter 8

Recycling and Disposal	104
-------------------------------------	------------

Chapter 9

Guarantee Service.....	104
-------------------------------	------------

Chapter 1 - Safety precautions

1.1 Scope of application

This User Manual describes instructions and detailed procedures for installing, operating, maintaining, and troubleshooting of the following Peimar grid-tied inverters:

PSI-J1000-TL PSI-J1500-TL PSI-J2000-TL PSI-J2500-TL PSI-J3000-TL
PSI-J3000-TLM PSI-J4000-TLM PSI-J5000-TLM PSI-J6000-TLM

Please keep this manual all time available in case of emergency.

1.2 Safety instructions



DANGER indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.



WARNING indicates a hazardous situation which, if not avoided, can result in death or serious injury or moderate injury.



CAUTION indicates a hazardous condition which, if not avoided, can result in minor or moderate injury.



NOTICE indicates a situation that can result in potential damage, if not avoided.

1.3 Target group

Only qualified electricians who have read and fully understood all safety regulations contained in this manual can install, maintain and repair the inverter. Operators must be aware of the high-voltage device.

Chapter 2 - Preparation

2.1 Safety instructions



DANGER

- There is possibility of duing to electrical shock and high voltage may cause death.
- Do not touch the operating component of the inverter, or it might result in burning or death.
- To prevent risk of electric shock during installation and maintenance, please make sure that all AC and DC terminals are plugged out.
- Do not touch the surface of the inverter while the housing is wet, or it might lead to electrical shock.
- Do not stay close to the inverter while there are severe weather conditions including storm, lighting, etc.
- Before opening the housing, the Peimar inverter must be disconnected from the grid and PV generator; you must wait for at least five minutes to let the energy storage capacitors fully be discharged after disconnecting from power source.



WARNING

- The installation, service, recycling and disposal of the inverters must be performed by qualified personnel only in compliance with national and local standards and regulations.
- Any unauthorized actions including modification of product functionality of any form may cause lethal hazard to the operator, third parties, the units or their property. Peimar is not responsible for the loss and these warranty claims.
- The Peimar inverter must only be operated with PV generator. Do not connect any other source of energy to the Peimar inverter.
- Be sure that the PV generator and inverter are well grounded in order to protect safety of people's life and property.



CAUTION

- The PV inverter will become hot during operation. Please do not touch the heat sink or peripheral surface during or shortly after operation.
- Risk of damage due to improper modifications.



NOTICE

- The PV inverter is designed to feed AC power directly to the public utility power grid; do not connect AC output of the inverter to any private AC equipment.

2.2 Explanations of symbols



DANGEROUS ELECTRICAL VOLTAGE

This device is directly connected to public grid, thus all work to the inverter shall only be carried out by qualified personnel.



DANGER to life due to high electrical voltage!

There might be residual currents in inverter because of large capacitors.

Wait for 5 MINUTES before you remove the front lid.



NOTICE, DANGER!

This is directly connected with electricity generators and public grid.



DANGER OF HOT SURFACE

The components inside the inverter will release a lot of heat during operation. Do not touch metal plate housing during operating.

**AN ERROR HAS OCCURRED**

Please go to Chapter 7 “Troubleshooting” to remedy the error.



This device **SHALL NOT** be disposed of as residential waste. Please go to Chapter 8 “Recycling and Disposal” for proper treatments.

RoHS**ROHS**

Restriction of Hazardous Substances Directive

**WITHOUT TRANSFORMER**

This inverter does not use transformer for the isolation function.

**GROUNDING**

Point of connection for grounding protection.

**CE MARK**

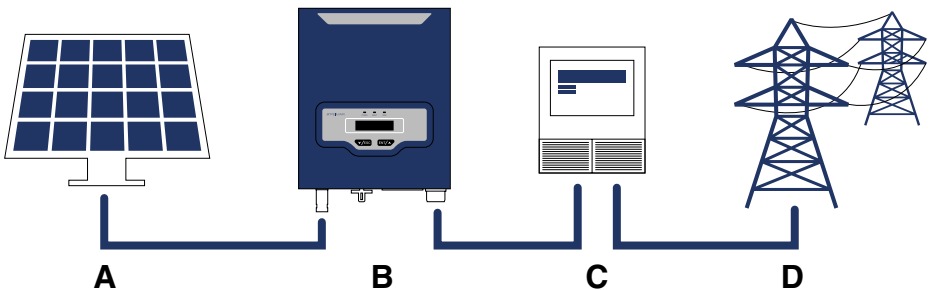
Equipment with the CE mark fulfills the basic requirements of the Guideline Governing Low-Voltage and Electro-magnetic Compatibility.

Chapter 3 - Product information

3.1 Application scope of products

Mirus, Unicus, Geminus series products are grid-tied single phase inverters without transformers, and the inverters are important components of grid-tied solar power systems.

The Mirus, Unicus, Geminus inverters change the DC generated by solar panels into AC which is in accordance with the requirements of public grid and send the AC into the grid. Table shows the structural diagram of the typical application system of PSI-J inverters.



A	Solar panels	Monocrystalline or polycrystalline silicon, and thin-film PV modules with II protection and need no ground connection
B	Inverters	Mirus, Unicus e Geminus
C	Metering equipment	Standard metering tool for measuring the output electric power of inverters
D	Power grid	Types of power grid: TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

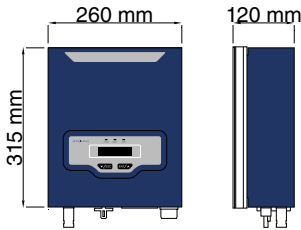
3.2 Specification for product model

PSI-JXXXX-TL

PSI-JXXXX-TLM

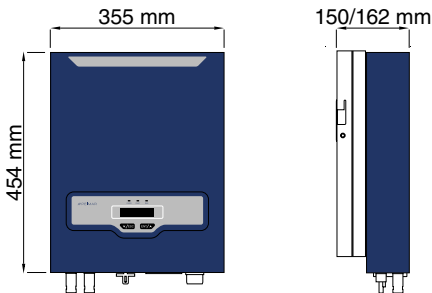
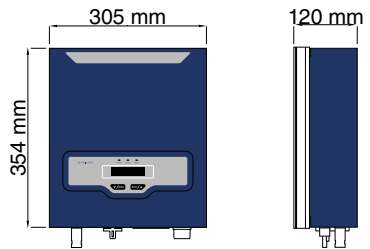
- **PSI-J** represents the product name
- **XXXX** represents the rated power in W of the inverter
- **TL** represents that the inverter is transformerless
- **M** represents that the inverter has the function of dual MPPT

3.3 Overview and dimensions of products



SERIES MIRUS	PSI-J1000-TL PSI-J1500-TL
------------------------	------------------------------

SERIES UNICUS	PSI-J2000-TL PSI-J2500-TL PSI-J3000-TL
-------------------------	--



SERIES GEMINUS	PSI-J3000-TLM PSI-J4000-TLM PSI-J5000-TLM PSI-J6000-TLM
--------------------------	--

3.4 Datasheet - MIRUS LINE

Input DC	PSI-J1000-TL	PSI-J1500-TL
Max. DC Power	1200 W	1800 W
Max. DC Voltage	450 V	450 V
MPPT Voltage range	60-425 V	60-425 V
Nominal DC Voltage	360 V	360 V
Start Voltage	70 V	70 V
Min. DC Voltage	50 V	50 V
Max. DC Input Current	11 A	11 A
Max. Short Circuit Current	13.2 A	13.2 A
N. DC Connection per MPPT	1	1
Number of MPPT	1	1
DC Switch (DC21B)	Integrated	Integrated

Output AC

Rated AC Power	1000 W	1500 W
Max. AC Power	1100 W	1650 W
Rated AC Current	4.3 A	6.5 A
Max. AC Current	4.8 A	7.2 A
Nominal AC voltage / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V	
Grid frequency / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz	
Power factor [$\cos \varphi$]	> 0.99 (full load)	
Total Harmonic Distortion	< 3%	
Feed in	Single Phase 1L + N + PE	

Protection

Internal Over-voltage Protection	Integrated
DC Insulation Monitoring	Integrated
DCI Monitoring	Integrated
GFCI Monitoring	Integrated
Grid Monitoring	Integrated
AC Short Circuit Current Protection	Integrated
Thermal Protection	Integrated
Anti-island protection monitoring	AFD

Efficiency

Max. Efficiency	97.1%	97.2%
Euro Efficiency	96.6%	96.7%
MPPT Accuracy	> 99.9%	> 99.9%

Interface

AC Connection	Plug-in connector
DC Connection	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 characters, backlight)
LED	LED (3 lights)
Display Language	Italian / English / Spanish
Communication Port	RS-232
Communication Mode	Wi-Fi (optional)

General Data

Topology	Transformerless
Consumption at Night	< 0.2 W
Consumption at Standby	6 W
Operating Temperature Range	From -25 °C to + 60 °C (45 °C to 60 °C with derating)
Cooling Method	Natural Convection
Ambient Humidity	From 0% to 100% Non-condensing
Altitude	Up to 2000 m (without derating)
Noise	< 15 dBA
Overvoltage Rating	II (DC input) III (AC output)
Ingress Protection	IP65 (Indoor & Outdoor Installation)
Mounting	Rear Panel
Dimensions (H x W x D) [mm]	315 x 260 x 120
Net Weight	5.6 kg
Warranty [Year]	5 (standard) / 10 (optional)

Certificates

For a complete list of certificates visit www.peimar.com

3.5 Datasheet - UNICUS LINE

Input DC	PSI-J2000-TL	PSI-J2500-TL	PSI-J3000-TL
Max. DC Power	2400 W	3000 W	3630 W
Max. DC Voltage	500 V	500 V	550 V
MPPT Voltage range	60-450 V	60-450 V	60-500 V
Nominal DC Voltage	360 V	360 V	360 V
Start Voltage	70 V	70 V	70 V
Min. DC Voltage	50 V	50 V	50 V
Max. DC Input Current	11 A	11 A	11 A
Max. Short Circuit Current	13.2 A	13.2 A	13.2 A
N. DC Connection per MPPT	1	1	1
Number of MPPT	1	1	1
DC Switch (DC21B)	Integrated	Integrated	Integrated

Output AC

Rated AC Power	2000 W	2500 W	3000 W
Max. AC Power	2200 W	2750 W	3000 W
Rated AC Current	8.7 A	10.9 A	13.0 A
Max. AC Current	9.7 A	12.8 A	14.5 A
Nominal AC voltage / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V		
Grid frequency / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz		
Power factor [cos ϕ]	> 0.99 (full load)		
Total Harmonic Distortion	< 3%		
Feed in	Single Phase 1L + N + PE		

Protection

Internal Over-voltage Protection	Integrated
DC Insulation Monitoring	Integrated
DCI Monitoring	Integrated
GFCI Monitoring	Integrated
Grid Monitoring	Integrated
AC Short Circuit Current Protection	Integrated
Thermal Protection	Integrated
Anti-island protection monitoring	AFD

Efficiency

Max. Efficiency	97.4%	97.5%	97.6%
Euro Efficiency	96.9%	97.0%	97.1%
MPPT Accuracy	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interface

AC Connection	Plug-in connector
DC Connection	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 characters, backlight)
LED	LED (3 lights)
Display Language	Italian / English / Spanish
Communication Port	RS-232
Communication Mode	Wi-Fi

General Data

Topology	Transformerless		
Consumption at Night	< 0.2 W		
Consumption at Standby	6 W		
Operating Temperature Range	From -25 °C to + 60 °C (45 °C to 60 °C with derating)		
Cooling Method	Natural Convection		
Ambient Humidity	From 0% to 100% Non-condensing		
Altitude	Up to 2000 m (without derating)		
Noise	< 25 dBA		
Overvoltage Rating	II (DC input) III (AC output)		
Ingress Protection	IP65 (Indoor & Outdoor Installation)		
Mounting	Rear Panel		
Dimensions (H x W x D) [mm]	354 x 305 x 120		
Net Weight	7.8 kg	8.3 kg	8.4 kg
Warranty [Year]	5 (standard) / 10 (optional)		

Certificates

For a complete list of certificates visit www.peimar.com

3.6 Datasheet - GEMINUS LINE

Input DC	PSI-J3000-TLM	PSI-J4000-TLM	PSI-J5000-TLM	PSI-J6000-TLM
Max. DC Power	3630 W	4840 W	6050 W	7200 W
Max. DC Voltage	600 V	600 V	600 V	600 V
MPPT Voltage range	90-550 V	90-550 V	90-550 V	90-550 V
Nominal DC Voltage	360 V	360 V	360 V	360 V
Start Voltage	100 V	100 V	100 V	100 V
Min. DC Voltage	80 V	80 V	80 V	80 V
Max. DC Input Current	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A
Max. Short Circuit Current	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A
N. DC Connection per MPPT	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Number of MPPT	2	2	2	2
DC Switch (DC21B)	Integrated	Integrated	Integrated	Integrated

Output AC

Rated AC Power	3000 W	3680 ¹ / 4000 W	4600 ² / 5000 W	6000 W
Max. AC Power	3300 W	3680 / 4400 W	4600 / 5500 W	6000 W
Rated AC Current	13.0 A	16.0 / 17.4 A	20.0 / 21.7 A	26.1 A
Max. AC Current	15.0 A	16.0 / 21.0 A	22.2 / 25.0 A	28.7 A
Nominal AC voltage / Range	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V			
Grid frequency / Range	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz			
Power factor [cos ϕ]	> 0.99 (full load)	0.9 leading ~ 0.9 lagging		0.8 lead. ~ 0.8 lag.
Total Harmonic Distortion	< 3%			
Feed in	Single Phase 1L + N + PE			

Protection

Internal Over-voltage Protection	Integrated
DC Insulation Monitoring	Integrated
DCI Monitoring	Integrated
GFCI Monitoring	Integrated
Grid Monitoring	Integrated
AC Short Circuit Current Protection	Integrated
Thermal Protection	Integrated
Anti-island protection monitoring	AFD

Efficiency

Max. Efficiency	97.6%	97.8%	97.9%	97.9%
Euro Efficiency	97.1%	97.4%	97.5%	97.5%
MPPT Accuracy	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interface

AC Connection	Plug-in connector
DC Connection	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 characters, backlight)
LED	LED (3 lights)
Display Language	Italian / English / Spanish
Communication Port	RS-232
Communication Mode	Wi-Fi

General Data

Topology	Transformerless		
Consumption at Night	< 0.2 W		
Consumption at Standby	6 W		
Operating Temperature Range	From -25 °C to + 60 °C (45 °C to 60 °C with derating)		
Cooling Method	Natural Convection		
Ambient Humidity	From 0% to 98% Non-condensing		
Altitude	Up to 2000 m (without derating)		
Noise	< 25 dBA		
Overvoltage Rating	II (DC input) III (AC output)		
Ingress Protection	IP65 (Indoor & Outdoor Installation)		
Mounting	Rear Panel		
Dimensions (H x W x D) [mm]	454 x 355 x 150	454 x 355 x 162	
Net Weight	14.8 kg	15.8 kg	
Warranty [Year]	5 (standard) / 10 (optional)		

Certificates

For a complete list of certificates visit www.peimar.com

1. Meet the grid standard that AC current per phase not exceeding 16A
2. Meet the VDE - ARN - N 4105 that biggest apparent power of single-phase is 4600 VA

Chapter 4 - Instructions for installation

4.1 Safety instructions



DANGER

- Dangerous to life due to potential fire or electricity shock.
- Do not install the inverter near any inflammable or explosive items.
- This inverter will be directly connected with HIGH VOLTAGE power generation device; the installation must be performed by qualified personnel only in compliance with national and local standards and regulations.



NOTICE

- This equipment is suitable for the pollution degree II.
- Inappropriate or unharmonized installation environment may jeopardize the life span of the inverter.
- Installation directly exposed under intensive sunlight is not recommended.
- The installation site must be well ventilated.

4.2 Pre-installation check

4.2.1 Check the package

Although Peimar's inverters have surpassed stringent testing and are checked before they leave the factory, it is uncertain that the inverters may suffer damages during transportation.

Please check the package for any obvious signs of damage, and if such evidence is present, do not open the package and contact your dealer as soon as possible.

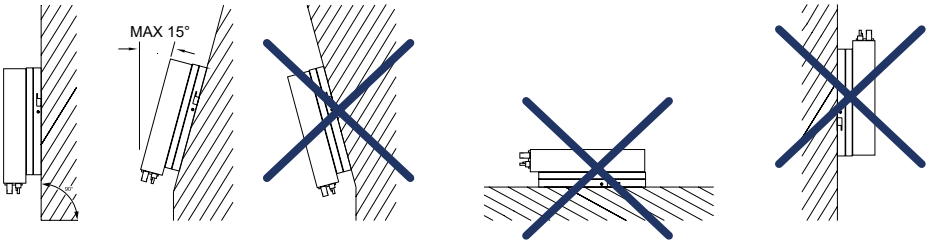
4.2.2 Check the assembly parts

Please refer to the packing list inside the package container.

4.3 The determination of the installation method and position

4.3.1 Mounting method

Please mount the inverter correctly.



1. The equipment employs natural convection cooling, and it can be installed indoor or outdoor.
2. Please install the device as shown in the figure. Vertical installation on floor level is recommended. Mount vertically or tilted backwards by max. 15°. Never install the inverter tilted forwards, sideways, horizontally or upside down.
3. Install the inverter at eye level for convenience when checking the LCD display and possible maintenance activities.
4. When mounting the inverter, please consider that disassembly for service work may be required.

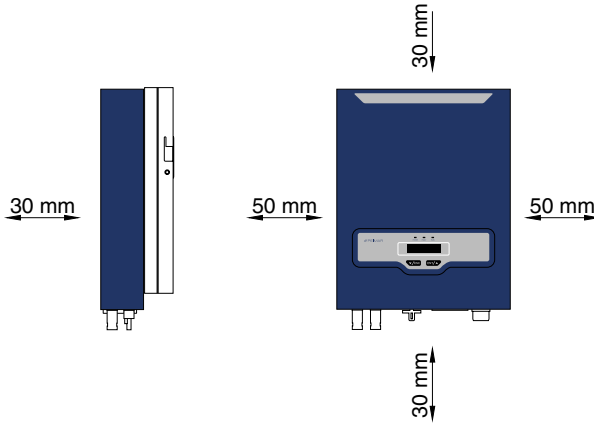
4.3.2 Installation position

Do not expose the inverter to direct solar irradiation as this could cause power derating due to overheating.

The ambient temperature should be between $-25^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ($-13^{\circ}\text{F} \sim 140^{\circ}\text{F}$) to ensure optimum operation. Choose locations with sufficient air exchange.

Ensure additional ventilation, if necessary.

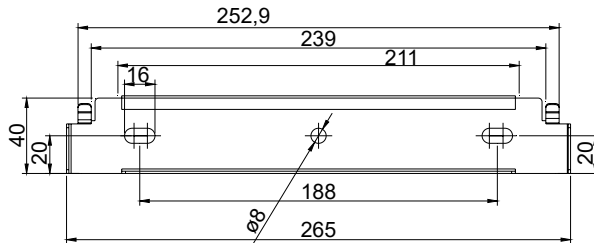
To make sure the installation spot is suitably ventilated, if multiple Peimar grid-tied solar inverters are installed same area, the following safety clearance in figure. Shall be followed for proper ventilation conditions.



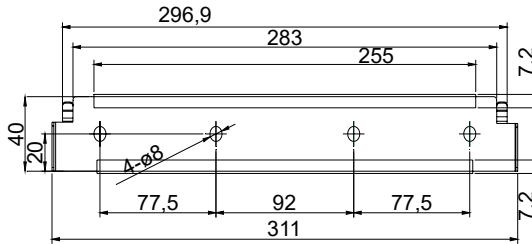
4.4 Mounting procedure

4.4.1 Mark the positions of the drill holes of the rear panel

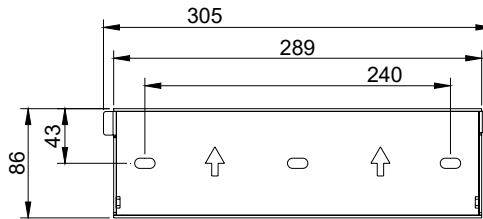
The mounting position should be marked as shown.
(Mirus Series - dimensions in millimeters)



(Unicus Series - dimensions in millimeters)



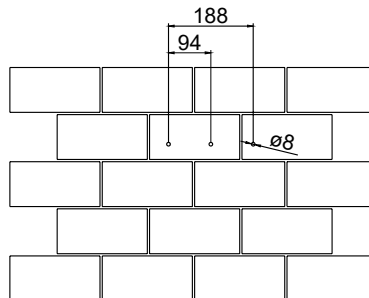
(Geminus Series - dimensions in millimeters)



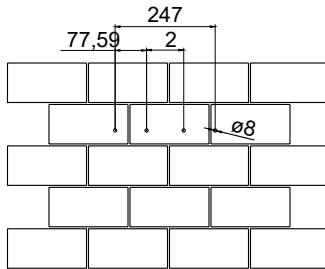
4.4.2 Drill holes and place the expansion tubes

According to the guides, drill holes in the wall in conformity with position marked and then place expansion tubes in the holes using a rubber mallet.

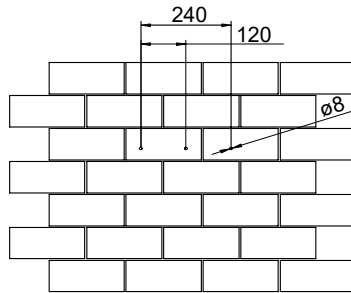
(Mirus Series - dimensions in millimeters)



(Unicus Series - dimensions in millimeters)

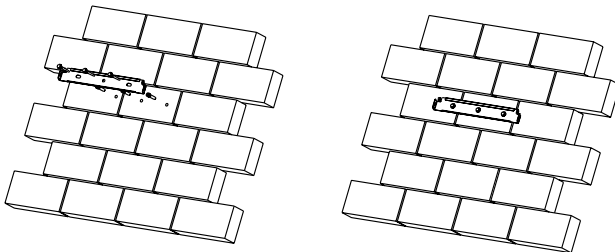


(Geminus Series - dimensions in millimeters)

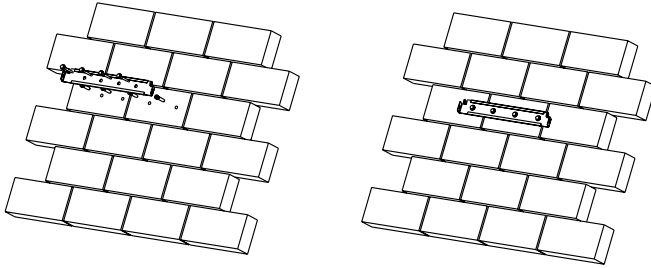


4.4.3 Mount the screws and the rear panel

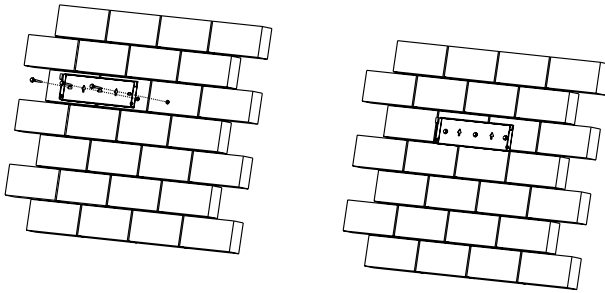
The panels should be mounted in the mounting position by screws as shown. (Mirus Series - dimensions in millimeters)



(Unicus Series - dimensions in millimeters)



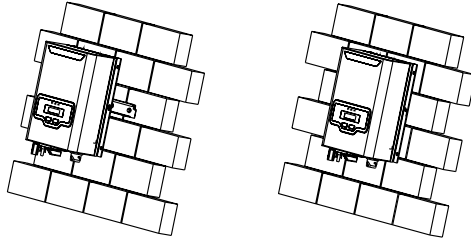
(Geminus Series - dimensions in millimeters)



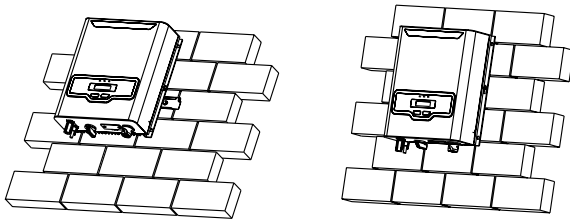
4.4.4 Mount the inverter

Carefully mount the inverter to the rear panel as shown. Make sure that the rear part of the equipment is closely mounted to the rear panel. Use the two specific screws to lock the inverter to the rear panel.

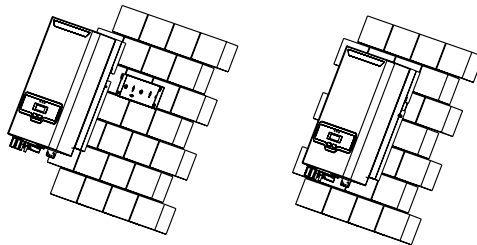
(Mirus Series)



(Unicus Series)



(Geminus Series)



Chapter 5 - Electrical connection

5.1 Safety instruction for hot-line job

Electrical connection must only be operated on by professional technicians. Please keep in mind that the inverter is a bi-power supply equipment. Before connection, necessary protective equipment must be employed by technicians including insulating gloves, insulating shoes and safety helmet.



DANGER

- Dangerous to life due to potential fire or electricity shock.
- When power-on, the equipment should be in conformity with national rules and regulations.
- The direct connection between the converter and high voltage power systems must be operated by qualified technicians in accordance with local and national power grid standards and regulations.



WARNING

- When the photovoltaic array is exposed to light, it supplies a DC voltage to the inverter.

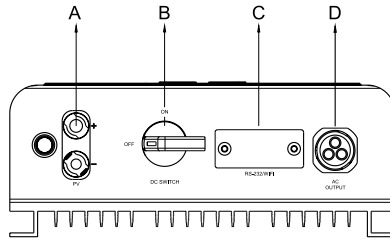


NOTICE

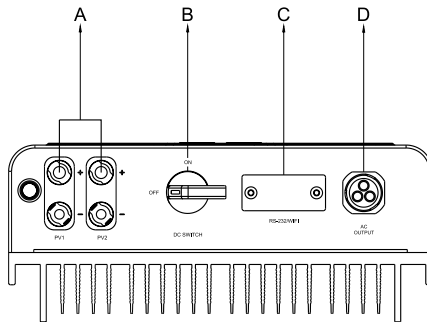
- Electrical connection should be in conformity with proper stipulations, such as stipulations for cross-sectional area of conductors, fuse and ground protection.
- The overvoltage category on DC input port is II, and that on AC output port is III.

5.2 Specifications for electrical interface

(Mirus Series - Unicus)



(Geminus Series)

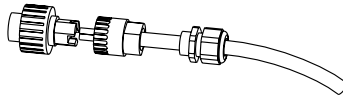


A	DC Input
B	DC Switch
C	RS-232
D	AC Plug Terminal

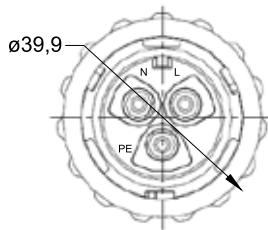
5.3 AC side connection

Cross-sectional Area of Cables (mm ²)		Outside Diameter of the Cables (mm)
Scope	Recommended Value	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

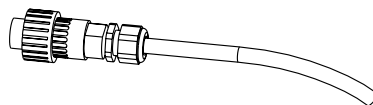
5.3.1 Feed the AC cable through the AC waterproof hole



5.3.2 Connect the cables according to connection marks of L, N and PE.

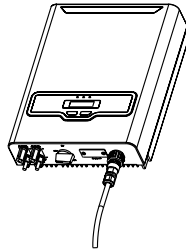


5.3.3 Secure all parts of the AC connector tightly.



5.3.4 Connect the AC connector to the equipment securely, ensuring the pins are connected directly.

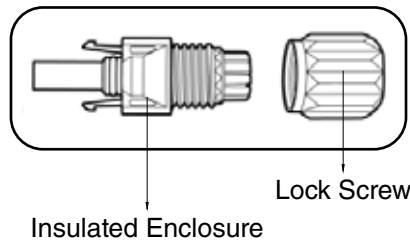
Then the connection of AC cable is complete

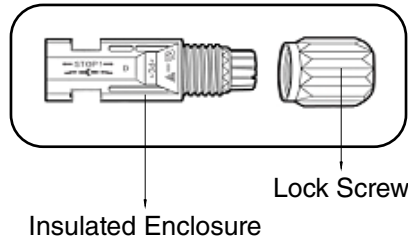


5.4 DC side connection

Cross-sectional Area of Cables (mm ²)		Outside Diameter of the Cables (mm)
Scope	Recommended Value	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

DC connector is made up of the positive connector and the cathode connector.



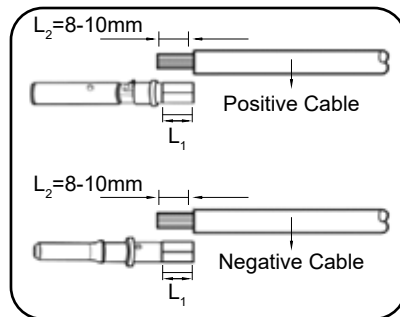


NOTICE

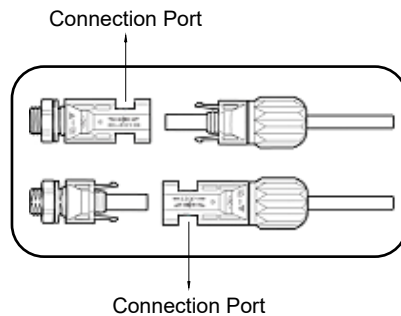
- Please place the connector separately after unpacking in order to avoid confusion for connection of cables.
- Please connect the positive connector to the positive side of the solar panels, and connect the cathode connector to the cathode side of the solar side. Be sure to connect them in right position.

Connecting Procedures:

1. Tighten the lock screws on positive and cathode connector.
2. Use specified strip tool to strip the insulated enclosure of the positive and cathode cables with appropriate length.



3. Feed the positive and cathode cables into corresponding lock screws.
4. Put the metal positive and cathode terminals into positive cable and cathode cable whose insulated enclosure has been stripped, and crimp them tightly with a wire crimper. Make sure that the withdrawal force of the pressed cable is bigger than 400N.
5. Plug the pressed positive and cathode cables into relevant insulated enclosure, a “click” should be heard or felt when the contact cable assembly is seated correctly.
6. Fasten the lock screws on positive and negative connectors into respondent insulated enclosure and make them tight.
7. Connect the positive and cathode connectors into positive and negative DC input terminals of the inverter, a “click” should be heard or felt when the contact cable assembly is seated correctly.

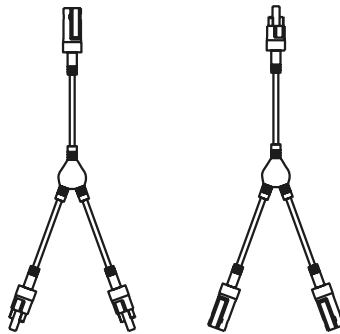
**NOTICE**

- Before inserting the connector into the DC input terminal of the inverter, please make sure that the DC switch of the inverter is OFF.

5.5 DC input mode in parallel for Geminus line

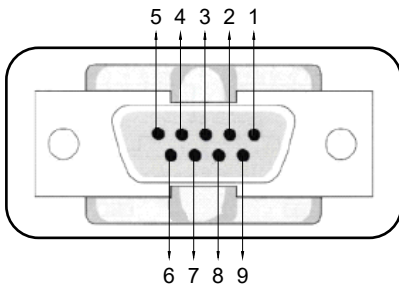
For the connection of only one DC line on Geminus line inverters, compatibly with electrical features, it is recommended the configuration of 2 MPPTs in parallel.

For this connection mode it is suggested to use Y-wires as in diagram. There are no display settings available for parallel connection of strings.



5.6 Connection to communication and monitoring interface

The Mirus, Unicus and Geminus inverters are equipped with an RS-232 interface.

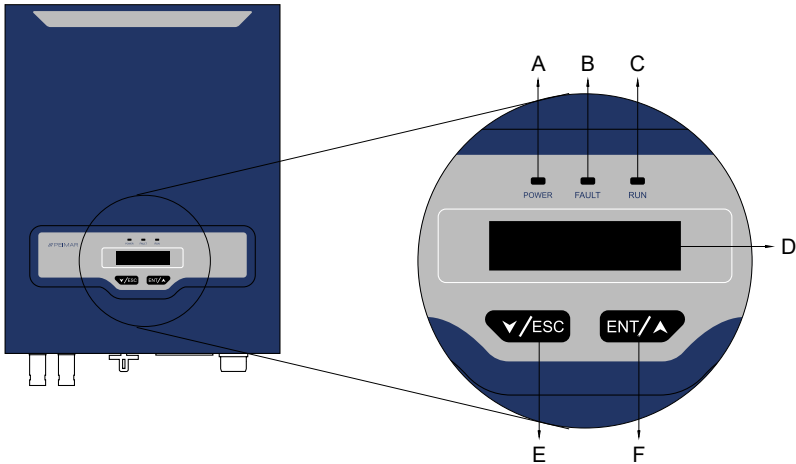


1. DCD (Data Carrier Detect)
2. RxD (Received Data)
3. TxD (Transmitted Ready)
4. DTR (Data Terminal)
5. GND (Signal Ground)
6. DSR (Data Send Ready)
7. RTS (Request To Send)
8. CTS (Clear To Send)
9. RI (Ring Indicator)

The RS-232 interface can be connected to the Wi-Fi module which can be used for uploading the inverter data to the server in order to monitor the operating and production status remotely. For further details, refer to the relevant guide (attached to the device or downloadable from the website www.peimar.com).

Chapter 6 - Debugging instructions

6.1 Introduction of human-computer interface



A	Yellow LED: POWER SUPPLY	The yellow light is on when the inverter is powered
B	Red LED: ERROR	The red light goes on when an error occurs The red light goes off after errors are resolved
C	Green LED: WORKING	The green light is on during normal operation of the device
D	DISPLAY	The display shows the operational data, information and recorded parameters
E	▼/ESC	Button ▼ / Exit
F	ENT/▲	Button ▲ / Enter

The buttons on the inverter allow you to navigate the menu for inquiry information on operation and operating parameters. These two buttons can be used repeatedly.

▼/ESC	Press for less than 1 second	Move down the cursor to enter into the sub-menu, or reduce the setting value.
	Press for more than 1 second	Return to the previous menu or cancel the present order.
ENT/▲	Press for less than 1 second	Move up the cursor to enter into the superior menu, or increase the setting value.
	Press for more than 1 second	Enter into the sub-menu, or confirm order.

6.2 First run setup

6.2.1 Set the language

In order to power on the inverter, turn on DC switch. When inverter starts for the first time, please configure the language. The inverter LCD displays as below:

Please set the language first

Press “ENT” button and select language scrolling the cursor with “▼” or “▲” buttons. Press again “ENT” button to confirm. Then select Grid compliance: inverter LCD displays as below:

Please set the country

Press “ENT”: the display shows country options with respective Grid compliance. Pressing “▼” or “▲” buttons scrolling the cursor “>” until select the correct Grid compliance, then press “ENT” button to confirm the selection. Then set date and time.

Note: the configuration of used Grid compliance must be done at the first power on, before the inverter starts operating.

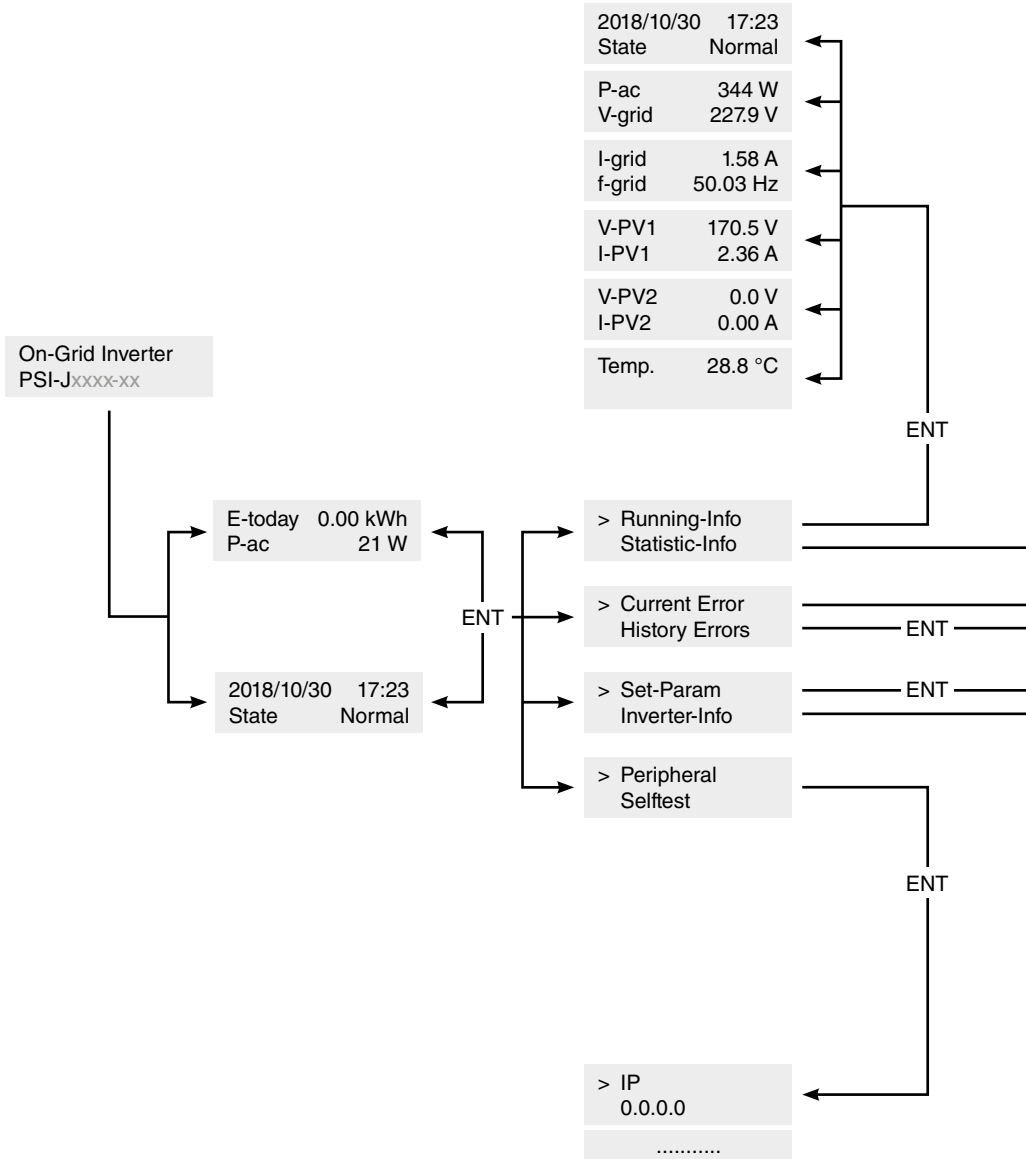
If users can not locate the corresponding country, please abort the setting and contact Peimar assistance. An incorrect choice leads to malfunction of the device.

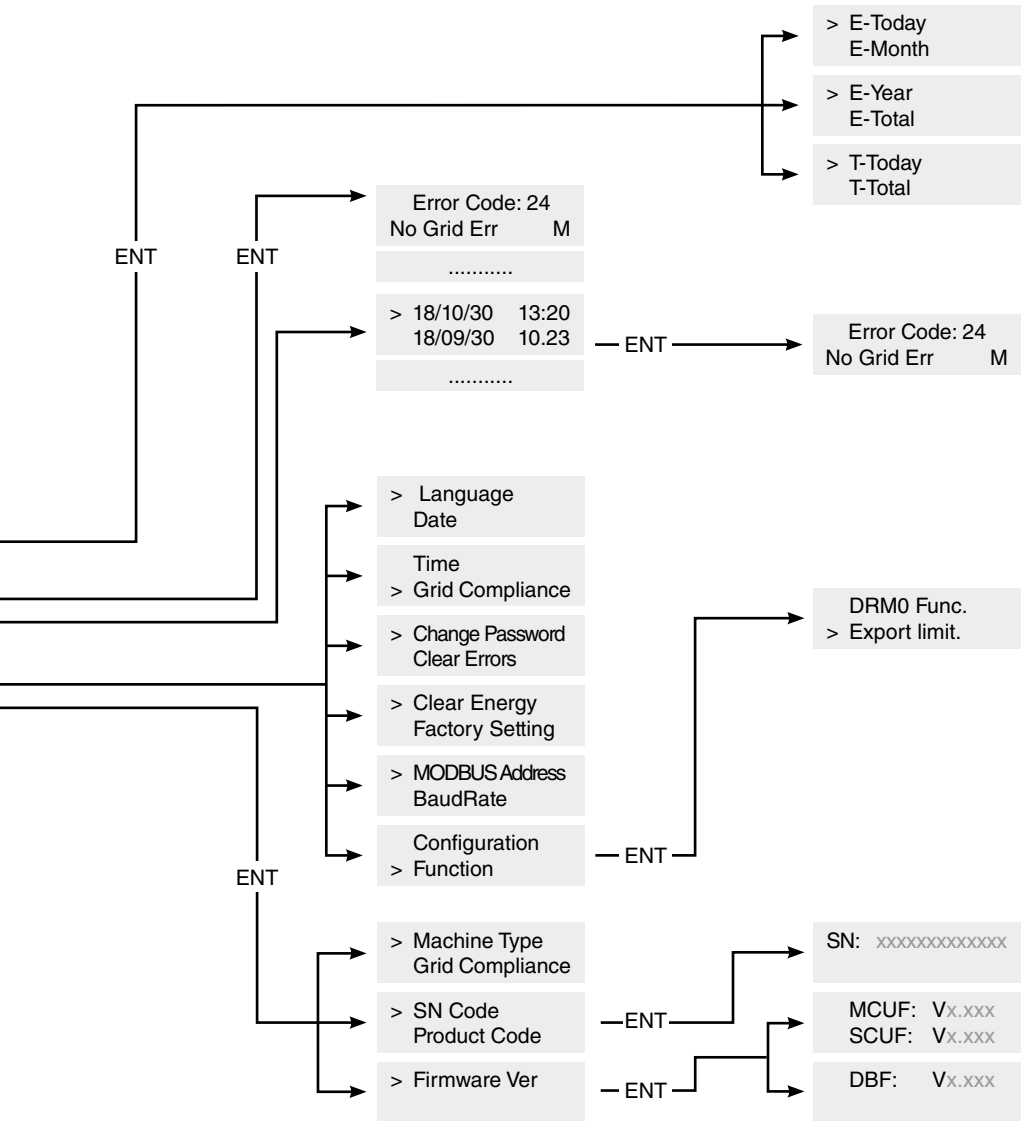
6.2.2 State

After set Grid compliance and the loading, inverter automatically displays its operation status: Normal, Wait, Fault, Update.

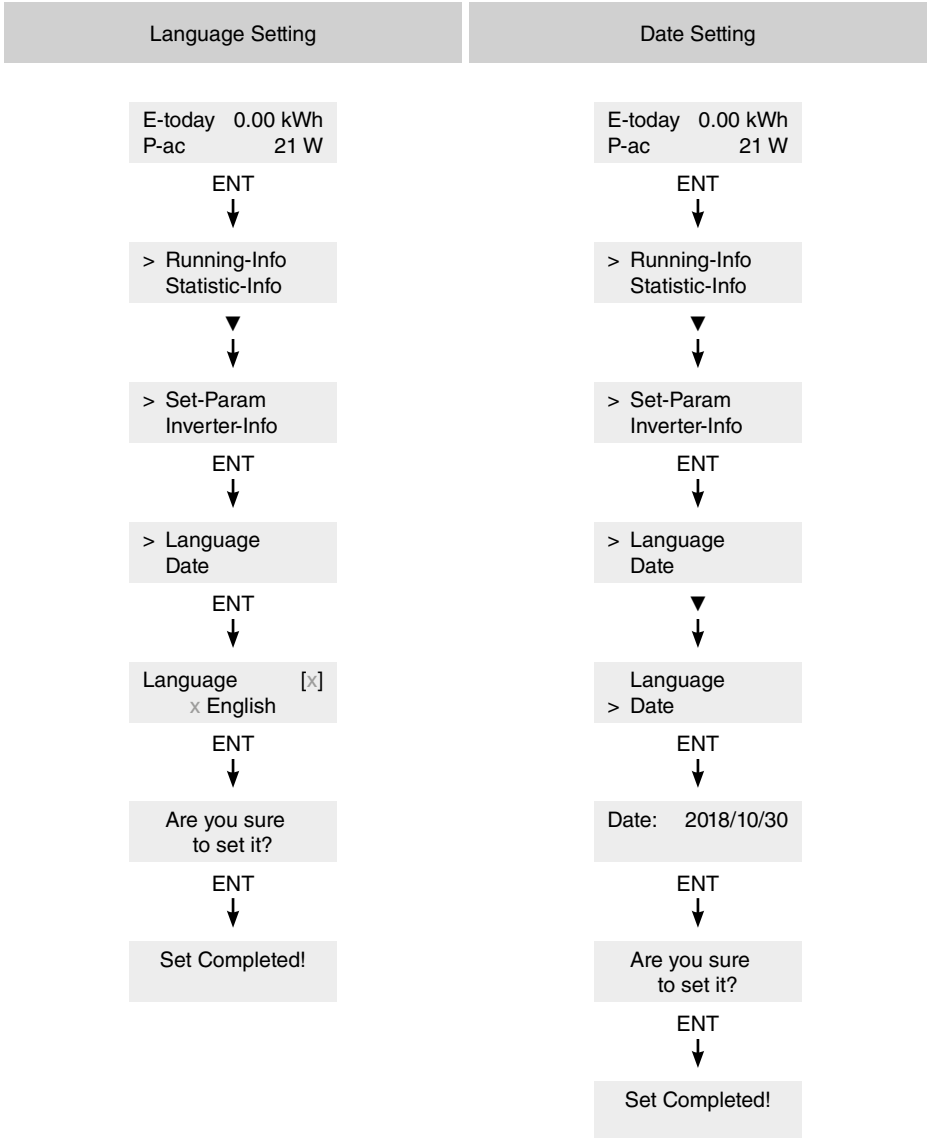
Normal	The inverter in normal (function) operation
Wait	The inverter in stand-by state
Fault	A fault occurs during operation
Update	The state of updating firmware

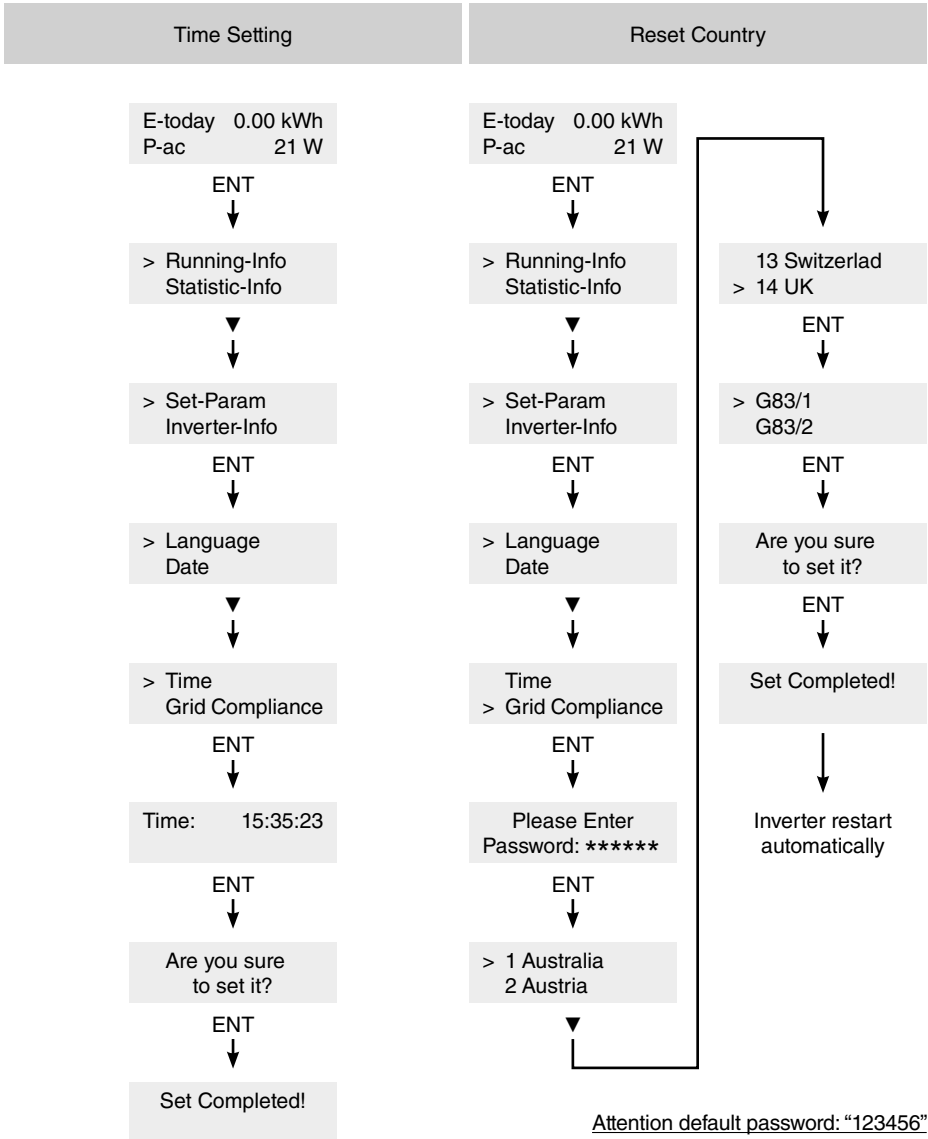
6.3 Display of the inverter

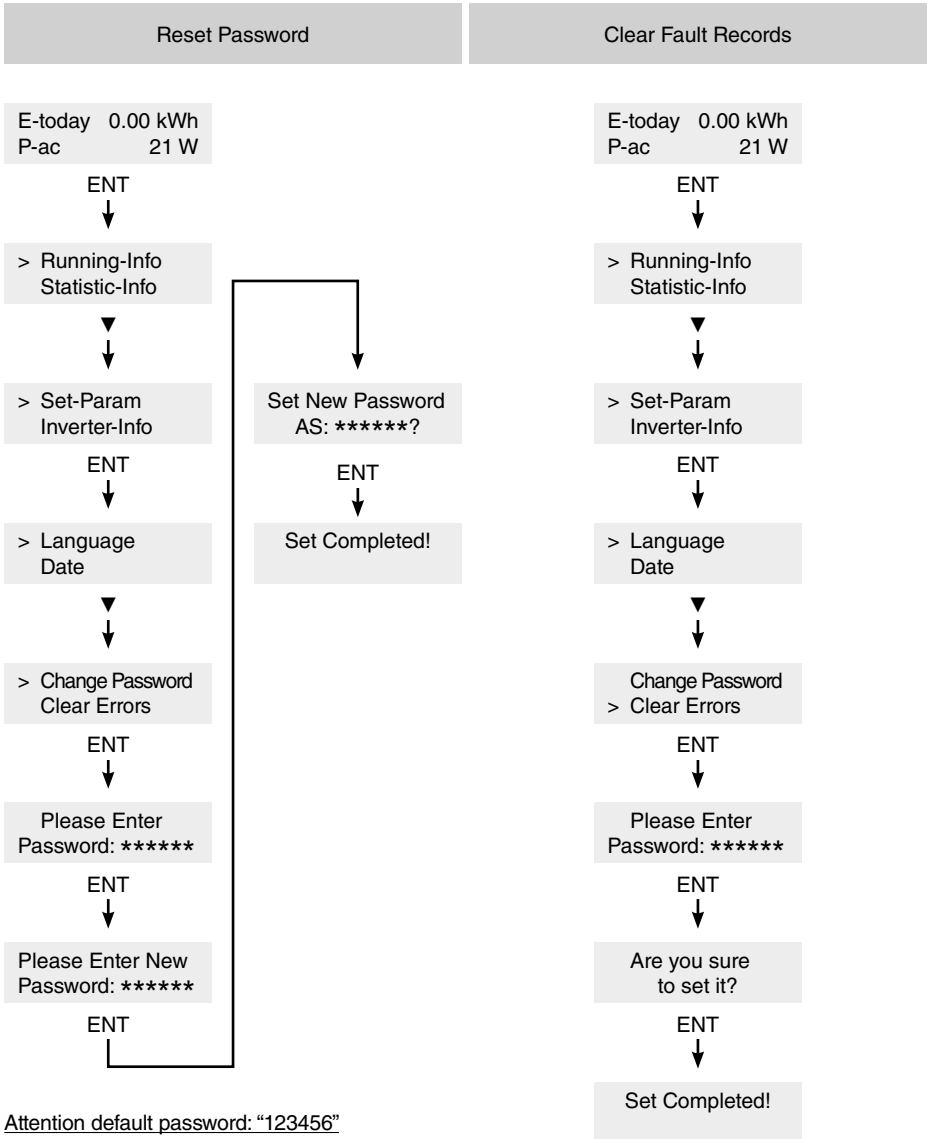


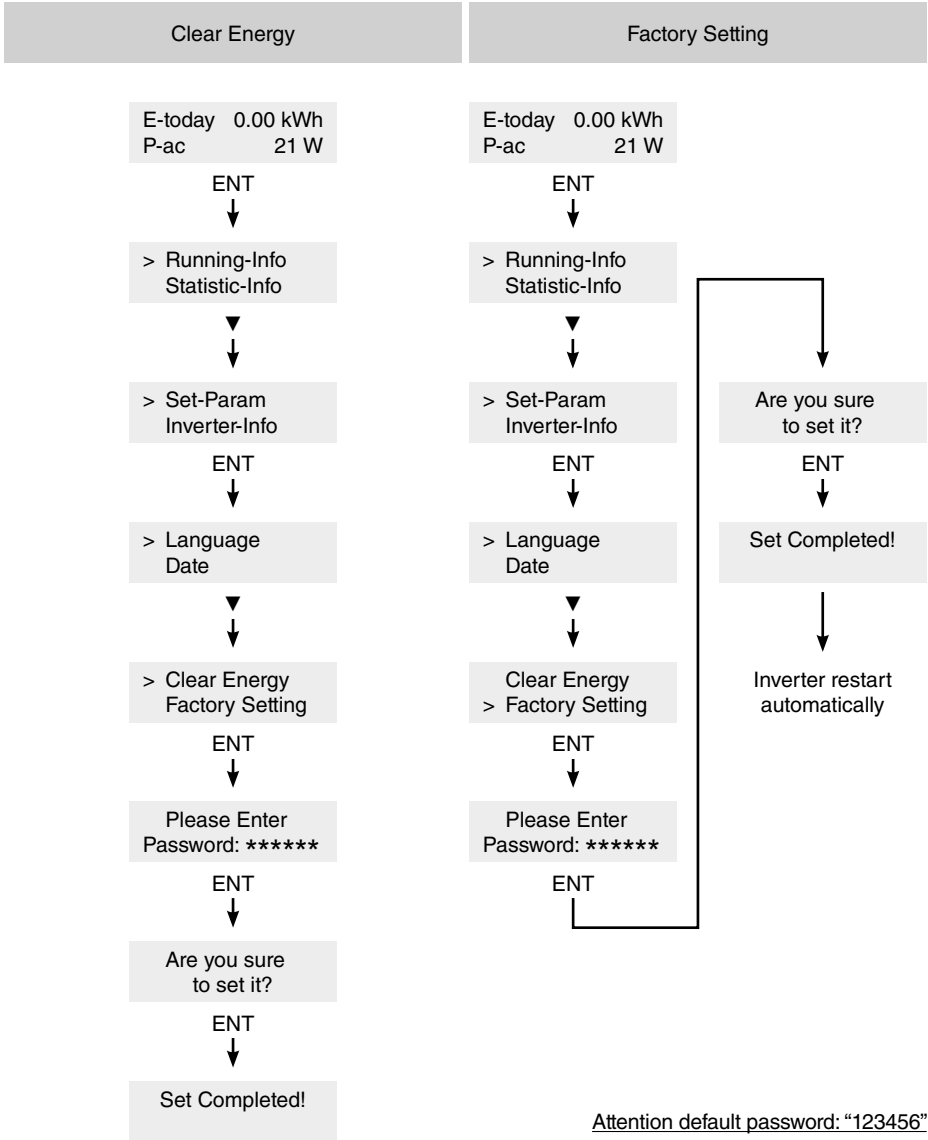


6.4 Settings of general parameters of the inverter





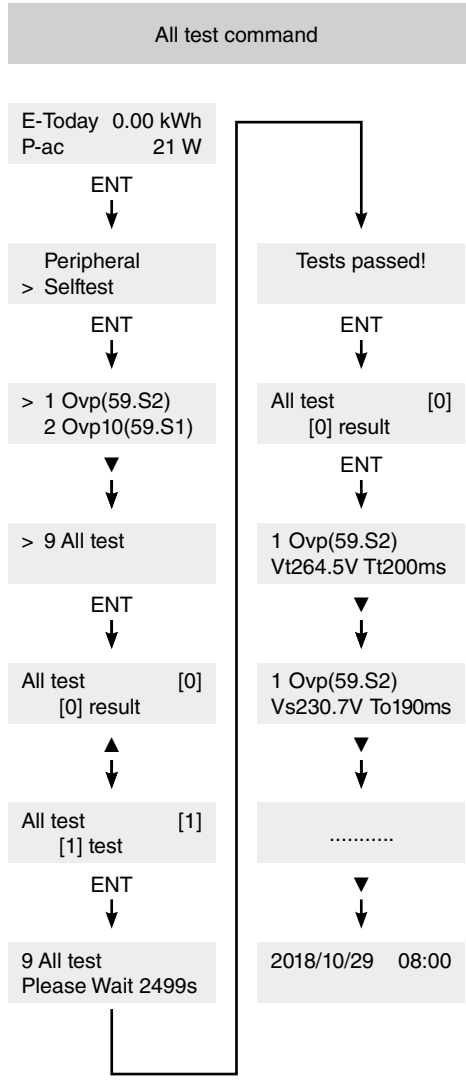




Attention default password: "123456"

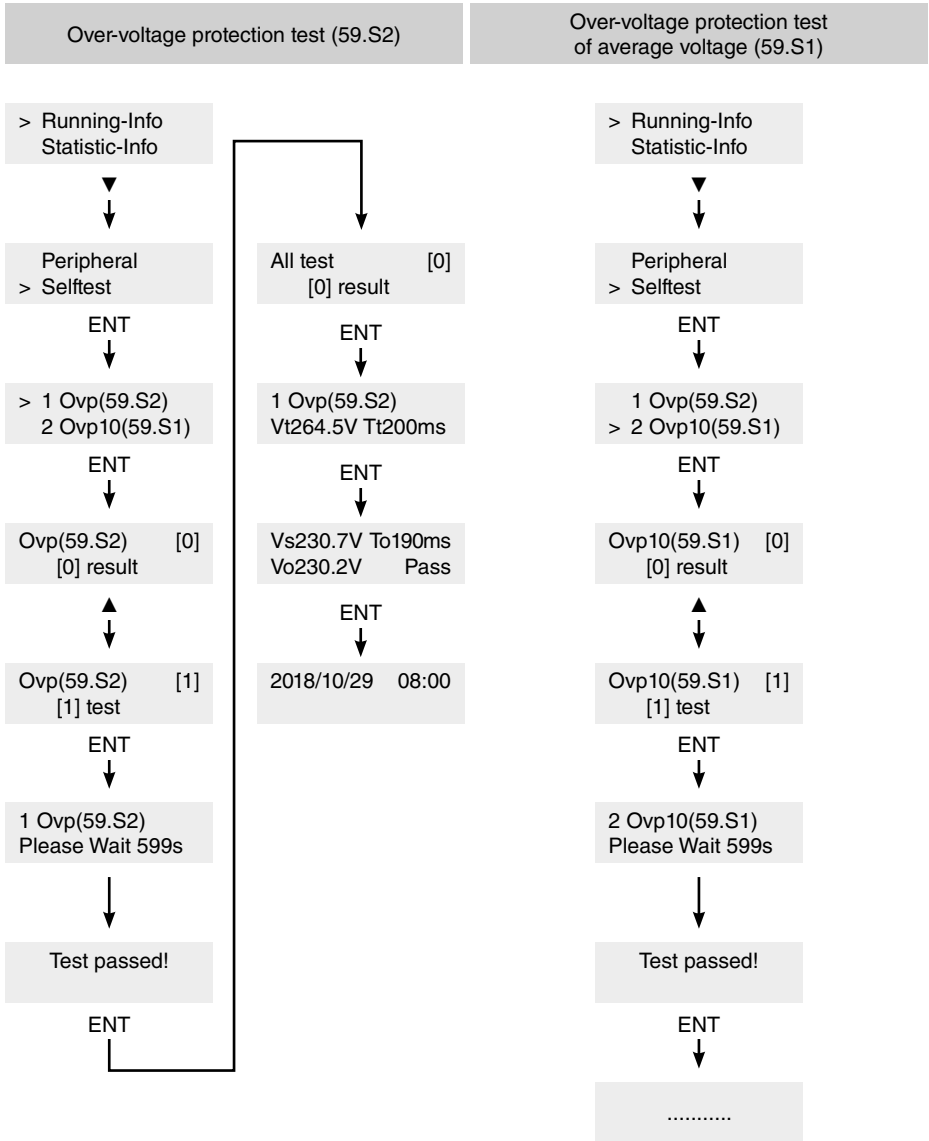
6.5 Complete Selftest of the inverter

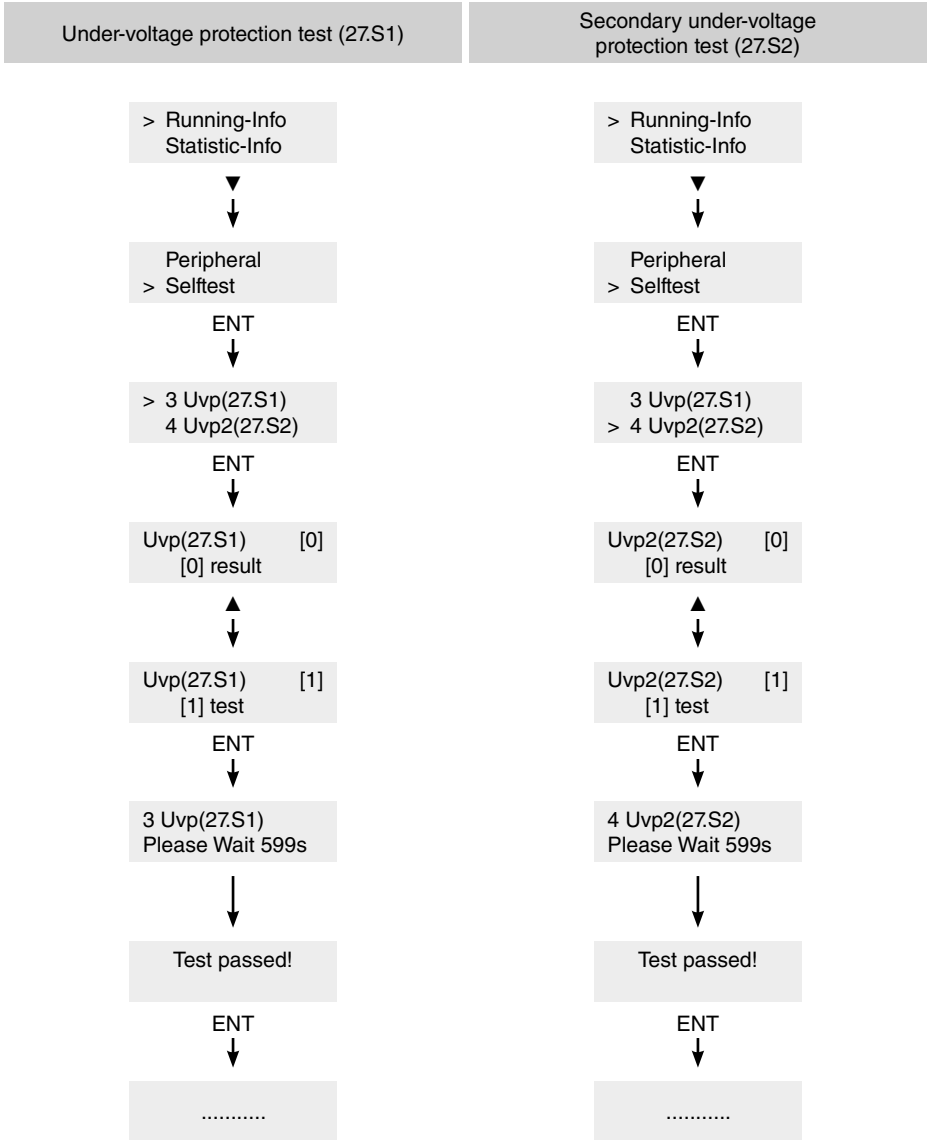
(Only when the country selected is "Italy 0-21")



6.6 Individual Selftest of the inverter

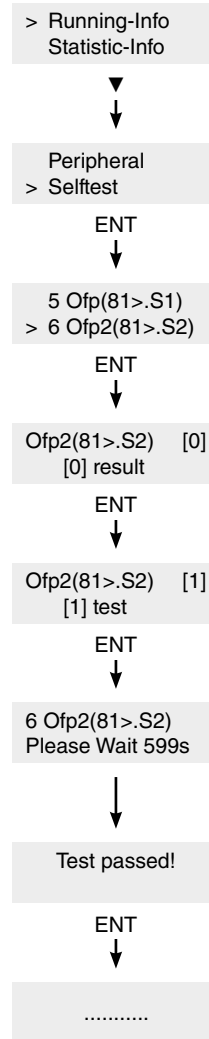
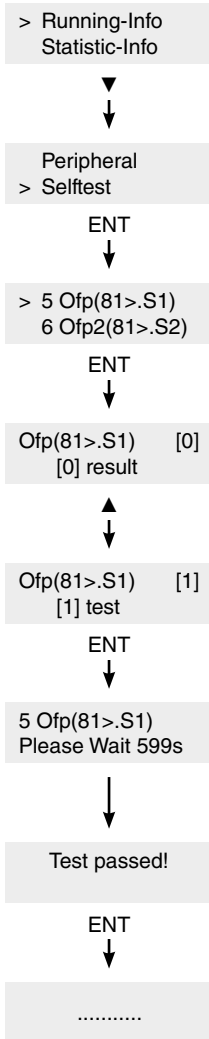
(Only when the country selected is "Italy 0-21")

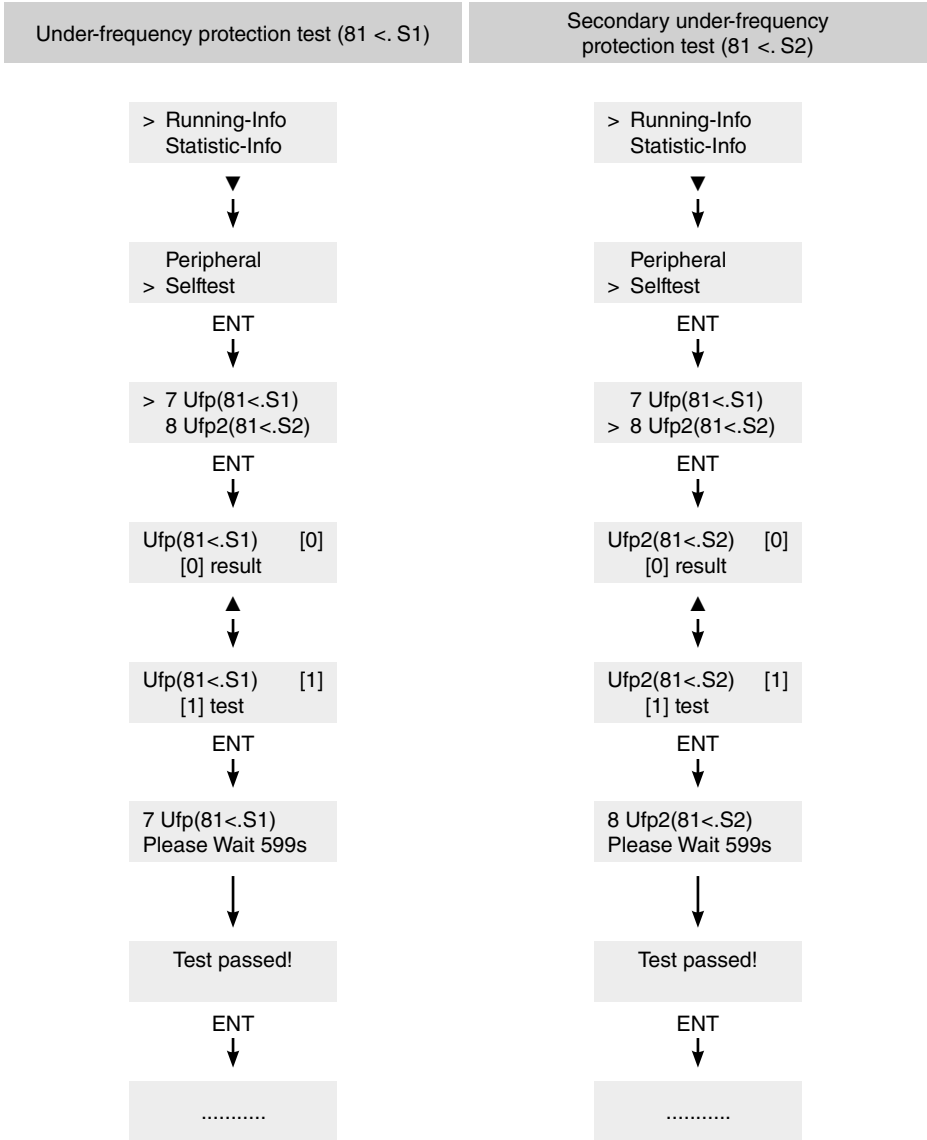




Over-frequency protection test (81>. S1)

Secondary over-frequency protection test (81>. S2)





Note:

1. This setting shall be operated when the inverter is under normal grid-connected state.
2. “All test” is starting from item 1 to item 8 of Selftest.
3. The Selftest results could be reviewed after successful setting.
4. By “All test,” all test results from item 1 to item 8 could be checked all at once.

Chapter 7 - Fault code and troubleshooting

7.1 Fault code and explanation

Error Code 1	Relay Error (Master)
Error Code 2	Storer Error (Master)
Error Code 3	High Temperature (Master)
Error Code 4	Low Temperature Master)
Error Code 5	Lost Interior Communication Master)
Error Code 6	GFCI Devices Error (Master)
Error Code 7	DCI Devices Error (Master)
Error Code 8	Current Sensor (Master)
Error Code 9	Grid Voltage High (Master)
Error Code 10	Grid Voltage Low (Master)
Error Code 15	Average voltage of 10 minutes High (Master)
Error Code 18	Frequency High (Master)
Error Code 19	Frequency Low (Master)
Error Code 24	Grid Lost Error (Master)
Error Code 27	GFCI Error (Master)
Error Code 28	DCI Error (Master)
Error Code 31	Insulation Error (Master)
Error Code 33	Bus Voltage High (Master)
Error Code 35	Current High (Master)
Error Code 38	Bus Voltage High Of Hardware (Master)
Error Code 39	PV1 Current High of Hardware (Master)
Error Code 40	PV2 Current High of Hardware (Master)
Error Code 41	Current High of Hardware of Grid (Master)
Error Code 44	Master Grid NE Voltage Error
Error Code 49	Lost Communication between DSP and PowerMeter

Error Code 50	Lost interior communication (Slave)
Error Code 51	Data Consistency of Voltage Error (Slave)
Error Code 54	Data Consistency of Frequency Error (Slave)
Error Code 57	Data Consistency of GFCI (Slave)
Error Code 61	Grid Voltage High (Slave)
Error Code 62	Grid Voltage Low (Slave)
Error Code 67	Frequency High (Slave)
Error Code 68	Frequency Low (Slave)
Error Code 73	No Grid Error (Slave)
Error Code 76	PV1 Voltage High (Master)
Error Code 77	PV2 Voltage High (Master)
Error Code 81	Lost Communication Between Display board & Control board (Master)
Error Code 83	Master Ground Error
Error Code 84	Master PV Input Error
Error Code 85	Authority expires
Error Code 86	Master DRM0 Error

7.2 Fault Information and troubleshooting

Relay Error	If this error occurs frequently, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
Storer Error	If this error occurs frequently, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
Temperature High Error	Check whether the radiator is blocked, whether the inverter is in too high or too low temperature, if the above mentioned are in normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.

GFCI Device Error	If this error occurs frequently, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
DCI Device Error	If this error occurs frequently, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
Current Sensor Error	If this error occurs frequently, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
AC Voltage Error	<ul style="list-style-type: none"> • Check the volt of the grid. • Check the connection between the inverter and the grid. • Check the settings of the on-grid standards of the inverter. • If the voltage of the grid is higher than the standard value, please contact the Distribution Network Operator (DNO) for the adjustment at the feed point or for the modification of the regulated voltage value. • If the volt of the grid is in regulated range as allowed and LCD still in this error, please contact your DNO or phone Peimar.
Frequency Error	Check the set of country and check the frequency of the local grid, if the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
No Grid Error	Check the connection status between the AC side of the inverter and the grid, if the above mentioned are in normal, please contact your distributor or contact Peimar assistance.
GFCI Error	Check the insulation resistance of the positive side and negative side of the solar panel; check whether the inverter is in wet environment; check the grounding of the inverter. If the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
DCI Error	If this error exists always, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
ISO Error	Check the insulation resistance of the positive side and negative side of the solar panel; check whether the inverter is in wet environment; check whether the grounding of the inverter is loose or not. If the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
Bus Voltage High	Check the settings of the solar panel. Peimar designer can help you. If the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.

Current High	Check the connection status between the inverter and the grid and test whether the volt of the grid is stable or not, if the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
PV Current High	If this error exists always, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
PV Voltage Fault	Check the settings of the solar panel. Peimar designer can help you. If the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.
Lost Communication	Check the connection of communication cables between control board and display board. If the above mentioned are normal, please contact your DNO or contact Peimar assistance.

Chapter 8 - Recycling and Disposal

This device should not be disposed as residential waste. An inverter that has reached the end of its life and is not required is to be returned to your dealer or you must find an approved collection and recycling facility in your area.

Chapter 9 - Guarantee Service

For warranty conditions please refer to the document downloadable from the website www.peimar.com

Gracias por elegir un inversor fotovoltaico Peimar. Nos complace ofrecerle productos de primera calidad y un servicio exclusivo.

Este manual proporciona información sobre cómo instalar, manejar y realizar el mantenimiento del producto que ha adquirido, así como las pautas de seguridad e instrucciones necesarias para resolver cualquier problema. Lea este documento detenidamente y siga las instrucciones para que podamos brindarle nuestro asesoramiento profesional y un servicio de asistencia completo.

Nuestro compromiso está constantemente dirigido al cliente y su satisfacción. Confiamos en que este documento pueda serle de ayuda en el camino que ha emprendido hacia un mundo más limpio y más ecológico.

Consulte la última versión de este manual en nuestra página web: www.peimar.com

Índice

Capítulo 1

Medidas de seguridad.....	110
1.1 Ámbito de aplicación.....	110
1.2 Instrucciones de seguridad.....	110
1.3 Personal pertinente.....	110

Capítulo 2

Preparación.....	111
2.1 Instrucciones de seguridad	111
2.2 Explicación de los símbolos	112

Capítulo 3

Información del producto	114
3.1 Ámbito de utilización	114
3.2 Especificación del modelo del producto	115
3.3 Vista general y dimensiones de los productos	115
3.4 Fichas técnicas - MIRUS LINE	116
3.5 Fichas técnicas - UNICUS LINE.....	118
3.6 Fichas técnicas - GEMINUS LINE.....	120

Capítulo 4

Instrucciones para la instalación.....	122
4.1 Instrucciones de seguridad	122
4.2 Control antes de la instalación	122
4.3 Identificación del modo y de la posición de instalación.....	123
4.4 Procedimiento de montaje.....	124

Capítulo 5

Conexión eléctrica	129
5.1 Instrucciones de seguridad para trabajar en la línea eléctrica..	129
5.2 Características de las entradas de conexión	130
5.3 Conexión lateral CA.....	131

5.4 Conexión lateral CC	132
5.5 Modos de entrada de CC en paralelo para inver. Geminus	135
5.6 Conexión a la interfaz de comunicación y monitoreo	135

Capítulo 6

Instrucciones para el debugging	136
6.1 Presentación del interfaz hombre-máquina	136
6.2 Configuración en el primer inicio	137
6.3 La pantalla del inversor	140
6.4 Establecer los parámetros generales del inversor.....	142
6.5 Autotest completo del inversor	146
6.6 Autotest individual del inversor	147

Capítulo 7

Códigos de error y solución de problemas	152
7.1 Código error y descripción.....	152
7.2 Indicación del error y solución del problema.....	153

Capítulo 8

Reciclaje y eliminación	156
--------------------------------------	------------

Capítulo 9

Servicio de Garantía.....	156
----------------------------------	------------

Capítulo 1 - Medidas de seguridad

1.1 Ámbito de aplicación

Este manual de usuario define en detalle las instrucciones y los procedimientos para instalar, hacer funcionar, realizar el mantenimiento y solucionar los problemas de los siguientes inversores Peimar conectados a la red eléctrica:

PSI-J1000-TL PSI-J1500-TL PSI-J2000-TL PSI-J2500-TL PSI-J3000-TL
PSI-J3000-TLM PSI-J4000-TLM PSI-J5000-TLM PSI-J6000-TLM

Por favor, mantenga siempre este manual al alcance en caso de emergencia.

1.2 Instrucciones de seguridad



PELIGRO indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves o moderadas.



PRECAUCIÓN indica una condición peligrosa de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.



AVISO indica una situación que puede llevar a un daño potencial, si no se evita.

1.3 Personal pertinente

Únicamente personal cualificado que haya leído y comprendido plenamente todas las normas de seguridad establecidas en este manual puede estar a cargo de realizar la instalación, el mantenimiento y la reparación del inversor. El personal debe tener conocimiento de que el inversor es un dispositivo de alto voltaje.

Capítulo 2 - Preparación

2.1 Instrucciones de seguridad



PELIGRO

- Existe riesgo de muerte debido a descargas eléctricas y a alta tensión.
- No toque las partes activas del inversor. Esto podría causar quemaduras o la muerte.
- Para prevenir el riesgo de descargas eléctricas durante la instalación y el mantenimiento, asegúrese de que todos los terminales de CA y CC estén desconectados.
- No toque la superficie del inversor si la cubierta está húmeda. Esto podría provocar una descarga eléctrica.
- No permanezca cerca del inversor si las condiciones climáticas son adversas, como durante una tormenta, si hay rayos, etc.
- Antes de abrir la cubierta, se debe desconectar el inversor Peimar de la red y del generador fotovoltaico. Es necesario aguardar al menos cinco minutos para permitir que los condensadores de almacenamiento de energía se descarguen por completo después de que han sido desconectados de la fuente de energía.



ADVERTENCIA

- Únicamente personal cualificado puede estar a cargo de realizar la instalación, el mantenimiento, el reciclaje y la eliminación de los inversores, y hacerlo de conformidad con las normativas locales y nacionales.
- Cualquier acción no autorizada, incluida la modificación de cualquier tipo de funcionalidad del producto, puede causar un peligro letal para el operador, para terceros, para los componentes o sus características. Peimar no se responsabiliza por la pérdida ni por estos reclamos de garantía.
- El inversor Peimar solo debe utilizarse en combinación con paneles fotovoltaicos. No conecte otras fuentes de energía al inversor Peimar.

- Asegúrese de que el generador fotovoltaico y el inversor estén conectados correctamente a la toma de tierra de acuerdo con las normas vigentes, para garantizar la seguridad de las personas, los animales y los objetos.



PRECAUCIÓN

- El inversor fotovoltaico puede alcanzar altas temperaturas durante su funcionamiento. No toque el disipador de calor ni la superficie lateral durante o poco después del funcionamiento.
- Existe riesgo de daños provocados por modificaciones no adecuadas.



AVISO

- El inversor fotovoltaico está diseñado para proveer energía de corriente alterna directamente a la red eléctrica pública. No conecte la salida de CA del inversor a ningún dispositivo que no esté conectado a la red de distribución pública.

2.2 Explicación de los símbolos



VOLTAJE ELÉCTRICO PELIGROSO

Este dispositivo está conectado directamente a la red eléctrica pública; por lo tanto, cualquier trabajo en el inversor debe ser realizado por personal cualificado.



¡PELIGRO de muerte por alto voltaje eléctrico!

En el inversor hay una tensión residual debido a la alta capacidad de los condensadores. Antes de quitar la cubierta, espere 5 MINUTOS después de desconectar el aparato.



AVISO ¡PELIGRO!

El aparato está conectado directamente a generadores eléctricos y a la red eléctrica pública.

**PELIGRO PIEZAS CALIENTES**

Los elementos internos del inversor alcanzan altas temperaturas durante su funcionamiento. No toque la caja metálica cuando el inversor está activo (existe riesgo de quemaduras)

**HA OCURRIDO UN ERROR**

Consulte el Capítulo 7 “Códigos de Error y Solución de Problemas” para obtener la lista completa de códigos de error y su resolución.



Este dispositivo **NO DEBE** ser eliminado como residuos urbanos. Consulte el Capítulo 8 “Reciclaje y eliminación” para desechar correctamente el inversor.

RoHS**ROHS**

Restriction of Hazardous Substances Directive

**SIN TRANSFORMADOR**

Este inversor no tiene transformador de aislamiento.

**TOMA A TIERRA**

Punto de conexión del conductor de protección de la toma a tierra.

**Marca CE**

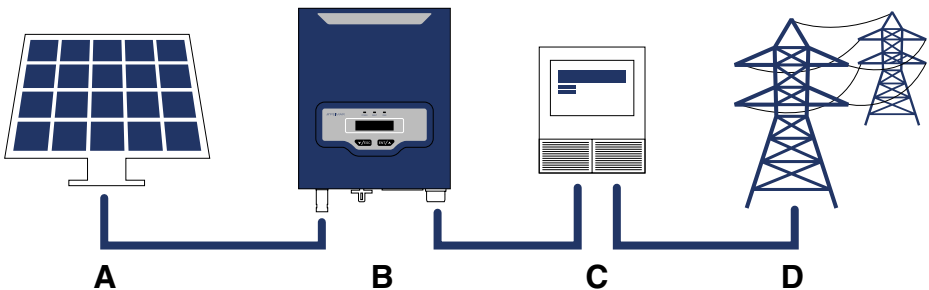
Los dispositivos con la marca CE respetan los requisitos básicos de la Directiva de Baja Tensión y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética.

Capítulo 3 - Información del producto

3.1 Ámbito de utilización

Los productos de la serie Mirus, Unicus, Geminus son inversores monofásicos sin transformador aptos para conectar a la red eléctrica. Son componentes fundamentales en sistemas fotovoltaicos conectados a la red.

Los inversores Mirus, Unicus, Geminus reciben la energía eléctrica generada en corriente continua (CC) de los paneles solares y la convierten en corriente alterna (CA), de acuerdo con los requerimientos de la red pública, de modo que pueda ser utilizada para satisfacer la demanda de electricidad del hogar o negocio, y enviar el excedente a la red. La Tabla muestra el esquema estructural del sistema de aplicación típico de los inversores PSI-J.



A	Paneles solares	Silicio monocristalino o policristalino y módulos fotovoltaicos con una película delgada, con protección de nivel II y sin necesidad de conexión a tierra
B	Inversor	Mirus, Unicus e Geminus
C	Dispositivo de medición (contador)	Instrumento de medida estándar (contador) para contar la electricidad producida por el inversor
D	Red eléctrica	Tipos de redes eléctricas: TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

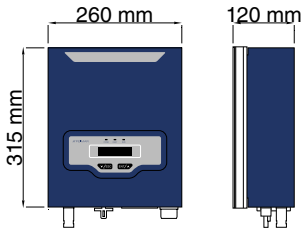
3.2 Especificación del modelo del producto

PSI-JXXXX-TL

PSI-JXXXX-TLM

- **PSI-J** indica el nombre del producto
- **XXXX** indica la potencia nominal en W del inversor
- **TL** indica que es un inversor sin transformador (transformerless)
- **M** indica la funcionalidad de doble MPPT del inversor

3.3 Vista general y dimensiones de los productos

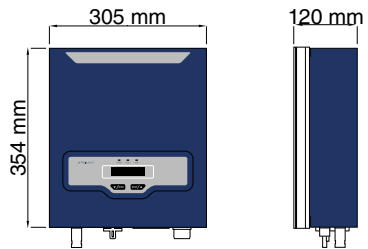


SERIE
MIRUS

PSI-J1000-TL
PSI-J1500-TL

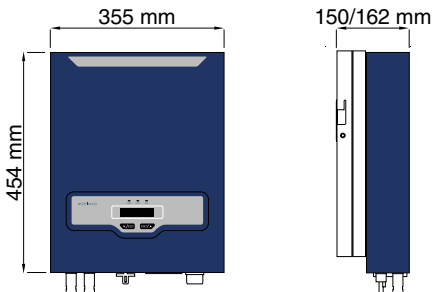
SERIE
UNICUS

PSI-J2000-TL
PSI-J2500-TL
PSI-J3000-TL



SERIE
GEMINUS

PSI-J3000-TLM
PSI-J4000-TLM
PSI-J5000-TLM
PSI-J6000-TLM



3.4 Fichas técnicas - MIRUS LINE

Entrada CC	PSI-J1000-TL	PSI-J1500-TL
Potencia máxima CC	1200 W	1800 W
Voltaje máximo CC	450 V	450 V
Rango de voltaje MPPT	60-425 V	60-425 V
Voltaje nominal CC	360 V	360 V
Voltaje de encendido	70 V	70 V
Voltaje mínimo CC	50 V	50 V
Corriente de entrada máxima CC	11 A	11 A
Corriente máxima de cortocircuito	13.2 A	13.2 A
Cant. de entr. de CC para MPPT	1	1
Cantidad de MPPT	1	1
Seccionador de CC (DC21B)	Integrado	Integrado

Salida CA

Potencia nominal CA	1000 W	1500 W
Potencia máxima CA	1100 W	1650 W
Corriente nominal CA	4.3 A	6.5 A
Corriente máxima CA	4.8 A	7.2 A
Voltaje nominal CA / Rango	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V	
Frecuencia de red / Rango	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz	
Factor de potencia [cos ϕ]	> 0.99 (completamente cargado)	
Distorsión armónica total	< 3%	
Conexión	Monofásica 1L + N + PE	

Protección

Protección contra sobretensiones	Integrada
Control de aislamiento CC	Integrado
Control DCI	Integrado
Control GFCI	Integrado
Control de la red eléctrica	Integrado
Prot. de corriente de cortocirc. de CA	Integrada
Protección térmica	Integrada
Protección anti-isla	AFD

Rendimiento

Rendimiento máximo	97.1%	97.2%
Rendimiento europeo	96.6%	96.7%
Precisión MPPT	> 99.9%	> 99.9%

Interfaz

Conexión CA	Conector en enchufe
Conexión CC	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 caracteres, luz de fondo)
LED	LED (3 luces)
Idioma de visualización	Italiano / Inglés / Español
Puerta de comunicación	RS-232
Modo de comunicación	Wi-Fi (opcional)

Información general

Topología	Sin transformador
Consumo nocturno	< 0.2 W
Consumo en espera	6 W
Rango de temp. en funcionamiento	De -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)
Método de enfriamiento	Convección natural
Humedad ambiente	De 0% a 100% sin condensación
Altitud	Hasta 2000 m (sin derating)
Ruido	< 15 dBA
Clasificación de sobretensión	II (entrada CC) III (salida CA)
Grado de protección	IP65 (instalación interior y exterior)
Montaje	Soporte de pared
Dimensiones (H x W x D) [mm]	315 x 260 x 120
Peso neto	5.6 kg
Garantía [Año]	5 (estándar) / 10 (opcional)

Certificados

Para una lista completa de certificados visite www.peimar.com

3.5 Fichas técnicas - UNICUS LINE

Entrada CC	PSI-J2000-TL	PSI-J2500-TL	PSI-J3000-TL
Potencia máxima CC	2400 W	3000 W	3630 W
Voltaje máximo CC	500 V	500 V	550 V
Rango de voltaje MPPT	60-450 V	60-450 V	60-500 V
Voltaje nominal CC	360 V	360 V	360 V
Voltaje de encendido	70 V	70 V	70 V
Voltaje mínimo CC	50 V	50 V	50 V
Corriente de entrada máxima CC	11 A	11 A	11 A
Corriente máxima de cortocircuito	13.2 A	13.2 A	13.2 A
Cant. de entr. de CC para MPPT	1	1	1
Cantidad de MPPT	1	1	1
Seccionador de CC (DC21B)	Integrado	Integrado	Integrado

Salida CA

Potencia nominal CA	2000 W	2500 W	3000 W
Potencia máxima CA	2200 W	2750 W	3000 W
Corriente nominal CA	8.7 A	10.9 A	13.0 A
Corriente máxima CA	9.7 A	12.8 A	14.5 A
Voltaje nominal CA / Rango	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V		
Frecuencia de red / Rango	50 Hz, 60 Hz / ± 5 Hz		
Factor de potencia [cos ϕ]	> 0.99 (completamente cargado)		
Distorsión armónica total	< 3%		
Conexión	Monofásica 1L + N + PE		

Protección

Protección contra sobretensiones	Integrada
Control de aislamiento CC	Integrado
Control DCI	Integrado
Control GFCI	Integrado
Control de la red eléctrica	Integrado
Prot. de corriente de cortocirc. de CA	Integrada
Protección térmica	Integrada
Protección anti-isla	AFD

Rendimiento

Rendimiento máximo	97.4%	97.5%	97.6%
Rendimiento europeo	96.9%	97.0%	97.1%
Precisión MPPT	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interfaz

Conexión CA	Conector en enchufe
Conexión CC	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 caracteres, luz de fondo)
LED	LED (3 luces)
Idioma de visualización	Italiano / Inglés / Español
Puerta de comunicación	RS-232
Modo de comunicación	Wi-Fi

Información general

Topología	Sin transformador		
Consumo nocturno	< 0.2 W		
Consumo en espera	6 W		
Rango de temp. en funcionamiento	De -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)		
Método de enfriamiento	Convección natural		
Humedad ambiente	De 0% a 100% sin condensación		
Altitud	Hasta 2000 m (sin derating)		
Ruido	< 25 dBA		
Clasificación de sobretensión	II (entrada CC) III (salida CA)		
Grado de protección	IP65 (instalación interior y exterior)		
Montaje	Soporte de pared		
Dimensiones (H x W x D) [mm]	354 x 305 x 120		
Peso neto	7.8 kg	8.3 kg	8.4 kg
Garantía [Año]	5 (estándar) / 10 (opcional)		

Certificados

Para una lista completa de certificados visite www.peimar.com

3.6 Fichas técnicas - GEMINUS LINE

Entrada CC	PSI-J3000-TLM	PSI-J4000-TLM	PSI-J5000-TLM	PSI-J6000-TLM
Potencia máxima CC	3630 W	4840 W	6050 W	7200 W
Voltaje máximo CC	600 V	600 V	600 V	600 V
Rango de voltaje MPPT	90-550 V	90-550 V	90-550 V	90-550 V
Voltaje nominal CC	360 V	360 V	360 V	360 V
Voltaje de encendido	100 V	100 V	100 V	100 V
Voltaje mínimo CC	80 V	80 V	80 V	80 V
Corriente de entrada máxima CC	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A	11 / 11 A
Corriente máxima de cortocircuito	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A	13.2 / 13.2 A
Cant. de entr. de CC para MPPT	1 / 1	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Cantidad de MPPT	2	2	2	2
Seccionador de CC (DC21B)	Integrado	Integrado	Integrado	Integrado

Salida CA

Potencia nominal CA	3000 W	3680 ¹ / 4000 W	4600 ² / 5000 W	6000 W
Potencia máxima CA	3300 W	3680 / 4400 W	4600 / 5500 W	6000 W
Corriente nominal CA	13.0 A	16.0 / 17.4 A	20.0 / 21.7 A	26.1 A
Corriente máxima CA	15.0 A	16.0 / 21.0 A	22.2 / 25.0 A	28.7 A
Voltaje nominal CA / Rango	220 V, 230 V, 240 V / 180 V - 280 V			
Frecuencia de red / Rango	50 Hz, 60 Hz / ±5 Hz			
Factor de potencia [cos φ]	> 0.99 (comp.)	0.9 capacitiva. ~ 0.9 inductiva.		0.8 cap. ~ 0.8 ind.
Distorsión armónica total	< 3%			
Conexión	Monofásica 1L + N + PE			

Protección

Protección contra sobretensiones	Integrada
Control de aislamiento CC	Integrado
Control DCI	Integrado
Control GFCI	Integrado
Control de la red eléctrica	Integrado
Prot. de corriente de cortocirc. de CA	Integrada
Protección térmica	Integrada
Protección anti-isla	AFD

Rendimiento

Rendimiento máximo	97.6%	97.8%	97.9%	97.9%
Rendimiento europeo	97.1%	97.4%	97.5%	97.5%
Precisión MPPT	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%	> 99.9%

Interfaz

Conexión CA	Conector en enchufe
Conexión CC	MC4 / H4
LCD	LCD (16 x 2 caracteres, luz de fondo)
LED	LED (3 luces)
Idioma de visualización	Italiano / Inglés / Español
Puerta de comunicación	RS-232
Modo de comunicación	Wi-Fi

Información general

Topología	Sin transformador		
Consumo nocturno	< 0.2 W		
Consumo en espera	6 W		
Rango de temp. en funcionamiento	De -25 °C a + 60 °C (45 °C a 60 °C con derating)		
Método de enfriamiento	Convección natural		
Humedad ambiente	De 0% to 98% sin condensación		
Altitud	Hasta 2000 m (sin derating)		
Ruido	< 25 dBA		
Clasificación de sobretensión	II (entrada CC) III (salida CA)		
Grado de protección	IP65 (instalación interior y exterior)		
Montaje	Soporte de pared		
Dimensiones (H x W x D) [mm]	454 x 355 x 150	454 x 355 x 162	
Peso neto	14.8 kg	15.8 kg	
Garantía [Año]	5 (estándar) / 10 (opcional)		

Certificados

Para una lista completa de certificados visite www.peimar.com

- Cumplir con el estándar de red, corriente CA por fase no debe exceder 16A
- Cumplir con VDE - ARN - N 4105 para que la mayor potencia aparente de una fase sea 4600 VA

Capítulo 4 - Instrucciones para la instalación

4.1 Instrucciones de seguridad



PELIGRO

- Peligro de muerte debido a incendio o descarga eléctrica.
- No instale el inversor cerca de objetos inflamables o explosivos.
- Este inversor se debe conectar directamente a un generador eléctrico de ALTO VOLTAJE. Su instalación debe ser llevada a cabo exclusivamente por personal cualificado, de acuerdo con las normas y reglamentos nacionales y locales.



AVISO

- Este dispositivo es compatible con el grado II de contaminación ambiental para ambientes externos.
- Un entorno de instalación inadecuado o no compatible puede comprometer la vida útil del inversor.
- No se recomienda instalar el inversor directamente expuesto a la luz solar.
- El lugar de instalación debe estar bien ventilado.

4.2 Control antes de la instalación

4.2.1 Control del embalaje

Aunque los inversores Peimar han superado rigurosas pruebas y son verificados antes de salir de fábrica, podrían sufrir daños durante el transporte.

Compruebe que el embalaje no presente signo alguno de daño y, en caso de haberlos, no abra la caja y póngase en contacto de inmediato con su distribuidor.

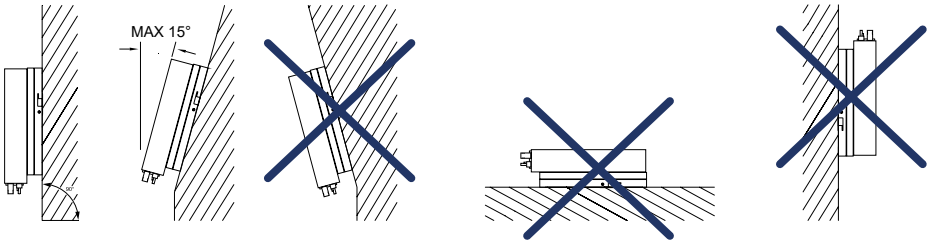
4.2.2 Control de las piezas de montaje

Por favor, consulte la lista de piezas contenida en el paquete.

4.3 Identificación del modo y de la posición de instalación

4.3.1 Modo de montaje

Monte el inversor correctamente.

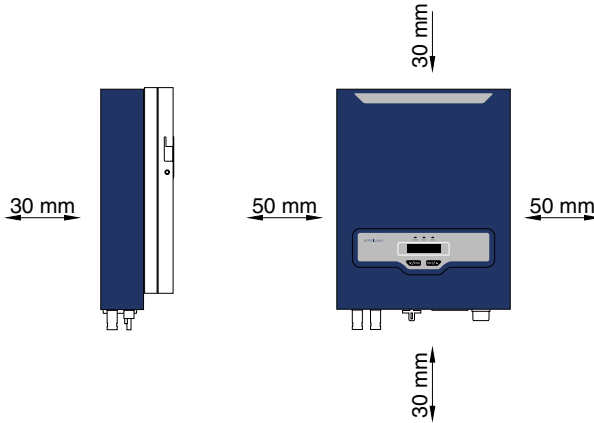


1. El dispositivo se enfría por convección natural y puede instalarse en interiores o exteriores.
2. Instale el dispositivo como se muestra en la figura. Se recomienda la instalación vertical. Montar verticalmente o con una inclinación máxima de 15 ° hacia atrás. Nunca instale el inversor con inclinación hacia adelante, hacia los lados, en posición horizontal o invertida.
3. Instale el inversor a la altura de la vista para facilitar la visualización de la pantalla y las posibles actividades de mantenimiento.
4. Instale el inversor previendo la posibilidad de desmontarlo para trabajos de mantenimiento.

4.3.2 Posición de instalación

No exponga el inversor a la luz solar directa. Esto podría causar una reducción en la potencia debido al sobrecalentamiento. La temperatura ambiente debe permanecer entre -25 °C ~ +60 °C (-13 °F ~ 140 °F) para garantizar un funcionamiento óptimo. Elija habitaciones con suficiente circulación de aire. Proporcione ventilación adicional de ser necesario.

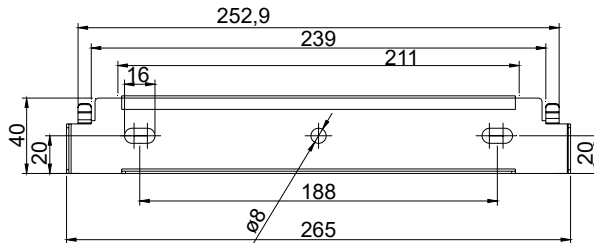
Para garantizar una ventilación adecuada en el lugar de la instalación, en caso de presencia simultánea de varios inversores fotovoltaicos Peimar en la misma área, se deberán respetar las distancias de seguridad mínimas.



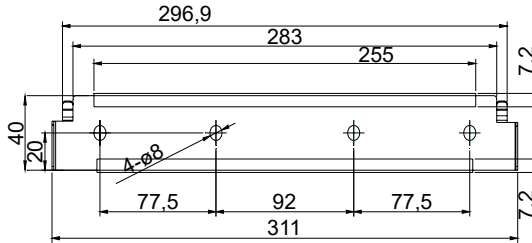
4.4 Procedimiento de montaje

4.4.1 Marque los puntos de perforación para montar el soporte de anclaje

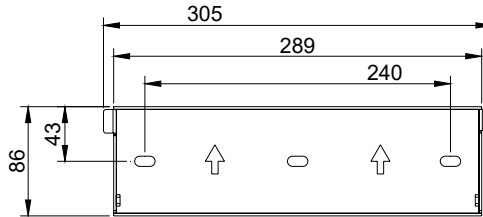
La posición de montaje debe estar marcada como se muestra.
(Serie Mirus - medidas en mm)



(Serie Unicus - medidas en mm)

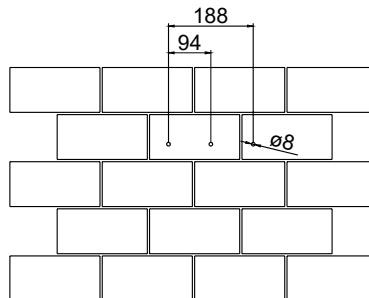


(Serie Geminus - medidas en mm)

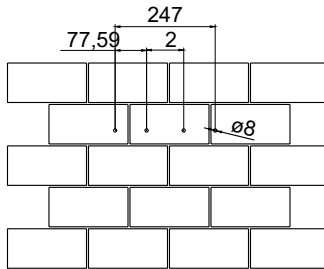


4.4.2 Perfore orificios para colocar los tacos de fijación

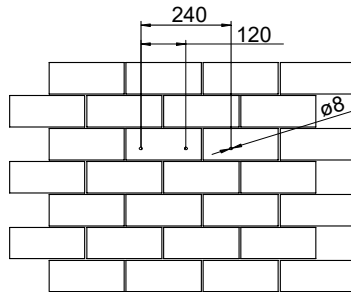
Siguiendo las instrucciones, taladre orificios en la pared en los puntos marcados de acuerdo con las indicaciones que se muestran en las figura, y luego inserte los tacos de fijación con un martillo de goma.



(Serie Unicus - medidas en mm)

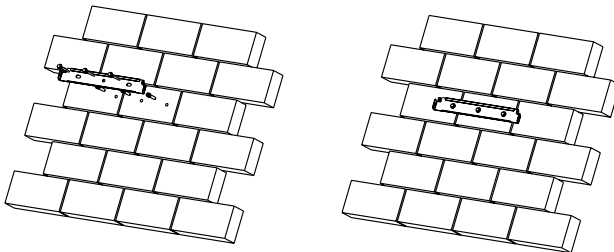


(Serie Geminus - medidas en mm)

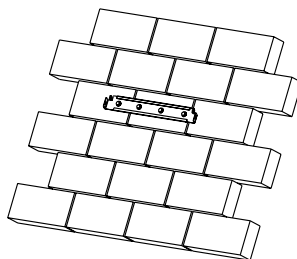
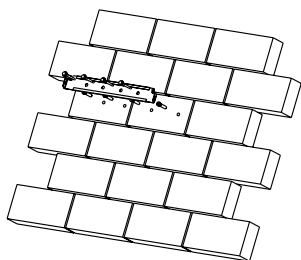


4.4.3 Coloque los tornillos y monte el soporte de anclaje

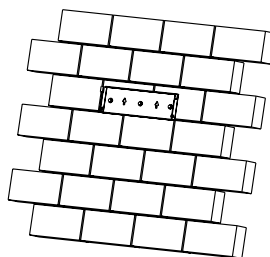
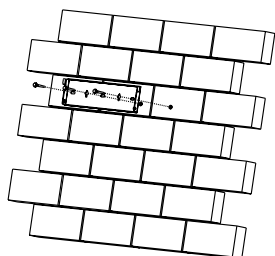
Se deben fijar los soportes en la posición de montaje utilizando los tornillos como se muestra en las figura.



(Serie Unicus - medidas en mm)

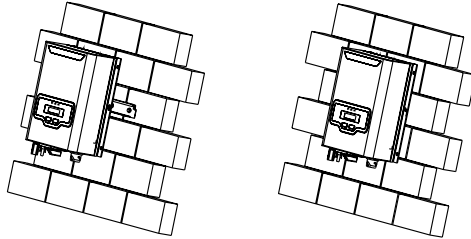


(Serie Geminus - medidas en mm)

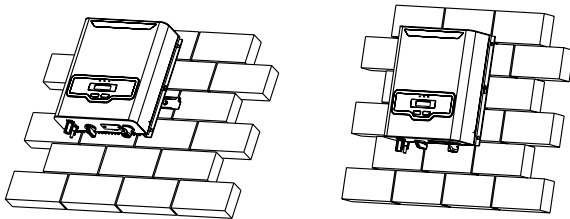


4.4.4 Montaje del inversor

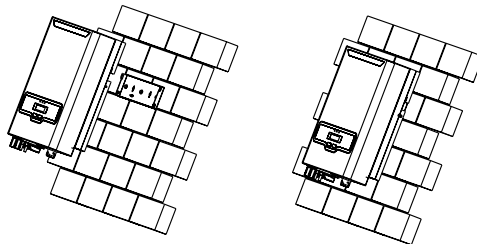
Conecte con cuidado el inversor al soporte como se muestra en las figura. Asegúrese de que la parte posterior del dispositivo esté montada en contacto con el soporte. Utilizar los dos tornillos apropiados para bloquear el inversor al soporte.



(Serie Unicis)



(Serie Geminus)



Capítulo 5 - Conexión eléctrica

5.1 Instrucciones de seguridad para trabajar en la línea eléctrica

Exclusivamente técnicos profesionales deben realizar la conexión eléctrica. Tenga en cuenta que el inversor es un dispositivo de alimentación dual. Antes de la conexión, los técnicos deben contar con los equipos de protección necesarios, incluidos guantes aislantes, zapatos aislantes y un casco protector



PELIGRO

- Peligro de muerte debido a incendio o descarga eléctrica.
- Cuando está encendido, el dispositivo debe cumplir con las normas y reglamentos nacionales.
- Técnicos cualificados deben realizar la conexión entre el convertidor y la red de distribución eléctrica, y hacerlo según las normas y reglamentos nacionales y locales sobre redes eléctricas.



ADVERTENCIA

- Cuando el sistema fotovoltaico está expuesto a la luz, suministra una tensión de CC al inversor.

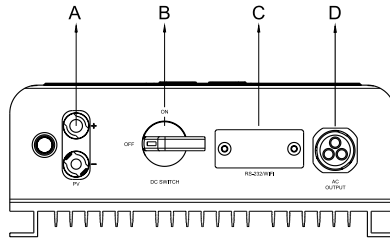


NOTICE

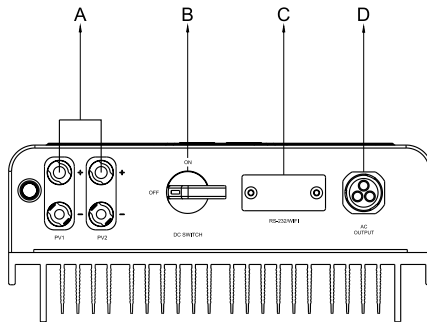
- La conexión eléctrica debe llevarse a cabo de manera profesional, de conformidad con las normas relativas a la sección de los conductores, la protección mediante fusibles o disyuntores automáticos y la puesta a tierra.
- La categoría de sobretensión en la entrada de CC es II, y la de la salida de CA es III.

5.2 Características de las entradas de conexión

(Serie Mirus - Unicus)



(Serie Geminus)

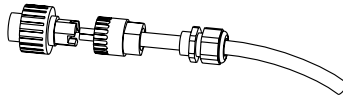


A	Entrada CC
B	Seccionador de CC
C	RS-232
D	Toma de conexión de CA

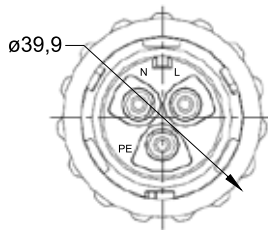
5.3 Conexión lateral CA

Sección de cable (mm ²)		Diámetro exterior de cable (mm)
Mínimo-máximo	Valor recomendado	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

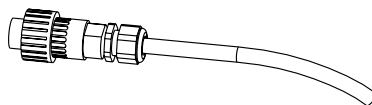
5.3.1 Inserte el cable de CA en el prensacable impermeable



5.3.2 Conecte los cables de acuerdo con las marcas de conexión de L, N y PE.

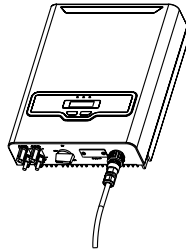


5.3.3 Sujete firmemente todos los componentes del conector de CA



5.3.4 Conecte firmemente el conector de CA al dispositivo y cerciórese de que los enchufes están conectados directamente.

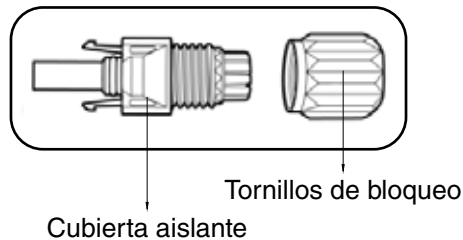
De esta manera, la conexión del cable de CA estará completada.

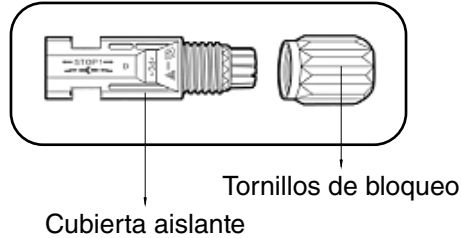


5.4 Conexión lateral CC

Sección de cable (mm ²)		Diámetro exterior de cable (mm)
Mínimo-máximo	Valor recomendado	
4.0-6.0	4.0	4.2~5.3

La conexión de CC está conformada por el conector positivo y el conector negativo



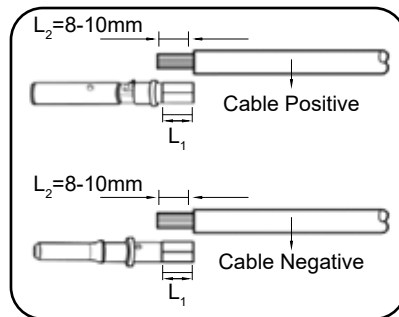


AVISO

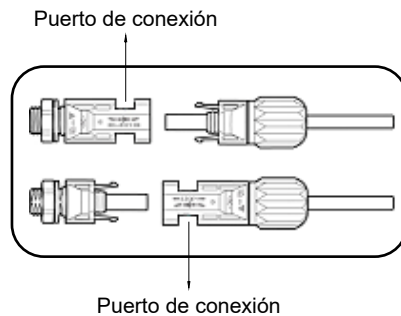
- Coloque el conector por separado después de desembalarlo para evitar errores de conexión del cable.
- Conecte el conector positivo al polo positivo de los paneles solares, y el conector negativo al polo negativo de los paneles solares. Cerciñese de que la conexión haya sido realizada en la posición correcta.

Procedimientos de conexión:

1. Apriete los tornillos de bloqueo de los conectores positivo y negativo.
2. Utilice el pelacables especial para quitar la funda aislante de los cables positivo y negativo para la longitud adecuada.



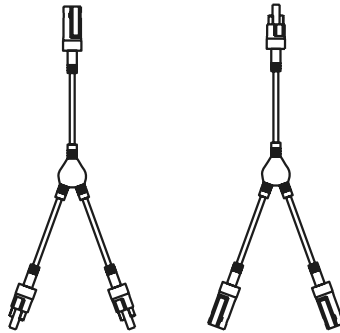
3. Inserte los cables positivo y negativo en los respectivos tornillos de bloqueo.
4. Inserte los terminales de metal positivo y negativo en los respectivos cables a los que se les retiró la funda aislante, y apriételos firmemente con una pinza ponchadora. Cerciórese de que la fuerza de extracción del cable prensado sea superior a 400N.
5. Inserte los cables positivo y negativo engarzados en sus respectivas fundas aislantes. Se escuchará un clic cuando el cable engarzado esté correctamente colocado.
6. Cierre los tornillos de bloqueo de los conectores positivo y negativo de la funda aislante correspondiente y apriételos.
7. Conecte los conectores positivo y negativo a los respectivos terminales de entrada de CC del inversor. Se escuchará un clic cuando los conectores estén correctamente conectados.

**AVISO**

- Antes de insertar el conector en el terminal de entrada de CC del inversor, asegúrese de que el interruptor de CC del inversor esté apagado.

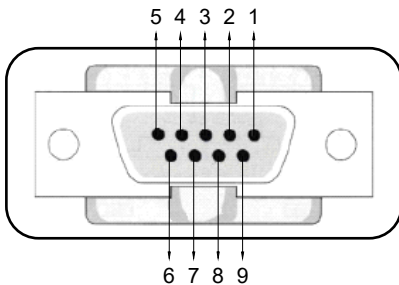
5.5 Modos de entrada de CC en paralelo para inversores serie Geminus

Para la conexión de una sola línea de CC en los inversores de la serie Geminus, compatible con los parámetros eléctricos entrantes, se recomienda la configuración con 2 MPPT en paralelo. Para este método de conexión, recomendamos utilizar conectores en forma de Y como se muestra en la figura. No se requiere configuración de pantalla para la conexión en paralelo.



5.6 Conexión a la interfaz de comunicación y monitoreo

Los inversores Mirus, Unicus y Geminus están equipados con una interfaz RS-232

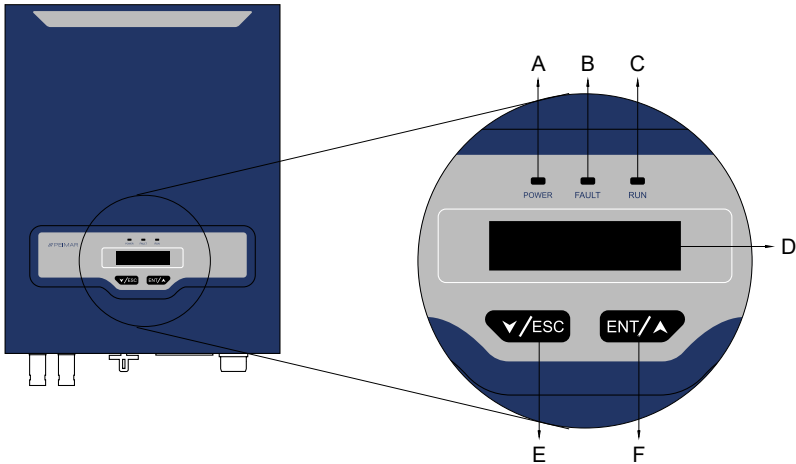


1. DCD (Data Carrier Detect)
2. RxD (Received Data)
3. TxD (Transmitted Ready)
4. DTR (Data Terminal)
5. GND (Signal Ground)
6. DSR (Data Send Ready)
7. RTS (Request To Send)
8. CTS (Clear To Send)
9. RI (Ring Indicator)

La interfaz RS-232 se puede conectar al módulo Wi-Fi que se puede usar para cargar los datos del inversor al servidor para monitorear el estado operativo y de producción de forma remota. Para obtener más detalles, consulte la guía correspondiente (adjunta al dispositivo o descargable desde el sitio web www.peimar.com).

Capítulo 6 - Instrucciones para el debugging

6.1 Presentación del interfaz hombre-máquina



A	LED amarillo: ENCENDIDO	La luz amarilla está encendida cuando el inversor está encendido
B	LED rojo: ERROR	La luz roja se encenderá cuando ocurra un error La luz roja se apagará después de resolver los errores
C	LED verde: FUNCIONAMIENTO	La luz verde está encendida durante el funcionamiento normal del dispositivo
D	PANTALLA	La pantalla muestra los datos operativos, la información y los parámetros registrados.
E	▼/ESC	Tecla ▼ / Salida
F	ENT/▲	Tecla ▲ / Enter

Hay dos teclas disponibles en el inversor para solicitar información y parámetros operativos. Estas dos teclas se pueden usar repetidamente.

▼/ESC	Pulsar menos de 1 segundo	Mueve el cursor hacia abajo para ingresar al menú secundario, o reduce el valor de configuración
	Pulsar más de 1 segundo	Regresa al menú anterior o cancela el comando actual.
ENT/▲	Pulsar menos de 1 segundo	Mueve el cursor hacia arriba para ingresar al menú superior, o reduce el valor de configuración.
	Pulsar más de 1 segundo	Entra en el menú secundario o confirma el mando.

6.2 Configuración en el primer inicio

6.2.1 Ingresar el idioma

Para iniciar el inversor, encienda el interruptor de CC. Cuando el inversor se inicia por primera vez, configure el idioma. La pantalla LCD del inversor se muestra a continuación:

Please set the language first

Presione el botón “ENT” y seleccione el idioma desplazando el cursor con los botones “▼” o “▲”. Presione nuevamente el botón “ENT” para confirmar. Luego seleccione Cumplimiento de la red: la pantalla LCD del inversor se muestra a continuación:

Seleccione pais

Presione “ENT”: la pantalla muestra las opciones de país con el cumplimiento respectivo de la red. Presionando los botones “▼” o “▲” que desplazan el cursor “>” hasta seleccionar el cumplimiento correcto de la cuadrícula, luego

presione el botón “ENT” para confirmar la selección. Luego establezca la fecha y la hora.

Nota: la configuración del cumplimiento de la red utilizada debe realizarse en el primer inicio, antes de que el inversor comience a funcionar.

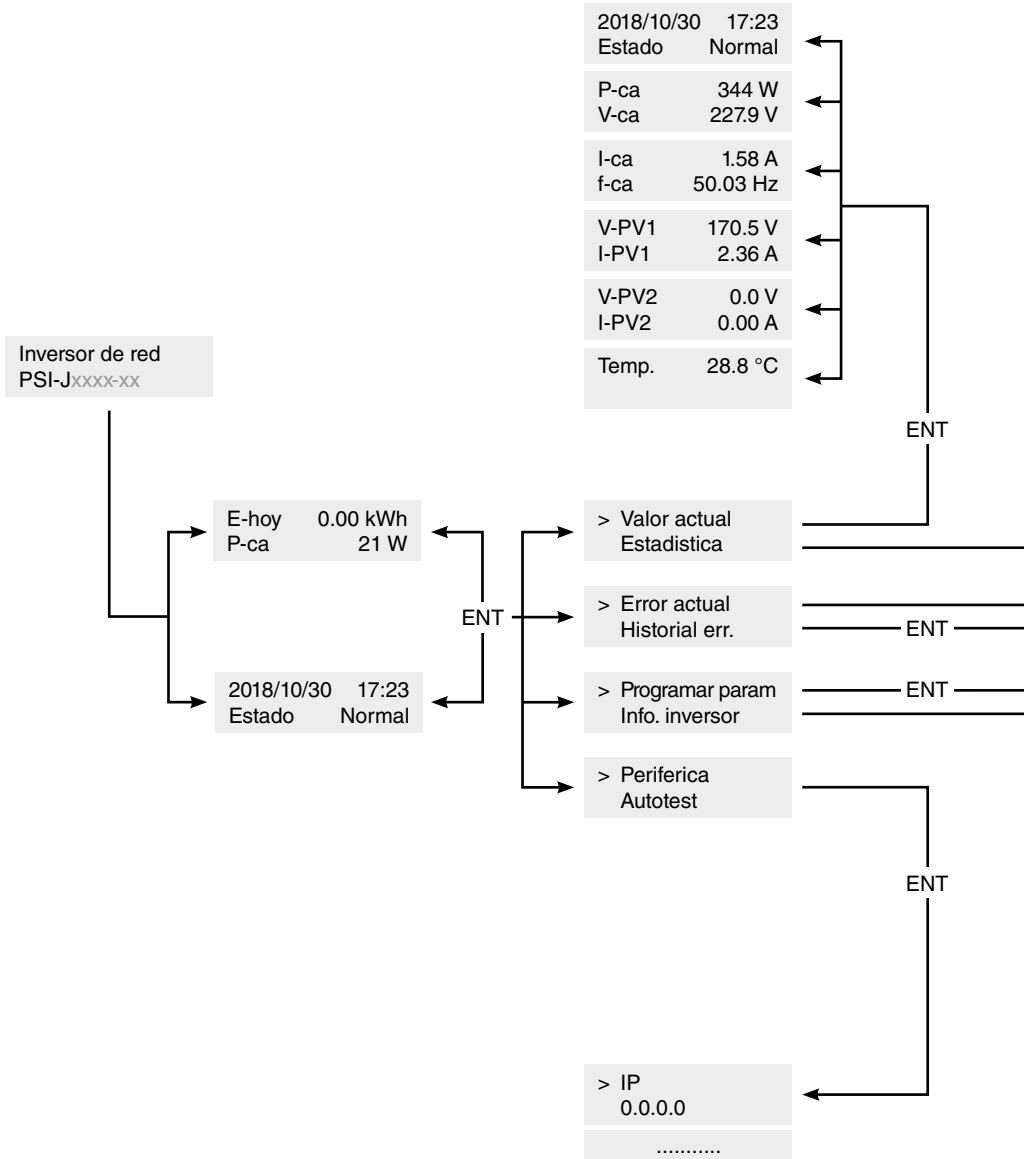
Si los usuarios no pueden ubicar el país correspondiente, cancele la configuración y comuníquese con la asistencia técnica de Peimar. Una elección incorrecta resultará en el mal funcionamiento del dispositivo.

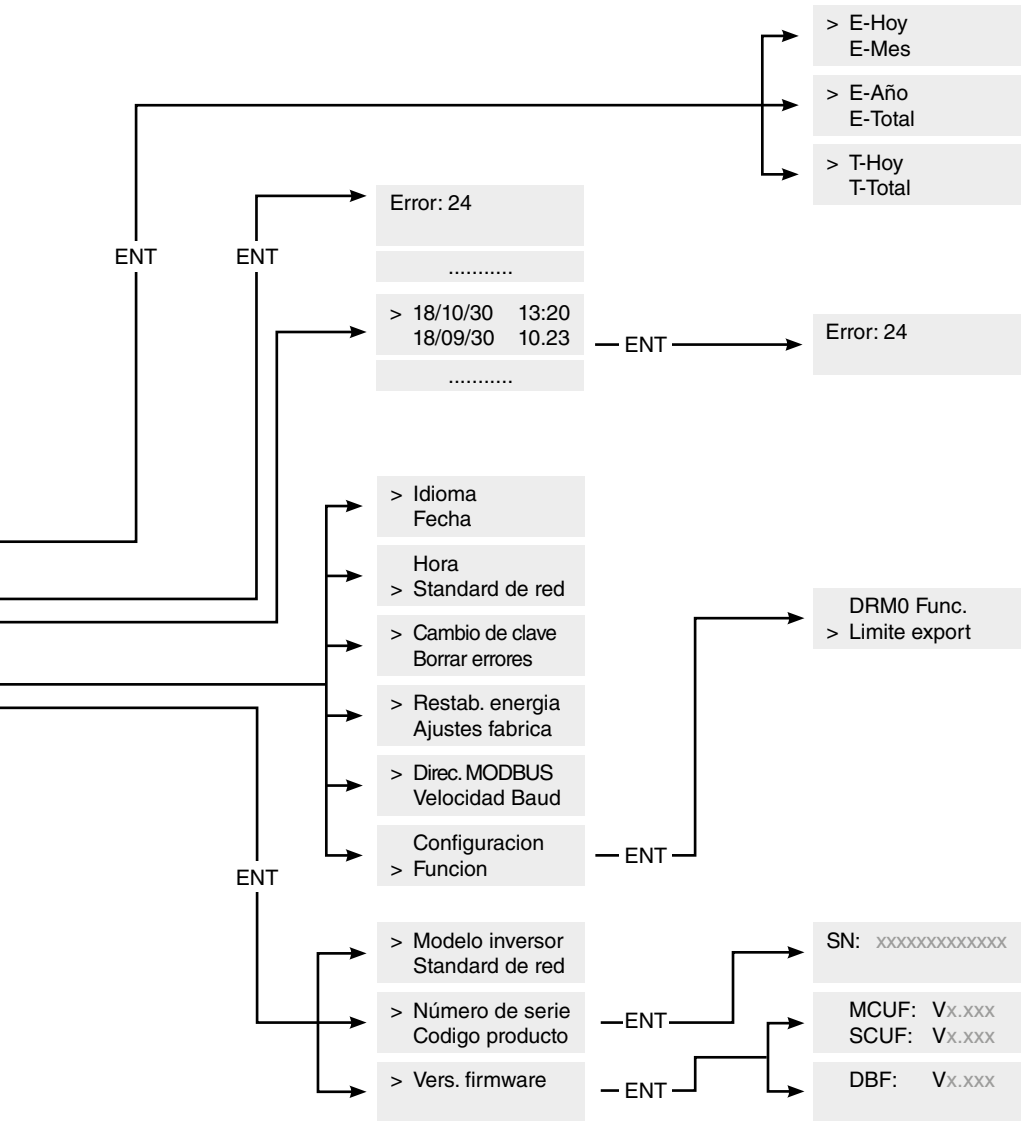
6.2.2 Estado

Después de establecer el cumplimiento de la red y la carga, el inversor muestra automáticamente su estado de funcionamiento: Normal, Esperar, Fallo, Actualizar.

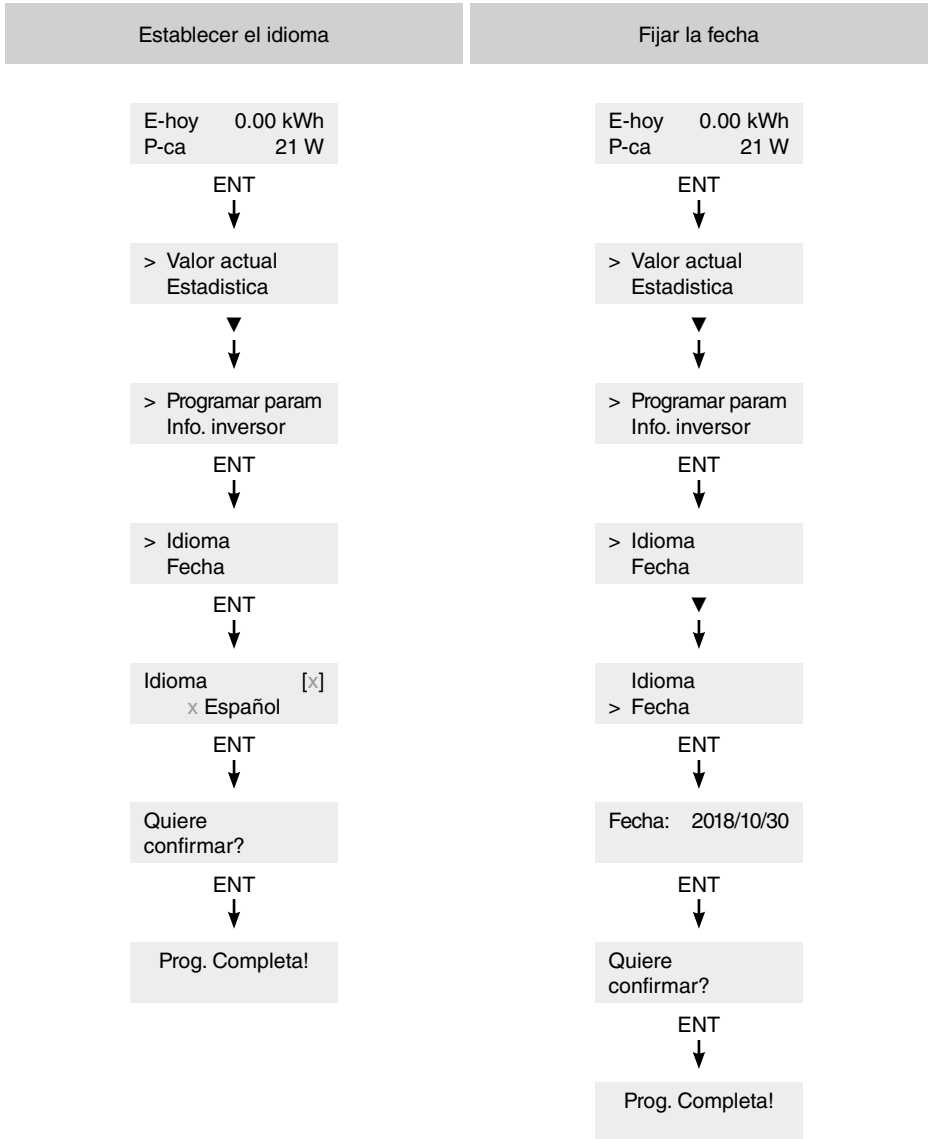
Normal	Inversor en funcionamiento normal
Espera	Inversor en modo stand-by
Error	Ha ocurrido un error durante el funcionamiento
Actualización	Estado de actualización del firmware

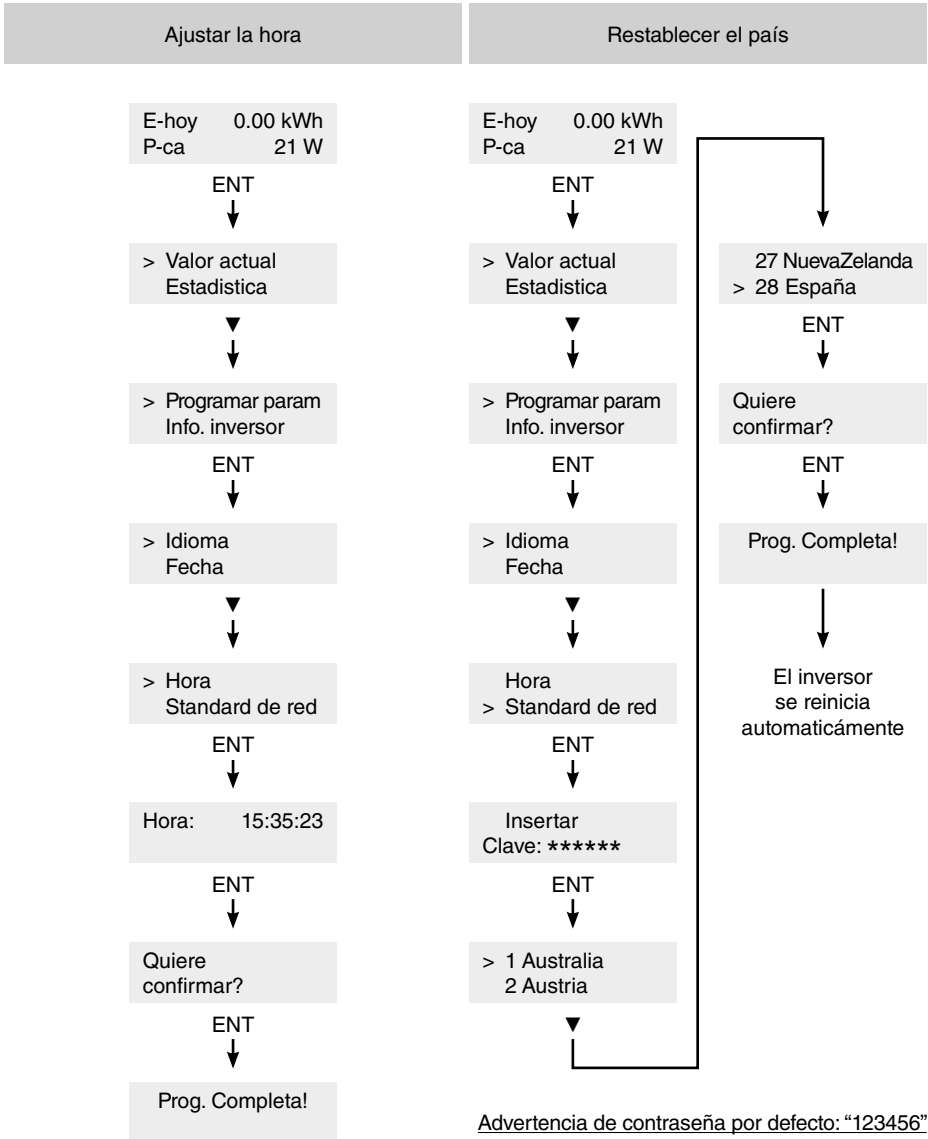
6.3 La pantalla del inversor

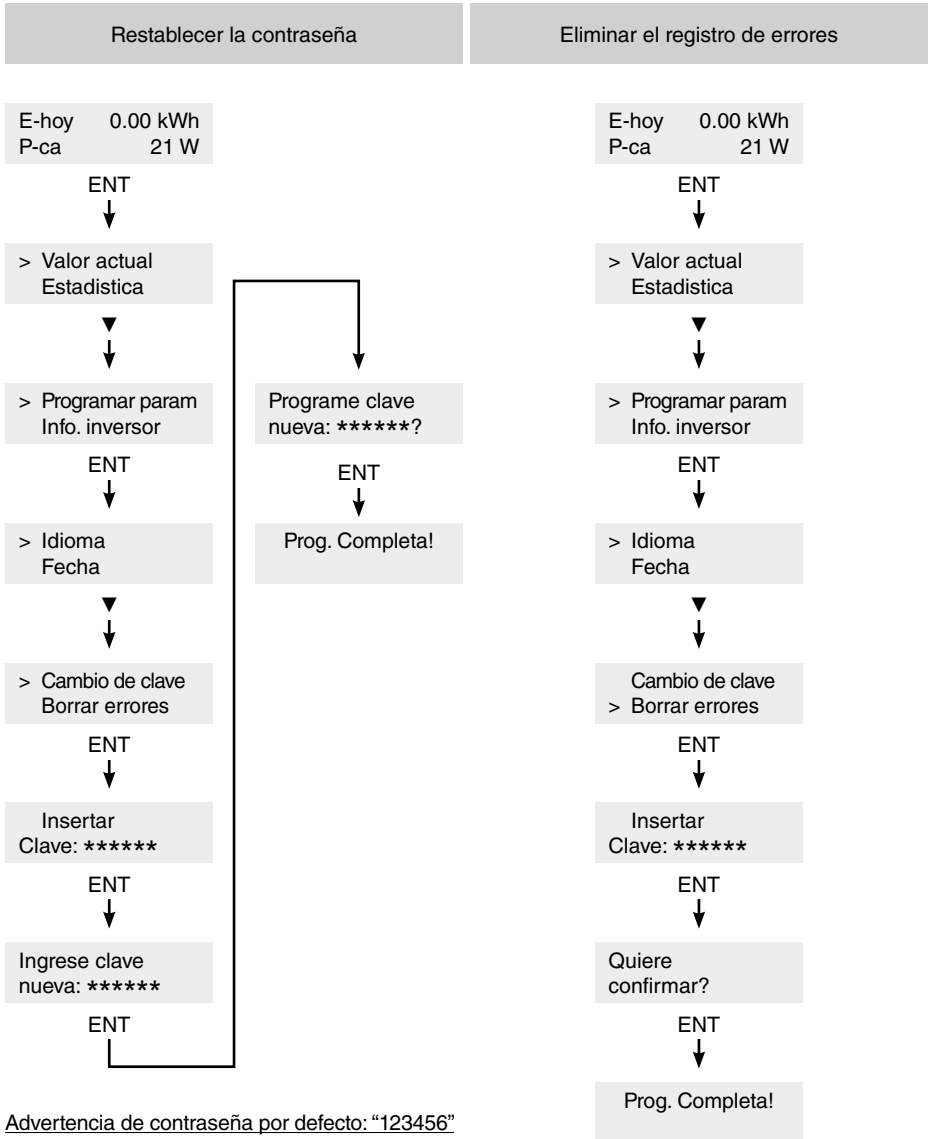


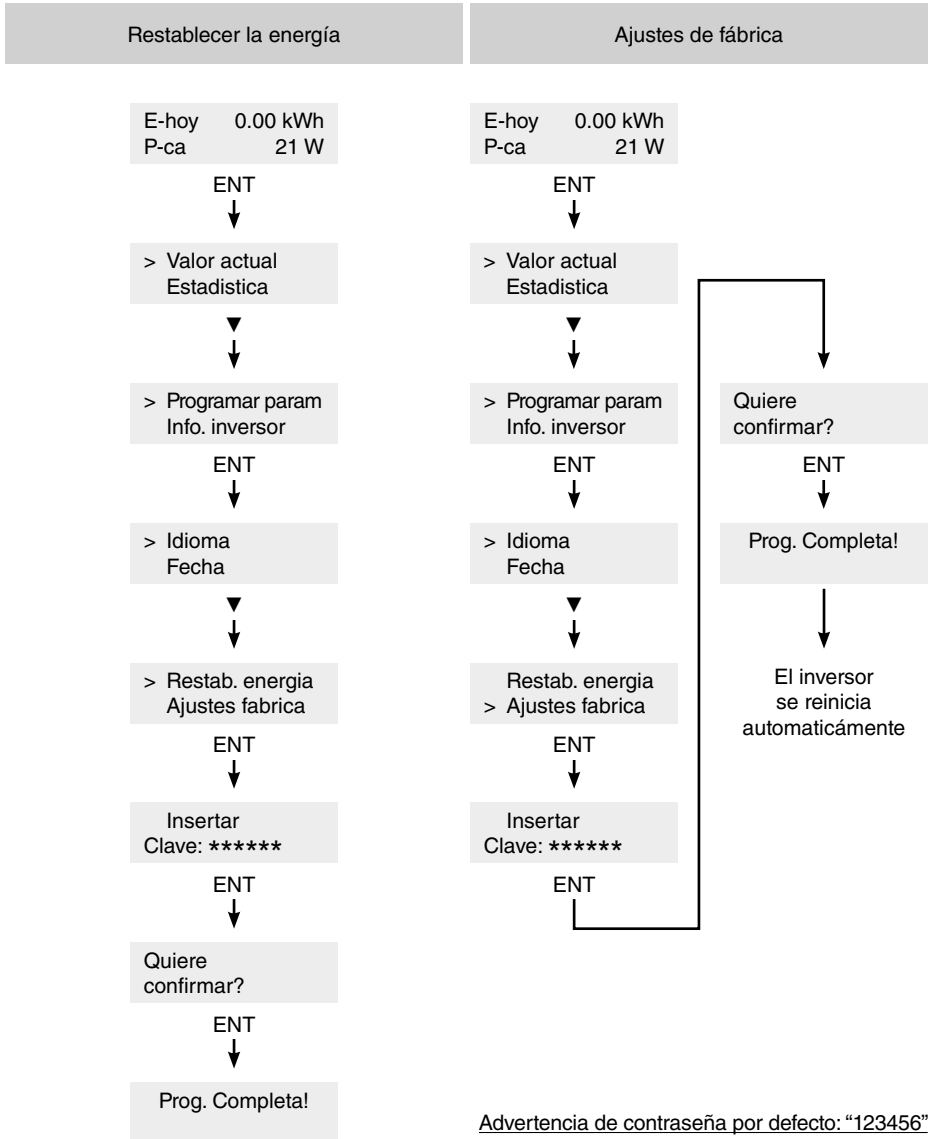


6.4 Establecer los parámetros generales del inversor





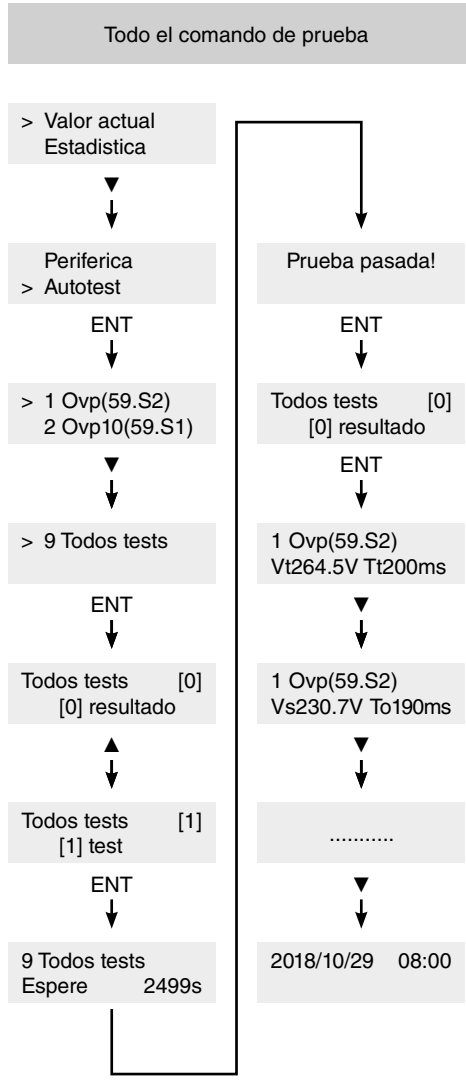




Advertencia de contraseña por defecto: "123456"

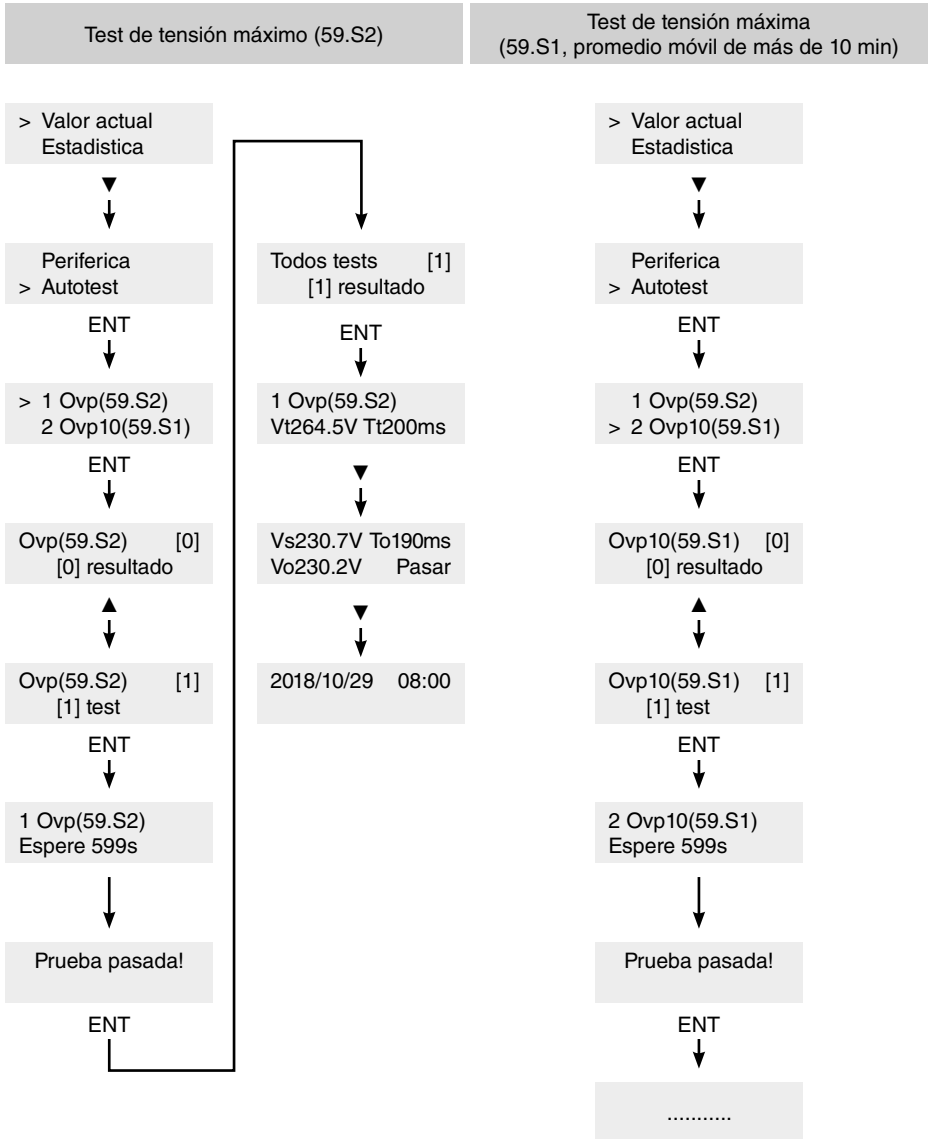
6.5 Autotest completo del inversor

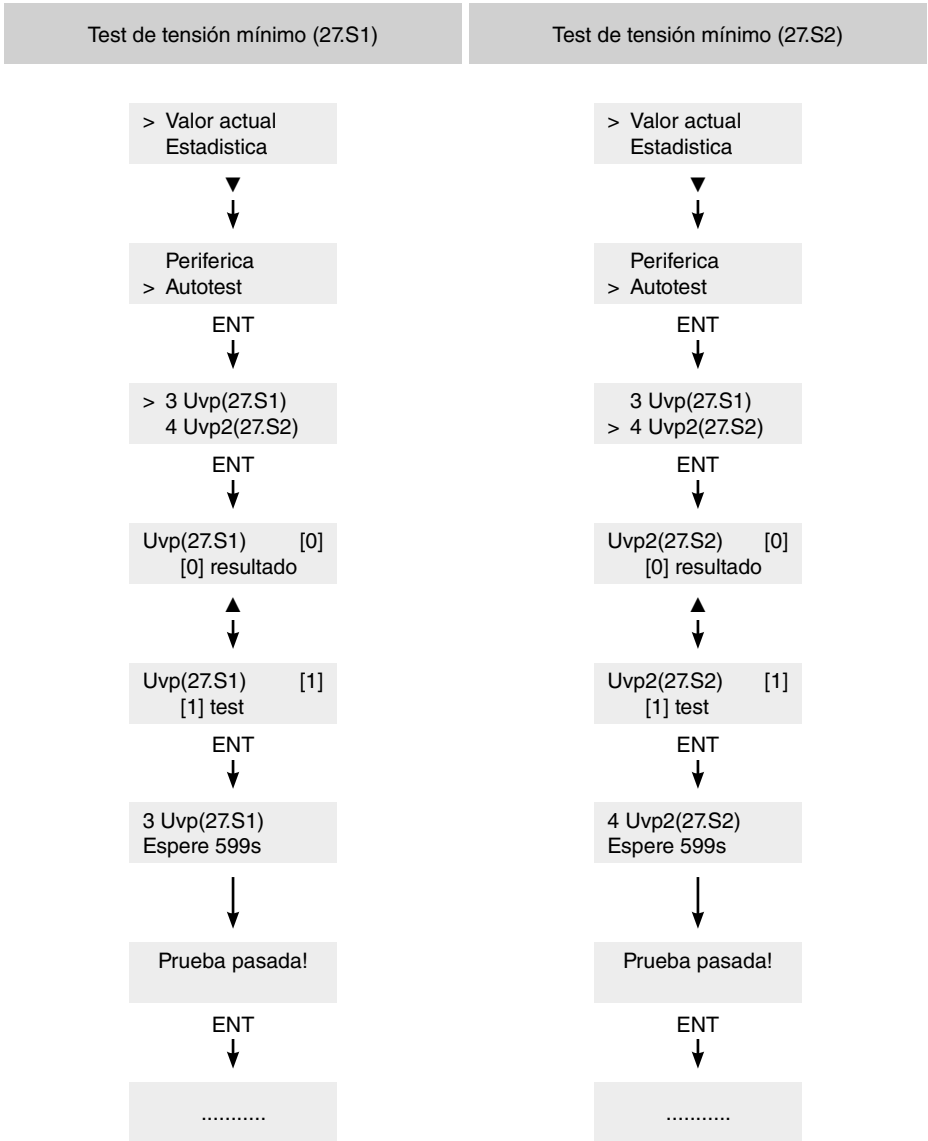
(Solo cuando el país seleccionado es "Italia 0-21")



6.6 Autotest individual del inversor

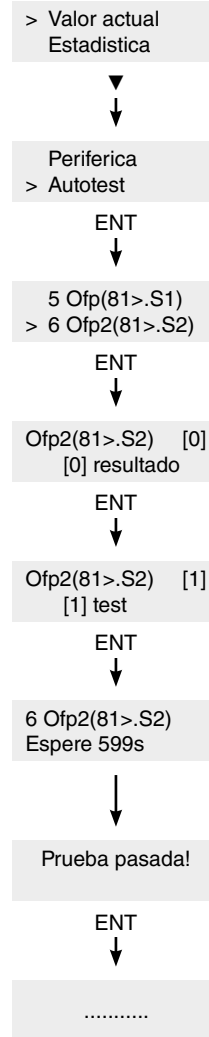
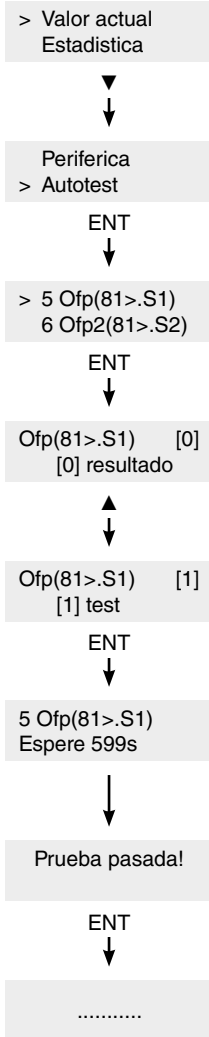
(Solo cuando el país seleccionado es "Italia 0-21")





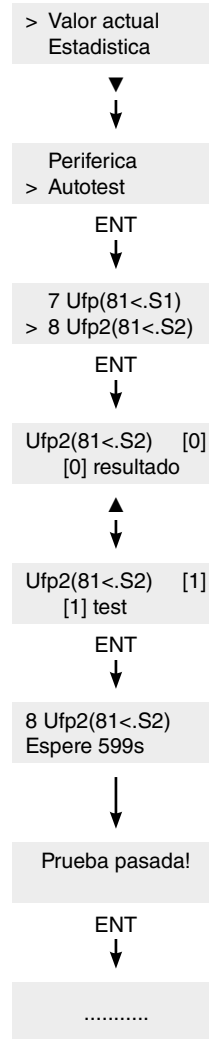
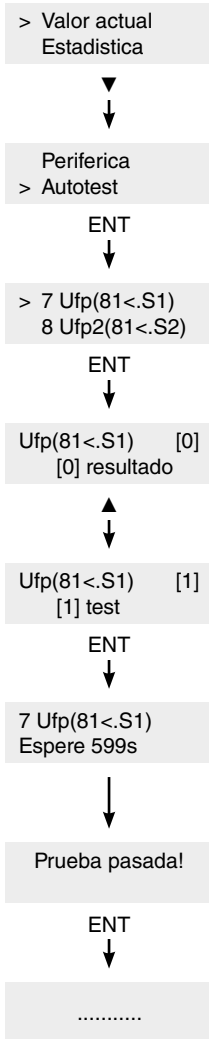
Test de frecuencia máxima (81>. S1)

Test de frecuencia máxima (81>. S2)



Test de frecuencia mínima (81<. S1)

Test de frecuencia mínima (81<. S2)



Nota:

1. Este ajuste se operará cuando el inversor se encuentre en un estado normal conectado a la red.
2. “Todas las pruebas” se inicia desde el elemento 1 al elemento 8 de auto-prueba.
3. Los resultados de la autoprueba pueden revisarse después de una configuración exitosa.
4. Por “Todas las pruebas”, todos los resultados de las pruebas del artículo 1 al artículo 8 se pueden verificar de una vez.

Capítulo 7 - Códigos de error y solución de problemas

7.1 Código error y descripción

Error 01	Error de relé (Master)
Error 02	Error de memoria EEPROM (Master)
Error 03	Alta temperatura (Master)
Error 04	Alta temperatura (Master)
Error 05	Comunicación interna perdida (Master)
Error 06	Error de dispositivos GFCI (Master)
Error 07	Error de dispositivos DCI (Master)
Error 08	Error de sensor de corriente (Master)
Error 09	Voltaje de red alto (Master)
Error 10	Voltaje de red bajo (Master)
Error 15	Tensión media de 10 minutos alta (Master)
Error 18	Frecuencia alta (Master)
Error 19	Frecuencia baja (Master)
Error 24	Error de red eléctrica perdida (Master)
Error 27	Error de dispositivos GFCI (Master)
Error 28	Error de DCI (Master)
Error 31	Error de aislamiento ISO (Master)
Error 33	Voltaje BUS alto (Master)
Error 35	Corriente elevada (Master)
Error 38	Voltaje BUS elevado del hardware (Master)
Error 39	Voltaje PV1 elevado del hardware (Master)
Error 40	Voltaje PV2 elevado del hardware (Master)
Error 41	Corriente elevada del hardware de red (Master)
Error 44	Error voltaje de red NE (Master)
Error 49	Comunicación perdida entre DSP y PowerMeter

Error 50	Comunicación interna perdida (Slave)
Error 51	Error de coherencia de los datos de voltaje (Slave)
Error 54	Error de coherencia de los datos de frecuencia (Slave)
Error 57	Coherencia de los datos GFCl (Master)
Error 61	Alta tensión de la red eléctrica (Slave)
Error 62	Baja tensión de la red eléctrica (Slave)
Error 67	Frecuencia alta (Slave)
Error 68	Frecuencia baja (Slave)
Error 73	Error de ausencia de red eléctrica (Slave)
Error 76	Voltaje PV1 alto (Slave)
Error 77	Voltaje PV2 alto (Slave)
Error 81	Comunicación perdida entre el tablero de visualización y el tablero de control (Slave)
Error 83	Error de tierra (Master)
Error 84	Error de entrada PV (Master)
Error 85	La autoridad expira
Error 86	Error DRM0 (Master)

7.2 Indicación del error y solución del problema

Error de relé	Si este error ocurre con frecuencia, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de memoria EEPROM	Si este error ocurre con frecuencia, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Alta temperatura	Compruebe que el disipador de calor no esté obstruido y que la temperatura del inversor no esté demasiado alta o baja. Si las condiciones anteriores son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.

Error de dispositivos GFCI	Si este error ocurre con frecuencia, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de dispositivos DCI	Si este error ocurre con frecuencia, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de sensor de corriente	Si este error ocurre con frecuencia, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de voltaje de red	<ul style="list-style-type: none"> • Compruebe el voltaje de la red eléctrica. • Compruebe la conexión entre el inversor y la red eléctrica. • Compruebe la configuración estándar de la red en el inversor. • Si la tensión de la red eléctrica es más alta que la tensión estándar, comuníquese con su distribuidor de red local para obtener información sobre cómo regular la tensión en el punto de entrada o para cambiar el valor de la tensión regulada. • Si la tensión de red está dentro del rango permitido y la pantalla aún muestra este error, póngase en contacto con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de frecuencia	Compruebe la configuración del país y la frecuencia de la red eléctrica local. Si las condiciones anteriores son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Error de ausencia de red eléctrica	Compruebe el estado de la conexión entre el lado de CA del inversor y la red eléctrica. Si las condiciones son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Error GFCI	Compruebe la resistencia de aislamiento del lado positivo y el lado negativo de los paneles solares. Verifique que el inversor no esté en un ambiente húmedo. Compruebe la correcta puesta a tierra del inversor. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Error DCI	Si este error está siempre presente, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de aislamiento ISO	Compruebe la resistencia de aislamiento del lado positivo y el lado negativo de los paneles solares. Verifique que el inversor no esté en un ambiente húmedo. Compruebe la correcta puesta a tierra del inversor. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.

Corriente elevada	Compruebe el estado de la conexión entre el inversor y la red eléctrica y verifique si la tensión de la red es estable o no. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Voltaje BUS alto	Compruebe los ajustes de los paneles solares. Los técnicos de Peimar pueden ayudarle. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Corriente PV elevada	Si este error está siempre presente, comuníquese con su distribuidor o con el servicio técnico de Peimar.
Error de voltaje PV	Compruebe los ajustes de los paneles solares. Los técnicos de Peimar pueden ayudarle. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.
Comunicación perdida	Verifique la conexión de los cables de comunicación entre la placa de control y la de la pantalla. Si las condiciones indicadas son correctas, póngase en contacto con su distribuidor o con la asistencia técnica de Peimar.

Capítulo 8 - Reciclaje y eliminación

Este dispositivo no debe ser eliminado como residuos urbanos. Cuando un inversor ha llegado al final de su vida útil y ya no se puede utilizar, debe devolverse a su distribuidor o eliminarse en un centro autorizado de recolección y reciclaje en su área.

Capítulo 9 - Servicio de Garantía

Para conocer las condiciones de garantía, consulte el documento correspondiente descargable desde el sitio web www.peimar.com



info@peimar.com | www.peimar.com