

Manuale operativo

Inverter Trienergia Serie SunUno Plus



Prefazione

Grazie per aver scelto un inverter Trienergia. Siamo lieti di fornirvi prodotti di eccellenza e un servizio eccezionale.

Questo manuale include informazioni relative ad installazione, funzionamento, manutenzione, risoluzione dei problemi e sicurezza. Si prega di seguire le istruzioni del presente manuale per potervi garantire la nostra assistenza professionale ed un servizio completo.

Da sempre ci impegniamo per soddisfare i nostri clienti. Ci auguriamo che questo documento sia di grande aiuto per il vostro percorso verso un mondo più pulito e più ecologico.

Ultima versione disponibile su www.coenergia.com

Contenuto

Prefazione	- 1 -
Capitolo 1 - Precauzioni di sicurezza	- 4 -
1.1 Campo di applicazione	- 4 -
1.2 Istruzioni di sicurezza	- 4 -
1.3 Destinatari	- 5 -
Capitolo 2 - Preparazione	- 6 -
2.1 Istruzioni di sicurezza	- 6 -
2.2 Spiegazioni dei simboli	- 7 -
Capitolo 3 - Informazioni sul prodotto	- 9 -
3.1 Campo di applicazione dei prodotti	- 9 -
3.2 Specifiche per modello di prodotto	- 10 -
3.3 Panoramica e dimensioni dei prodotti	- 10 -
3.4 Scheda tecnica	- 11 -
Capitolo 4 - Istruzioni di installazione	- 17 -
4.1 Istruzioni di sicurezza	- 17 -
4.2 Controlli pre-installazione	- 17 -
4.3 Metodo di installazione e posizionamento	- 18 -
4.4 Procedura di montaggio	- 19 -
Capitolo 5 - Collegamento elettrico	- 24 -
5.1 Istruzioni di sicurezza per attività su rete in tensione	- 24 -
5.2 Specifiche dell'interfaccia elettrica	- 25 -
5.3 Collegamenti elettrici lato AC	- 26 -
5.4 Collegamenti elettrici lato DC	- 27 -
5.5 Collegamenti dell'Interfaccia di comunicazione	- 30 -

Capitolo 6 - Istruzioni per il debugging	- 31 -
6.1 Introduzione all'interfaccia del display	- 31 -
6.2 Configurazione per il primo utilizzo	- 32 -
6.3 Funzionamento del monitoraggio	- 40 -
Capitolo 7 - Codici di errore e risoluzione problemi	- 41 -
Capitolo 8 - Riciclo e smaltimento	- 44 -
Capitolo 9 - Servizio di garanzia	- 44 -
Capitolo 10 - Contatti TRIENERGIA	- 45 -
Inverter TRIENERGIA - Politica sulla Garanzia	- 46 -
Scheda per la validazione della garanzia.....	- 50 -

Capitolo 1 - Precauzioni di sicurezza

1.1 Campo di applicazione

Il presente Manuale descrive le istruzioni e le procedure in dettaglio per l'installazione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi dei seguenti inverter TRIENERGIA collegati alla rete:

SunUno Plus 1K (TR-1000M1), SunUno Plus 1.5K (TR-1500M1)
SunUno Plus 2K (TR-2000M1), SunUno Plus 2.5K (TR-2500M1),
SunUno Plus 3K (TR-3000M1), SunUno Plus 3K-M (TR-3000M2),
SunUno Plus 4K-M (TR-4000M2), SunUno Plus 5K-M (TR-5000M2),
SunUno Plus 6K-M (TR-6000M2).

Tenere questo manuale sempre a portata di mano in caso di emergenza.

1.2 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

· PERICOLO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può comportare la morte o lesioni gravi.



AVVERTIMENTO

· AVVERTIMENTO indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può comportare lesioni gravi o di entità moderata.



ATTENZIONE

· ATTENZIONE indica una situazione pericolosa che, se non evitata, può comportare lesioni di entità moderata o lieve.

**AVVISO**

· AVVISO indica una situazione che può potenzialmente causare danni, se non evitata.

1.3 Destinatari

L'installazione, la manutenzione e la risoluzione dei problemi relativi all'inverter è consentita solo a personale qualificato e che abbia compreso completamente tutte le norme di sicurezza contenute in questo manuale.

Gli operatori sono tenuti ad informarsi in quanto trattasi di dispositivo in tensione.

Capitolo 2 - Preparazione

2.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- Vi è la possibilità di morire a causa di scosse elettriche e alta tensione.
- Non toccare le parti in tensione dell'inverter poiché potrebbero causare bruciature o morte.
- Per evitare il rischio di scosse elettriche durante l'installazione e la manutenzione, assicurarsi che tutti i terminali AC e DC siano scollegati.
- Non toccare nessuna parte dell'inverter in presenza di acqua sulla superficie poiché potrebbero essere provocate scosse elettriche.
- Non stare vicino all'inverter in presenza di condizioni meteorologiche avverse come temporale, fulmini, ecc.
- Prima di aprire l'inverter assicurarsi di averlo scollegato dalla rete e dal generatore FV; è necessario attendere almeno cinque minuti per consentire la scarica completa dei condensatori dopo la disconnessione dell'inverter dalla fonte di alimentazione.



AVVERTIMENTO

- L'installazione, l'assistenza, il riciclo e lo smaltimento degli inverter devono essere eseguiti da personale qualificato solo nel rispetto delle norme e dei regolamenti nazionali e locali.
- Qualsiasi azione non autorizzata, inclusa la modifica della funzionalità del prodotto in qualsiasi forma, può causare un rischio letale per persone, animali o cose. Coenergia S.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni causati da manomissione la quale rende invalida la garanzia.
- L'inverter deve essere utilizzato solamente con pannelli FV. Non collegare qualsiasi altra fonte di energia all'inverter.
- Assicurarsi che il generatore FV e l'inverter siano ben collegati alla terra per garantire la sicurezza di cose, persone e animali.



ATTENZIONE

- L'inverter FV potrebbe surriscaldarsi durante il funzionamento. Non toccare il dissipatore di calore o le superfici laterali durante o subito dopo il funzionamento.
- Rischio di danni a causa di modifiche improprie.



AVVISO

- L'inverter FV è progettato per essere collegato in AC direttamente alle reti elettriche di distribuzione, non collegare l'uscita AC dell'inverter direttamente a qualsiasi apparecchiatura AC o in impianti scollegati dalla rete elettrica di distribuzione

2.2 Spiegazioni dei simboli

Simbolo	Descrizione
	Tensione elettrica pericolosa Questo dispositivo è collegato direttamente alla rete elettrica di distribuzione, pertanto tutte le attività sull'inverter devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
	PERICOLO di morte per apparecchiatura in tensione! Attendere 5 MINUTI prima di rimuovere il coperchio anteriore. Potrebbero esserci correnti residue nell'inverter a causa di condensatori di grandi dimensioni.
	AVVISO, pericolo! Collegamento diretto con la rete elettrica di distribuzione.
	Pericolo di superficie calda I componenti all'interno dell'inverter rilasciano molto calore durante il funzionamento. Non toccare l'alloggiamento della piastra metallica durante il funzionamento.
	Si è verificato un errore Andare al capitolo 9 "Risoluzione dei problemi" per correggere l'errore.
	Questo dispositivo NON DEVE essere smaltito come rifiuto indifferenziato Andare al capitolo 8 "Riciclo e smaltimento" per un adeguato smaltimento.
	Senza Trasformatore Questo inverter non utilizza un trasformatore per la funzione di isolamento.
	Certificato di sicurezza L'inverter è conforme alle normative europee sulla sicurezza dei prodotti.
	Marchio CE Le apparecchiature con marchio CE soddisfano i requisiti di base della direttiva che disciplina il materiale elettrico a bassa tensione e la compatibilità elettromagnetica.
	Marchio SAA L'inverter è conforme ai requisiti della legge sulle apparecchiature e sulla sicurezza dei prodotti in Australia.

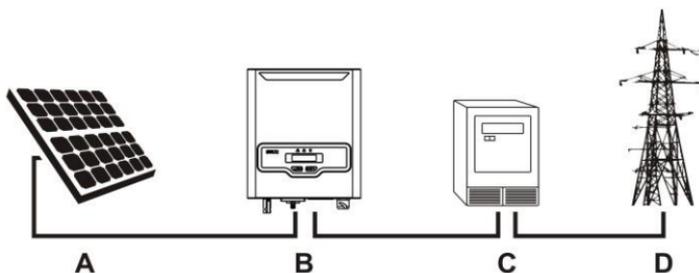
	<p>Marchio CQC L'inverter è conforme alle direttive di sicurezza del China Quality Certification Center (CQC)</p>
<p>ATTENTION </p> <p><small>Risk of electric shocks! Only authorized operations are allowed to do disassembly, modification or maintenance. Any resulting defect or damage (device/person) is not covered by SAJ guaranty.</small></p>	<p>Nessuna operazione o modifica non autorizzata Qualsiasi operazione o modifica non autorizzata è severamente vietata, in caso di difetti o danni (a cose, persone, animali e al dispositivo stesso), Coenergia S.r.l. non si assume alcuna responsabilità in merito.</p>

Capitolo 3 - Informazioni sul prodotto

3.1 Campo di applicazione dei prodotti

I prodotti della serie Trienergia SunUno Plus sono inverter monofase senza trasformatore, collegati alla rete elettrica di distribuzione.

Gli inverter Trienergia SunUno Plus trasformano la corrente continua generata dai pannelli solari fotovoltaici in corrente alternata, in conformità ai requisiti della rete elettrica di distribuzione con immissione in rete. La Tabella 3.1 mostra lo schema a blocchi dell'applicazione tipica in cui trovano impiego gli inverter SunUno Plus.



Nome	Descrizione	Note
A	Pannelli solari	Silicio monocristallino o policristallino e pannelli fotovoltaici a film sottile in Classe II che non necessitano della messa a terra funzionale di uno dei due poli
B	Inverter	Inverter Trienergia SunUno Plus 1K/1.5K/2K/2.5K/3K/3K-M2/4K-M2/5K-M2/6K-M2
C	Apparecchiatura di misurazione	Strumento di misurazione standard per misurare la potenza elettrica di uscita dell'inverter
D	Rete elettrica	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S

Tabella 3.1 Diagramma di configurazione di sistema

3.2 Specifiche per modello di prodotto

SunUno Plus (TR)

XK (xxxxM1)

-M (xxxxM2)

①

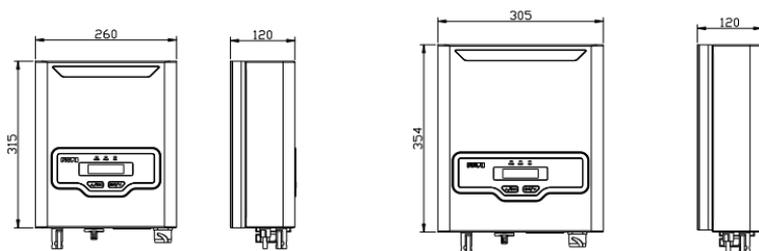
②

③

- ① SunUno Plus (TR-) indica il nome del prodotto.
- ② XK (xxxxM1) indica che l'inverter è dotato di un solo MPPT.
- ③ -M (xxxxM2) indica che l'inverter è dotato di due MPPT.

3.3 Panoramica e dimensioni dei prodotti

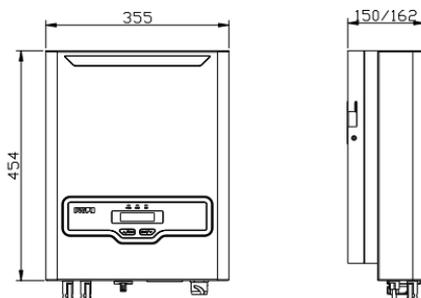
Le dimensioni dei prodotti della serie Trienergia SunUno Plus sono mostrate nella Figura 3.2.



A

SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxxM1)

SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)



C

SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

Figura 3.2 Dimensioni dei prodotti della serie Trienergia SunUno Plus

3.4 Scheda tecnica

Trienergia SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxM1)

Tipo	SunUno Plus 1K (TR-1000M1)	SunUno Plus 1.5K (TR-1500M1)
Input (DC)		
Potenza DC Max. Consigliata [W]	1200	1800
Tensione DC Max. [V]	450	
Intervallo di tensione MPPT [V]	60-425	
Tensione DC nominale [V]	360	
Tensione di avvio [V]	70	
Tensione DC min.[V]	50	
Corrente di ingresso DC max. [A]	11	
Numero di gruppi di collegamento DC per MPPT	1	
Numero di MPPT	1	
Interruttore DC	Integrato	
Output (AC)		
Potenza AC nominale [W]	1000	1500
Potenza AC max. [W]	1100	1650
Corrente AC nominale [A]	4,3	6,5
Corrente AC max. [A]	5,3	7,9
Intervallo di Tensione di rete AC	220 V, 230 V, 240 V/180 V - 280 V	
Intervallo di Frequenza di rete AC	50 Hz, 60 Hz/ \pm 5 Hz	
Fattore di potenza [cos ϕ]	> 0,99(pieno carico)	
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%	
Alimentazione	1L+N+PE	
Rendimento		
Efficienza max.	97,1%	97,2%
Efficienza pesata (Euro) [a 360 Vdc]	96,6%	96,7%
Precisione MPPT	>99,5%	

Protezione	
Protezione sovratensione interna	Integrata
Monitoraggio isolamento DC	Integrato
Monitoraggio DCI	Integrato
Monitoraggio GFCI	Integrato
Monitoraggio rete	Integrato
Protezione Corrente cortocircuito AC	Integrato
Protezione Termica	Integrata
Monitoraggio protezione anti-isola	AFD
Interfaccia	
Collegamento AC	Connettore a innesto
Collegamento DC	MC4/H4
Display LCD/LED	LCD (Caratteri 16x2, retroilluminazione) e LED (3 indicatori)
Lingua display	Inglese
Datalogger e comunicazione	RS232 (Standard)/WiFi (Opzionale)
Dati generali	
Topologia	Senza trasformatore
Consumo notturno [W]	< 0,2
Consumo in standby [W]	6
Temperature di esercizio	Da -25°C a +60°C (da 45°C a 60°C con declassamento)
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Umidità dell'ambiente	Da 0% a 100% non condensante
Altitudine	Fino a 2000 m (senza declassamento)
Rumorosità [dBA]	< 15
Protezione da agenti esterni	IP65 (Installazione all'interno e all'esterno)
Montaggio	Staffa da parete
Dimensioni (Alt*Larg*Prof) [mm]	315 x 260 x 120
Peso netto [kg]	5,6
Garanzia standard [Anni]	5 (Standard) /10/15/20/25 (Opzionale)
Certificati	IEC62109-1/2, IEC61000-6-2/3, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA, NRS 097-2-1, UTE-C-15-712-1, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105, AS4777.2, AS4777.3, C-TICK, CQC NB/T 32004, G83-2, NBR 16149, NBR 16150, TF 3.2.1, C10/11, CEI 0-21

Trienergia SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

Tipo	SunUno Plus 2K (TR-2000M1)	SunUno Plus 2.5K (TR-2500M1)	SunUno Plus 3K (TR-3000M1)
Input (DC)			
Potenza DC Max. Consigliata [W]	2400	3000	3630
Tensione DC Max. [V]	500		550
Intervallo di tensione MPPT [V]	60-450		60-500
Tensione DC nominale [V]	360		
Tensione di avvio [V]	70		
Tensione DC min. [V]	50		
Corrente di ingresso DC max. [A]	11		
Numero di gruppi di collegamento DC per MPPT	1		
Numero di MPPT	1		
Interruttore DC	Integrato		
Output (AC)			
Potenza AC nominale [W]	2000	2500	3000
Potenza AC max. [W]	2200	2750	3300
Corrente AC nominale [A]	8,7	10,9	13,0
Corrente AC max. [A]	10,6	13,3	15,9
Intervallo di Tensione di rete AC	220 V, 230 V, 240 V/180 V - 280 V		
Intervallo di Frequenza di rete AC	50 Hz, 60 Hz/ \pm 5 Hz		
Fattore di potenza [cos ϕ]	> 0,99(pieno carico)		
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%		
Alimentazione	1L+N+PE		
Rendimento			
Efficienza max.	97,4%	97,5%	97,6%
Efficienza pesata (Euro) [a 360 Vdc]	96,9%	97,0%	97,1%
Precisione MPPT	>99,5%		

Protezione			
Protezione sovratensione interna	Integrata		
Monitoraggio isolamento DC	Integrato		
Monitoraggio DCI	Integrato		
Monitoraggio GFCI	Integrato		
Monitoraggio rete	Integrato		
Protezione Corrente cortocircuito AC	Integrato		
Protezione Termica	Integrata		
Monitoraggio protezione anti-isola	AFD		
Interfaccia			
Collegamento AC	Connettore a innesto		
Collegamento DC	MC4/H4		
Display LCD/LED	LCD (Caratteri 16x2, retroilluminazione) e LED (3 indicatori)		
Lingua display	Inglese		
Datalogger e comunicazione	RS232 (Standard)/WiFi (Opzionale)		
Dati generali			
Topologia	Senza trasformatore		
Consumo notturno [W]	< 0,2		
Consumo in standby [W]	6		
Temperature di esercizio	Da -25°C a +60°C (da 45°C a 60°C con declassamento)		
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale		
Umidità dell'ambiente	Da 0% a 100% non condensante		
Altitudine	Fino a 2000 m (senza declassamento)		
Rumorosità [dBA]	< 25		
Protezione da agenti esterni	IP65 (Installazione all'interno e all'esterno)		
Montaggio	Staffa da parete		
Dimensioni (Alt*Larg*Prof) [mm]	354 x 305 x 120		
Peso netto [kg]	7,8	8,3	8,4
Garanzia standard [Anni]	5 (Standard) /10/15/20/25 (Opzionale)		
Certificati	IEC62109-1/2, IEC61000-6-2/3, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA, NRS 097-2-1, UTE-C-15-712-1, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105, AS4777.2, AS4777.3, C-TICK, CQC NB/T 32004, G83-2, NBR 16149, NBR 16150, TF 3.2.1, C10/11, CEI 0-21		

Trienergia SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

Tipo	SunUno Plus 3K-M (TR-3000M2)	SunUno Plus 4K-M (TR-4000M2)	SunUno Plus 5K-M (TR-5000M2)	SunUno Plus 6K-M (TR-6000M2)
Input (DC)				
Potenza DC Max. Consigliata [W]	3630	4840	6050	7200
Tensione DC Max. [V]	600			
Intervallo di tensione MPPT [V]	90-550			
Tensione DC nominale [V]	360			
Tensione di avvio [V]	100			
Tensione DC min.[V]	80			
Corrente di ingresso DC max. [A]	11/11			
Numero di gruppi di collegamento DC per MPPT	1/1			
Numero di MPPT	2			
Interruttore DC	Integrato			
Output (AC)				
Potenza AC nominale [W]	3000	3680 ¹ /4000	4600 ² /5000	6000
Potenza AC max. [W]	3300	3680/4400	4600/5500	6000
Corrente AC nominale [A]	13,0	16,0/17,4	20,0/21,7	26,1
Corrente AC max. [A]	15,9	16,0/21,0	22,2/26,7	28,7
Intervallo di Tensione di rete AC	220 V, 230 V, 240 V/180 V - 280 V			
Intervallo di Frequenza di rete AC	50 Hz, 60 Hz/ ± 5 Hz			
Fattore di potenza [cos φ]	0,8 in anticipo~0,8 in ritardo			
Distorsione armonica totale [THDi]	< 3%			
Alimentazione	1L+N+PE			
Rendimento				
Efficienza max.	97,6%	97,8%	97,9%	97,9%
Efficienza pesata (Euro) [a 360 Vdc]	97,1%	97,4%	97,5%	97,5%
Precisione MPPT	>99,5%			
Protezione				
Protezione sovratensione interna	Integrata			
Monitoraggio isolamento DC	Integrato			
Monitoraggio DCI	Integrato			
Monitoraggio GFCL	Integrato			
Monitoraggio rete	Integrato			
Protezione Corrente cortocircuito AC	Integrato			

Protezione Termica	Integrata	
Monitoraggio protezione anti-isola	AFD	
Interfaccia		
Collegamento AC	Connettore a innesto	
Collegamento DC	MC4/H4	
Display LCD/LED	LCD (Caratteri 16x2, retroilluminazione) e LED (3 indicatori)	
Lingua display	Inglese	
Datalogger e comunicazione	RS232 (Standard)/WiFi (Opzionale)	
Dati generali		
Topologia	Senza trasformatore	
Consumo notturno [W]	< 0,2	
Consumo in standby [W]	6	
Temperature di esercizio	Da -25°C a +60°C (da 45°C a 60°C con declassamento)	
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	
Umidità dell'ambiente	Da 0% a 98% non condensante	
Altitudine	Fino a 2000 m (senza declassamento)	
Rumorosità [dBA]	< 25	
Protezione da agenti esterni	IP65 (Installazione all'interno e all'esterno)	
Montaggio	Staffa da parete	
Dimensioni (Alt*Larg*Prof) [mm]	454 x 355 x 150	454 x 355 x 162
Peso netto [kg]	14,8	15,8
Garanzia standard [Anni]	5 (Standard) /10/15/20/25 (Opzionale)	
Certificati	IEC62109-1/2, IEC61000-6-2/3, IEC61683, IEC60068-2, IEC62116, IEC61727, PEA/MEA, NRS 097-2-1, UTE-C-15-712-1, VDE0126-1-1/A1, VDE-AR-N 4105, AS4777.2, AS4777.3, C-TICK, CQC NB/T 32004, G83-2, G59-3, NBR 16149, NBR 16150, TF 3.2.1, C10/11, CEI 0-21	

Nota:

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 di installazione

4.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO

- Pericolo di morte a causa di rischio incendio o scossa elettrica.
- Non installare l'inverter vicino a oggetti infiammabili o esplosivi.
- Questo inverter sarà collegato direttamente alla rete elettrica di distribuzione; l'installazione deve essere eseguita solo da personale qualificato nel rispetto delle norme e dei regolamenti nazionali e locali.



AVVISO

- Questa apparecchiatura è compatibile al grado di inquinamento dell'ambiente esterno II.
- Un ambiente di installazione inappropriato o non conforme può compromettere la durata dell'inverter.
- E' sconsigliata un'installazione in modo che l'inverter sia esposto alla luce solare diretta.
- Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.

4.2 Controlli pre-installazione

4.2.1 Controllare l'imballaggio

Sebbene gli inverter di TRIENERGIA abbiano superato severi test e siano controllati prima di lasciare la fabbrica, non è certo che non possano subire danni durante il trasporto. Controllare l'imballaggio per eventuali segni evidenti di danni, e in caso vi siano, non aprirlo e contattare il rivenditore il prima possibile.

4.2.2 Controllare le parti necessarie al montaggio

Fare riferimento alla packing list all'interno dell'imballo.

4.3 Metodo di installazione e posizionamento

4.3.1 Metodo di montaggio

Montare correttamente l'inverter come mostrato nella Figura 4.1 qui di seguito.

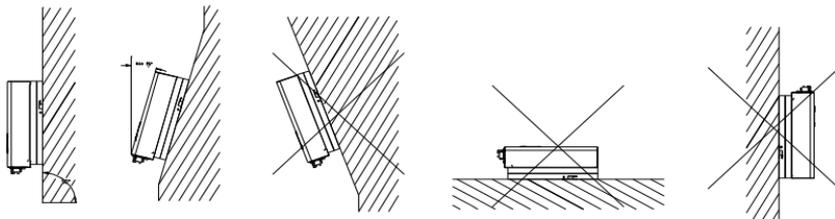


Figura 4.1 Metodo di montaggio

- (1) L'apparecchiatura viene raffreddata tramite convezione naturale e può essere installata all'interno o all'esterno.
- (2) Si prega di installare l'apparecchiatura come indicato in Figura 4.1. Si consiglia l'installazione verticale. Montare verticalmente o inclinato all'indietro di max. 15°. Non installare mai l'inverter inclinato in avanti, lateralmente, orizzontalmente o capovolto.
- (3) Installare l'inverter a livello degli occhi per agevolare il controllo del display LCD e per le possibili attività di manutenzione.
- (4) Installare l'inverter in modo tale da poterlo in futuro anche smontare per possibili attività di manutenzione.

4.3.2 Posizione di installazione

Non esporre l'inverter alla radiazione solare diretta poiché ciò potrebbe causare un declassamento della potenza dovuto al surriscaldamento. La temperatura ambiente deve essere compresa tra $-25\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($-13\text{ }^{\circ}\text{F} \sim 140\text{ }^{\circ}\text{F}$) per garantire un funzionamento ottimale. Scegliere luoghi con sufficiente ricambio d'aria. Assicurare una ventilazione aggiuntiva, se necessario.

Per assicurarsi che il punto di installazione sia adeguatamente ventilato, se nella

stessa area sono installati più inverter solari TRIENERGIA collegati alla rete, è necessario attenersi alla distanza di sicurezza nella Figura 4.2 per garantire condizioni di ventilazione adeguate.

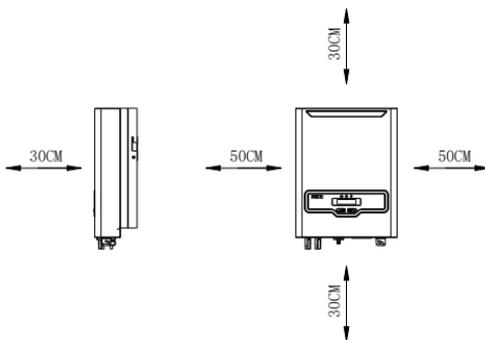


Figure 4.2 Spazio minimo

4.4 Procedura di montaggio

4.4.1 Segnare le posizioni dei fori della staffa posteriore

La posizione di montaggio deve essere contrassegnata come mostrato nella Figura 4.3, Figura 4.4 e Figura 4.5.

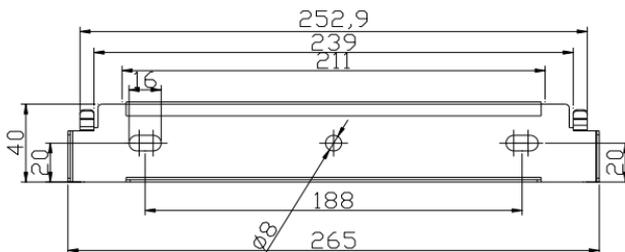


Figura 4.3 Dimensioni della staffa posteriore di SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxM1)

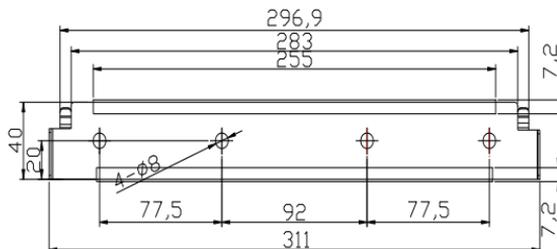


Figura 4.4 Dimensioni della staffa posteriore di SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

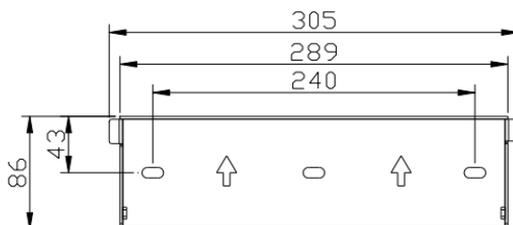


Figura 4.5 Dimensioni della staffa posteriore di SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

4.4.2 Praticare i fori e posizionare i tasselli

In base alle istruzioni, praticare 3 fori nella parete (in conformità con la posizione indicata in Figura 4.6, 4.7.4.8), quindi inserire i tasselli nei fori usando un martello di gomma.

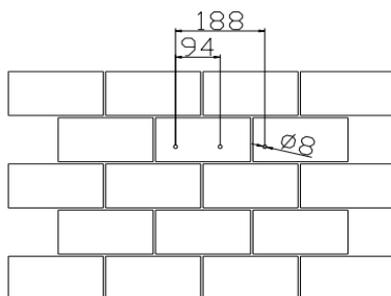


Figure 4.6 Dimensioni dei buchi di foratura di SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxxM1)

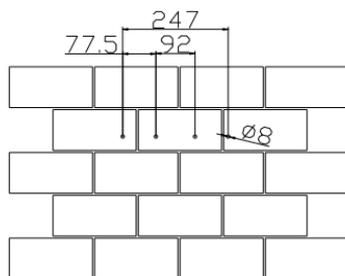


Figure 4.7 Dimensioni dei buchi di foratura di SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

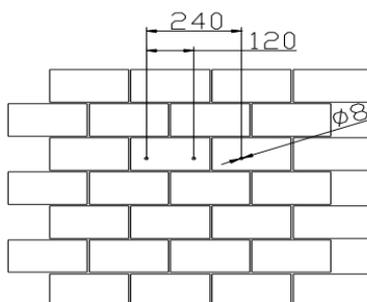


Figure 4.8 Dimensioni dei buchi di foratura di SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

4.4.3 Montaggio delle viti e della staffa posteriore

Le staffe devono essere assicurate in posizione di montaggio mediante viti come indicato in Figura 4.9, Figura 4.10 e Figura 4.11.

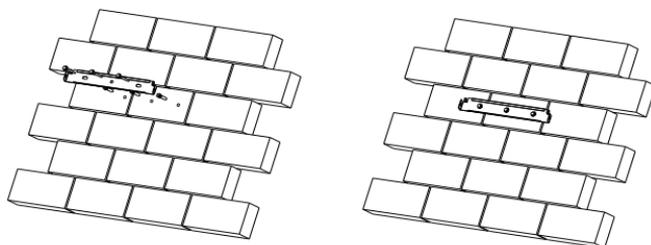


Figura 4.9 Montaggio della staffa posteriore di SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxxM1)

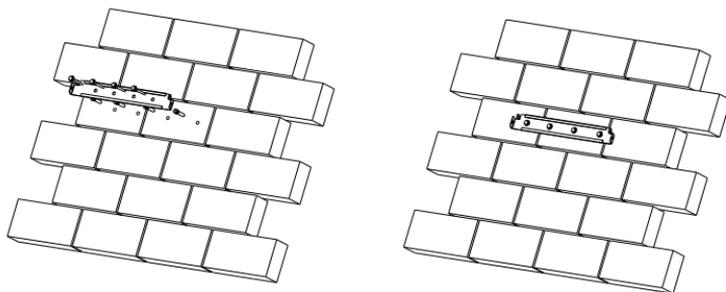


Figura 4.10 Montaggio della staffa posteriore di SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

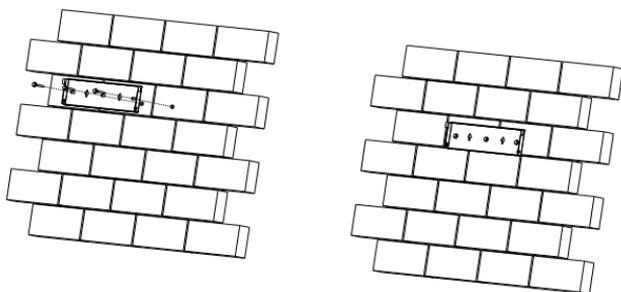


Figura 4.11 Dimensioni della staffa posteriore di SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

4.4.4 Montaggio dell'inverter

Montare con attenzione l'inverter sulla staffa posteriore come mostrato nella Figura 4.12, Figura 4.13, Figura 4.14. Assicurarsi che la parte posteriore dell'apparecchiatura sia ben agganciata alla staffa posteriore.

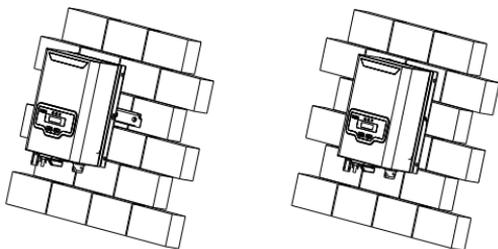


Figura 4.12 Montaggio dell'inverter SunUno Plus 1K/1.5K (TR-xxxxM1)

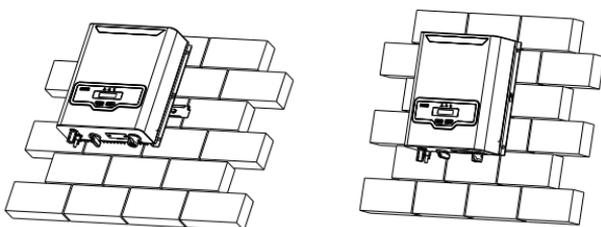


Figura 4.13 Montaggio dell'inverter SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

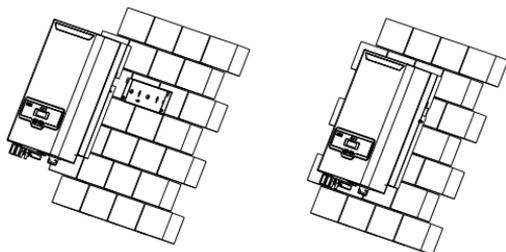


Figura 4.14 Montaggio dell'inverter SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

Capitolo 5 - Collegamento elettrico

5.1 Istruzioni di sicurezza per attività su rete in tensione

Il collegamento elettrico deve essere eseguito solo da tecnici professionisti. Non dimenticare mai che l'inverter è un dispositivo con doppia alimentazione (lato DC e lato AC). Prima della connessione, i tecnici devono indossare i dispositivi di protezione necessari, compresi guanti isolanti, scarpe isolanti e casco di sicurezza.



PERICOLO

- Pericolo di morte a causa di rischio incendio o scossa elettrica.
- Al momento dell'accensione, l'apparecchiatura deve essere conforme alle norme e ai regolamenti nazionali.
- Il collegamento dell'inverter alla rete di distribuzione elettrica deve essere eseguito da tecnici qualificati in conformità agli standard e alle normative della rete elettrica di distribuzione locale e nazionale.



AVVERTIMENTO

- Quando il campo fotovoltaico è esposto alla luce genera tensione DC all'inverter.



AVVISO

- Il collegamento elettrico deve essere realizzato a regola d'arte osservando in particolare le disposizioni relative al dimensionamento della sezione dei conduttori, le protezioni a fusibile o magnetotermiche differenziali e la messa a terra.
- Le protezioni da sovratensione sull'ingresso DC sono di categoria II, mentre quelle sull'uscita AC è di categoria III.

5.2 Specifiche dell'interfaccia elettrica

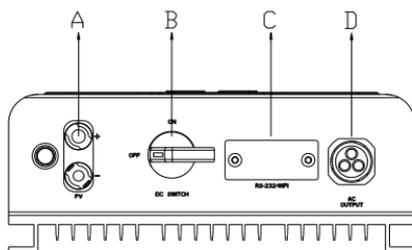


Figura 5.1 Interfaccia elettrica di SunUno Plus 1K/1.5K/2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1)

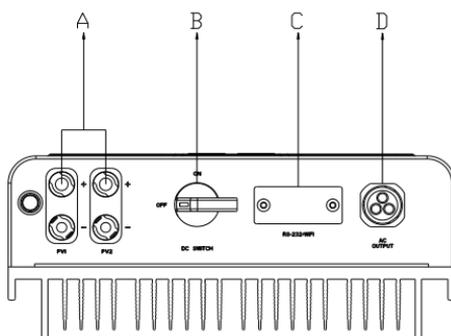


Figura 5.2 Interfaccia elettrica dell'inverter SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2)

Codice	Nome
A	Ingresso DC
B	Interruttore DC (opzionale)
C	RS232 /Porta Wi-Fi
D	Terminale spina AC

Tabella 5.1 Specifiche per l'interfaccia

5.3 Collegamenti elettrici lato AC

Sezione dei cavi AC (mm ²)		Diametro esterno dei cavi AC (mm)
Portata	Valore consigliato	
4,0-6,0	4,0	4,2~5,3

Tabella 5.2 Specifiche consigliate dei cavi AC

5.3.1 Far passare il cavo AC attraverso il foro impermeabile AC.

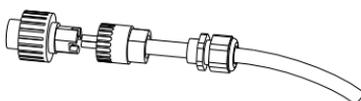


Figura 5.3 Infilare i cavi

5.3.2 Collegare i cavi in base ai segni di connessione di L, N e PE.

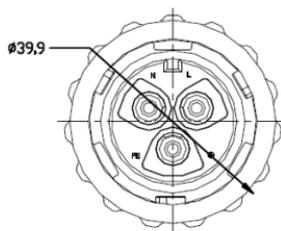


Figura 5.4 Collegare i cavi

5.3.3 Fissare saldamente tutte le parti del connettore AC.

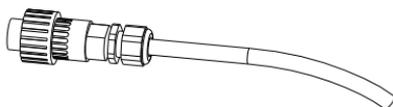


Figura 5.5 Avvitare il connettore

5.3.4 Collegare saldamente il connettore AC all'apparecchio, assicurandosi che gli spinotti siano collegati direttamente. Il collegamento del cavo AC è completato.

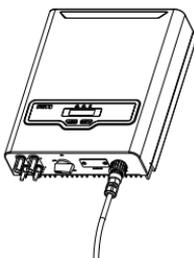


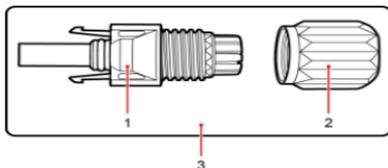
Figura 5.6 Collegare l'inverter

5.4 Collegamenti elettrici lato DC

Sezione dei cavi DC (mm ²)		Diametro esterno dei cavi DC (mm)
Portata	Valore consigliato	
4,0-6,0	4,0	4,2~5,3

Tabella 5.3 Specifiche consigliate dei cavi DC

La connessione DC è composto dal connettore positivo e dal connettore negativo

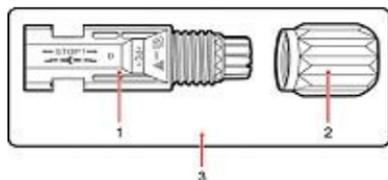


1. Involucro isolato

2. Vite di bloccaggio

3. Connettore positivo

Figura 5.7 Connettore positivo



1. Involucro isolato

2. Vite di bloccaggio

3. Connettore negativo

Figura 5.8 Connettore negativo


AVVISO

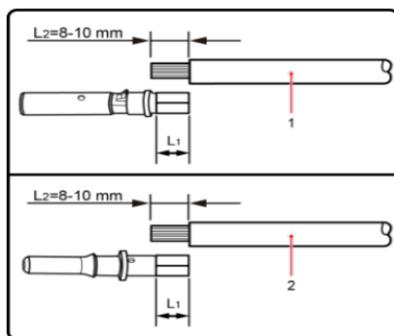
· Posizionare il connettore separatamente dopo averlo estratto dall'imballaggio per evitare errori nel collegamento dei cavi.

Collegare il connettore positivo al polo positivo della stringa di pannelli fotovoltaici e collegare il connettore negativo al polo negativo della stringa di pannelli fotovoltaici. Assicurarsi di collegarli nella giusta posizione.

Procedure di collegamento:

(1) Stringere le viti di bloccaggio sul connettore positivo e catodico.

(2) Utilizzare uno spelacavi per rimuovere un porzione adeguata di guaina isolante dei cavi positivo e negativo.

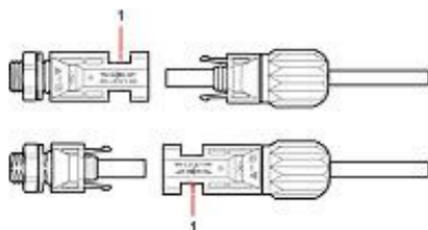


1. Cavo positivo

2. Cavo negativo

Figura 5.9 Collegare i cavi

- (3) Inserire i cavi positivo e negativo nelle viti di bloccaggio corrispondenti.
- (4) Posizionare i terminali metallici positivo e negativo nei cavi positivo e negativo il cui involucro isolato è stato tolto, e piegarli saldamente con un crimpatore per cavi. Assicurarsi che la forza di estrazione del cavo premuto sia maggiore di 400N.
- (5) Collegare i cavi positivi e negativi crimpati nel relativo contenitore isolato, si sentirà o si percepirà un "clic" quando il cavo crimpato sarà posizionato correttamente.
- (6) Fissare le viti di bloccaggio sui connettori positivo e negativo nell'involucro protettivo isolato e stringerle.
- (7) Collegare i connettori positivo e negativo ai terminali di ingresso DC positivo e DC negativo dell'inverter, si sentirà o si percepirà un "clic" quando il connettore sarà posizionato correttamente.



1. Porta di collegamento

Figura 5.10 Collegare l'inverter


AVVISO

· Prima di inserire il connettore nel terminale di ingresso DC dell'inverter, assicurarsi che l'interruttore DC dell'inverter sia aperto (OFF)

5.5 Collegamenti dell'Interfaccia di comunicazione

Trienergia SunUno Plus 1K/1.5K/ (TR-xxxxM1), SunUno Plus 2K/2.5K/3K (TR-xxxxM1) e SunUno Plus 3K-M/4K-M/5K-M/6K-M (TR-xxxxM2) sono dotati di un'interfaccia RS232.

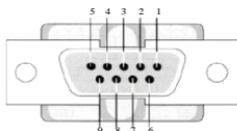


Figura 5.11 Porta seriale a 9 PIN

N. spinotto	Nome
1	DCD (Data Carrier Detec)
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)

Tabella 5.5 Istruzioni per il cablaggio della Porta seriale a 9 PIN

(1) RS232 può connettersi esternamente con il modulo Wi-Fi. Per maggiori dettagli, fare riferimento al manuale operativo del modulo Wi-Fi.

(2) RS232 può connettersi esternamente con il modulo Ethernet. Per maggiori dettagli, fare riferimento al manuale operativo del modulo Ethernet.

(3) RS232 può connettersi esternamente con il modulo GPRS. Per maggiori dettagli, fare riferimento al manuale operativo del modulo GPRS.

Capitolo 6 - Istruzioni per il debugging

6.1 Introduzione all'interfaccia del display

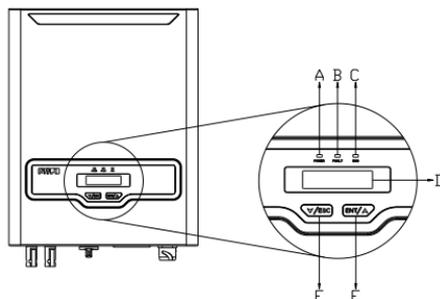


Figura 6.1 Interfaccia del display

Oggetto	Descrizione
A	Luce LED gialla = Alimentazione – In seguito all'alimentazione dell'inverter, si accenderà la luce LED gialla
B	Luce LED rossa = Errore - La spia LED rossa si accende quando si verifica un errore, si spegne automaticamente dopo la risoluzione degli errori
C	Luce LED verde = funzionamento - La luce LED verde si accende quando l'apparecchiatura funziona normalmente.
D	Il display LCD mostra i dati operativi, le informazioni registrate e i parametri
E	▼ Pulsante di uscita
F	▲ Pulsante di ingresso

Tabella 6.1 Istruzioni dell'interfaccia

L'inverter è dotato di due pulsanti per la richiesta di informazioni e parametri operativi. Questi due pulsanti possono essere usati sia a singola pressione che a pressioni ripetute.

Nome del pulsante	Funzionamento	Descrizione
▼ / ESC	Premere per meno di 1 secondo	Spostare il cursore verso il basso per accedere al sottomenu o ridurre il valore dell'impostazione.
	Premere per più di 1 secondo	Ritornare al menu precedente o annullare l'ordine attuale.
▲ / ENT	Premere per meno di 1 secondo	Spostare il cursore verso l'alto per accedere al menu superiore o aumentare il valore dell'impostazione.
	Premere per più di 1 secondo	Accedere al sottomenu o confermare l'ordine.

Tabella 6.2 Istruzioni per i pulsanti

6.2 Configurazione per il primo utilizzo

6.2.1 Impostazione del Paese

Alla prima accensione dell'inverter, configurare il Paese di utilizzo, il display LCD dell'inverter avrà la seguente visualizzazione:



Figura 6.2 Impostare il Paese

Premere il pulsante "ENT", i Paesi appariranno sul display LCD. Gli utenti possono premere "▼" o "▲" per spostare il cursore "→" per selezionare il Paese corretto e premere il pulsante "ENT" per confermare la selezione.

Nota: La configurazione del Paese di utilizzo deve essere impostata prima che l'inverter inizi a funzionare per la prima volta, altrimenti l'inverter non funzionerà correttamente. L'utente può accedere al menu "Inverter-Info-> Standard di rete" per verificare se l'impostazione è corretta.

Se gli utenti non riescono a individuare il Paese corrispondente, interrompere l'impostazione e contattare l'assistenza post-vendita per conferma.

6.2.2 Stato

Se il Paese è stato impostato, il display LCD mostra il tipo di macchina all'avvio dell'inverter, quindi visualizza automaticamente lo stato di funzionamento:

Normal, Wait, Fault, Update.

Nome dati	Spiegazione
Normale	L'inverter è in modalità normale (funzionamento)
Aspettare	L'inverter è in modalità standby
Errore	Si è verificato un errore durante il funzionamento
Aggiornamento	Aggiornamento firmware

Accendere l'interruttore AC, il display LCD inizia il conto alla rovescia, successivamente l'inverter procede a connettersi alla rete.

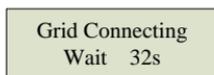
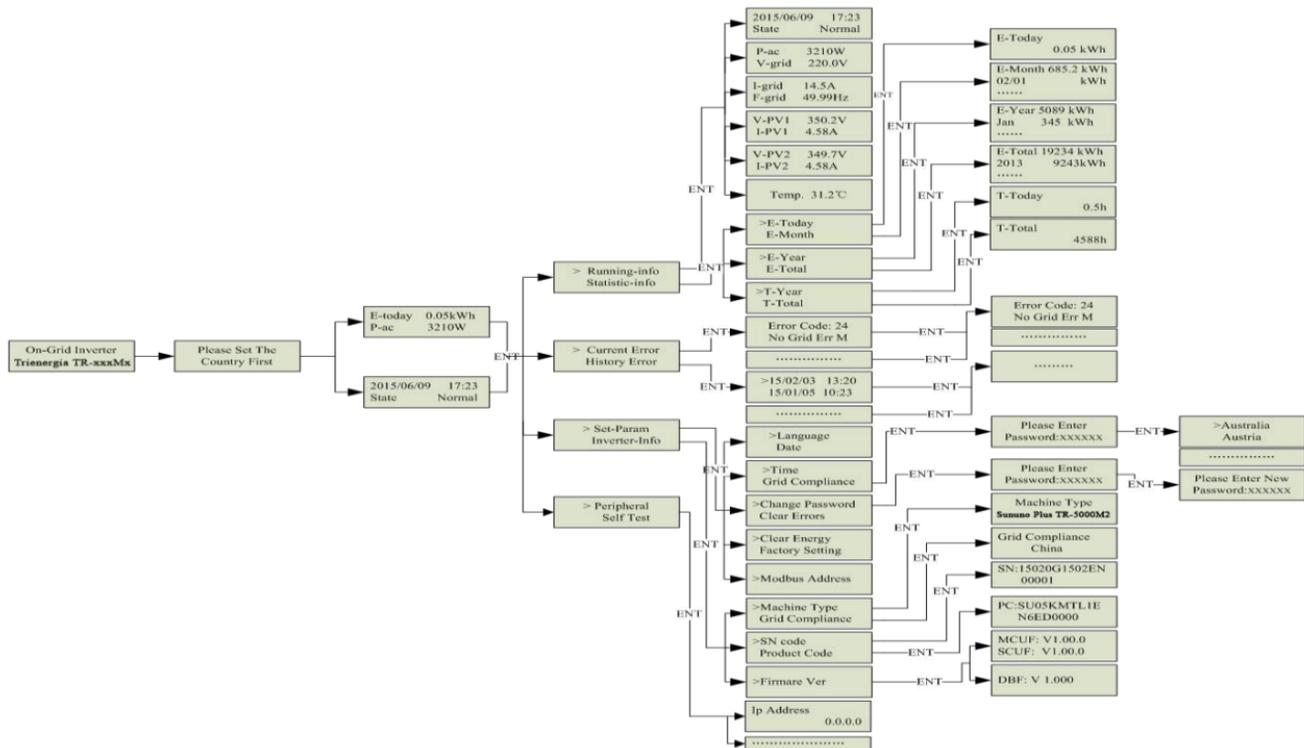
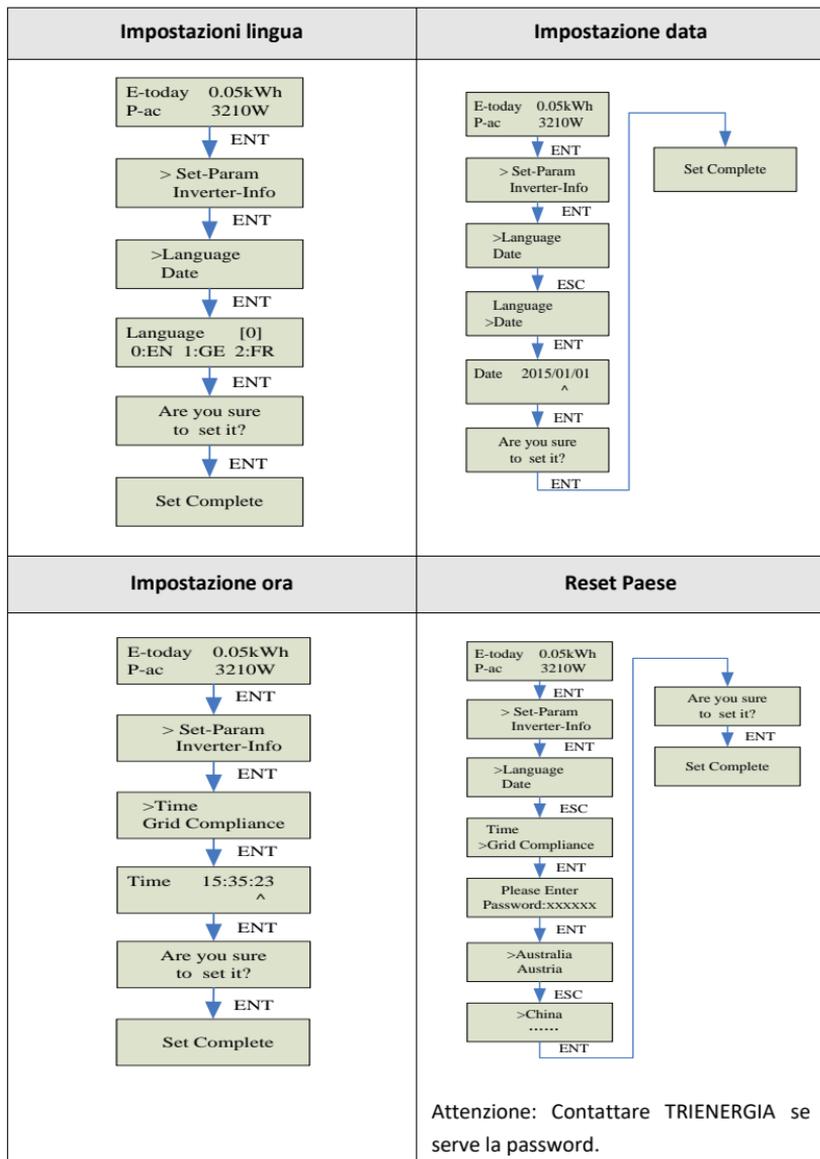


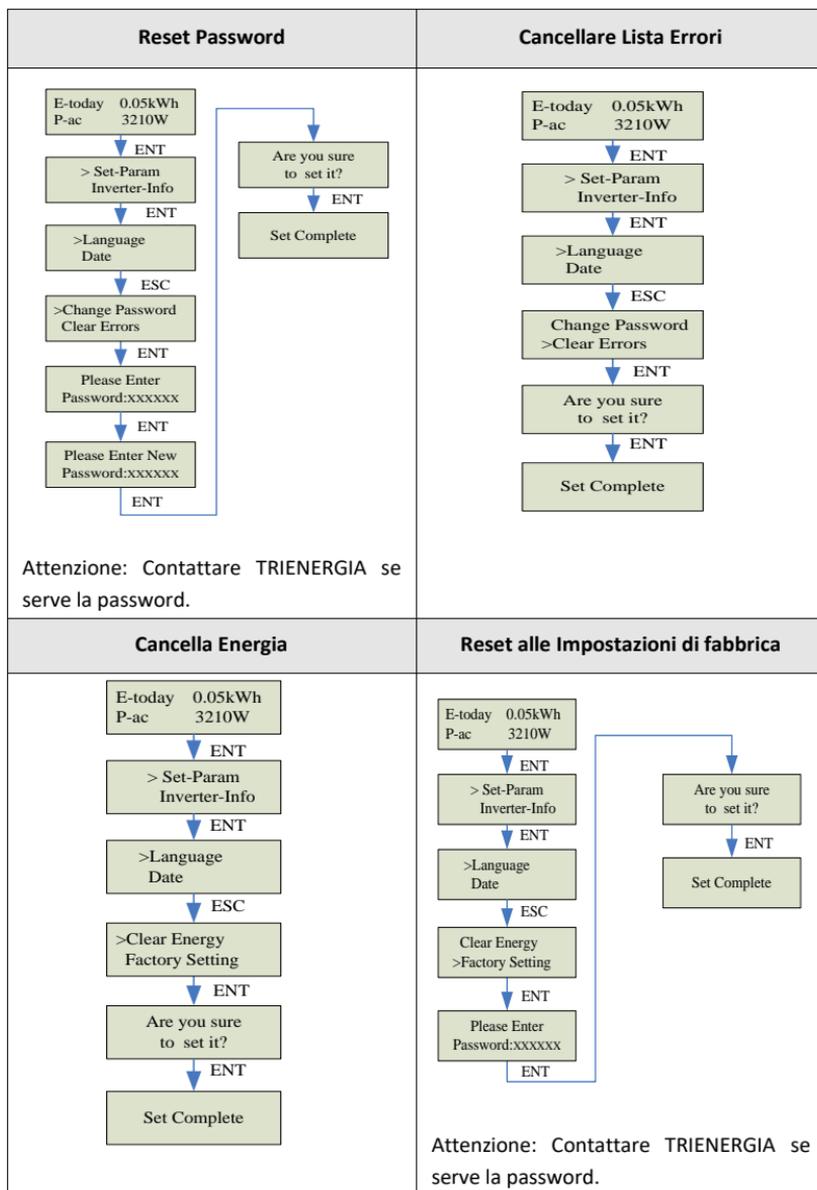
Figura 6.3 Conto alla rovescia dei secondi

6.2.3 Il menu del display LCD è illustrato come sotto

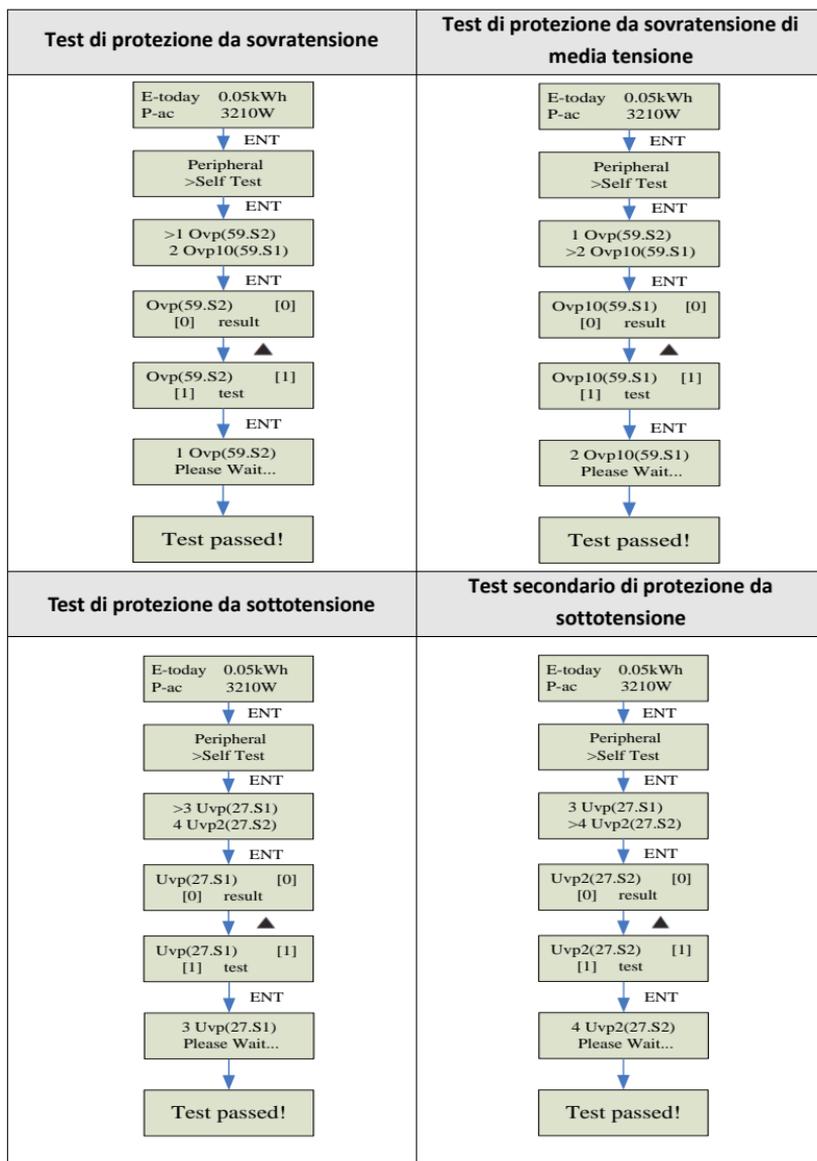


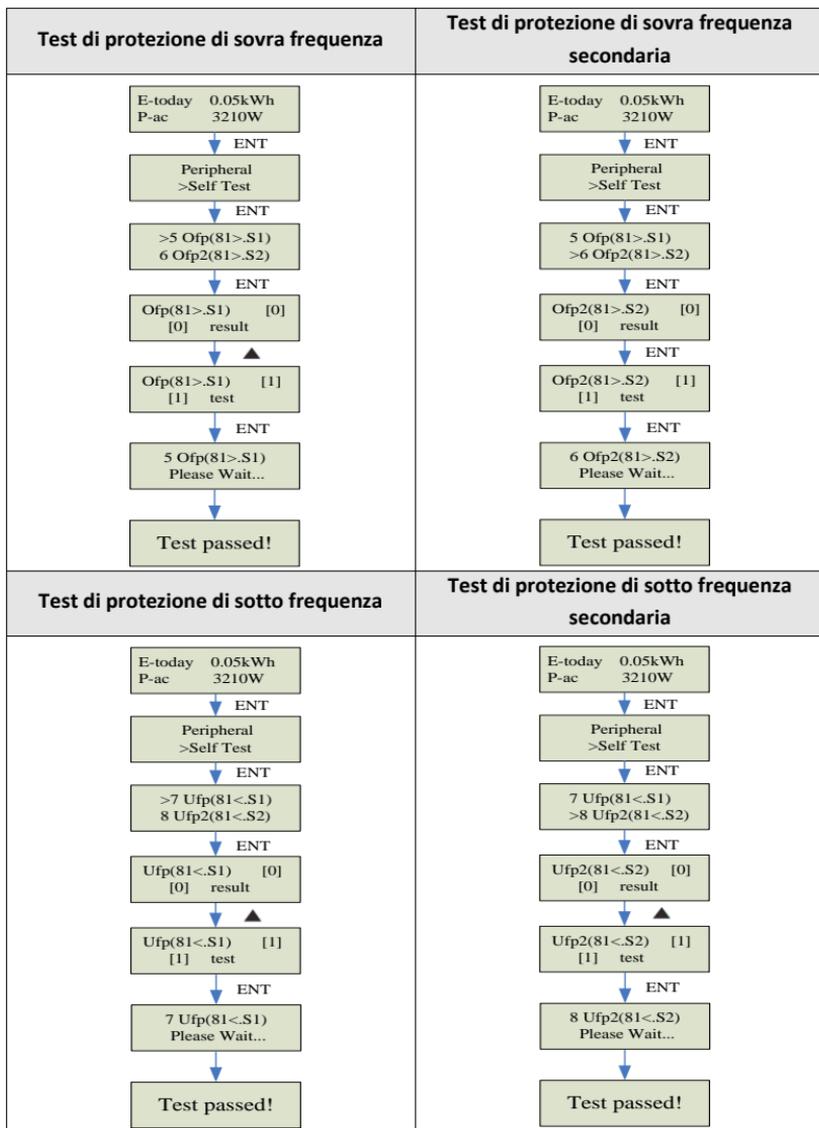
6.2.4 Configurazione dei parametri generali dell'Inverter

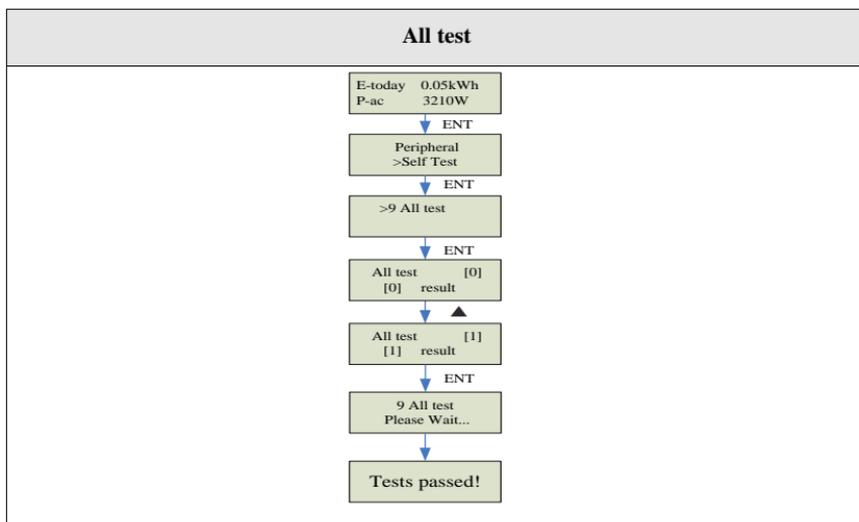




6.2.5 Autotest dell'Inverter





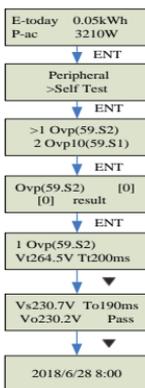


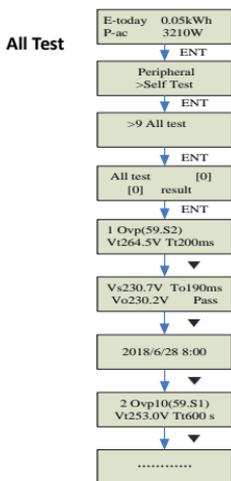
Nota:

1. Questa impostazione appare solo quando il Paese selezionato è l'Italia.
2. Questa impostazione deve essere utilizzata quando l'inverter è in normale stato di connessione alla rete.
3. "All test" inizia dall'elemento 1 all'elemento 8 dell'autotest.
4. Le informazioni sull'autotest potrebbero essere riviste dopo l'impostazione corretta. Il test dall'articolo 1 all'articolo 8 potrebbe mostrare solo i risultati del test di ciascun articolo rispettivamente. Con "Tutti i test", tutti i risultati dei test dall'articolo 1 all'articolo 8 potrebbero essere verificati tutti contemporaneamente. per esempio:

contemporaneamente. per esempio:

test di protezione da sovratensione





6.3 Funzionamento del monitoraggio

L'apparecchiatura è dotata di un'interfaccia RS232 e l'interfaccia RS232 può essere collegata al modulo Wi-Fi, al modulo Ethernet o al modulo GPRS che possono essere utilizzati per il monitoraggio dell'inverter.

① L'inverter dotato di Web server integrato, tramite il modulo WiFi può essere monitorato localmente.

② L'inverter dotato di Web server integrato, tramite il modulo WiFi collegato al modem/router può essere monitorato da remoto tramite il portale Web o tramite l'App mobile.

③ Il L'inverter dotato di Web server integrato, tramite il modulo Ethernet può essere monitorato localmente.

④ L'inverter dotato di Web server integrato, tramite il modulo Ethernet collegato al modem/router può essere monitorato da remoto tramite il portale Web o tramite l'App mobile.

⑤ L'inverter dotato di Web server integrato, tramite il modulo GPRS può essere monitorato da remoto tramite il portale Web o tramite l'App mobile (SIM non inclusa).

Capitolo 7 - Codici di errore e risoluzione problemi

Codice errore	Informazioni errore	Spiegazione
1	Relay Error M	Errore relè Master
2	Eeprom Error M	Errore Eeprom Master
3	Temp. High Err M	Errore Temperatura elevata - Master
4	Temp. Low Err M	Errore Temperatura bassa Master
5	Lost Com. M<->S M	Persa Comunicazione interna Master
6	GFCI Dev Err M	Errore Dispositivi GFCI Master
7	DCI Dev Err M	Errore Dispositivi DCI Master
8	Cur Sensor Err M	Sensore di corrente Master
9	Grid Volt High M	Tensione rete elevata Master
10	Grid Volt Low M	Tensione rete bassa Master
15	Volt 10m High M	Tensione media di 10 minuti elevata Master
18	Freq High M	Frequenza elevata Master
19	Freq Low M	Frequenza bassa Master
24	No Grid Err M	Errore rete persa Master
27	GFCI Error M	Errore GFCI Master
28	DCI Error M	Errore DCI Master
31	ISO Error M	Errore isolamento Master
33	Bus Volt High M	Tensione Bus elevata Master
35	Current High M	Corrente elevata Master
38	HW Bus Volt High M	Tensione Bus elevata Master Hardware
39	HW PV1 Curr High M	Corrente PV1 elevata Master Hardware
40	HW PV2 Curr High M	Corrente PV2 elevata Master Hardware
41	HW Curr High M	Corrente elevata Hardware di rete Master
50	Lost Com. M<->S S	Comunicazione interna persa - Slave
51	Volt Consis Err S	Errore Coerenza dati della Tensione Slave
54	Freq Consis Err S	Errore Coerenza dati della Frequenza Slave

57	GFCI Consis Err S	Errore Coerenza dati GFCI Slave
61	Voltage High S	Tensione rete elevata Slave
62	Voltage Low S	Tensione rete bassa Slave
67	Freq High S	Frequenza elevata Slave
68	Freq Low S	Frequenza bassa Slave
73	No Grid Err S	Errore assenza di rete Slave
76	PV1 Volt High M	TensionePV1 elevata Master
77	PV2 Volt High M	TensionePV2 elevata Master
81	Lost Com.D<->C M	Comunicazione persa tra pannello Display e pannello di controllo Master
85	DRM0Error M	Errore DRM0 Master

Tabella 7.1 Codice errore

Informazioni errore	Risoluzione dei problemi
Errore relè	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore Eeprom	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore temperatura elevata	Controllare se il radiatore è bloccato, se la temperatura dell'inverter è troppo alta o troppo bassa, se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare l'installatore o TRIENERGIA.
Errore Dispositivo GFCI	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore Dispositivo DCI	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore sensore di corrente	Se questo errore si verifica frequentemente, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore tensione AC	<p>Controllare la tensione della rete</p> <p>Controllare il collegamento tra inverter e rete.</p> <p>Controllare le impostazioni degli standard del Paese sulla rete dell'inverter.</p> <p>Se la tensione della rete è superiore a quella regolata dalla rete di distribuzione, chiedere ai tecnici della rete di distribuzione se possono regolare la tensione in base punto di alimentazione o modificare il valore della tensione regolata.</p> <p>Se la tensione della rete è nella gamma consentita e il display LCD mostra ancora in questo errore, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.</p>

Errore di frequenza	Controllare il set relativo al Paese e controllare la frequenza della rete locale, se i suddetti parametri sono in condizioni normali, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore assenza di rete	Controllare lo stato della connessione tra il lato AC dell'inverter e la rete, se i suddetti parametri sono in condizioni normali, contattare il proprio distributore o TRIENERGIA.
Errore GFCI	Verificare la resistenza di isolamento del lato positivo e lato catodo del pannello solare; controllare se l'inverter si trova in un ambiente umido; controllare la messa a terra dell'inverter. Se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore DCI	Se questo errore si verifica sempre, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Errore ISO	Verificare la resistenza di isolamento del lato positivo e lato negativo del campo fotovoltaico; controllare se l'inverter si trova in un ambiente umido; controllare se la messa a terra dell'inverter è allentata o meno. Se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Corrente elevata	Controllare lo stato della connessione tra l'inverter e la rete e verificare se la tensione della rete è stabile o meno, se i suddetti parametri sono in condizioni normali, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Tensione Bus elevata	Controllare le impostazioni del pannello solare. I progettisti di TRIENERGIA possono aiutarvi. Se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Corrente PV elevata	Se questo errore si verifica sempre, contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Guasto tensione PV	Controllare le impostazioni del pannello solare. I progettisti di TRIENERGIA possono aiutarvi. Se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare il proprio installatore o TRIENERGIA.
Comunicazione persa	Controllare la connessione dei cavi di comunicazione tra la scheda di controllo e il pannello del display. Se i suddetti parametri sono in condizioni normali, si prega di contattare il proprio distributore o TRIENERGIA.

Tabella 7.2 Risoluzione dei problemi

Capitolo 8 - Riciclo e smaltimento

Questo dispositivo non deve essere smaltito come rifiuto indifferenziato.

L'inverter non più funzionante e diventato rifiuto dovrà essere smaltito secondo la normativa vigente riguardanti i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (D.Lgs 49 14 Marzo 2014 e sm).

Capitolo 9 - Servizio di garanzia

Si prega di fare riferimento alla scheda di garanzia.

Capitolo 10 - Contatti TRIENERGIA

Trienergia

Sito web: www.trienergia.it

E-mail: support@trienergia.it

Tel: +39 0376 598512

Coenergia S.r.l.

Strada Pavesa, 13

46023 Bondeno di Gonzaga (MN)

Italy

Sito web: www.coenergia.com

Tel: +39 0376 598512

Inverter TRIENERGIA - Politica sulla Garanzia

Periodo di Garanzia standard

Coenergia S.r.l. garantisce un periodo di garanzia standard di 60 mesi (5 anni) per gli inverter della serie Trienergia SunUno Plus, a partire dalla data di acquisto indicata sulla fattura.

Estensione della garanzia

L'acquirente di un inverter Trienergia (serie SunUno Plus) può estendere il periodo di garanzia entro 18 mesi dalla data d'entrata in esercizio o 30 mesi dalla data di spedizione da parte di Coenergia, fornendo il numero di serie dell'inverter e la fattura d'acquisto (si considera il periodo più breve). È possibile acquistare l'estensione di garanzia per 10 anni, 15 anni, 20 anni o 25 anni, tuttavia non sarà possibile applicare l'estensione di garanzia oltre i termini specificati, pena la non accettazione della richiesta. Per ulteriori dettagli, fare riferimento al Modulo d'ordine dell'estensione della garanzia.

Una volta entrato in vigore l'acquisto dell'estensione della garanzia, Coenergia S.r.l. invierà il certificato di estensione di garanzia al cliente per la conferma del periodo della garanzia estesa.

Condizioni della garanzia

In caso di guasto dell'inverter o per la risoluzione dei problemi, contattare direttamente l'installatore o il rivenditore. In alternativa, rivolgersi al servizio di assistenza telefonica di Coenergia S.r.l. per la gestione del reclamo in garanzia.

Ai sensi della politica di garanzia di Coenergia S.r.l., per far valere i propri diritti ad essa relativi è necessario fornirci le seguenti informazioni e documentazione relative all'inverter guasto:

1. Nome del prodotto (per es. SunUno Plus 3K [TR-3000M1]) e numero di serie (per es. 13020G1141EN00014).
2. Copia della fattura e certificato di garanzia dell'inverter.
3. Copia del report di installazione e data di installazione.
4. Messaggio di errore sullo schermo LCD (se disponibile) o qualsiasi informazione che potrebbe essere utile per determinare il difetto
5. Informazioni dettagliate sull'intero sistema (pannelli, schema unifilare, ecc.).
6. Documentazione di precedenti richieste/sostituzioni (se disponibile).

Dopo aver ricevuto informazioni di cui sopra, Coenergia S.r.l. deciderà come fornire l'assistenza

1. Riparazione eseguita presso l'azienda Coenergia S.r.l., o revisione di un centro di assistenza autorizzato di Coenergia S.r.l.
2. Riparazione sul posto eseguita dal Centro assistenza di Coenergia S.r.l.
3. Offrire un dispositivo sostitutivo di valore equivalente in base al modello e allo stato d'utilizzo.

In caso di sostituzione dell'inverter, Coenergia S.r.l. invierà immediatamente un'unità sostitutiva. L'inverter difettoso dovrà essere debitamente preparato e riposto all'interno del suo imballaggio originale e verrà recuperato da Coenergia S.r.l.

Nel caso in cui l'inverter debba essere sostituito il rimanente periodo di garanzia verrà assegnato all'inverter sostitutivo, altrimenti la garanzia dell'unità originale continuerà normalmente. Se, dopo la sostituzione, il periodo rimanente di garanzia fosse inferiore ad 1 anno, verrà automaticamente esteso ad 1 anno per l'unità sostitutiva.

La garanzia copre solamente l'inverter ovvero sono esclusi dalla garanzia tutti i costi come ad esempio quelli di montaggio e smontaggio, viaggio, vitto e alloggio o eventuali perdite dovute al fermo impianto.

Assistenza dopo la scadenza della garanzia

Se gli inverter che necessitano la manutenzione non sono coperti garanzia, Coenergia S.r.l. addebita all'utente finale una commissione per assistenza in loco, ricambi, costo della manodopera e spese logistiche. Lo standard dettagliato si riferisce alla tabella elencata.

Articolo	Manutenzione presso l'azienda	Manutenzione in loco
Senza sostituzione di parti	Manodopera + Spese logistiche (verso e da Coenergia)	Manodopera + Commissione per assistenza in loco
Con sostituzione di parti	Manodopera + Pezzi + Spese logistiche (verso e da Coenergia)	Manodopera + Commissione per assistenza in loco + Pezzi

■ Commissione per assistenza in loco: Costi del viaggio e del tempo sostenuti dal tecnico per l'assistenza in loco.

■ Pezzi: Costo per la sostituzione dei pezzi (inclusi eventuali costi di spedizione/spese amministrative).

■ Manodopera: Costo del lavoro addebitato per riparazioni, assistenza, installazione (hardware o software) debug del prodotto difettoso eseguiti dal tecnico.

■ Spese logistiche: Costo di consegna, dazi e altre spese derivate quando i prodotti difettosi vengono inviati dall'utente a Coenergia S.r.l. o / e i prodotti riparati vengono inviati da Coenergia S.r.l. all'utente.

Esclusione di responsabilità

Qualsiasi difetto causato dalle seguenti circostanze non sarà coperto dalla garanzia del produttore (i concessionari o i distributori sono responsabili e autorizzati da Coenergia per le seguenti indagini):

- ◆ “Scheda di garanzia” non inviata al Distributore/Concessionario o a Coenergia S.r.l.;
- ◆ Modifiche al prodotto, sostituzione di parti o tentativi di manutenzione;
- ◆ Modifiche o tentativi di riparazione e cancellazione del numero di serie o dei sigilli da parte di un tecnico non inviato da Coenergia S.r.l.;
- ◆ Installazione o messa in servizio errate;
- ◆ Mancato rispetto delle normative di sicurezza (standard VDE, CEI 0-21, ecc...);
- ◆ L'inverter è stato immagazzinato in modo non adeguato e danneggiato durante la conservazione presso il rivenditore, l'installatore o l'utente finale;
- ◆ Danni relativi al trasporto (inclusi graffi causati dal movimento all'interno dell'imballaggio durante la spedizione). Un reclamo deve essere inoltrato direttamente allo spedizioniere/alla compagnia assicurativa non appena l'imballaggio viene scaricato e tale danno viene identificato;
- ◆ Mancato rispetto di una parte / tutto il manuale dell'utente, la guida all'installazione e le norme di manutenzione;
- ◆ Uso improprio dell'inverter;
- ◆ Ventilazione insufficiente dell'inverter;
- ◆ Influenza di cause esterne ed eventi di forza maggiore (fulmini, sovratensione della rete, maltempo, incendio, ecc.)
- ◆ Per ulteriori informazioni su regolamento di garanzia e affidabilità di Coenergia S.r.l. , visitare il nostro sito: www.coenergia.com

Scheda per la validazione della garanzia

Per richiedere la garanzia, compilare i moduli sottostanti e inviare questa pagina a Coenergia S.r.l.

Dati riguardanti l'utente finale

Nome e Cognome o Ragione sociale:
Via e numero civico:
CAP:
Località e Provincia:
Tel e Fax:
E-mail:

Da riguardati l'installatore e l'impianto fotovoltaico

Ragione sociale:	
Via e numero civico:	
CAP:	
Località e Provincia:	
Tel e Fax:	
E-mail:	
Tipo di dispositivo:	
N. di serie.(S/N):	
N. e data fattura:	
Data di messa in servizio:	
Tipo di pannello:	
Pannelli per stringa:	N. di stringhe:
Firma: _____	
Data: _____	



Informazioni sul dispositivo da fornire in caso di guasto

Tipo di dispositivo:
N. di serie.(S/N):
N. e data fattura:
Data di messa in servizio:
Data del guasto:
Messaggio di errore (riportato sul display):
Breve descrizione errore e foto:
<p>Firma: _____ Data: _____</p>



Trienergia by Coenergia S.r.l.

Strada Pavesa, 13
46023 Bondeno di Gonzaga (MN)
Italy

Sito web: www.coenergia.com

E-mail: support@trienergia.it

Tel: +39 0376 598512