



Growatt 3600 MTL-10

Growatt 4200 MTL-10

Growatt 5000 MTL-10

Manuale di Installazione & Funzionamento

GROWATT NEW ENERGY CO., LTD
No.12 Building, Xicheng Industrial
Zone, Bao'an District, Shenzhen, P. R.China

T +86 755 2747 1900
F +86 755 2749 1460
E service@ginverter.com
W www.ginverter.com

Indice

1 Note su questo manuale

- 1.1 Validità
- 1.2 Gruppo Target
- 1.3 Sicurezza

2 Inverter Growatt

- 2.1 Prospetto
- 2.2 Modello di identificazione e scheda dati

3 Disimballaggio e ispezione

4 Installazione

- 4.1 Istruzioni sulla sicurezza
- 4.2 Scelta del luogo dell'INSTALLAZIONE
- 4.3 Fissaggio a muro
- 4.4 Fissaggio a muro dell'inverter
- 4.5 Verifica dello stato di installazione dell'inverter

5 Collegamento elettrico

- 5.1 Schema dell'impianto con collegamento elettrico dell'Inverter
- 5.2 Sicurezza
- 5.3 Connessione alla rete (Output AC)
- 5.4 Connessione al pannello PV (ingresso DC)
- 5.5 Selezionare il Paese con l'interruttore DIP
- 5.6 Messa in servizio

6 Display

- 6.1 Display LCD
- 6.2 Controllo LCD
- 6.3 Impostazione del display LCD

7 Modalità di funzionamento

- 7.1 Modalità normale
- 7.2 Modalità guasto
- 7.3 Modalità arresto

8 Stato dell’Inverter

9 Comunicazioni

- 9.1 Prodotti per il monitoraggio
- 9.2 Tipo di comunicazione

10 Risoluzione dei problemi

11 Guasto del sistema

12 Arresto dell’Inverter

13 Caratteristiche tecniche

14 Garanzia di fabbrica Growatt

15 Condizioni di garanzia

16 Contatto

1.1 Validità

Questo manuale fornisce le informazioni relative al montaggio, l’installazione, la messa in servizio e la manutenzione dei seguenti Inverter Growatt:

Growatt 3600 MTL-10
 Growatt 4200 MTL-10
 Growatt 5000 MTL-10

Questo manuale non fornisce alcun dettaglio riguardo l’apparecchiatura relativa al Growatt MTL-10 (es. moduli PV). Le informazioni sull’apparecchiatura sono disponibili presso il produttore dell’apparecchiatura.

1.2 Gruppo Target

Questo manuale è rivolto a personale qualificato. Il personale qualificato è stato istruito e ha dimostrato capacità e conoscenze riguardo la realizzazione e il funzionamento di questo dispositivo. Il personale qualificato è preparato per affrontare i pericoli e i rischi derivanti dall’installazione di dispositivi elettrici.

Ulteriori informazioni

Trovate ulteriori informazioni su argomenti specifici nell’area download sul sito

www.ginverter.com

Note: il manuale e altri documenti devono essere custoditi in un luogo vicino ed essere sempre a disposizione.

1.3 Sicurezza

Uso Appropriato

L’inverter Growatt PV converte la corrente DC dal generatore PV in corrente AC. L’inverter Growatt PV è adatto per essere installato sia in ambiente interno che esterno.

Potete usare la corrente AC generata nel modo seguente:

Rete domestica:

L'energia affluisce nella rete domestica. I consumatori collegano, per esempio, i dispositivi domestici e consumano l'energia. L'energia rimasta alimenta la rete pubblica. Quando il Growatt non genera energia, ad es. - di notte, i consumatori che sono collegati sono riforniti dalla rete pubblica. Il Growatt non ha un proprio contatore di energia. Quando l'energia alimenta la rete pubblica, il contatore di energia gira all'indietro.

Rete pubblica

L'energia alimenta direttamente la rete pubblica. Il Growatt è collegato ad un contatore di energia separato. L'energia prodotta è compensata ad una tariffa che dipende dall'azienda di energia elettrica.

Rete autonoma:

Il Growatt è connesso a una rete autonoma. Una rete autonoma è una rete non collegata a una rete pubblica, il growatt ha bisogno di un generatore per la formazione della rete per funzionare. L'energia generata è consumata direttamente sul sito, l'energia in surplus può essere conservata in batterie, ma l'energia non deve alimentare il generatore per la formazione della rete, altrimenti distruggerà il generatore per la formazione della rete.

Non sono consentiti usi alternativi, modifiche all'inverter Growatt PV o l'installazione di parti di componenti non espressamente raccomandate o vendute da Growatt.

Le persone con limitate capacità fisiche e mentali possono lavorare con l'inverter Growatt PV solo seguendo appropriate istruzioni e sotto costante supervisione. I bambini non possono giocare con l'inverter Growatt PV. Tenere l'inverter Growatt PV fuori dalla portata dei bambini.

Interruttore DC e AC

Separare il Growatt MTL-10 in modo sicuro dalla rete e dal generatore PV usando l'interruttore DC e AC. L'interruttore DC e AC deve poter scollegare tutti i conduttori sotterranei dopo che è stata effettuata l'installazione.

Note: il Growatt MTL-10 dispone di un interruttore DC, se lo spegnete quando l'inverter è in funzione, occorre attendere 5 minuti prima di riaccenderlo.

Messa a terra dei moduli PV

Il Growatt MTL-10 è un inverter senza trasformatore. Questo è il motivo per cui non ha una separazione galvanica. Non mettere a terra i circuiti DC dei moduli PV connessi al Growatt MTL-10. Mettere a terra solo il telaio di montaggio dei moduli PV.

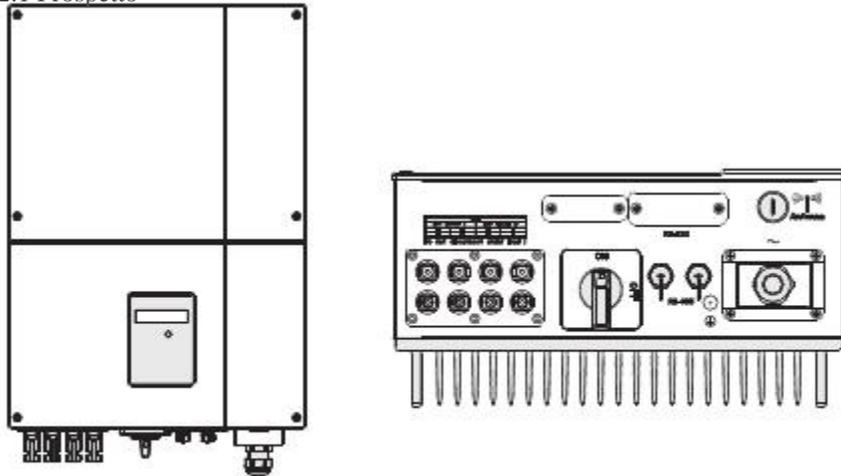
Se connettete moduli PV messi a terra al Growatt MTL-10, appare il messaggio di errore "PV ISO Low".

Qualifiche degli operai specializzati

- Conoscenza di come un inverter funziona ed è attivo
- Istruzioni su come affrontare pericoli e rischi derivanti dall'installazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Formazione nell'installazione e messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di tutte le norme e le direttive applicabili
- Conoscenza di questo manuale e osservanza delle relative istruzioni di sicurezza

2 Inverter Growatt

2.1 Prospetto



2.2 Modello di identificazione e scheda tecnica di base

Potete identificare il PV Inverter dall'etichetta. Essa si trova alla sinistra dell'allegato.

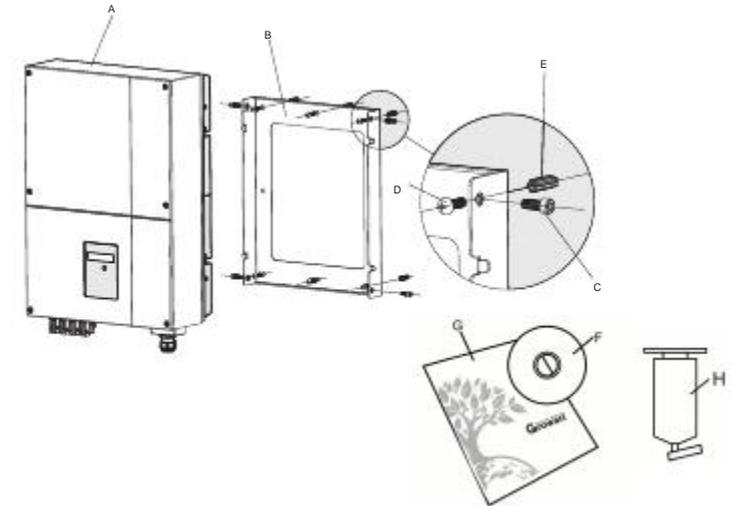
Essa fornisce le seguenti informazioni:

- Il tipo di prodotto (Tipo/Modello).
- Caratteristiche specifiche del dispositivo.
- Certificati e autorizzazioni.

GROWATT PV Grid Inverter	
Model Name	*****
U_{DC max}	***V
I_{DC max}	**A/**A
U_{DC range}	***V
V_{AC nom}	***V
f_{AC nom}	**Hz
P_{AC nom}	****W
I_{AC nom}	**A
PF_(norm)	1.0
Protection Degree	IP 65
Operation Ambient Temperature	-25°C~+60°C
CE VDE-AR-N 4105, VDE126-1-1	

Disimballaggio e ispezione 3

Dopo aver aperto la confezione, controllare il contenuto della scatola. Essa dovrebbe contenere quanto segue:



Articolo	Nome	Quantità
A	Inverter solare	1
B	Telaio di montaggio	2
C	Viti di chiusura	2
D	Viti di montaggio	4
E	Dispositivo isolante delle viti del telaio di montaggio	4
F	Software del monitor (disco)	1(Opzionale)
G	Manuale	1
H	Bluetooth	1(Opzionale)

Note: controllate attentamente tutti gli accessori contenuti nella scatola. Se manca qualcosa, contattate immediatamente il vostro rivenditore. Ispezionare tutta la confezione alla consegna, se individuate dei danni sulla confezione probabilmente l'inverter è danneggiato, pertanto occorre informare immediatamente la ditta di trasporti responsabile. Saremo lieti di darvi il supporto necessario.

4 INSTALLAZIONE

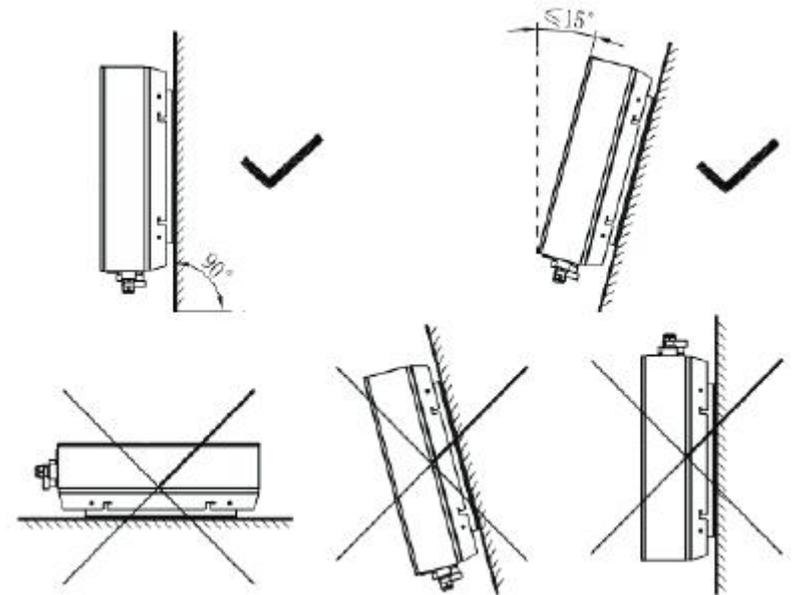
4.1 Istruzioni sulla sicurezza



- Tutte le installazioni elettriche devono essere fatte in conformità con i codici elettrici locali e nazionali. Non rimuovere il rivestimento. L'inverter non contiene parti di facile installazione. Rivolgersi a personale qualificato per svolgere le relative operazioni. L'installazione di tutti i cavi e circuiti elettrici devono essere effettuate da personale qualificato.
- Rimuovere con cautela l'unità dalla sua confezione e controllare se ci sono eventuali danni esterni. Se trovate alcune imperfezioni, contattate il rivenditore locale.
- Assicurarsi che gli inverter siano connessi a terra; questo è necessario per tutelare i beni e le persone.
- L'inverter può funzionare solo con un generatore PV. Non deve essere collegato a nessun'altra sorgente di energia.
- Sia le sorgenti di tensione AC che DC terminano all'interno del PV Inverter. Scollegare questi circuiti prima di svolgere qualsiasi operazione.
- Questa unità è progettata solo per alimentare la rete elettrica pubblica (utilità). Non collegare questa unità a una sorgente o generatore AC. Non collegare l'Inverter a dispositivi esterni, in caso contrario la vostra apparecchiatura potrebbe essere seriamente danneggiata.
- Quando un pannello fotovoltaico è esposto alla luce, esso genera una tensione DC. Quando è collegato a questa apparecchiatura, un pannello fotovoltaico caricherà i condensatori di collegamento DC.
- L'energia immagazzinata nei condensatori di collegamento DC di questa apparecchiatura, presenta il rischio di scossa elettrica. Anche se l'unità è stata scollegata dalla rete e dai pannelli fotovoltaici, all'interno del PV Inverter possono ancora essere presenti alte tensioni. Non rimuovere il rivestimento prima che siano trascorsi almeno 5 minuti dalla disconnessione di tutte le fonti di energia
- Sebbene siano state progettate per soddisfare tutti i requisiti di sicurezza, durante il funzionamento alcune parti e superfici del PV Inverter sono calde. Per ridurre il rischio di infortunio, non toccate il dissipatore di calore posto sul retro del PV Inverter o le superfici vicine durante il funzionamento dell'Inverter.
- Solo quando si lavora in accordo alla VDE-AR-N 4105, è prevista una password di protezione. Per la CEI 0-21, non è necessaria alcuna password.

4.2 Scelta del luogo dell'INSTALLAZIONE

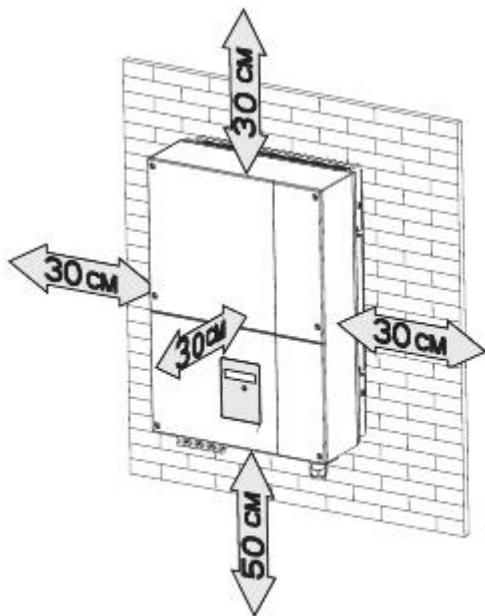
- Il metodo di installazione e il luogo del montaggio devono essere adatti al peso e alle dimensioni dell'inverter. Scegliere una parete o superficie verticale solida che possa supportare il PV Inverter.
- Il montaggio deve essere effettuato su una superficie solida, e il luogo deve essere sempre accessibile.
- In ambienti domestici, non montare l'unità su pareti di cartongesso o simili, ciò eviterà che vi siano vibrazioni percettibili. Quando è in uso, l'inverter emette rumori che possono costituire un disturbo in un ambiente domestico.
- Installazione verticale o obliqua all'indietro per massimo 15°.
- L'area di collegamento deve guardare verso il basso.
- Non effettuare l'installazione in senso orizzontale.
- Assicurarsi che l'inverter sia fuori dalla portata dei bambini.
- Non mettere niente sull'inverter. Non coprire l'inverter.



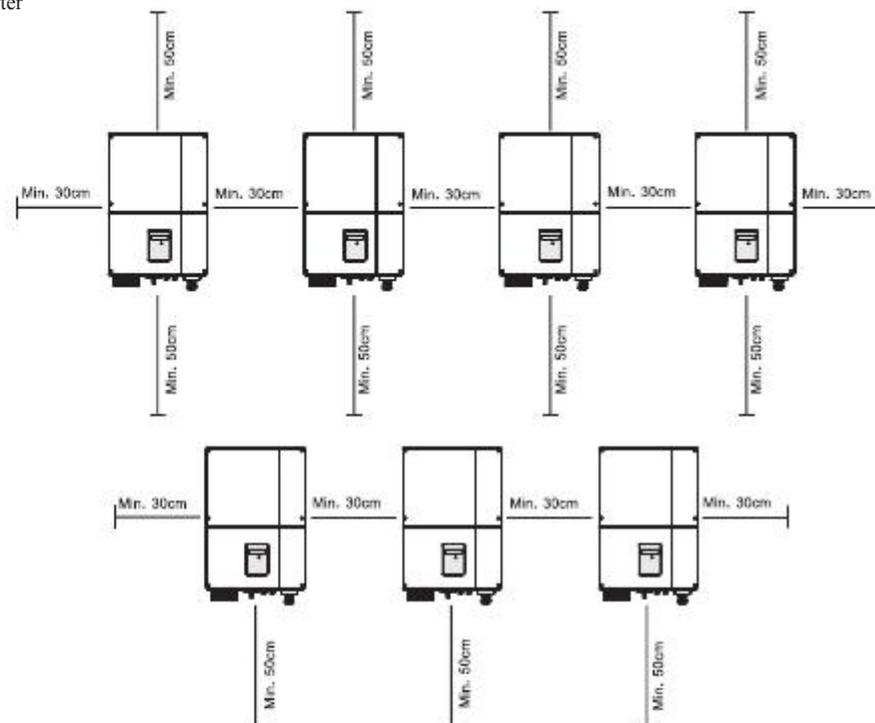
4.3 Fissaggio a muro

- L'Inverter richiede un adeguato spazio di raffreddamento. Si raccomanda di garantire un'adeguata ventilazione all'inverter in modo tale che il calore si disperda liberamente. Per garantire un funzionamento ottimale la temperatura ambiente deve essere inferiore ai 40°C.
- Non esporre l'inverter direttamente alla luce del sole, perché questo potrebbe causare un eccessivo riscaldamento e quindi una riduzione dell'energia.
- Gli spazi liberi richiesti nell'ambiente di installazione sono mostrati di seguito:

(a) Dimensioni in ambiente di un inverter



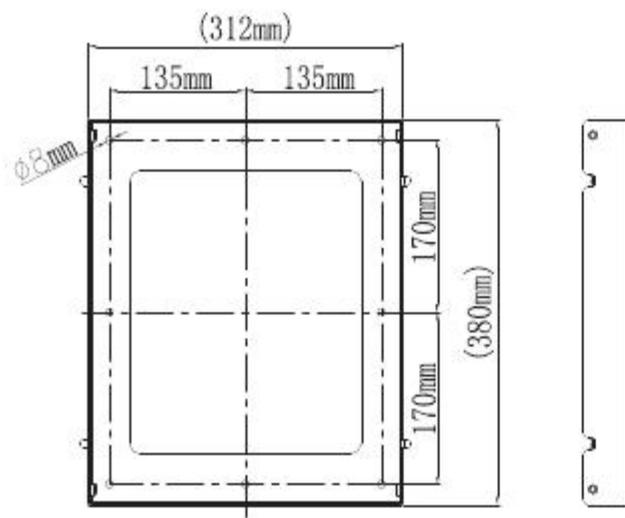
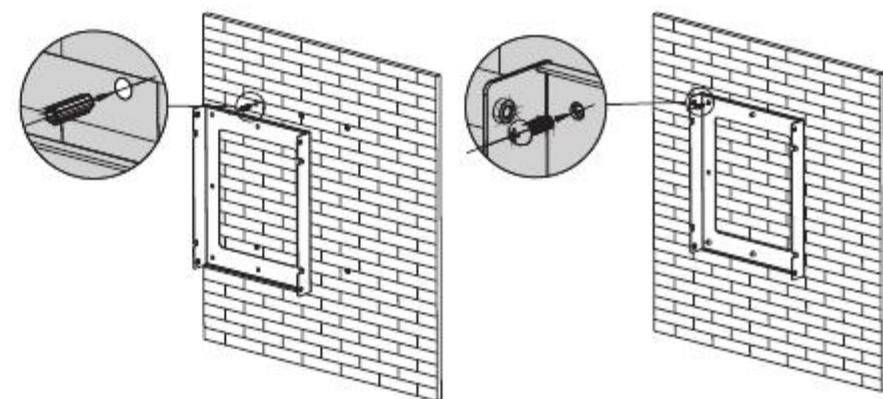
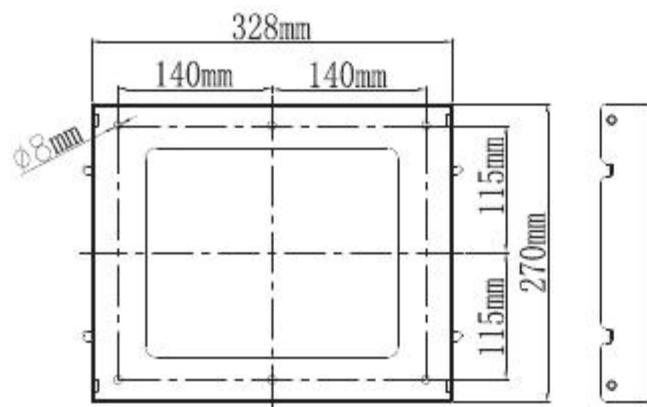
(b) Dimensioni in ambiente di una serie di inverter



Tra i singoli inverter ci deve essere uno spazio sufficiente da assicurare che non venga presa l'aria di raffreddamento dell'inverter adiacente.

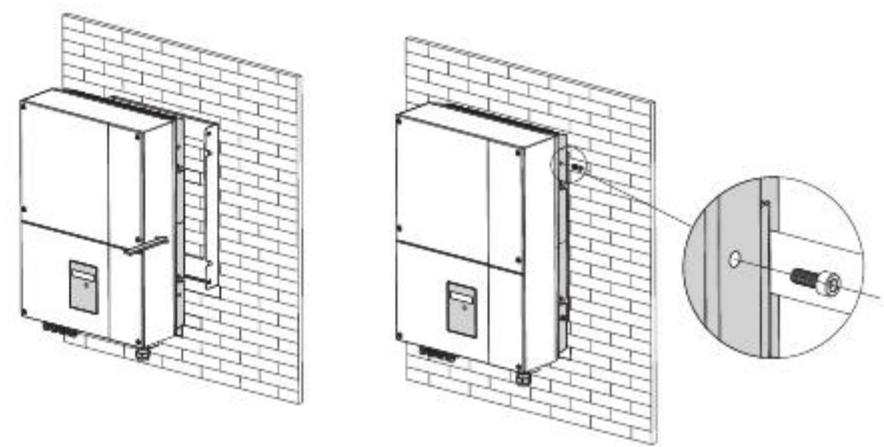
Se è necessario, aumentare gli spazi ed assicurarsi che ci sia abbastanza aria ai fini di un sufficiente raffreddamento degli inverter.

- Usare il telaio di montaggio come sagoma, praticare 4 fori come illustrato nell'immagine.



4.4 Fissaggio a muro dell'inverter

- Appendere l'inverter sul telaio di montaggio.
- Inserire le viti di chiusura nella gamba inferiore per fissare l'inverter.



- Fissare il telaio di montaggio come mostrato in figura. Evitare che le viti siano a cavo con la parete. Lasciare da 2 a 4 mm scoperti.

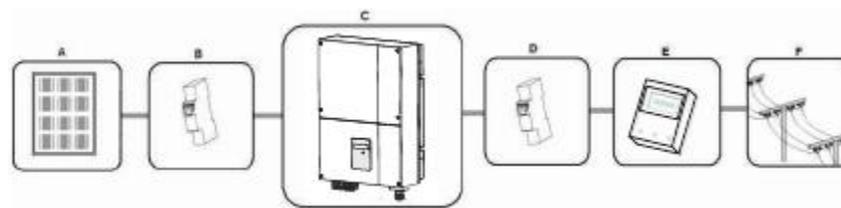
4.5 Verifica dello Stato di Installazione dell'Inverter

- Verificare i cavi superiori del PV Inverter ed assicurarsi che esso si incastri sul supporto.
- Verificare il montaggio del PV Inverter cercando di sollevarlo dal fondo. Il PV Inverter dovrebbe rimanere saldamente attaccato.
- Scegliere il luogo dell'installazione in modo che il display dello stato possa essere facilmente visibile.
- Scegliere una solida parete di sostegno per prevenire le vibrazioni mentre l'inverter è in funzione.

5 Collegamento elettrico

5.1 Schema dell'impianto con collegamento elettrico dell'inverter

- L'inverter deve essere installato solo da elettricisti preparati e autorizzati
- Prima di effettuare i collegamenti elettrici, devono essere scollegati sia i capi AC che quelli DC da tutte le sorgenti di energia. Scollegare sempre prima la linea AC, e dopo le linee PV.
- Assicurarsi che l'inverter sia collegato a terra; questo è necessario per tutelare i beni e le persone.
- Pannello PV: fornisce l'energia DC all'inverter.
- Converte l'energia DC (Corrente Diretta) dai pannelli PV in energia AC (Corrente Alternata). Poiché l'Inverter è collegato alla rete, esso controlla l'ampiezza della corrente a seconda dell'alimentazione di energia del Pannello PV. L'Inverter cerca sempre di convertire la massima energia dai vostri pannelli PV.
- Sistema di collegamento: questa "interfaccia" tra l'utilità e il PV Inverter può consistere in un interruttore elettrico, un fusibile e terminali di collegamento. Per conformarsi alle norme di sicurezza e ai codici locali, il sistema di collegamento deve essere progettato e implementato da un tecnico qualificato.
- Utilità: indicata come "rete" in questo manuale, è la modalità in cui la vostra azienda di energia elettrica vi fornisce energia.
- Si raccomanda di realizzare il seguente collegamento elettrico:



Posizione	Descrizione
A	Moduli PV
B	Interruttore circuito di carico DC
C	Inverter Growatt
D	Interruttore circuito di carico AC
E	Contatore di energia
F	Rete dell'utilità

5.2 Sicurezza



L'inverter Growatt deve essere collegato al terreno AC dalla rete elettrica attraverso il Terminale di Terra (PE) prima di collegarlo alla rete o al pannello PV!

5.3 Connessione alla rete (AC output)

Importante: si deve proteggere ogni inverter con un interruttore AC singolo per poter scollegare l'inverter in modo sicuro.

Nota:

- 1- Usando lo VDE-AR-N 4105 la funzione di regolare gol del fattore di potenza può gestire Impianti FV con capacità MASSIMA di 13.8KVA
- 2- All luce della CEI 0-21 risulta:
 - Se l'impianto FV ha una capacità compresa fra 3Kw e 6Kw il fattore di potenza è regolabile fra 0.95 in anticipo e 0,95 in ritardo e non necessita di una SPI esterna
 - Se l'impianto FV ha una capacità superiore ai 6Kw il fattore di potenza è regolabile fra 0.9 in anticipo e 0,9 in ritardo e necessita di una SPI esterna

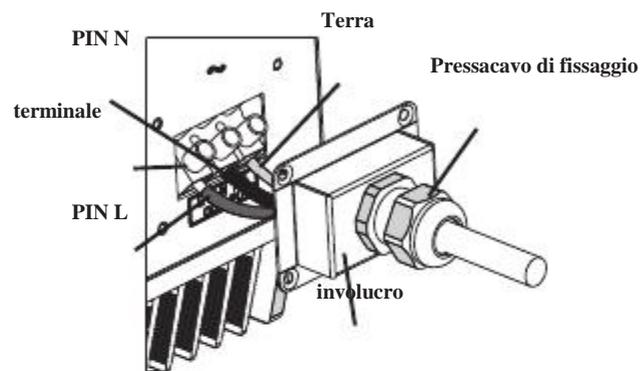
L'inverter è dotato di un'unità integrata di monitoraggio della corrente residua sensibile a tutti i poli. L'inverter sa distinguere autonomamente le correnti residue e le "normali" correnti di perdita.

5.3.1. Connessione del circuito elettrico AC

Aprire l'interruttore o il fusibile tra il PV Inverter e la rete.

Per l'inverter, collegare i cavi AC come segue:

- la lunghezza dei cavi unipolari isolati L, N ,PE è 5mm.
- passare tutti i cavi attraverso l'involucro e collegarli alla morsettieria AC.
- avvitare l'involucro all'inverter e serrare il pressacavo di fissaggio.



Requisiti dei cavi

Modello prodotto	_(mm)	Area(mm ²)	AWG no.
Growatt 3600MTL-10	_2.59	5. 260	10
Growatt 4200MTL-10	_2.59	5.260	10
Growatt 5000MTL-10	_2.59	5.260	10

5.4 Connessione al pannello PV (ingresso DC)

Avvertenza:

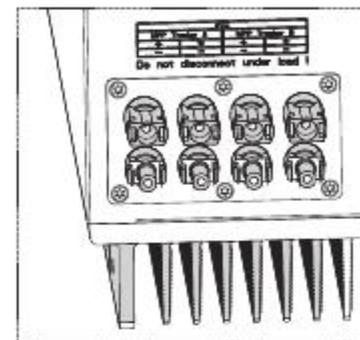
- Rischio di scossa elettrica e incendio, usare solo moduli PV con una tensione di sistema massima di 600Vdc!
- Per esempio, se il polo positivo di un cavo è collegato alla zona di ingresso A e il polo negativo del cavo alla zona di ingresso B, questo è chiamato collegamento misto.

Collegare solo stringhe a una zona di ingresso e non collegare mai le zone di ingresso A e B l'una con l'altra!

Pericolo:

- Prima di scollegare il generatore PV, assicurarsi che l'interruttore DC sia spento e che non possa essere riattivato.
- Non scollegare i connettori DC sotto carica.

Ci sono due tracker MPP per Growatt MTL-10, potete collegare due canali MPP indipendenti.



- A qualunque condizione! Assicurarsi che la tensione massima del circuito aperto (Voc) di ogni cavo PV sia minore di 600Vdc.
 - Non collegare stringhe con una tensione di circuito aperto maggiore della tensione di ingresso massima dell'inverter. Se la tensione delle stringhe supera la tensione di ingresso massima dell'inverter, esso può essere distrutto a causa della sovratensione. Tutti i diritti di garanzia decadono.
 - Controllare l'impianto PV. La tensione massima del circuito aperto, che può verificarsi con la temperatura dei pannelli solari di -10°C , non deve superare la tensione di ingresso massima dell'inverter.
- Aprire l'interruttore del circuito DC indipendente e anche l'interruttore DC sull'inverter Growatt MTL-10.
- Prima di connettere i pannelli PV ai terminali DC, assicurarsi che la polarità sia corretta. Una connessione di polarità non corretta potrebbe danneggiare l'unità in modo permanente. Verificare la corrente di cortocircuito del cavo PV.

- Collegare i terminali positivi e negativi dal pannello PV a terminali positivi (+) e terminali negativi (-) sul PV Inverter. Le correnti massime di ingresso di ciascun tracker MPP devono essere le seguenti:

15A for Growatt 5000MTL-10

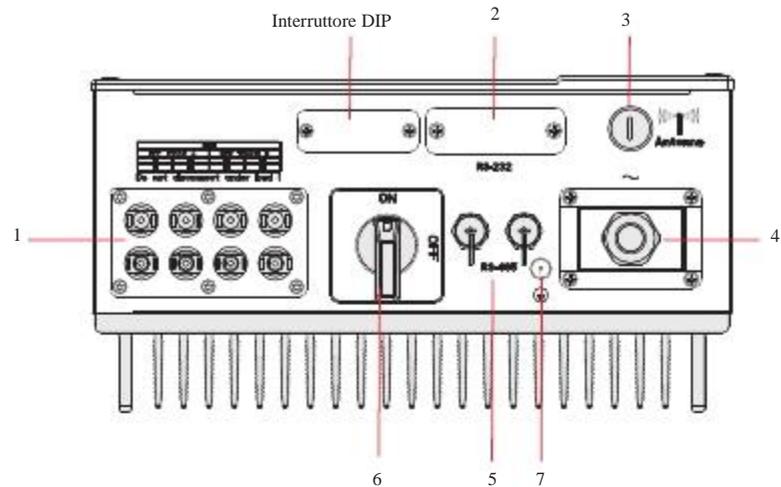
15A for Growatt 4200MTL-10

10A for Growatt 3600MTL-10

- Quando il pannello PV è esposto al sole vi sono tensioni elevate. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, evitare di toccare componenti sotto tensione e utilizzare i terminali di collegamento con cautela

Requisiti dei cavi:

Modello	_(mm)	Area(mm ²)	AWG no.
Growatt 3600MTL-10	_2.59	5.260	10
Growatt 4200MTL-10	_2.59	5.260	10
Growatt 5000MTL-10	_2.59	5.260	10

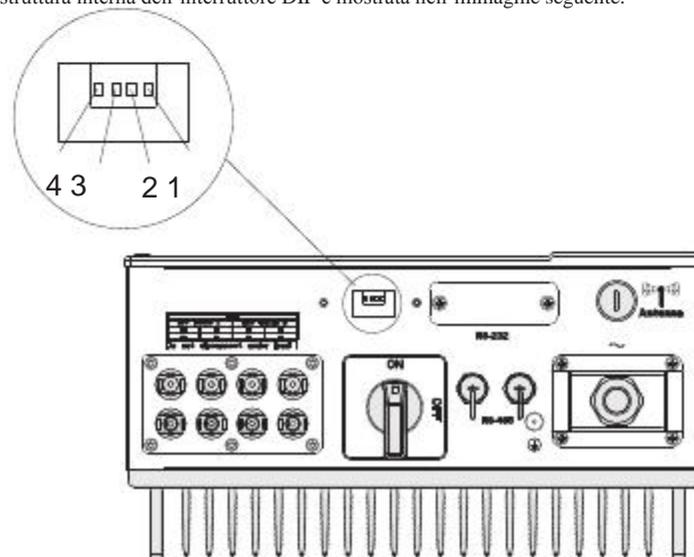


1. Connettore DC 2. RS 232 Interfaccia 3. Antenna

4. Connettore AC 5. Interfaccia RS 485 6. Interruttore DC 7. punto di massa

NOTA: Prima di selezionare il paese, scollegare l'alimentazione DC e il collegamento di rete AC . in seguito rimuovere la protezione dell'interruttore DIP con lo strumento adeguato.

La struttura interna dell'interruttore DIP è mostrata nell'immagine seguente:



5.5 Selezionare il paese con l'interruttore DIP

Quando i cavi del lato AC side e del lato DC sono tutti ben connessi, prima della messa in servizio, lo standard di sicurezza del paese deve essere selezionato con l'interruttore DIP.

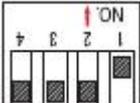
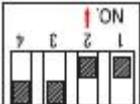
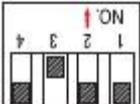
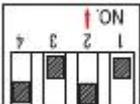
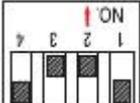
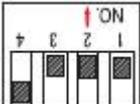
5.5.1 Posizionamento dell'interruttore DIP

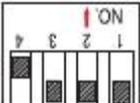
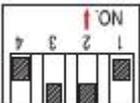
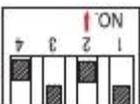
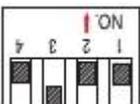
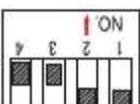
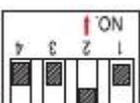
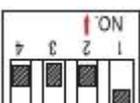
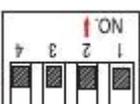
L'interruttore DIP è posizionato alla sinistra dell'interfaccia RS 232 in fondo all'inverter, Come mostrato nell'immagine in basso.

5.5.2 Opzione dell'interruttore DIP corrispondente al paese

L'interruttore DIP è composto da un numero binario a quattro cifre PINS. La diversa combinazione dei quattro PINS può rappresentare il valore dell'ultimo carattere sul modello dell'inverter, che corrisponde a un diverso paese. Ogni piccolo PIN bianco ha due stati, se impostato verso l'alto su 'ON', il suo valore diventa '1', se impostato verso il basso il suo valore diventa '0'. Per quanto riguarda l'accoppiamento tra stati del PIN status e il paese, fare riferimento alla tabella sottostante:

Tabella di corrispondenza tra stato dell'interruttore DIP e paese:

Stato dell'interruttore DIP	Paese	Modello Visualizzato
	VDE 0126	GTXXXXXXXX1
	AS4777	GTXXXXXXXX3
	CEI 0-21	GTXXXXXXXX4
	Spagna	GTXXXXXXXX5
	Grecia	GTXXXXXXXX6
	VDE-AR-N 4105	GTXXXXXXXX7

Stato dell'interruttore DIP	Paese	Visualizzazione sul modello
	UK_G83	GTXXXXXXXX8
	Irlanda	GTXXXXXXXX9
	CGC	GTXXXXXXXXA
	Danimarca	GTXXXXXXXXB
	UK_G59	GTXXXXXXXXC
	Belgio	GTXXXXXXXXD
	Riservato	GTXXXXXXXXE
	Riservato	GTXXXXXXXXF

Dopo aver impostato l'interruttore DIP, accendere l'inverter e verificare il modello visualizzato. Se l'ultimo carattere del nome del modello corrisponde al paese come indicato nella tabella sopra riportata, allora la vostra impostazione è riuscita.

Attenzione: dovrete cambiare l'ora visualizzata sull'LCD dell'inverter nella vostra ora locale dopo l'accensione dell'inverter.

NOTA: Se il paese è impostato in modo non corretto, spegnere l'inverter ed impostarlo di nuovo.

5.6 Messa in servizio

- Quando i pannelli PV sono collegati e la loro tensione di uscita è maggiore di 100 Vdc (tensione minima di ingresso) ma la rete AC non è ancora collegata, il display visualizza i seguenti messaggi in ordine: "Growatt Inverter" -> "Waiting" -> "No AC connection". Il display ripete "No AC connection" e il LED sarà rosso.
- Chiudere il circuito AC o il fusibile tra il PV Inverter e la rete. Inizia la normale sequenza operativa sequenza operativa.
- Quando la tensione delle stringhe è maggiore di 150Vdc (tensione di avvio), l'inverter controllerà immediatamente le condizioni di alimentazione. Se c'è qualcosa che non va durante la verifica, l'inverter passerà allo stato "Guasto".
- Nelle normali condizioni operative il display LCD mostra "xxxx.xVA xxxW". Viene data informazione della potenza inviata alla ret-Il LED diventa verde
- Questo completa la verifica.

6.1 Display LCD

Avviare la sequenza del display. Una volta che l'energia PV è sufficiente, l'Inverter visualizza le informazioni mostrate nel seguente schema:

```

Module: xxxxxx
SerNo: xxxxxxxxxxx
FW Version: x.x.x
Connect in: xxS
Connect : OK
xxxx.xVA xxx.x W
    
```

6.2 Controllo LCD

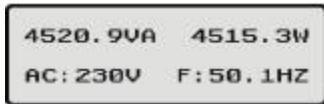
Per risparmiare energia, la luce posteriore del display LCD si spegne automaticamente dopo 30 secondi. Il display sull'inverter può essere controllato battendo con le nocche una volta sulla sua parte anteriore.

La prima riga mostrerà uno stato dell'inverter, la tabella seguente elenca 5 stati table.

La prima riga dell'LCD

STATI	CONTENUTO DEL DISPLAY	NOTA
Stato di attesa	Standby	Tensione PV bassa
	Attesa	Attesa iniziale
	Collegamento in xxS	Verifica del sistema
	Ricollegamento in xxS	Verifica del sistema
Stato dell'Inverter	Connessione OK xxxx.xVA xxx.x W	Connessione alla Rete Watt attivi dell'Inverter
Stato Guasto	Errore: xxx	Guasto di sistema
Stato Autotest	Autotest	Autotest di protezione
Stato di Programma	Programmazione	Software di aggiornamento

Quando l'Inverter Growatt è in funzione, la prima riga mostrerà normalmente i dati di Potenza:



Si può aggiornare la seconda riga battendo una volta nelle vicinanze del display

La seconda riga dell'LCD

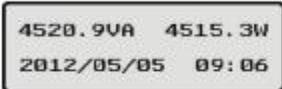
SEQUENZE SUL DISPLAY	TEMPI DI DISPLAY	NOTA
4520.9VA 4515.3W Model: GTAS007151	2	Il modello dell'inverter
4520.9VA 4515.3W FW Version: AS 1.0	2	La versione del software
4520.9VA 4515.3W SerNO: XXXXXXXX	2	Il numero di serie
4520.9VA 4515.3W Etoday: 8.5KWh	4	L'energia oggi
4520.9VA 4515.3W Eall: 08KWH	4	L'energia totale
4520.9VA 4515.3W Ppv: 2427 / 2447W	4	Potenza PV in ingresso
4520.9VA 4515.3W PV: 290/292 B: 359	4	Tensione PV e Tensione sul Bus

SEQUENZE SUL DISPLAY	TEMPI DI DISPLAY	REMARK
4520.9VA 4515.3W AC: 230V F: 50.1HZ	4	Il sistema di rete
4520.9VA 4515.3W Enable Auto Test	4	Abilitare l'autotest
4520.9VA 4515.3W Set Language	4	Impostazione della lingua
4520.9VA 4515.3W COM Address: 06	4	Impostare l'indirizzo di comunicazioni
4520.9VA 4515.3W Exter Wireless	4	Impostare la modalità di comunicazione: wireless interno o esterno, Rs232
4520.9VA 4515.3W PIN: XXXX	4	Impostare Zigbee PIN/Bluetooth PIN
4520.9VA 4515.3W Channel: XX	4	Impostare il canale Zigbee
4520.9VA 4515.3W AC Error Record	4	Registro dei 5 ultimi errori di rete

CYCLE DISPLAY

DISPLAY TIME/S

REMARK



4520.9VA 4515.3W
2012/05/05 09:06

4

Impostare anno/mese/giorno/ora

6.3 Impostare la visualizzazione dell'LCD

Attraverso l'interfaccia sonora si può definire la lingua del display, la luminosità del display, l'autotest ecc. quando l'LCD non è luminoso, con la prima pressione si illumina, e con una seconda pressione viene mostrato un'altra schermata o si possono cambiare le opzioni di impostazione. Con due pressioni si possono bloccare i display per 30s o si può entrare nelle opzioni che devono essere modificate.

Lingua d'impostazione

Quando l'LCD è luminoso, con una pressione si accede a 'set language', e con due pressioni si accede alle opzioni lingua. Selezionare con una pressione la lingua voluta, al termine delle impostazioni, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

Impostare l'indirizzo COM

Quando l'LCD è luminoso, con una pressione si accede a 'COM Address: xxx', e con due pressioni si accede allo stato di impostazione, cambiare con una pressione l'indirizzo COM. Al termine delle impostazioni, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

Autotest

Quando l'LCD è luminoso, con una pressione si accede a 'Enable Auto Test', e con due pressioni si accede al 'Waiting to start', con una pressione si avvia l'autotest e attendere i risultati del test.

Tipo di comunicazione

- RS 232
 - Wireless interno
 - Wireless esterno
- (NOTA: RS485 è il tipo di comunicazione standard dell'inverter)

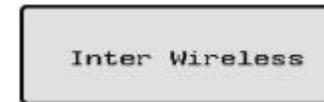
Fasi di impostazione della modalità di comunicazione:

1. Quando l'LCD è luminoso, effettuare una pressione dopo l'altra finché l'LCD visualizza 'RS232', il tipo di comunicazione può essere selezionato da questo interfaccia.

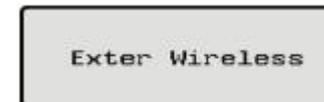


RS232

2. effettuare due pressioni per entrare nelle opzioni, le opzioni lampeggeranno. Selezionare l'opzione voluta con una pressione.

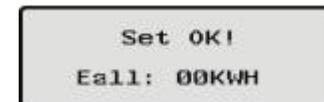


Inter Wireless



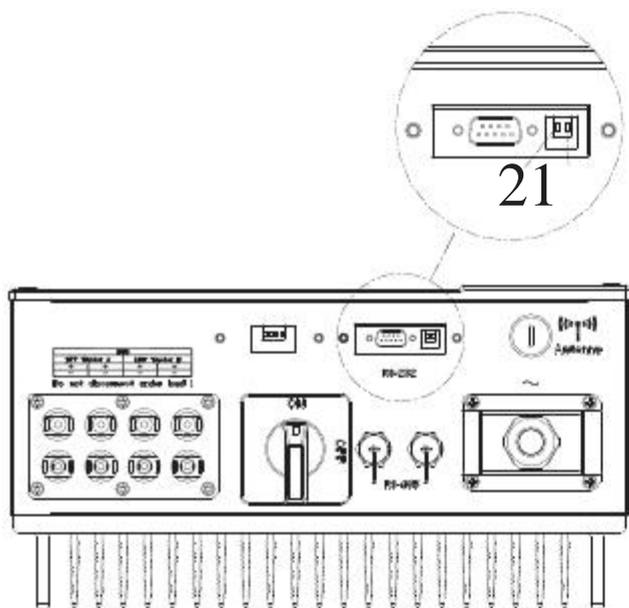
Exter Wireless

3. Al termine dell'impostazione, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

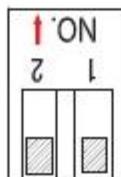


Set OK!
Ea11: 00KWH

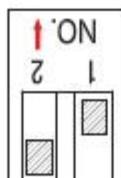
Attenzione: se selezionate RS 232 o il wireless esterno, dovete impostare l'interruttore 2-PIN in uno stato diverso. L'interruttore 2-PIN è posizionato dietro l'interfaccia RS 232 interface, come mostrato nell'immagine sottostante.



a. quando 'RS 232' viene selezionato, dovete impostare il PIN1 dell'interruttore verso il basso su OFF.

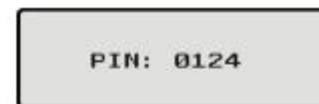


b. Quando 'Exter wireless' viene selezionato, dovete impostare il PIN1 dell'interruttore verso l'alto su ON.



c. Quando 'Inter wireless' viene selezionato, l'interfaccia RS 232 sarà disabilitata. In questa modalità, se è integrata internamente il Tx Zigbee, devono essere impostati il PIN e il Channel, se se è integrata internamente il Tx Bluetooth, solo il PIN deve essere impostato.

PIN XXXX



Effettuare una pressione sull'LCD a 'PIN XXXX', ed effettuarne due per far lampeggiare ogni numero del PIN. Effettuare una pressione per cambiare il numero desiderato, il PIN dovrebbe essere lo stesso dello ShineWebbox o ShinePano. Al termine delle impostazioni, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

Channel :XX



Effettuare una pressione su LCD a 'Channel: XX', e due pressioni per far lampeggiare ogni numero del Channel. Poi effettuare una pressione per cambiare il numero desiderato, il PIN dovrebbe essere lo stesso dello ShineWebbox o ShinePano. Al termine delle impostazioni, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

Impostare l'ora

Quando l'LCD è luminoso, effettuare una pressione finché l'LCD visualizza 'xxxx/xx/xx xx:xx', e due pressioni per entrare nello stato di impostazione, i numeri iniziano a lampeggiare. Effettuare una pressione per cambiare il numero, ogni pressione aggiunge il numero lampeggiante '1', e con due pressioni si passa all'impostazione del numero successivo. Al termine delle impostazioni, attendere 30s o effettuare tre pressioni per salvare le impostazioni.

Verifica del registro di errori AC

Quando l'LCD è luminoso, effettuare una pressione su 'AC Error Record', e due pressioni per entrare nello stato di verifica. Effettuare una pressione per verificare ogni errore, con tre pressioni si può uscire.

Ci sono 3 diverse modalità di funzionamento.

7.1 Modalità normale

In questa modalità, l'Inverter funziona normalmente. Ogni volta che l'energia fornita dal pannello PV è sufficiente (tensione > 150Vdc), l'Inverter converte l'energia alla rete non appena viene generata dal pannello PV. Se l'energia è insufficiente (tensione < 120Vdc), l'Inverter entra in uno stato di "attesa". Durante lo stato di "attesa" l'Inverter usa solo l'energia necessaria dal pannello PV per monitorare lo stato del sistema interno. In modalità normale il LED è verde.

7.2 Modalità guasto

Il regolatore intelligente interno può monitorare di continuo e regolare lo stato del sistema. Se l'inverter trova delle condizioni inattese come problemi di rete o guasti interni, esso visualizzerà l'informazione sul suo LCD e il LED sarà rosso.

7.3 Modalità arresto

Durante periodi di poca luce solare o del tutto assente, l'Inverter si fermerà automaticamente. In questa modalità, l'inverter non riceve energia dalla rete. Il display e i LED sul pannello anteriore non funzionano.

Note: far funzionare l'inverter è abbastanza facile. Durante il funzionamento normale, l'inverter funziona automaticamente. Comunque, per raggiungere la massima efficienza di conversione dell'inverter, leggere le seguenti informazioni:

ACCENSIONE-SPEGNIMENTO Automatico: l'Inverter si avvia automaticamente quando l'energia DC dal pannello PV è sufficiente.

Una volta che il PV Inverter si avvia, esso entra in uno dei seguenti 3 stati:

1. Standby: il cavo PV può fornire solo la tensione necessaria per i requisiti minimi del regolatore.
2. Waiting: quando la tensione DC del cavo PV è maggiore di 100V, l'Inverter entra in uno stato di "attesa" e tenta di connettersi alla rete.
3. Funzionamento normale: quando la tensione DC del cavo PV è maggiore di 150V, l'Inverter funziona nello stato normale.

L'Inverter è studiato per essere di facile utilizzo; pertanto lo stato dell'Inverter può essere facilmente compreso leggendo l'informazione mostrata sul display del pannello anteriore. Tutti i possibili messaggi sono mostrati nella seguente tabella.

Guasto del sistema	
DISPLAY	OPERAZIONE
Autotest fallito	L'Autotest non è stato superato
Nessuna connessione AC	Nessuna rete connessa
Basso Isolamento PV	Problema di isolamento
Alta residuale	Corrente di perdita troppo alta
DCI di uscita Alta	Corrente di sbilanciamento in uscita DC troppo alta
Tensione PV Alta	Tensione del pannello PV troppo alta
AC V Fuori campo	Tensione della rete fuori campo
AC F Fuori campo	Frequenza delle rete fuori campo
Sovratemperatura	Temperatura al di fuori dei limiti
Guasto dell'Inverter	
DISPLAY	Operazione
Error: 101	Guasto di comunicazione CPU Ridondante
Error: 102	Guasto ricorrente
Error: 116	Guasto EEPROM
Error: 117	Guasto al relè
Error: 118	Guast del modello iniziale
Error: 119	Guasto del dispositivo GFCI
Error: 120	Guasto del dispositivo HCT
Error: 121	Guasto di comunicazione principale CPU
Error: 122	Guasto alla tensione del Bus
Error: 123	Autotest fallito

Possono essere lette le ultime 5 indicazioni di guasto datate sulla protezione NS. Un'interruzione della tensione di alimentazione ≤ 3s non causa nessuna perdita di indicazioni dei guasti (Secondo la VDE 4105, cl. 6.5.1).

9 Comunicazione

9.1 Prodotti per il monitoraggio

9.1.1 ShineNet

Shine NET è un software PC che comunica con l'inverter per analizzare lo stato di funzionamento dell'inverter. È utile conoscere il tempo di lavoro reale dell'inverter e le informazioni sullo storico del lavoro.

Specifiche:

- Comunica con l'inverter con RS232 e Bluetooth.
- Costituisce una rete con l'inverter, GRO monitor e ShineNet con RS232, Bluetooth e Internet.
- Due Interfacce: Multi Inverter Interface e Wave Data Interface.
- In Multi Inverter Interface: potete vedere al massimo 4 inverter che funzionano contemporaneamente, potete selezionare i vostri inverter e parametri.
- In Wave Data Interface: Interroga l'inverter in tempo reale, e fornisce lo storico di energia, dati di lavoro e informazioni di errore.
- Multilingue: inglese, francese, tedesco, spagnolo ecc.
- Supporta OS: WinXP/ Vista/win7/2000/2003.

9.1.2 ShineVision

Shine Vision, che consiste in un monitor relativo all'alimentazione e un certo numero di trasmettitori, può effettuare da 1 a 6 modalità di monitoraggio. I trasmettitori trasmettono i dati dell'energia raccolti da un inverter fotovoltaico al monitor e visualizzano i dati sullo schermo del monitor, assieme ai dati dell'energia generata, l'energia generata lorda e le entrate ottenute dai dati suddetti attraverso semplici calcoli. Possiamo anche vedere la tensione AC trifase, la tensione PV bidirezionale, la temperatura interna, la data e l'ora, e infine le emissioni di CO2.



ShineVision

9.1.3 Shine Pano

Shine Pano è dotato di un grande touch screen, i clienti possono navigare per conoscere i dati o impostare i parametri di comunicazione e i parametri dell'inverter con semplici tocchi. È studiato per il monitoraggio remoto di impianti di energia solare. Pur supportando una comunicazione con cavi e senza, ShineWebbox può simultaneamente monitorare, registrare e analizzare i parametri operativi dell'inverter in tempo reale con una quantità massima di 50. I dati monitorati possono anche essere inviati allo Shine Server.



Shine Pano

9.1.4. Shine Webbox

Shine WebBox è studiato specificatamente per il monitoraggio remoto di impianti di energia solare. Pur supportando una comunicazione con cavi e senza, Shine WebBox può simultaneamente monitorare, registrare e analizzare i parametri operativi dell'inverter in tempo reale con una quantità massima di 50. I dati monitorati possono anche essere inviati allo ShineServer.



Shine Webbox

Per una introduzione dettagliata fare riferimento al Manuale Utente del Growatt Shine WebBox

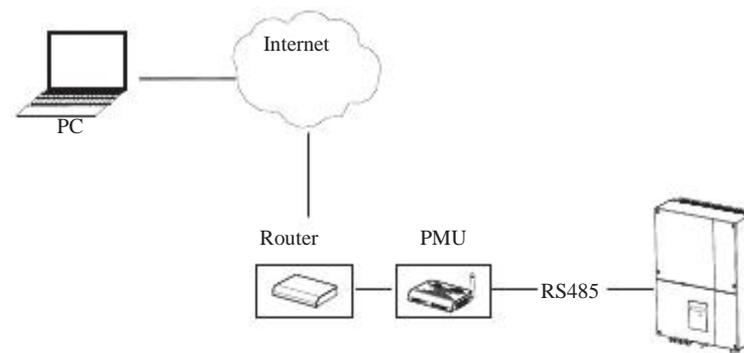
9.1.5. Shine Server

Shine Server è un server remoto di dati, si basa su una struttura B/S. Può ricevere i dati di monitoraggio da Shine Webbox o Shine Pano, e pubblicare i dati monitorati a LAN o WAN. L'utente può facilmente accedere all'interfaccia di navigazione dei dati attraverso Internet Explorer.

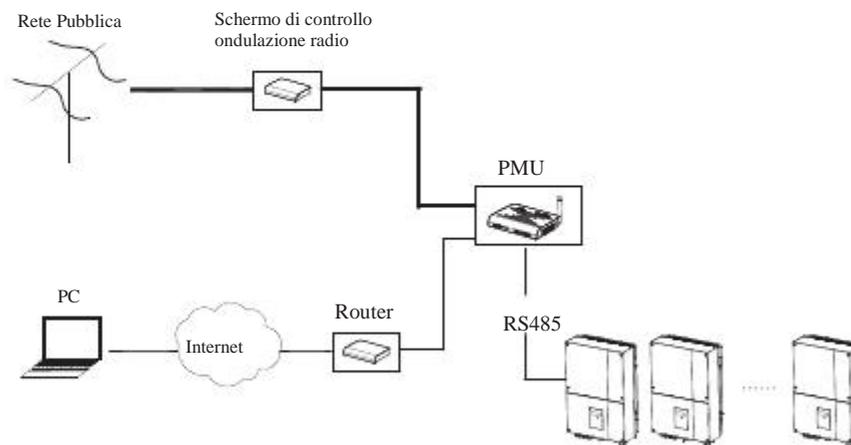
9.2 Tipo di comunicazione

9.2.1. RS485 (standard)

Rs485 è usato per la comunicazione in più punti. PMU può monitorare 32 unità contemporaneamente. Ma la lunghezza massima del cavo non deve superare i 1000m. Lo schema del sistema di monitoraggio per un inverter è il seguente:

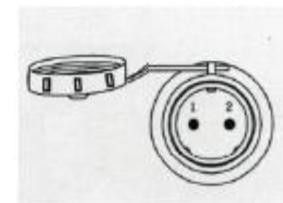


Si raccomanda il seguente schema del sistema di monitoraggio per un certo numero di inverter:



Le definizioni dei pin della presa RS 485 sono le seguenti:

- Pin1----- RX_Rs485
- Pin2----- TX_RS485



Il programma "Shine Server" che opera sul PC può fornire il monitoraggio in tempo reale di questi inverter attraverso PMU.

9.2.2. RS232 (standard)

Rs232 è utilizzato per la comunicazione a un solo punto. Utilizzare un cavo RS232 per collegare dalla porta RS232 dell'inverter alla porta RS232 del computer, o per collegare a un convertitore RS232-a-USB, poi collegare alla porta USB del computer. Quindi avviare ShineNet per monitorare l'inverter.

9.2.3. Bluetooth / Zigbee Esterno (Opzionale)

Il Bluetooth senza cavi può essere usato come un programma di monitoraggio opzionale. Inserire semplicemente il modulo di Bluetooth (è sempre disponibile da Growatt) nella porta RS232 dell'inverter, quindi avviare ShineNet in un computer (con un adattatore per il Bluetooth). Il monitoraggio senza cavi di Zigbee deve essere usato con ShinePano o ShineWebbox.

9.2.4 Bluetooth / Zigbee / WiFi interno integrato (Opzionale)

Su richiesta del cliente, come opzione, il modulo Bluetooth / modulo Zigbee / modulo WiFi può essere integrato nell'inverter.

10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Nella maggior parte delle situazioni, l'Inverter richiede pochissima manutenzione. Comunque, se l'Inverter non funziona perfettamente, prima di contattare il rivenditore locale, consultare le seguenti istruzioni.

In caso di problemi, il LED sul pannello anteriore sarà rosso e l'LCD visualizza la relativa informazione. La seguente lista dei potenziali mostra i problemi e le relative soluzioni.

Guasto di terra

1. La corrente di terra è troppo alta.
2. Sconnettere gli ingressi dal generatore PV e verificare il sistema AC periferico.
3. Una volta eliminata la causa, riconnettere il pannello PV e verificare lo stato del PV Inverter.
4. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.

Guasto di Isolamento

1. Verificare che l'impedenza sia tra PV (+) & PV (-) e che il PV Inverter sia messo a terra.
L'impedenza deve essere maggiore di 8M.
2. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.

Nessuna Utilità

1. La rete non è connessa.
2. Verificare i cavi di connessione della rete.
3. Verificare la fruibilità della rete.

12 ARRESTO DELL'INVERTER

Sovratensione PV

1. Verificare la tensione PV aperta; vedere se è maggiore o troppo vicina a 600VDC.
2. Se la tensione PV è minore di 600VDC, e il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.

Guasto ricorrente

1. Scollegate PV (+) o PV (-) dall'ingresso, e riavviare il PV Inverter.
2. Se questo non funziona, contattare il servizio di assistenza.
 - > Se non c'è nessun display sul pannello, controllare le connessioni di ingresso PV. Se la tensione è maggiore di 150V, contattare il servizio di assistenza.
 - > Durante periodi di poca luce solare o del tutto assente, il PV Inverter potrebbe avviarsi e arrestarsi di continuo. Ciò è dovuto al fatto che l'energia generata è insufficiente a far funzionare i circuiti di controllo.

13 CARATTERISTICHE TECNICHE

	3600MTL-10	4200MTL-10	5000MTL-10
Dati di ingresso			
Potenza Max. DC	3800W	4400W	5000W/5200W
Tensione Max. DC	600V	600V	600V
Tensione di partenza	150V	150V	150V
Tensione nominale DC	360V	360V	360V
Range di tensione PV	100V-600V	100V-600V	100V-600V
Range di tensione MPP	175V-550V	175V-550V	175V-550V
Numero dei tracker/stringhe MPP per tracker MPP	2/2	2/2	2/2
Corrente di ingresso Max. per stringa	2X10A/10A	2X15A/15A	2X15A/15A

	3600MTL-10	4200MTL-10	5000MTL-10
Dati di uscita			
Energia di uscita nominale AC	3600W	4200W	4600W
Energia apparente massima AC	3600VA	4200VA	5000VA *
Corrente di uscita nominale	15.6A	18.5A	20A
Corrente di uscita massima	18A	21A	23A/25A **
Tensione nominale AC; gamma	220V / 230V / 240V 180Vac - 280Vac	220V / 230V / 240V 180Vac - 280Vac	220V / 230V / 240V 180Vac - 280Vac
Frequenza di rete AC; gamma	50Hz,60Hz;±5Hz	50Hz,60Hz;±5Hz	50Hz,60Hz;±5Hz
Fattore di potenza	1	1	1
Fattore di potenza, configurabile ***	0.9leading... 0.9lagging	0.9leading... 0.9lagging	0.9leading... 0.9lagging
THDI	<3%	<3%	<3%
Connessione AC	Fase singola	Fase singola	Fase singola

- * 4600VA con VDE-AR-N 4105 , CEI0-21
 ** 23A con potenza d'uscita 4600W, 25A con potenza d'uscita 5000W
 *** 0.95in anticipo...0.95in ritardo with VDE-AR-N 4105
 0.95in anticipo...0.95in ritardo with CEI 0-21 (Potenza di sistema inferiore a 6KW)
 0.9in anticipo...0.9in ritardo with CEI 0-21 (Potenza di sistema inferiore a 6KW)

Dispositivi di protezione

Protezione dalla polarità inversa DC	sì	sì	sì
Protezione dal corto circuito AC	sì	sì	sì
Monitoraggio degli guasti di terra	sì	sì	sì
Monitoraggio della rete	sì	sì	sì
Unità integrata di monitoraggio della corrente di perdita sensibile a tutti i poli	sì	sì	sì

	3600MTL-10	4200MTL-10	5000MTL-10
Rendimento			
Rendimento Max .	97.1%	97.1%	97.1%
EURO ETA	96.5%	96.5%	96.5%
Rendimento MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
Dati generali			
Dimensioni (La / Al / Lu) in mm	360/510/188	360/510/188	360/510/188
Peso	24 KG	24 KG	24 KG
Gamma di temperatura di esercizio	-25°C..+60°C	-25°C..+60°C	-25°C..+60°C
Emissione di rumore (tipica)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)	≤ 25 dB(A)
Altitudine	Fino a 2000m senza riduzione di potenza	Fino a 2000m senza riduzione di potenza	Fino a 2000m senza riduzione di potenza
Consumo: operativo (standby) / di notte	<5W /< 0.5 W	<5W /< 0.5 W	<5W /< 0.5 W
Topologia	Senza trasformatore	Senza trasformatore	Senza trasformatore
Sistema di raffreddamento	Nessun ventilatore	Nessun ventilatore	Nessun ventilatore
Installazione: Indoor / Outdoor (Elettronica IP65)	sì / sì	sì / sì	sì / sì
Caratteristiche			
Connessione DC: MC3/MC4/H4	opz / opz / sì	opz / opz / sì	opz / opz / sì
Connessione AC : Terminali	sì	sì	sì
Display LCD	sì	sì	sì
Interfacce: Bluetooth / RS 485 / RS 232	opz / sì / sì	opz / sì / sì	opz / sì / sì
Garanzia:5anni / 10anni	sì / opz	sì / opz	sì / opz
Certificate e autorizzazioni			
CE,IEC 62109, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N4105, CEI 0-21 RD1663,G59,G83, AS4777, AS/NZS 3100.			

Questo certificato è valido come garanzia di 5 anni per i prodotti inverter Growatt sotto elencati. Il possesso di questo certificato convalida una garanzia di fabbrica standard di 5 anni dalla data di acquisto.

Prodotti garantiti

Questa garanzia è applicabile solo ai seguenti prodotti:

Growatt 3600MTL-10, Growatt 4200MTL-10, Growatt 5000MTL-10

Garanzia di prodotto limitata

(Valida in condizioni di normale applicazione, installazione, uso e assistenza)

Growatt garantisce che i prodotti sopra elencati saranno senza difetti e/o non avranno problemi specifici per un periodo non superiore ai cinque (5) anni dalla data di vendita indicata nella Prova d'Acquisto all'acquirente Originale.

Le garanzie descritte in queste "Garanzie Limitate" sono esclusive e sostituiscono ed escludono espressamente tutte le altre garanzie, scritte, orali, esplicite o implicite, incluse, ma non solo, le garanzie di commerciabilità e idoneità ad uno scopo, uso o applicazione specifica, e tutti gli altri obblighi e responsabilità da parte di Growatt, a meno che tali altri obblighi e responsabilità siano espressamente concordate per iscritto e firmate e approvate da Growatt. Growatt non ha nessuna responsabilità per infortuni concordate per iscritto e firmate e approvate da Growatt. Growatt non ha nessuna responsabilità per infortuni a persone o danni a beni materiali, o per altre deficienze o infortuni determinati da una qualunque causa ai moduli, incluso, senza limitazioni, ogni difetto nei moduli o dall'uso e dall'installazione. Per nessun motivo Growatt sarà responsabile per danni fortuiti, conseguenti o specifici in qualunque modo causati; deficienze di utilizzo, di produzione e di reddito sono quindi specificatamente e senza limitazioni escluse dall'insieme di responsabilità complessive legalmente attribuibili a Growatt, che comunque, in caso di danni o altro, non devono superare l'entità della fattura pagata dal cliente.

Le “Garanzie Limitate di prodotto” sopra descritte non si applicano, e Growatt non ha nessun obbligo a riguardo, a nessun inverter che è stato oggetto di:

- Utilizzo improprio, negligenza o incidente;
- Alterazione, installazione o applicazione inappropriata;
- Modifica o tentativi di riparazione non autorizzati;
- Ventilazione insufficiente del prodotto;
- Danni durante il trasporto;
- Rottura della guarnizione originale dei produttori;
- Mancato rispetto delle istruzioni di installazione e manutenzione Growatt;
- Mancato rispetto delle norme di sicurezza applicabili
- Sovratensioni, guasti dell’illuminazione, alluvioni, incendi, uso scorretto, negligenza, incidenti, forza maggiore, esplosioni, atti terroristici, vandalismo o danni causati da installazione o modifiche errate o estreme condizioni meteorologiche o altre circostanze non ragionevolmente attribuibili a Growatt.

Responsabilità

La garanzia decade anche se il prodotto non può essere correttamente identificato come un prodotto Growatt. I diritti di garanzia non saranno onorati se il numero di serie sugli inverter è stato alterato, rimosso o reso illeggibile.

La responsabilità di Growatt riguardo ogni difetto nei propri Inverter PV sarà limitata all’adempimento degli obblighi stabiliti nei termini e nelle condizioni di questa garanzia. La maggiore responsabilità sarà limitata al prezzo di vendita del prodotto. Growatt non si assumerà alcuna responsabilità per perdite di profitto, dovute a danni indiretti, perdite di energia elettrica e/o compensazione di fornitori di energia nei limiti stabiliti da quel termine.

I diritti di garanzia come qui stabiliti non sono trasferibili né assegnabili a nessuna terza parte salvo il dichiarato titolare della garanzia.

Se un dispositivo diventa difettoso durante il concordato periodo di garanzia di fabbrica Growatt e a condizione che non sia impossibile o irragionevole, il dispositivo sarà, a facoltà di Growatt,

1. Inviato a un centro di assistenza Growatt per la riparazione, o
2. riparato sul posto, o
3. sostituito con un altro dispositivo di valore equivalente per modello ed età.

La garanzia non coprirà i costi di trasporto in relazione alla restituzione dei moduli difettosi. Il costo dell’installazione e reinstallazione dei moduli sarà espressamente escluso così come tutti gli altri relativi costi logistici e di manutenzione sostenuti da tutte le parti in relazione a questo diritto di garanzia.

Nel caso in cui i nostri prodotti siano soggetti a problemi tecnici, contattate il vostro installatore o Growatt. Nella richiesta, fornite le seguenti informazioni:

1. Tipo di Inverter
2. Informazioni sui moduli
3. Metodo di comunicazione
4. Numero di serie degli Inverter
5. Codice di errore degli inverter
6. Display degli inverter