# 1KVA / 2KVA / 3KVA / 4KVA / 5KVA MS, LV MPPT INVERTER / CARICATORE

## Manuale utente

Versione: 2.3

# Sommario


**DI QUESTO MANUALE ..... 1**

Scopo ..... 1

Scopo ..... 1

**ISTRUZIONI DI SICUREZZA ..... 1**

**INTRODUZIONE ..... 2**

Features ..... 2

Basic System Architecture ..... 2

Product Overview ..... 3

**INSTALLATION ..... 4**

Unpacking and Inspection ..... 4

Preparation ..... 4

Mounting the Unit ..... 4

Battery Connection ..... 5

AC Input/Output Connection ..... 7

PV Connection ..... 8

Final Assembly ..... 9

Communication Connection ..... 10

Dry Contact Signal ..... 10

**OPERATION ..... 11**

Power ON/OFF ..... 11

Operation and Display Panel ..... 11

LCD Display Icons ..... 12

LCD Setting ..... 14

Display Setting ..... 24

Operating Mode Description ..... 27

Fault Reference Code ..... 28

Warning Indicator ..... 29

**EQUALIZATION (Only available for 4KVA/5KVA model) ..... 30**

How to Equalization ..... 30

**SPECIFICATIONS ..... 31**

Table 1 Line Mode Specifications ..... 31

Table 2 Inverter Mode Specifications ..... 32

* 4KVA/5KVA only supports 230VAC system. ..... 32

Table 3 Charge Mode Specifications ..... 33

**TROUBLE SHOOTING ..... 35**

**Appendice: approssimativo Back-up Time Table ..... 36**

# DI QUESTO MANUALE

## Scopo

Questo manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, il funzionamento e la ricerca guasti di questa unità. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima installazioni e operazioni. Conservare il manuale per riferimenti futuri.

## Scopo

Questo manuale fornisce sicurezza e linee guida di installazione, nonché informazioni sugli strumenti e il cablaggio.

# ISTRUZIONI DI SICUREZZA

**ATTENZIONE: Questo capitolo contiene importanti norme di sicurezza e di funzionamento. Leggere e conservare il manuale per riferimenti futuri.**

1. Prima di utilizzare l'apparecchio, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze sull'unità, le batterie e tutti appropriate sections of this manual.
2. **CAUTION --** To reduce risk of injury, charge only deep-cycle lead acid type rechargeable batteries. Other types of batteries may burst, causing personal injury and damage.
3. Do not disassemble the unit. Take it to a qualified service center when service or repair is required. Incorrect re-assembly may result in a risk of electric shock or fire.
4. To reduce risk of electric shock, disconnect all wirings before attempting any maintenance or cleaning. Turning off the unit will not reduce this risk.
5. **CAUTION** – Only qualified personnel can install this device with battery.
6. **NEVER** charge a frozen battery.
7. For optimum operation of this inverter/charger, please follow required spec to select appropriate cable size. It’s very important to correctly operate this inverter/charger.
8. Be very cautious when working with metal tools on or around batteries. A potential risk exists to drop a tool to spark or short circuit batteries or other electrical parts and could cause an explosion.
9. Please strictly follow installation procedure when you want to disconnect AC or DC terminals. Please refer to INSTALLATION section of this manual for the details.
10. Fuses (3 pieces of 40A, 32VDC for 1KVA, 4 pieces of 40A, 32VDC for 2KVA and 6 pieces for 3KVA, 1 piece of 200A, 58VDC for 4KVA and 5KVA) are provided as over-current protection for the battery supply.

11. GROUNDING INSTRUCTIONS -This inverter/charger should be connected to a permanent grounded wiring system. Be sure to comply with local requirements and regulation to install this inverter.
12. NEVER cause AC output and DC input short circuited. Do NOT connect to the mains when DC input short circuits.
13. **Warning!!** Only qualified service persons are able to service this device. If errors still persist after following troubleshooting table, please send this inverter/charger back to local dealer or service center for maintenance.

# INTRODUCTION

This is a multi-function inverter/charger, combining functions of inverter, MPPT solar charger and battery charger to offer uninterruptible power support with portable size. Its comprehensive LCD display offers user-configurable and easy-accessible button operation such as battery charging current, AC/solar charger priority, and acceptable input voltage based on different applications.

## Features

- Pure sine wave inverter
- Built-in MPPT solar charge controller
- Configurable input voltage range for home appliances and personal computers via LCD setting
- Configurable battery charging current based on applications via LCD setting
- Configurable AC/Solar Charger priority via LCD setting
- Compatible to mains voltage or generator power
- Auto restart while AC is recovering
- Overload/ Over temperature/ short circuit protection
- Smart battery charger design for optimized battery performance
- Cold start function

## Basic System Architecture

The following illustration shows basic application for this inverter/charger. It also includes following devices to have a complete running system:

- Generator or Utility.
- PV modules (option)

Consult with your system integrator for other possible system architectures depending on your requirements.

This inverter can power all kinds of appliances in home or office environment, including motor-type appliances such as tube light, fan, refrigerator and air conditioner.

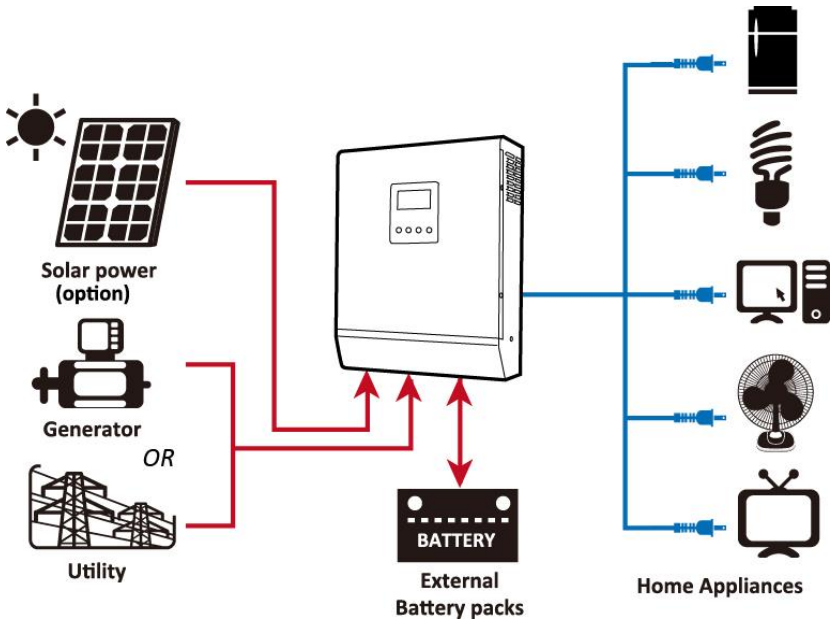
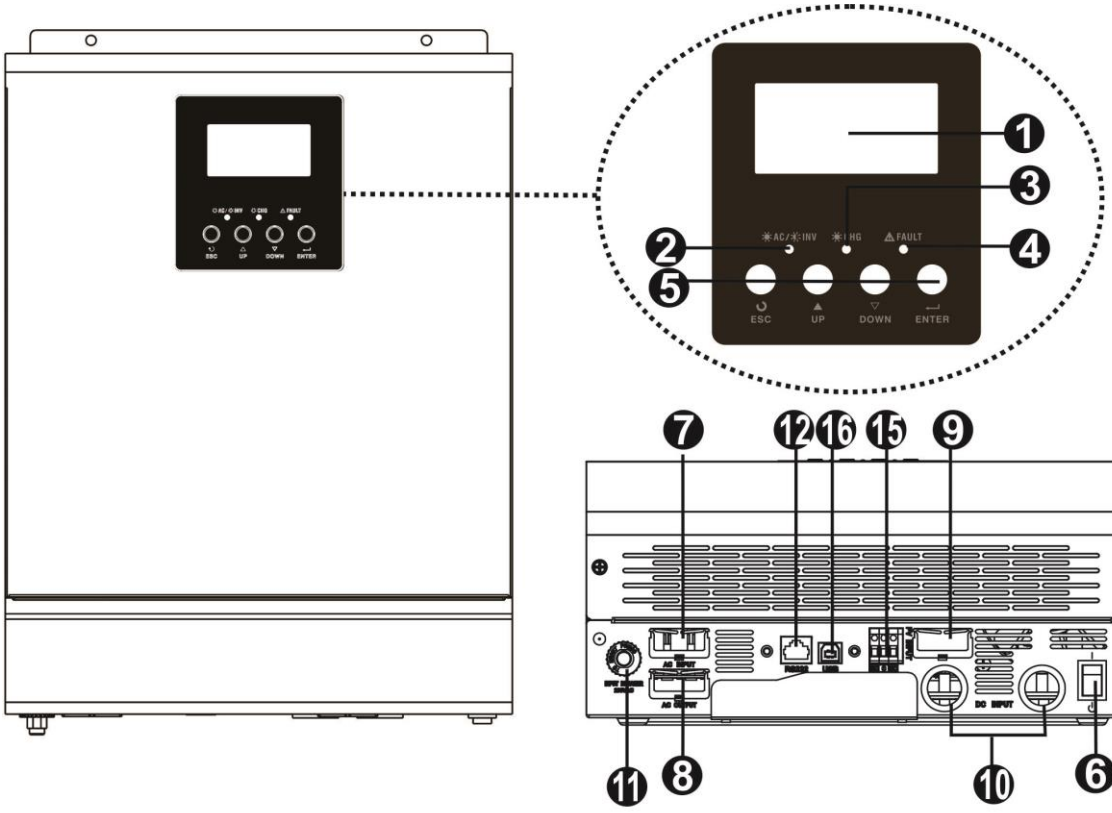
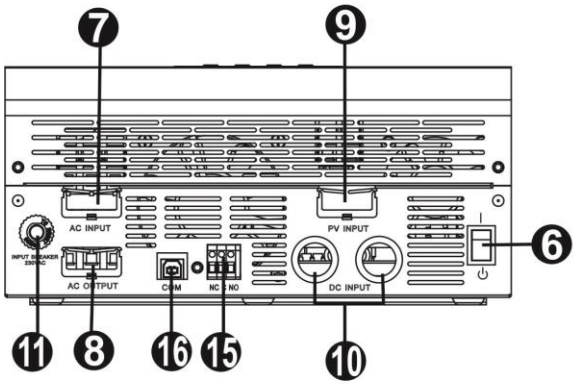



Figura 1 Power System Hybrid

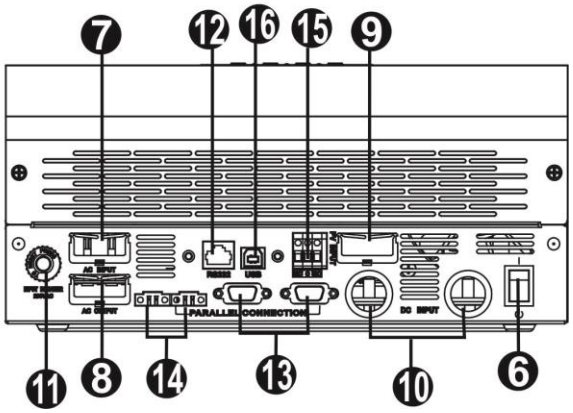
**Panoramica del Prodotto**



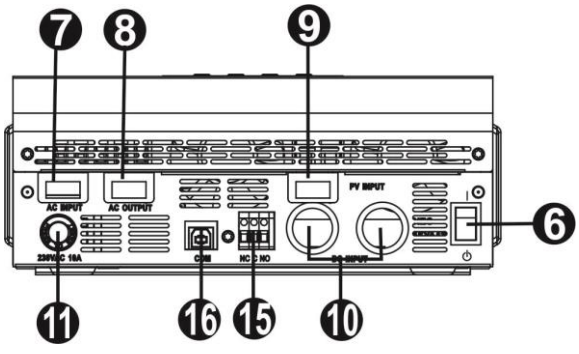

**4KVA / 5KVA unico modello**




**modello 1-3KVA**




**4KVA / 5KVA modello parallelo**




**1K-12V modello 230Vac NOTA:** Per l'installazione e il funzionamento modello parallelo, si prega di consultare la guida all'installazione parallela separata per i dettagli.

Display LCD 1.

2. Indicatore di stato

3. Indicatore di carica

4. indicatore Fault

5. tasti funzione

6. Potenza interruttore on / off

7. ingresso AC

8. uscita AC

Ingresso 9. PV

ingresso 10. Batteria

Interruttore 11. Circuito

12. porta di comunicazione RS232

13. cavo di comunicazione parallela (solo per il modello parallelo)

14. cavo di condivisione di corrente (solo per il modello parallelo)

15. Contatto a secco

16. Porta di comunicazione USB

# INSTALLAZIONE

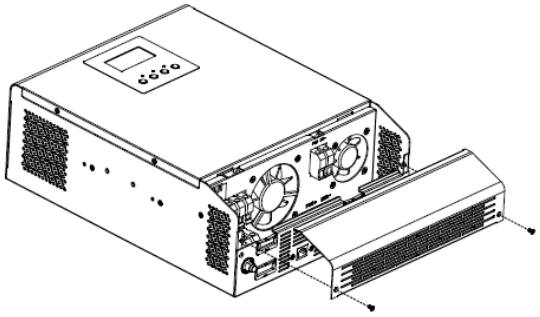
### Apertura della confezione e ispezione

Prima dell'installazione, si prega di controllare l'unità. Assicurarsi che nulla all'interno del pacco è danneggiato. Si dovrebbe aver ricevuto i seguenti elementi all'interno del pacchetto:

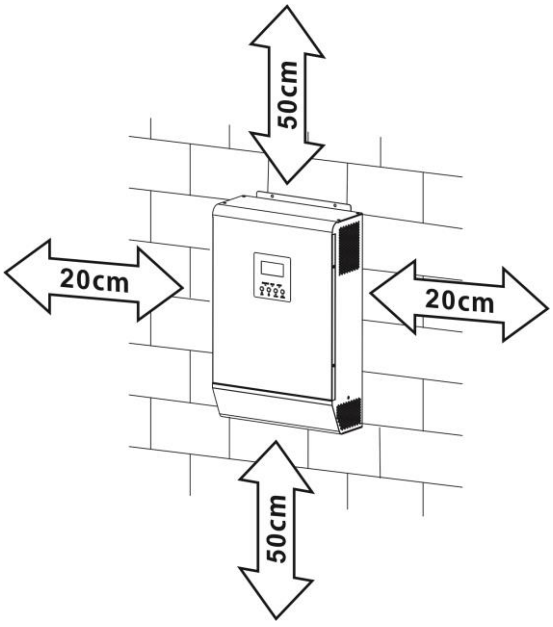
- L'unità x 1
- Istruzioni per l'uso x 1
- Cavo di comunicazione x 1
- CD del software x 1

## Preparazione

Prima di collegare tutti i cablaggi, tolga prego coperchio inferiore rimuovendo due viti, come mostrato di seguito.



## Montaggio dell'unità




Prendere in considerazione i seguenti punti prima scelta del luogo di installazione:

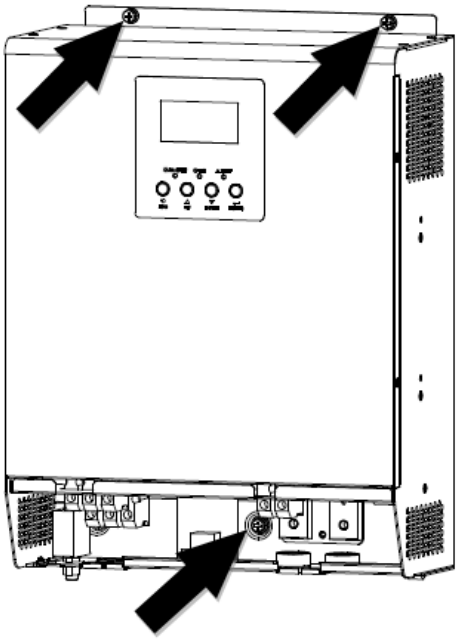
- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie solida
- Installare questo inverter ad altezza d'uomo, al fine di consentire il display LCD da leggere in ogni momento.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra 0 ° C e 55 ° C per garantire un funzionamento ottimale.
- La posizione di montaggio consigliata deve essere rispettato parete verticale.
- Essere sicuri di mantenere altri oggetti e superfici come mostrato nel diagramma diritto di garantire una sufficiente dispersione termica e lasciare spazio sufficiente per la rimozione di fili.

**Adatto al montaggio su calcestruzzo o di altri superficie non infiammabile SOLO.**

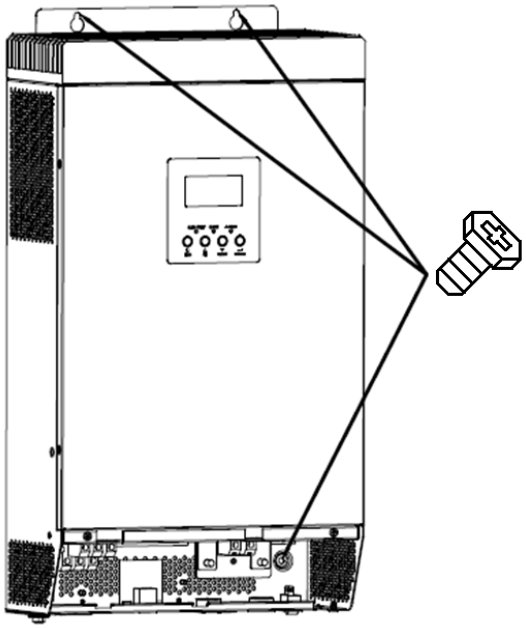
Installare l'unità avvitando tre viti. Si consiglia di utilizzare viti M4 o M5.

**1KVA 12V, 24V 1-3KVA,**

**1KVA / 3KVA / 4KVA modello / 5KVA 48V**



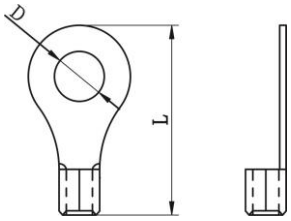
**modello 2-3KVA 24V / 48V più**



## Collegamento della batteria

**ATTENZIONE:** Per il funzionamento di sicurezza e conformità alle normative, è richiesto per installare un prodotto a sé stante DC sovracorrente o dispositivo di scollegamento tra batteria e inverter. Esso non può essere chiesto di avere un dispositivo di scollegamento in alcune applicazioni, tuttavia, è ancora richiesto di avere sovracorrente installato protezione. Consultare tipica amperaggio nella tabella sottostante come richiesto fusibile o interruttore differenziale.

**terminale ad anello:**




**AVVERTIMENTO!** Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** E 'molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente usare cavo adatto per il collegamento della batteria. Per ridurre il rischio di lesioni, si prega di utilizzare il cavo consigliato corretta e le dimensioni del terminale, come di seguito.

**cavo della batteria consigliato e dimensioni del terminale:**

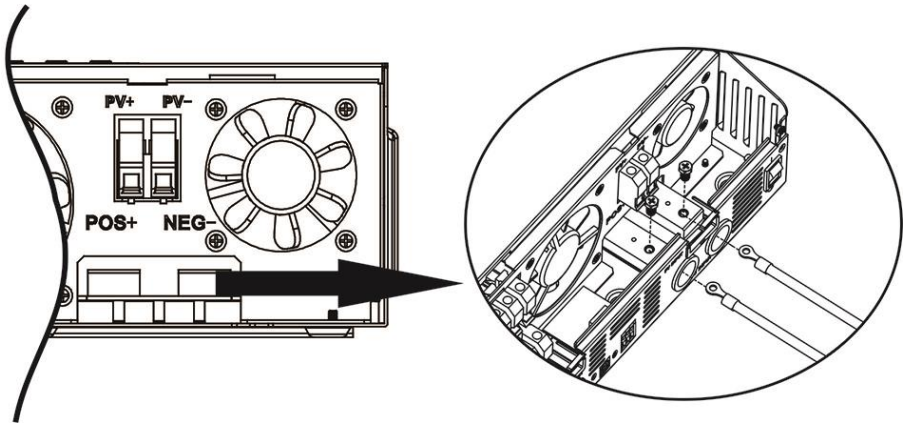
| Modello | amperaggio tipica | Capacità della batteria | Dimensioni conduttore | terminale ad anello | | | Coppia Valore |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | cavo mm 2 | Dimensioni | | |
| | | | | | D (mm) | L (mm) | |
| 1KVA 48V | 20A | 100AH | 1 * 14AWG | 2 | 6.4 | 21.8 | 2 ~ 3 Nm |
| 1KVA 24V, 48V 2KVA | 33A | 100AH | 1 * 10AWG | 5 | 6.4 | 22.5 | 2 ~ 3 Nm |
| 3KVA 48V | 50A | 100AH | 1 * 8AWG | 8 | 6.4 | 23.8 | 2 ~ 3 Nm |
| 1KVA 12V, 24V 2KVA | 66A | 100AH | 1 * 6AWG | 14 | 6.4 | 29.2 | 2 ~ 3 Nm |
| | | 200AH | 2 * 10AWG | 8 | 6.4 | 23.8 | |
| 3KVA 24V | 100A | 100AH | 1 * 4AWG | 22 | 6.4 | 33.2 | 2 ~ 3 Nm |
| | | 200AH | 2 * 8AWG | 14 | 6.4 | 29.2 | |
| 4KVA | 120A | 200AH | 1 * 2AWG | 38 | 6.4 | 39.2 | 2 ~ 3 Nm |
| | | | 2 * 6AWG | 28 | 6.4 | 33.2 | |
| 5KVA | 120A | 200AH | 1 * 2AWG | 38 | 6.4 | 39.2 | 2 ~ 3 Nm |
| | | | 2 * 6AWG | 28 | 6.4 | 33.2 | |

Si prega di seguire i passi di seguito per implementare collegamento della batteria:

1. Assemblare terminale ad anello batteria basata su cavo batteria raccomandato e dimensioni del terminale.

2. Collegare tutte le batterie come unità richiede. Si suggerisce di collegare almeno 100Ah batteria di capacità di modello 1-3KVA e almeno capacità della batteria 200 Ah per 4KVA modello / 5KVA.

3. Inserire il terminale ad anello del cavo della batteria recisamente nel connettore della batteria di inverter e assicurarsi che i bulloni siano serrato con una coppia di 2-3 Nm. Assicurarsi polarità sia la batteria e l'inverter / carica sia collegato correttamente e terminali ad anello sono avvitati ai morsetti della batteria.




| | |
|---|---|
| ⚠ | **ATTENZIONE: Pericolo di scossa**<br>L'installazione deve essere effettuata con cautela a causa dell'alta tensione della batteria in serie. |

| | |
|---|---|
| ⚠ | **ATTENZIONE!!** Non mettere nulla tra la parte piatta del terminale dell'inverter e il terminale ad anello. In caso contrario, può verificarsi il surriscaldamento.<br>**ATTENZIONE!!** Non applicare sostanza antiossidante sui terminali prima terminali sono collegati saldamente.<br><br>**ATTENZIONE!!** Prima di effettuare il collegamento CC finale o di chiusura dell'interruttore DC / sezionatore, assicurarsi positivo (+) deve essere collegato al positivo (+) e negativo (-) deve essere collegato al negativo (-). |

## Input AC / Collegamento di uscita

**ATTENZIONE!!** Prima di collegarlo alla rete di alimentazione di ingresso CA, si prega di installare un **separato** interruttore CA tra inverter e ingresso di alimentazione alternata. Questo garantisce che il convertitore può essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrente di ingresso AC. La specifica raccomandata di interruttore CA è 10A per 1KVA, 20A per 2KVA, 32A per 3KVA, 40A per 4KVA e 50A per 5KVA.

**ATTENZIONE!!** Ci sono due morsettiere con "IN" e "OUT" marcature. Si prega di non mis-Connect connettori di ingresso e di uscita.

**AVVERTIMENTO!** Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** E 'molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente usare cavo appropriato collegamento ingresso AC. Per ridurre il rischio di lesioni, si prega di utilizzare la dimensione cavo appropriato consigliato come di seguito.

**sug requisiti di cavo congestionati per cavi CA**

| Modello | Valutare | Coppia Valore |
|---|---|---|
| 1KVA | 16 AWG | 0.5 ~ 0.6 Nm |
| 2KVA 230VAC | 14 AWG | 0.8 ~ 1.0 Nm |
| 2KVA 120VAC<br>3KVA | 12 AWG | 1.2 ~ 1.6 Nm |
| 4KVA | 10 AWG | 1.4 ~ 1.6Nm |
| 5KVA | 8 AWG | 1.4 ~ 1.6Nm |

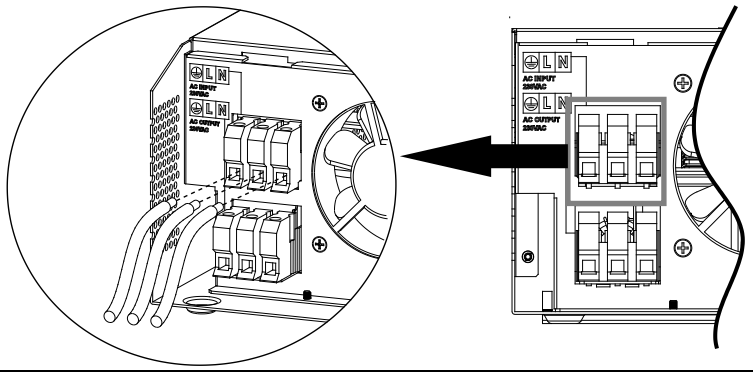
Prego seguire la procedura per implementare connessione di ingresso / uscita AC:

1. Prima di effettuare il collegamento AC input / output, assicurarsi di aprire o protezione sezionatore DC prima.
2. Rimuovere isolamento manicotto 10 mm per sei conduttori. E abbreviare fase L e il conduttore neutro N 3 mm.
3. Inserire fili di ingresso AC secondo le polarità indicate sul terminale e serrare le viti dei morsetti. Essere

   Assicurarsi di collegare conduttore di protezione PE ( ⏚ ) primo.

   ⏚ → **Terra (giallo-verde) L → LINEA**

   ⏚ **(marrone o nero) N → Neutro (blu)**



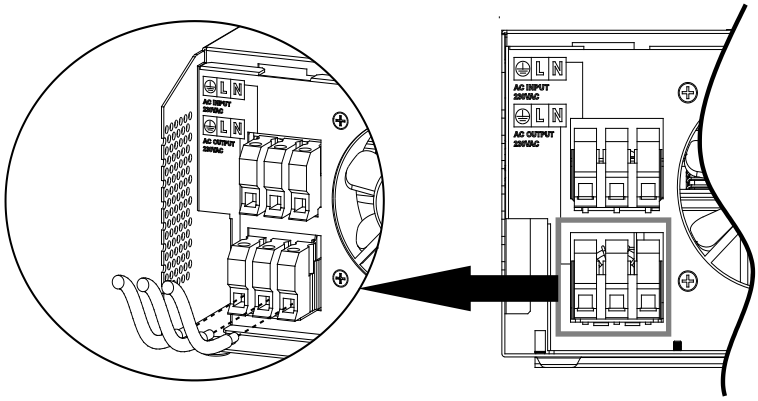

| | |
|---|---|
| ⚠ | **AVVERTIMENTO:**<br>Assicurarsi che fonte di alimentazione CA è scollegato prima di tentare di hardwire all'unità. |

4. Poi, inserire i fili di uscita ca secondo le polarità indicate sul terminale e serrare le viti dei morsetti.

   Assicurarsi di collegare di protezione PE ( ⏚ ) primo.

   ⏚ → **Terra (giallo-verde) L → LINEA**

   **(marrone o nero) N → Neutro (blu)**



5. Assicurarsi che i fili siano fissati saldamente.

**ATTENZIONE: Importante**

Assicurarsi di collegare i cavi a corrente alternata con la corretta polarità. Se i conduttori L e N sono collegati in senso inverso, può causare utilità cortocircuitato quando questi inverter vengono lavorati in funzionamento in parallelo.

**ATTENZIONE:** Apparecchi quali aria condizionata sono necessari almeno 2 ~ 3 minuti per riavviare perché è richiesto di avere il tempo sufficiente per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. Se si verifica una carenza di potenza e recupera in un breve tempo, può causare danni ai vostri apparecchi collegati. Per evitare questo tipo di danni, si prega di controllare produttore del condizionatore d'aria se è dotato della funzione di ritardo prima dell'installazione. Altrimenti, questo inverter / caricabatteria trigliceride guasto da sovraccarico e tagliare uscita per proteggere l'apparecchio ma a volte ancora causa danni interni al condizionatore d'aria.

## Collegamento PV

**ATTENZIONE:** Prima di collegare ai moduli fotovoltaici, si prega di installare **separatamente** un interruttore DC tra inverter e moduli fotovoltaici.

**AVVERTIMENTO!** Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** E " molto importante per la sicurezza del sistema e funzionamento efficiente utilizzare cavo appropriato per modulo fotovoltaico conn essione. Per ridurre il rischio di lesioni, si prega di utilizzare il puntello e r ca consigliato dimensione ble come sotto.

| Modello | amperaggio tipica | Dimensioni del cavo | momento torcente |
|---|---|---|---|
| 1KVA 12V | 40A | 10 AWG | 1.2 ~ 1.6 Nm |
| 1KVA 24V / 24V 2KVA / 3KVA 24V | 25A | 12 AWG | 1.2 ~ 1.6 Nm |
| 1KVA 48V / 48V 3KVA | 18A | 14 AWG | 1.2 ~ 1.6 Nm |
| 2KVA 24V Inoltre 3KVA 24V Inoltre 2KVA 48V Inoltre 3KVA 48V più | 60A | 8 AWG | 1.4 ~ 1.6 Nm |
| 4KVA / 5KVA | 80A | 6 AWG | 1.4 ~ 1.6 Nm |

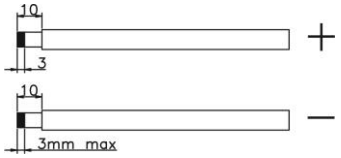
**PV Module Selezione:**

Quando si seleziona moduli fotovoltaici propri, si prega di essere sicuri di prendere in considerazione qui di seguito i parametri:

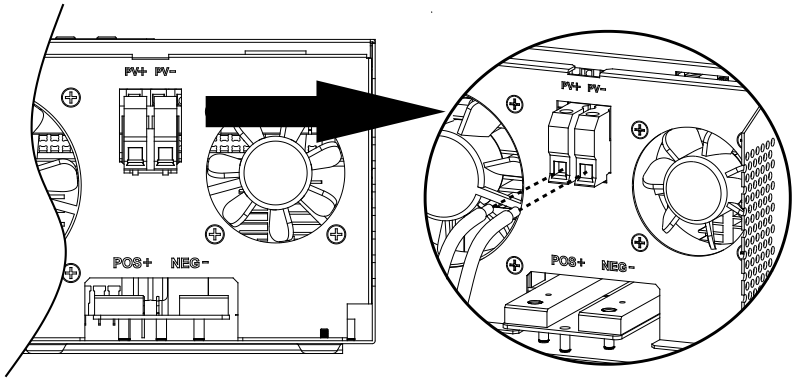
1. Tensione a circuito aperto (Voc) di moduli fotovoltaici non supera max. FV tensione a circuito aperto di inverter.
2. Tensione a circuito aperto (Voc) di moduli fotovoltaici deve essere superiore min. voltaggio batteria.

| **Modalità di ricarica solare** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **INVERTER MODELLO** | **1KVA 12V** | **1KVA 24V<br>2KVA 24V<br>3KVA 24V** | **1KVA 48V<br>3KVA 48V** | **2KVA 24V Plus /<br>3KVA 24V più** | **2KVA 48V Plus /<br>3KVA 48V Plus /<br>4KVA / 5KVA** |
| **Max. FV Tensione a circuito aperto** | 102Vdc max 75 V cc max | | max 102Vdc | 145Vdc | |
| **FV MPPT Gamma di tensione** | 15 ~ 80Vdc | 30 ~ 66Vdc | 60 ~ 88Vdc | 30 ~ 115Vdc | 60 ~ 115Vdc |
| **Min. tensione della batteria per la carica di PV** | 8.5Vdc | 17Vdc | 34Vdc | 17Vdc | 34Vdc |

Si prega di seguire la procedura per l'attuazione di connessione dei moduli FV:



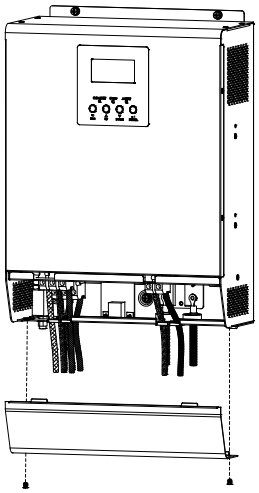

1. Rimuovere il manicotto isolante 10 mm per conduttori positivi e negativi.
2. Verificare la corretta polarità del cavo di collegamento dai moduli fotovoltaici e ingresso PV connettori. Poi, collegare polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del connettore ingresso FV. Collegare polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del connettore ingresso FV.



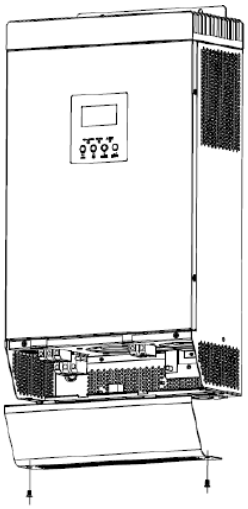

3. Assicurarsi che i fili siano fissati saldamente.

## Assemblea finale

Dopo aver collegato tutti i cablaggi, messo prego coperchio inferiore posteriore avvitando due viti, come mostrato di seguito.



1KVA / 2KVA / 3KVA / 4KVA / 5KVA



2KVA Plus / 3KVA più

## Collegamento Comunicazione

Si prega di utilizzare il cavo di comunicazione in dotazione per collegare all'inverter e PC. Inserire il CD in dotazione nel computer e seguire le istruzioni a schermo per installare il software di monitoraggio. Per il funzionamento del software dettagliate, consultare il manuale del software all'interno del CD.

## Dry segnale di contatto

C'è un contatto a secco (3A / 250VAC) disponibile sul pannello posteriore. Quando programma 38 è impostato come “disabilita”, potrebbe essere utilizzata per fornire il segnale di dispositivo esterno quando la tensione di batteria raggiunge il livello di avviso. Quando programma 38 è impostato come “enable” e l'unità funziona in modalità batteria, potrebbe essere utilizzata per attivare la casella di messa a terra per collegare neutro e messa a terra di uscita AC insieme.

quando progra m 38 è impostato come (default) “disabilita”:

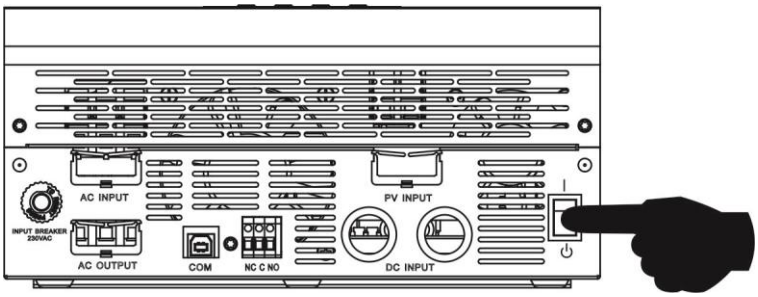
| Stato unità | Condizione | | | porta di contatto a secco: | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | NC & C | NO & C |
| Spegni | Unità è spento e nessuna uscita è alimentata. | | | Vicino | Aperto |
| Accensione | L'uscita è po w ered da Util lità. | | | Vicino | Aperto |
| | Produzione è alimentato dalla batteria o solare. | Programma 01 set come Utility | Tensione della batteria <Avviso tensione bassa DC | Aperto | Vicino |
| | | | Tensione batteria> fase di impostazione valore nel programma di 13 o di carica della batteria raggiunge galleggiante | Vicino | Aperto |
| | | Programma 01 è impostato come SBU o solare prima | Tensione della batteria <Impostazione valore nel programma 12 | Aperto | Vicino |
| | | | Tensione batteria> fase di impostazione valore nel programma di 13 o di carica della batteria raggiunge galleggiante | Vicino | Aperto |

Quando il programma 3 8 è impostata come “attiva”:

| Stato unità | Condizione | porta di contatto a secco: | |
|---|---|---|---|
| | | NC & C | NO & C |
| Spegni | Unità è spento. | Vicino | Aperto |
| Accensione | L'uscita è alimentato dalla batteria o solare | Aperto | Vicino |

# FUNZIONAMENTO

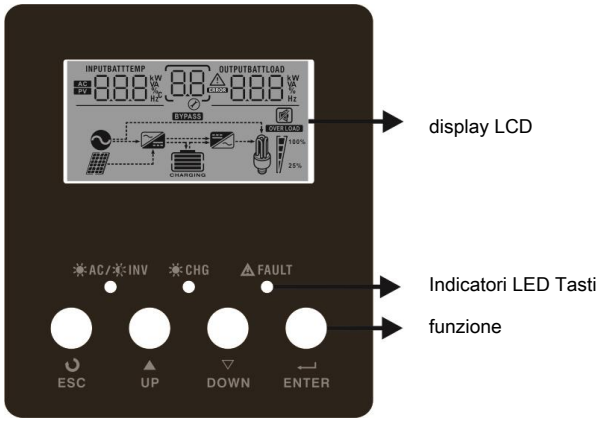
## Power ON / OFF




Una volta che l'unità è stata correttamente installata e le batterie sono collegate bene, basta premere On / Off (situato sul pulsante del caso) per accendere l'unità.

### Funzionamento e display del pannello

Il quadro di comando e visualizzazione, mostrato nella tabella sottostante, è sul pannello frontale del convertitore. Esso comprende tre indicatori, quattro tasti funzione e un display LCD, indicante lo stato di funzionamento e le informazioni di potenza di ingresso / uscita.



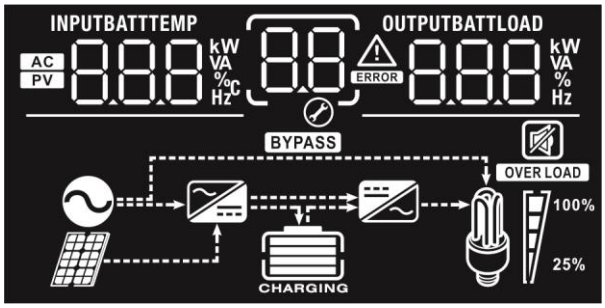

**Indicatore LED**

| Indicatore LED | | | messaggi |
|---|---|---|---|
| AC / INV | verde | massiccio | L'uscita è alimentato da utilità in modalità Linea. lampeggiante L'uscita è alimentato |
| | | dalla batteria o PV in modalità batteria. | |
| CHG | verde | massiccio | La batteria è completamente carica. |
| | | Lampeggiante | batteria è in carica. |
| ⚠ FAULT | Rosso | massiccio | Guasto del convertitore. Lampeggiante condizione di avviso si |
| | | verifica nel convertitore. | |

**Chiavi di funzione**

| Funzione Tasto | Descrizione |
|---|---|
| ESC | Per uscire dalla modalità di impostazione |
| SU | Per passare alla selezione precedente |
| GIÙ | Per andare alla successiva selezione |
| ACCEDERE | Per confermare la selezione nella modalità di impostazione o di accedere alla modalità di impostazione |

## Display LCD Icone




| Icona | Descrizione della funzione |
|---|---|
| **Inf sorgente di ingresso ormazione** | |
| AC | Indica l'ingresso AC. Indica |
| PV | l'ingresso PV |
| INPUTBATT kW VA %C Hz | Indicare tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione FV, tensione della batteria e la corrente caricatore. |
| **Configurazione Pr Ogram e informazioni sugli errori** | |
| | Indica i programmi di impostazione. |
| ERROR | Indica i codici di allarme e di guasto.<br>Avvertimento: lampeggiante con il codice di allarme.<br>Colpa: illuminazione con codice di guasto |
| **Informati uscita sopra** | |
| OUTPUTBATTLOAD kW VA % Hz | Indicare tensione di uscita, la frequenza di uscita, carico cento, carico in VA, carico in Watt e corrente di scarica. |
| **Batteria Informat ione** | |
| CHARGING | Indica il livello della batteria da 0-24%, 25-49%, 50-74% e il 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità riga. |

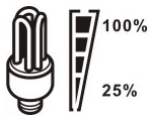
In modalità CA, presenterà lo stato di carica della batteria . Stato

| | Voltaggio batteria | Display LCD |
|---|---|---|
| Modalità corrente costante Modo tensione / costante | <2V / cella | 4 bar lampeggiano a turno. |
| | 2 ~ 2.083V / cellulare | barra inferiore sarà e gli altri tre barre lampeggia a turno. |
| | 2.083 ~ 2.167V / cellulare | In basso due barre saranno e le altre due barre lampeggeranno a turno. |
| | > 2.167 V / cella | In basso tre barre saranno sulla barra in alto e lampeggiano. |
| modalità mobile. Le batterie sono completamente cariche. | | 4 bar saranno in. |

In modalità batteria, presenterà b Capacità atteria. carico percentuale

| | Voltaggio batteria | Display LCD |
|---|---|---|
| Carico> 50% | <1.717V / cell | |
| | 1.717V / cell ~ 1,8 V / cella | |
| | 1.8 ~ 1.883V / cellulare | |
| | > 1.883 V / cella | |
| 50%> Carica> 20% | <1.817V / cell | |
| | 1.817V / cell ~ 1.9V / cell | |
| | 1.9 ~ 1.983V / cellulare | |
| | > 1.983 | |
| Carico <20% | <1.867V / cell | |
| | 1.867V / cell ~ 1.95V / cell | |
| | 1.95 ~ 2.033V / cellulare | |
| | > 2.033 | |

**caricare Informatio n**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| OVER LOAD | Indica sovraccarico. | | | |
|   | Indica il livello di carico da 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%. | | | |
| | 0% ~ 24% | 25% ~ 49% | 50% ~ 74% | 75% ~ 100% |
| | | | | |

**Modalità operativa Informazione**

| | |
|---|---|
| | Indica unità si collega alla rete elettrica. |
| | Indica unità si collega al pannello fotovoltaico. |
| BYPASS | Indica carico è alimentato dalla rete elettrica. |
| | Indica il caricabatterie utility del circuito è in funzione. |
| | Indica il circuito invertitore DC / AC sta lavorando. |

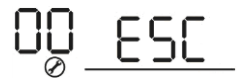
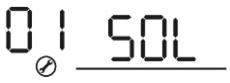
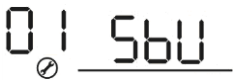
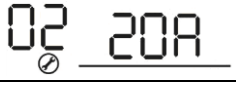
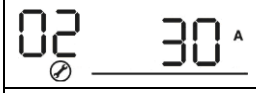
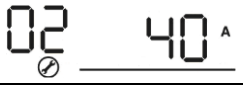
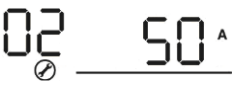
**Funzionamento Mute**

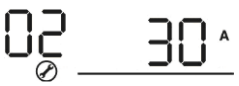
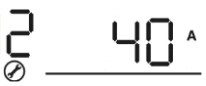
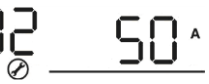
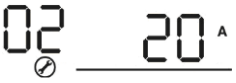
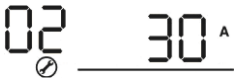
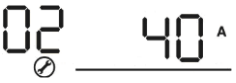
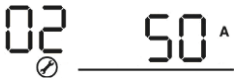
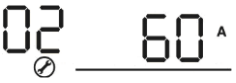
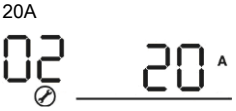
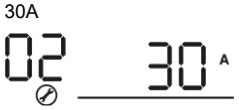
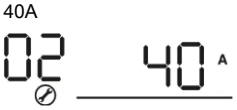
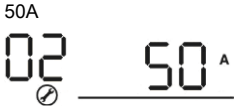
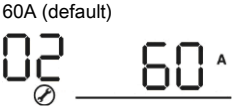
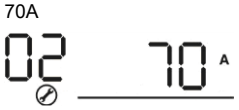
| | |
|---|---|
| | Indica l'allarme unità è disabilitato. |

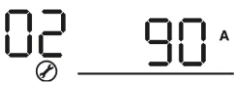
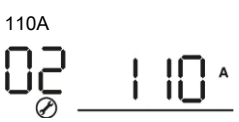
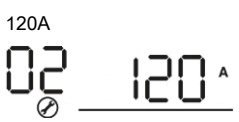
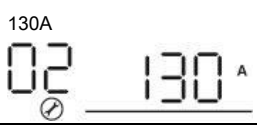
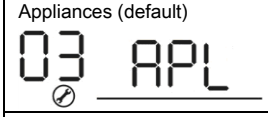
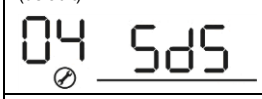
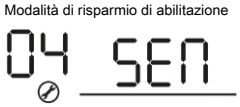
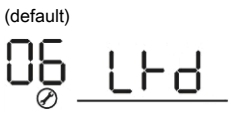
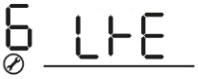
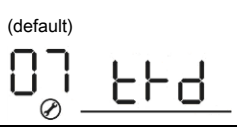
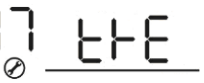
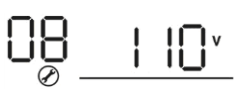
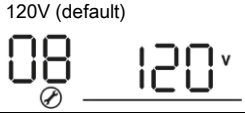
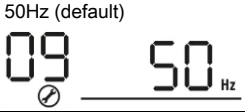
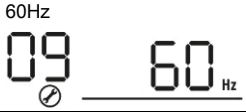
## Impostazione LCD

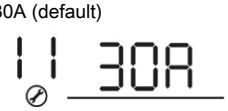
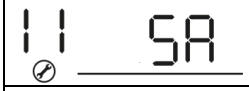
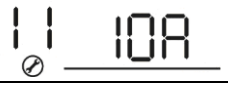
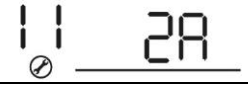
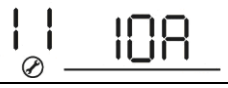
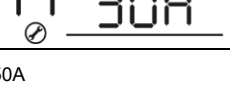
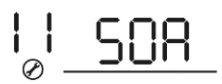
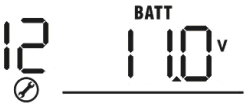
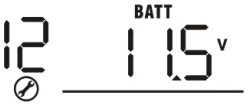
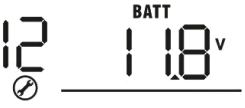
Dopo aver premuto il tasto ENTER per 3 secondi, l'unità entra in modalità impostazione. Premere il tasto “UP” o “DOWN” per selezionare l'impostazione dei programmi. E poi, premere il tasto “ENTER” per confermare la selezione o il tasto ESC per uscire.

**S Etting Prog pistoni:**

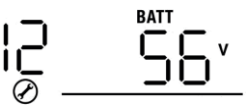
| Programma | Descrizione | opzione selezionabile | |
|---|---|---|---|
| 00 | modalità di impostazione Uscire | Fuga  | |
| 01 | priorità sorgente di uscita: Per configurare la priorità di alimentazione del carico | First Solar  | L'energia solare fornisce l'alimentazione ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, energia batteria alimenta i carichi contemporaneamente. Utilità alimenta i carichi solo quando qualsiasi condizione si verifica:<br>- L'energia solare non è disponibile<br>- La tensione della batteria scende a uno a basso livello di tensione di avvertimento o il punto di impostazione nel programma di 12. |
| | | Utility prima (di default) | Utility fornirà energia ai carichi come prima priorità. Solare e la batteria di energia fornirà energia ai carichi solo quando l'alimentazione di rete non è disponibile. |
| | | priorità SBU  | L'energia solare fornisce l'alimentazione ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, energia batteria alimenta i carichi contemporaneamente. Utility fornisce alimentazione ai carichi solo quando la tensione della batteria scende a uno a basso livello di tensione di avvertimento o il punto di impostazione nel programma di 12. |
| 02 | Massima corrente di carica: Per configurare corrente totale di carica per i caricatori solari e di utilità.<br><br>(Max. Corrente di carica di utilità = corrente di carica solare + corrente di carica) | Le opzioni disponibili in 1 il modello 12V KVA: 10A | 20A  |
| | | 30A  | 40A (default)  |
| | | 50A  | 60A |

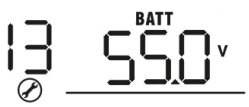
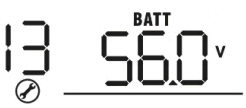
<table>
<tr><td rowspan="6">02</td><td rowspan="6">Massima corrente di carica: Per configurare corrente totale di carica per i caricatori solari e di utilità.<br><br>(Max. Corrente di carica di utilità = corrente di carica solare + corrente di carica)</td><td colspan="2">Le opzioni disponibili in 1 KVA 24V e 1KVA / 3KVA 48V modelli: 10A</td></tr>
<tr><td> </td><td>20A (default)<br> </td></tr>
<tr><td>30A<br>  </td><td>40A<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Opzioni disponibili a 2- modelli 3KVA 24V: 20A</td></tr>
<tr><td> </td><td>30A (default)<br> </td></tr>
<tr><td>40A<br> </td><td>50A<br>  </td></tr>
<tr><td>60A<br> </td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="7">02</td><td rowspan="7">Massima corrente di carica: Per configurare corrente totale di carica per i caricatori solari e di utilità.<br><br>(Max. Corrente di carica di utilità = corrente di carica solare + corrente di carica)</td><td colspan="2">Opzioni disponibili a 2- 3KVA 24V / 48V più modelli: 10A (non disponibile per 2-3KVA 24V Plus) 20A</td></tr>
<tr><td> </td><td>  </td></tr>
<tr><td>30A<br>  </td><td>40A<br>  </td></tr>
<tr><td>50A<br>  </td><td>60A (default)<br>  </td></tr>
<tr><td>70A<br> </td><td>80A<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2">90A (non disponibile per 2-3KVA 48V Plus)<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Le opzioni disponibili in 4 K / 5K modello 10A</td></tr>
<tr><td> </td><td>20A<br>  </td></tr>
<tr><td>30A<br>  </td><td>40A<br>  </td></tr>
<tr><td>50A<br>  </td><td>60A (default)<br>  </td></tr>
<tr><td>70A<br>  </td><td>80A<br> </td></tr>
</table>

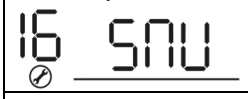
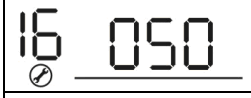
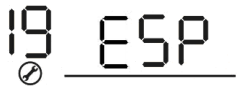
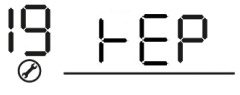
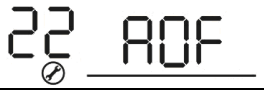
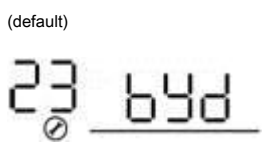
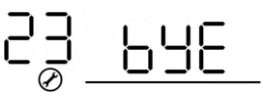
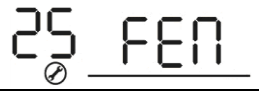
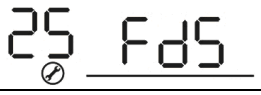
| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 90A<br>  | 100A<br> |
| | | 110A<br>  | 120A<br>  |
| | | 130A<br>  | 140A<br> |
| 03 | tensione di ingresso AC | Appliances (default)<br>  | Se selezionata, una tensione di ingresso accettabile AC sarà entro 90-280VAC. |
| | | UPS<br> | Se selezionata, una tensione di ingresso accettabile AC sarà entro 170-280VAC. |
| 04 | Modalità di risparmio energetico di abilitazione / disabilitazione | Modalità di risparmio disable (default)<br>  | Se disabilitato, il carico non importa collegato è alta o bassa, lo stato on / off dell'uscita inverter non viene effettuata. |
| | | Modalità di risparmio di abilitazione<br>  | Se attivata, l'uscita dell'invertitore sarà spento quando il carico collegato è piuttosto basso o non rilevato. |
| 05 | Tipo di batteria | AGM (default)<br> | Flooded<br> |
| | | Definito dall'utente<br> | Se viene selezionato “User-Defined”, la tensione di carica della batteria e bassa tensione di taglio CC possono essere configurati in programma 26, 27 e 29. |
| 06 | Auto Restart quando si verifica un sovraccarico | disabilitare il riavvio (default)<br>  | riavviare abilitare<br>  |
| 07 | Auto restart quando sopra si verifica la temperatura | disabilitare il riavvio (default)<br>  | riavviare abilitare<br>  |
| 08 | Tensione di uscita (disponibile solo per 110 modelli / 120Vca) | 110V<br>  | 120V (default)<br>  |
| 09 | frequenza di uscita | 50Hz (default)<br>  | 60Hz<br>  |

<table>
<tr><td rowspan="4">11</td><td rowspan="4">corrente di carica massima utilità</td><td colspan="2">Le opzioni disponibili in 1KVA 12V / 24V e 24V modello 2KVA Inoltre 120Vac: 10A</td></tr>
<tr><td> </td><td>20A (default):<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Le opzioni disponibili in 2-3KVA 24V e 24V 2-3KVA più modelli:</u></td></tr>
<tr><td>20A<br> </td><td>30A (default)<br>  </td></tr>
<tr><td rowspan="7">11</td><td rowspan="7">corrente di carica massima utilità</td><td colspan="2">Le opzioni disponibili in 1KVA / 3KVA 48V e 48V 2-3KVA più modelli: 10A</td></tr>
<tr><td> </td><td>15A (default):<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Opzioni disponibili a 2KV</u> Un modello 48V Inoltre 120Vac: 5A</td></tr>
<tr><td>  </td><td>10A (default)<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>Opzioni disponibili a 4KV</u> modelli A / 5KVA: 2A</td></tr>
<tr><td>  </td><td>10A<br>  </td></tr>
<tr><td>20A<br> </td><td>30A (default)<br>  </td></tr>
<tr><td>40A<br> </td><td>50A<br>  </td></tr>
<tr><td>60A<br> </td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">12</td><td rowspan="4">Impostazione punto di tensione torna alla sorgente di utilità quando si seleziona “priorità SBU” o “solare prima” in programma 01.</td><td colspan="2"><u>Opzioni disponibili a 12V</u> modello:</td></tr>
<tr><td>11.0V<br>  </td><td>11.3V<br> </td></tr>
<tr><td>11.5V (default)<br>  </td><td>11.8V<br>  </td></tr>
<tr><td>12.0V<br> </td><td>12.3V<br> </td></tr>
</table>

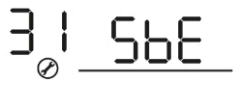
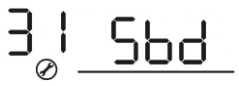
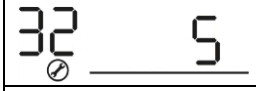
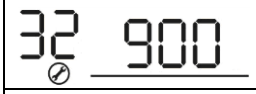
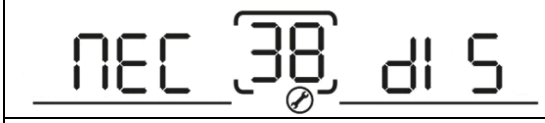
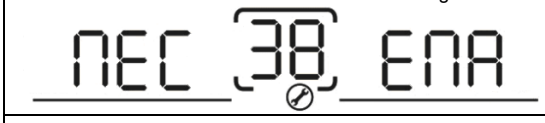
<table>
<tr><td></td><td></td><td>12.5V<br> </td><td>12.8V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Opzioni disponibili a 24V Modelli:</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>22.0V<br> </td><td>22.5V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>23.0V (default)<br> </td><td>23.5V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>24.0V<br> </td><td>24.5V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>25.0V<br> </td><td>25.5V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Opzioni disponibili a 48V modelli: 44V</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> </td><td>45V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>46V (default)<br> </td><td>47V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>48V<br> </td><td>49V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>50V<br> </td><td>51V<br> </td></tr>
<tr><td>12</td><td>Impostazione punto di tensione torna alla sorgente di utilità quando si seleziona “priorità SBU” o “solare prima” in programma 01.</td><td colspan="2">Qui di seguito le opzioni disponibili solo per il modello con 64VDC<br>massima volta ricarica ge 52V</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td> </td><td>53V<br> </td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>54V<br> </td><td>55V<br> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>12</td><td>Impostazione punto di tensione torna alla sorgente di utilità quando si seleziona “priorità SBU” o “solare prima” in programma 01.</td><td>56V<br>  </td><td>57V<br> </td></tr>
<tr><td rowspan="11">13</td><td rowspan="11">Impostazione punto di tensione torna alla modalità batteria quando si seleziona “priorità SBU” o “solare prima” in programma 01.</td><td colspan="2">Opzioni disponibili a 12V Modello: Batteria</td></tr>
<tr><td>completamente carica<br> </td><td>12.0V<br> </td></tr>
<tr><td>12.3V<br> </td><td>12.5V<br> </td></tr>
<tr><td>12.8V<br> </td><td>13.0V<br> </td></tr>
<tr><td>13.3V<br> </td><td>13.5V (default)<br> </td></tr>
<tr><td>13.8V<br> </td><td>14.0V<br> </td></tr>
<tr><td>14.3V<br> </td><td>14.5V<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Opzioni disponibili a 24V modelli: batteria</td></tr>
<tr><td>completamente carica<br> </td><td>24V<br> </td></tr>
<tr><td>24.5V<br> </td><td>25V<br> </td></tr>
<tr><td>25.5V<br> </td><td>26V<br> </td></tr>
<tr><td>26.5V<br> </td><td>27V (default)<br> </td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="14">13</td><td rowspan="14">Impostazione punto di tensione torna alla modalità batteria quando si seleziona “priorità SBU” o “solare prima” in programma 01.</td><td>27.5V<br> </td><td>28V<br> </td></tr>
<tr><td>28.5V<br> </td><td>29V<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Opzioni disponibili a 48V modelli: batteria</td></tr>
<tr><td>completamente carica<br> </td><td>48V<br> </td></tr>
<tr><td>49V<br> </td><td>50V<br> </td></tr>
<tr><td>51V<br> </td><td>52V<br> </td></tr>
<tr><td>53V<br> </td><td>54V (default)<br> </td></tr>
<tr><td>55V<br>  </td><td>56V<br>  </td></tr>
<tr><td>57V<br> </td><td>58V<br> </td></tr>
<tr><td colspan="2">Qui di seguito le opzioni disponibili solo per il modello con 64VDC<br>massima volta ricarica ge 59v</td></tr>
<tr><td> </td><td>60V<br> </td></tr>
<tr><td>61V<br> </td><td>62V<br> </td></tr>
<tr><td>63V<br> </td><td>64V<br> </td></tr>
</table>

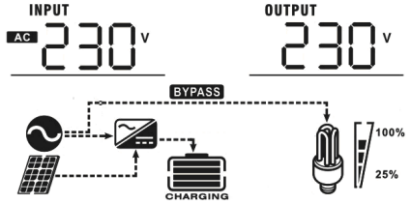
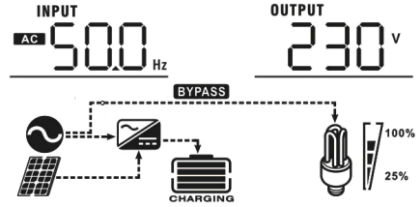
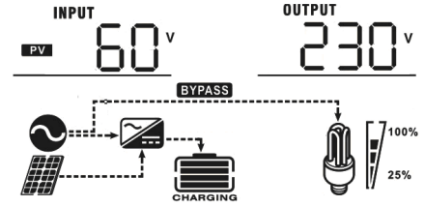
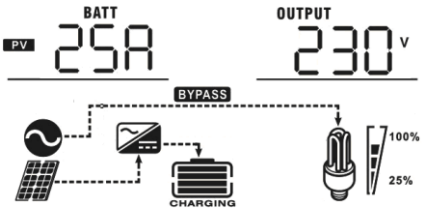
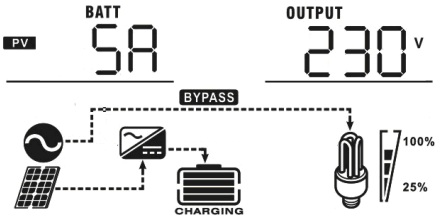
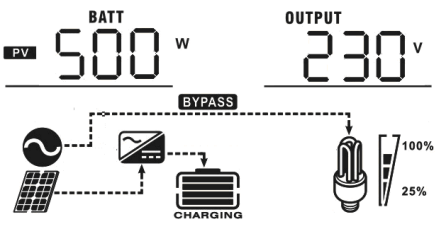
<table>
<tr><td rowspan="5">16</td><td rowspan="5">priorità di fonte del caricatore: Per configurare la priorità fonte caricabatterie</td><td colspan="2">Se questo inverter / caricabatteria sta lavorando in linea, Standby o guasto modalità, fonte caricatore c un essere programmato come di seguito: First Solar</td></tr>
<tr><td> </td><td>L'energia solare si carica batteria come prima priorità. Utility si ricarica la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.</td></tr>
<tr><td>Utility prima<br> </td><td rowspan="2">Utility caricherà la batteria come prima priorità.<br><br>L'energia solare si carica solamente la batteria quando l'alimentazione di rete non è disponibile.<br><br>L'energia solare e l'utilità si riserva di addebitare la batteria allo stesso tempo.</td></tr>
<tr><td>Solar Utility e<br>  </td></tr>
<tr><td>solo Solar<br>  </td><td>L'energia solare sarà l'unica fonte caricabatterie alcuna utilità questione è disponibile o meno.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Se questo inverter / caricabatteria funziona in modalità batteria o in modalità di risparmio energetico, solo l'energia solare può caricare la batteria. Solare energia addebiterà batte ry se è disponibile e sufficiente.</td></tr>
<tr><td>18</td><td>controllo allarme</td><td>Allarme su (di default)<br> </td><td>allarme off<br> </td></tr>
<tr><td rowspan="2">19</td><td rowspan="2">ritorno automatico alla schermata di visualizzazione predefinita</td><td>Tornare alla schermata di visualizzazione predefinita (default)<br>  </td><td>Se selezionato, non importa quanto gli utenti passano display, esso ritornerà automaticamente dopo nessun tasto viene premuto per 1 minuto schermo di visualizzazione (ingresso Tensione / uscita) di default.</td></tr>
<tr><td>Soggiorno al più tardi schermo<br>  </td><td>Se selezionato, lo schermo rimarrà al più tardi utente schermo finalmente cambia.</td></tr>
<tr><td>20</td><td>controllo Retroilluminazione</td><td>Retroilluminazione (default)<br> </td><td>retroilluminazione spenta<br> </td></tr>
<tr><td>22</td><td>Bip mentre fonte primaria viene interrotta</td><td>Allarme su (di default)<br> </td><td>allarme off<br>  </td></tr>
<tr><td>23</td><td>Sovraccarico in derivazione: Se è abilitata, l'unità trasferirà modalità per allineare se sovraccarico, a batteria.</td><td>disabilitazione bypass (default)<br>  </td><td>bypass abilitazione<br>  </td></tr>
<tr><td>25</td><td>Codice Record Fault</td><td>attivare per la registrazione<br>  </td><td>Record disable (default)<br>  </td></tr>
</table>

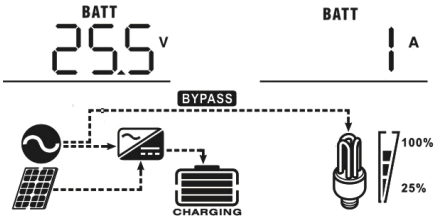
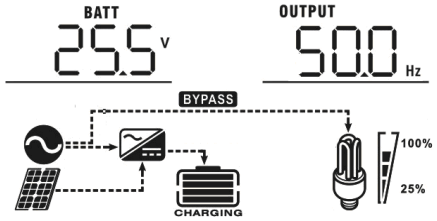
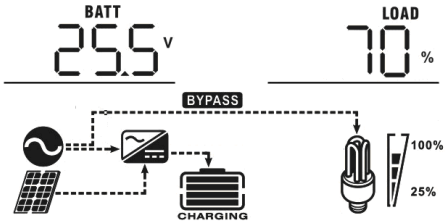
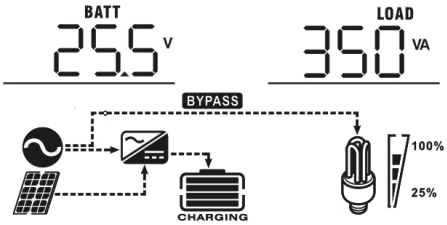
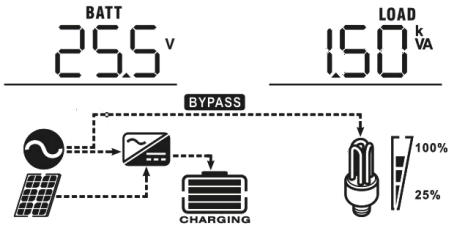
| | | |
|---|---|---|
| 26 | tensione di carica bulk<br>(tensione CV) | 12V impostazione del modello di default: 14.1V<br> |
| | | 24V impostazione del modello di default: 28.2V<br> |
| | | 48V impostazione del modello di default: 56.4V<br> |
| | | Se si seleziona auto-definita nel programma di 5, questo programma può essere impostato. intervallo di impostazione è da 12.0V a 14.6V per il modello 12V, 24.0V a 29.2V per 24V modello e 48.0V a 58.4V per 48V modello. Per il modello con 64V tensione massima di carica, il campo di regolazione è da 48.0V a 64.0V. Incremento di ogni clic è 0.1V. |
| 27 | Galleggiante tensione di carica | 12V impostazione del modello di default: 13.5V<br> |
| | | predefinito modello 24V a 27.0V<br> |
| | | 48V impostazione del modello di default: 54.0V<br> |
| | | Se si seleziona auto-definita nel programma di 5, questo programma può essere impostato. intervallo di impostazione è da 12.0V a 14.6V per il modello 12V, 24.0V a 29.2V per 24V modello, 48.0V a 58.4V per 48V modello. Per il modello con 64V tensione massima di carica, il campo di regolazione è da 48.0V a 64.0V. Incremento di ogni clic è 0.1V. |
| 29 | tensione di taglio di bassa DC | 12V impostazione del modello di default: 10.5V<br> |
| | | 24V impostazione del modello di default: 21.0V<br> |
| | | 48V impostazione del modello di default: 42.0V<br> |

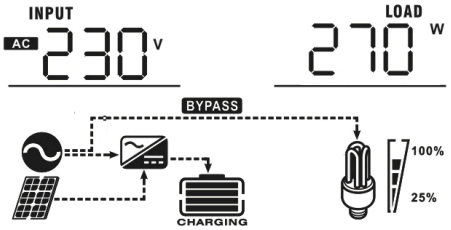
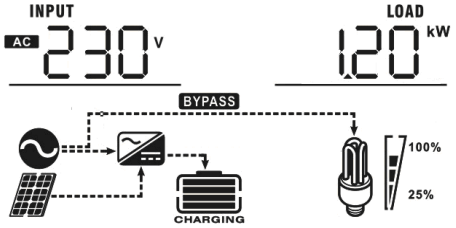
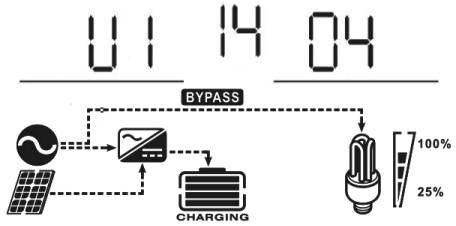
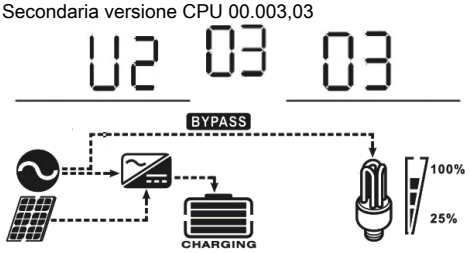
<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="2">Se si seleziona auto-definita nel programma di 5, questo programma può essere impostato.<br>intervallo di impostazione è da 10.0V a 12.0V per il modello 12V,<br>20.0V a 24.0V per 24V modello, 40.0V a 48.0V per 48V modello. Per il modello con 64V tensione massima di carica, il campo di regolazione è da 40.0V a 54.0V. Incremento di ogni clic è 0.1V. tensione di taglio partire DC viene fissata al valore di impostazione non<br>importa quale percentuale o carico f è collegato.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">31</td><td rowspan="2">equilibrio solare: Quando abilitato, potenza in ingresso solare viene regolata automaticamente in base alla potenza carico collegato. (Disponibile solo per il modello 4KVA / 5KVA)</td><td>equilibrio di potere permettono<br>solare (Default):<br>  </td><td>Se selezionata, potenza in ingresso solare viene regolata automaticamente in base alla seguente formula: max. potenza assorbita solare = max. carico di potere + alimentazione del carico collegato batteria.</td></tr>
<tr><td>Solar equilibrio di potere<br>disable:<br>  </td><td>Se selezionata, la potenza in ingresso solare sarà lo stesso a max. potenza di carica non importa quanto i carichi sono collegati batteria. Il max. potenza di carica della batteria sarà basato sulla corrente impostazione nel programma 02. (Max. energia solare potenza = Max batteria. caricamento)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">32</td><td rowspan="3">tempo di ricarica di massa<br>(stadio CV) (disponibile solo<br>per il modello 4KVA / 5KVA)</td><td>Automaticamente (Default):<br> </td><td>Se selezionato, inverter giudicare questo tempo di ricarica automaticamente.</td></tr>
<tr><td>5 minuti<br>  </td><td rowspan="2">Il campo di regolazione è da 5 min a 900 min. Incremento di ogni clic è a 5 min.</td></tr>
<tr><td>900 min<br>  </td></tr>
<tr><td rowspan="3">38</td><td rowspan="3">Consentire neutro e messa a terra di uscita AC è collegato insieme:<br><br>Quando è abilitata, inverter in grado di fornire il segnale per innescare scatola messa a terra per breve neutro e messa a terra</td><td colspan="2">Se si seleziona “uso” in programma 05, questo programma può essere impostato.<br>Disattivare: neutro e messa a terra di uscita AC è scollegato. (Predefinito)<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Attiva: neutro e messa a terra di uscita AC è collegato.<br>  </td></tr>
<tr><td colspan="2">Questa funzione è disponibile solo quando l'inverter sta funzionando con il contenitore di terra esterno. Solo quando l'inverter funziona in modalità batteria, si attiverà casella terra per collegare neutro e messa a terra di uscita AC.</td></tr>
</table>

### Impostazione del display

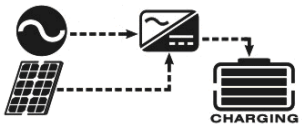
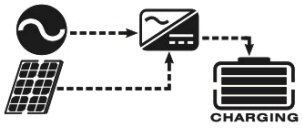
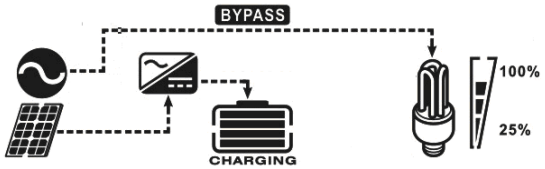
Le informazioni sul display LCD viene attivato a turno premendo il tasto “UP” o il tasto “DOWN”. Le informazioni selezionabili cambia come di seguito ordine: tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione FV, MPPT corrente di carica, MPPT potenza, tensione della batteria, la tensione di uscita, la frequenza di uscita, percentuale di carico di carico, carico in VA, carico in Watt, DC corrente di scarica, Versione principale CPU e la seconda versione della CPU.

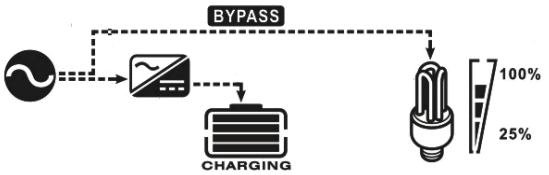
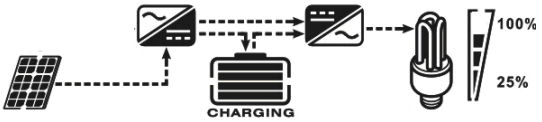
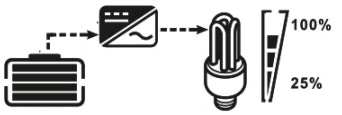
| informazioni selezionabile | display LCD |
|---|---|
| Tensione in ingresso / Tensione di uscita<br>(Default Screen Display) | Tensione di ingresso = 230V, tensione di uscita = 230V<br>  |
| frequenza di ingresso | Frequenza di ingresso = 50Hz<br>  |
| tensione FV | Tensione PV = 60V<br>  |
| MPPT Corrente di carica | attuale ≧ 10A<br>  <br>Corrente <10A<br>  |
| MPPT Potere di carico | MPPT potere di carico = 500W<br>  |

| | |
|---|---|
| Voltaggio batteria/ corrente di scarica cc | tensione della batteria = 25.5V, corrente di scarica = 1A<br>  |
| frequenza di uscita | Frequenza di uscita = 50Hz<br>  |
| percentuale di carico | Carico percentuale = 70%<br>  |
| Carico in VA | Quando carico collegato è inferiore 1kVA, carico in VA presenterà xxxVA come sotto la tabella.<br>  <br>Quando il carico è maggiore di 1kVA ( ≧ 1KVA), carico VA presenterà x.xkVA come sotto la tabella.<br>  |

| | |
|---|---|
| Carico in Watt | Quando il carico è inferiore a 1 kW, carico W presenterà xxxW come sotto la tabella.<br>  <br><br>**Quando il carico è maggiore di 1 kW ( ≧ 1KW), carico W presenterà** x.xkW come sotto la tabella.<br>  <br> |
| Principale controllo della versione della CPU | Principale versione CPU 00.014,04<br>  <br> |
| CPU secondaria versione controllo | Secondaria versione CPU 00.003,03<br>  <br> |

**Modalità di funzionamento Descrizione**

| Modalità di funzionamento | Descrizione | display LCD |
|---|---|---|
| Modalità di attesa / modalità di risparmio energetico<br>**Nota:**<br>* Modalità standby: L'inverter non è ancora attiva ma in questo momento, l'inverter può caricare la batteria senza uscita AC.<br>* Modalità di risparmio energetico: Se attivata, l'uscita dell'invertitore sarà spento quando il carico collegato è piuttosto basso o non rilevato. | Nessuna uscita viene fornita dall'unità, ma ancora può ricaricare le batterie. | Ricarica da utilità e l'energia fotovoltaica.<br>  |
| | | Ricarica da utilità.<br> |
| | | Ricarica da energia fotovoltaica.<br> |
| | | No ricarica.<br> |
| Guasto modalità<br>Nota:<br>* Modalità errore: Gli errori sono causati da errore circuito all'interno o motivi esterni come surriscaldamento, uscita in corto circuito e così via. | energia fotovoltaica e l'utilità possono caricare le batterie. | Ricarica da utilità e l'energia fotovoltaica.<br>  |
| | | Ricarica da utilità. (Disponibile solo nel modello di 1K / 2K / 3K)<br> |
| | | Ricarica da energia fotovoltaica.<br> |
| | | No ricarica.<br> |
| Line Mode | L'unità fornirà potenza dalla rete. Sarà anche caricare la batteria in modalità linea. | Ricarica da energia fotovoltaica<br>  |
| | | Ricarica da utilità. |

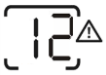
| | | |
|---|---|---|
| | |  |
| Modalità batteria | L'unità fornirà potenza dalla batteria e fotovoltaico. | Potere dalla batteria ed energia fotovoltaica.<br>  |
| | | Potenza da solo la batteria.<br>  |

### Guasto Codice di riferimento

| Codice anomalia | Fault Event | icona sul |
|---|---|---|
| 01 | La ventola è bloccata quando l'inverter è spento. | |
| 02 | Surriscaldamento | |
| 03 | La tensione della batteria è troppo alta | |
| 04 | La tensione della batteria è troppo bassa | |
| 05 | Uscita cortocircuito o sovratemperatura viene rilevata da componenti del convertitore interni. | |
| 06 | tensione di uscita è anormale. (Per 1K / 2K / 3K modello) della tensione di uscita è troppo alta. (Per il modello 4K / 5K) | |
| 07 | tempo di sovraccarico out | |
| 08 | tensione bus è troppo alto | |
| 09 | Bus Soft Start fallita | |
| 11 | relè principale non è riuscita | |
| 51 | Nel corso corrente o sovratensioni | |
| 52 | tensione del bus è troppo bassa | |
| 53 | Inverter soft start non è riuscita | |
| 55 | Sopra tensione DC in uscita AC | |
| 56 | collegamento della batteria è aperto | |
| 57 | Sensore di corrente non riuscita | |
| 58 | tensione di uscita è troppo bassa | |

**NOTA: codici difetto 51, 52, 53, 55, 56, 57 e 58 sono disponibili solo in modello 4K / 5K.**

**Indicatore di avvertimento**

| codice di avviso | evento di avviso | allarme acustico | icona lampeggiante |
|---|---|---|---|
| 01 | La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso. | Beep tre volte al secondo | |
| 03 | La batteria è over-addebitato | Segnale acustico al secondo | |
| 04 | Batteria scarica | Segnale acustico al secondo | |
| 07 | Sovraccarico | Segnale acustico ogni 0,5 secondi | |
| 10 | riduzione della potenza di uscita | Beep due volte ogni 3 secondi | |
| 12 | Caricatore solare si ferma a causa di batteria scarica. | |  |
| 13 | Caricatore solare si ferma a causa di alta tensione fotovoltaico. | | |
| 14 | Caricatore solare si ferma a causa di un sovraccarico. | | |

# equalizzazione ( Disponibile solo per il modello 4KVA / 5KVA)

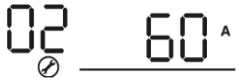
la funzione di equalizzazione è per la capacità della batteria rinfrescato. Si inverte l'accumulo di effetti chimici negativi come stratificazione, una condizione in cui la concentrazione di acido è maggiore nella parte inferiore della batteria rispetto alla parte superiore. Equalizzazione aiuta anche a rimuovere i cristalli di solfato che potrebbero sono accumulate sui piatti. Se lasciato incontrollato, questa condizione, chiamata solfatazione, riduce la capacità complessiva della batteria. Pertanto, si consiglia di pareggiare periodicamente la batteria.

## Come equalizzazione

Gli utenti possono pareggiare la batteria manualmente. Si prega di seguire la procedura per impostare l'equalizzazione della batteria.

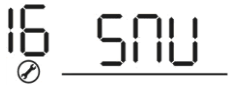
1. Dopo aver premuto il tasto ENTER per 3 secondi, il display andare regolazione pagina.
2. Selezionare il programma 01 e impostarla come “UTI”. La priorità uscita sarà utilità prima.

3. Selezionare il programma 02 e impostare la corrente di carica di compensazione è necessario per la batteria. Sotto lo schermo è impostare corrente di equalizzazione come 60A.



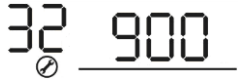

4. Selezionare il programma 05 e impostarla come “USE”. E 'uso definito tipo di batteria.

5. Selezionare il programma 16 e impostarla come “SNU”. priorità di ricarica sarà solare e l'utilità insieme.




6. Selezionare il programma 26 e impostare la corrente di carica di massa è necessario per la batteria. Sarà max. tensione di carica per l'equalizzazione. Sotto schermo è da configurare max. tensione di carica come 56.4V.

7. Selezionare il programma 32 e impostare il tempo di ricarica per CV palco. Sarà tempo di carica per la batteria equalizzazione. Sotto schermo è per impostare il tempo di ricarica a 900 min.




Dopo aver seguito passaggi precedenti, fotovoltaico e l'utilità verranno caricare la batteria a creare max. tensione di carica in programma 26 e mantenere la carica per il periodo di messa in programma 32 (tempo di carica di equalizzazione). Dopo di che, la batteria sarà in flottante fase di carica. Una volta CHG LED si accende, significa che la batteria è completamente carica e un ciclo di equalizzazione è completo. In questo momento, si prega di accertarsi di ripristinare le impostazioni di cui sopra di quanto precedentemente impostato per il funzionamento normale.

# SPECIFICHE

Tabella 1 Modalità specifiche d'

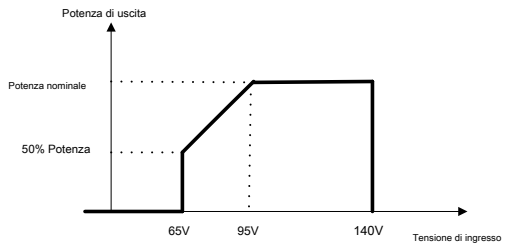
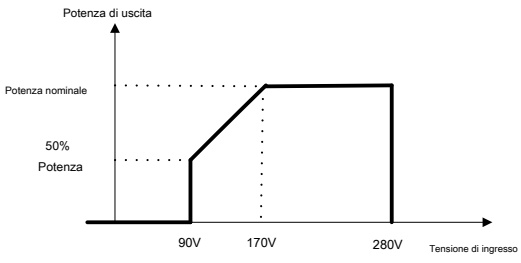
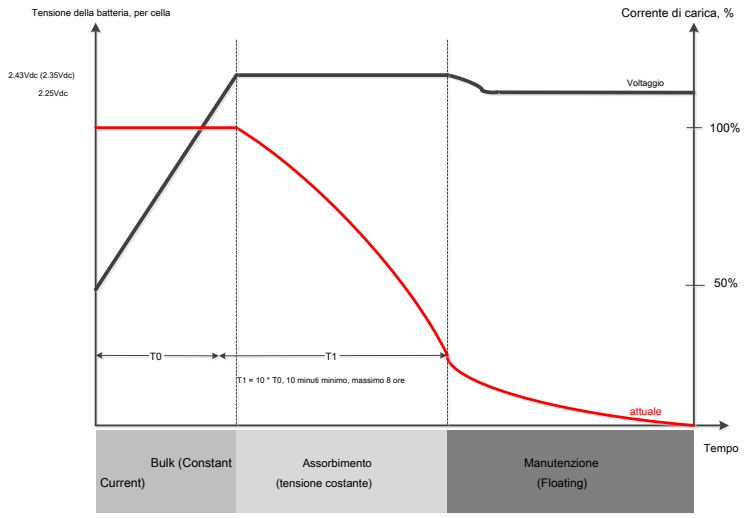
| INVERTER MODELLO | 1KVA 12V<br>1KVA 24V<br>2KVA 24V<br>3KVA 24V<br>1KVA 48V<br>3KVA 48V | 2KVA 24V Inoltre<br>3KVA 24V Inoltre<br>2KVA 48V Inoltre<br>3KVA 48V più | 4KVA<br>5KVA |
|---|---|---|---|
| **Ingresso di forma d'onda di tensione** | Sinusoidale (utilità o generatore) | | |
| **Tensione di ingresso nominale** | 110 / 120Vac o 230Vac | | |
| **Tensione bassa perdita** | 95Vac ± 7V o 170Vac ± 7V (UPS) 65Vac ± 7V o 90Vac ± 7V (Elettrodomestici) | | |
| **Bassa perdita di ritorno di tensione** | 100Vac ± 7V o 180Vac ± 7V (UPS); 70Vac ± 7V o 100Vac ± 7V (Elettrodomestici) | | |
| **Tensione alta Perdita** | 140 V ca ± 7V o 280Vac ± 7V | | |
| **Alta tensione Return Loss** | 135Vac ± 7V o 270Vac ± 7V | | |
| **Max AC Tensione di ingresso** | 150Vac o 300Vac | | |
| **Frequenza di ingresso nominale** | 50Hz / 60Hz (rilevamento automatico) | | |
| **Frequenza bassa perdita** | 40 ± 1Hz | | |
| **Bassa perdita di frequenza di ritorno** | 42 ± 1Hz | | |
| **Alta frequenza di perdita** | 65 ± 1Hz | | |
| **Ad alta frequenza di perdita di ritorno** | 63 ± 1Hz | | |
| **Uscita Protezione di cortocircuito** | Modo linea: Circuit Breaker modalità batteria: Circuiti elettronici | | |
| **Efficienza (Line Mode)** | > 95% (carico Rated R, batteria carica) | | |
| **Tempo di trasferimento** | 10ms tipico (UPS); 20ms tipici (elettrodomestici) | | |
| **Potenza di uscita declassamento:** Quando la tensione di ingresso AC scende a 95V o 170V a seconda dei modelli, la potenza di uscita deve essere declassato. | il modello 110 / 120Vac:   il modello 230Vac:   | | |

Tabella 2 Specifiche modalità inverter

| **INVERTER MODELLO** | **1KVA 12V** | **1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V 2KVA 24V Inoltre 3KVA 24V più** | **1KVA 48V 3KVA 48V 2KVA 48V Inoltre 3KVA 48V più** | **4KVA 5KVA** |
|---|---|---|---|---|
| **Potenza d'uscita** | 1KVA / 0.8KW | 1KVA / 0.8KW<br>2KVA / 1,6 kW<br>3KVA / 2.4kW | 1KVA / 1KW<br>2KVA / 1,6 kW<br>3KVA / 2.4kW | 4KVA / 3.2kW<br>5KVA / 4KW |
| **Uscita tensione Waveform** | Onda sinusoidale pura | | | |
| **Regolamento tensione di uscita** | 110 / 120VAC ± 5% * o 230Vac ± 5% | | | |
| **Frequenza di uscita** | 60Hz o 50Hz | | | |
| **efficienza di picco** | 90% | | | |
| **Protezione da sovraccarico** | 5s @ carico ≥150%; 10s @ 110% del carico ~ 150% | | | |
| **Surge Capacità** | 2 * potenza nominale per 5 secondi | | | |
| **Tensione nominale di ingresso DC** | 12Vdc | 24vdc | 48Vdc | |
| **Cold Start Tensione** | 11.5Vdc | 23.0Vdc | 46.0Vdc | |
| **Tensione Attenzione DC Basso**<br>@ Carico <20%<br>@ 20% del carico ≤ <50%<br>@ Carico ≥ 50% | <br>11.0Vdc<br>10.7Vdc<br>10.1Vdc | <br>22.0Vdc<br>21.4Vdc<br>20.2Vdc | <br>44.0Vdc<br>42.8Vdc<br>40.4Vdc | |
| **Low Voltage Warning ritorno DC**<br>@ Carico <20%<br>@ 20% del carico ≤ <50%<br>@ Carico ≥ 50% | <br>11.5Vdc<br>11.2Vdc<br>10.6Vdc | <br>23.0Vdc<br>22.4Vdc<br>21.2Vdc | <br>46.0Vdc<br>44.8Vdc<br>42.4Vdc | |
| **Low Cut-off di tensione DC**<br>@ Carico <20%<br>@ 20% del carico ≤ <50%<br>@ Carico ≥ 50% | <br>10.5Vdc<br>10.2Vdc<br>9.6Vdc | <br>21.0Vdc<br>20.4Vdc<br>19.2Vdc | <br>42.0Vdc<br>40.8Vdc<br>38.4Vdc | |
| **High Voltage Recupero DC** | 14.5Vdc | 29Vdc | 58Vdc | 58Vdc o 62Vdc |
| **High Cut-off tensione DC** | 15.5Vdc | 31Vdc | 62Vdc | 60Vdc o 66Vdc |
| **Nessun consumo di potenza del carico** | <15W | <25W | | <50W |
| **Risparmio Consumo Power Mode** | <5W | <10W | | <15W |

* 4KVA / 5KVA supporta solo sistema di 230VAC.

Tabella 3 modalità di carica Specifiche

<table>
<tr><td colspan="8">Modalità di ricarica Utility</td></tr>
<tr><td colspan="2">INVERTER MODELLO</td><td>1KVA 12V</td><td>1KVA 24V<br>2KVA 24V<br>Inoltre 120Vac</td><td>2KVA 24V 3KVA<br>24V 2KVA 24V più<br>3KVA 24V Inoltre</td><td>2KVA 48V<br>Inoltre<br>120Vac</td><td>1KVA 48V 3KVA<br>48V 2KVA 48V più<br>3KVA 48V Plu S</td><td>4KVA<br>5KVA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Corrente di carica (UPS)<br>@ Nominale Tensione di ingresso</td><td colspan="2">10 / 20A</td><td>20 / 30A</td><td>5 / 10A</td><td>10 / 15A</td><td>2 / 10A / 20 / 30A / 40/50 / 60A</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Massa Tensione di carica</td><td>Flooded Battery</td><td>14.6</td><td colspan="3">29.2</td><td colspan="2">58,4</td></tr>
<tr><td>AGM / Gel Batteria</td><td>14.1</td><td colspan="3">28.2</td><td colspan="2">56,4</td></tr>
<tr><td colspan="2">Galleggiante Tensione di Carica 13.5Vdc</td><td></td><td colspan="2">27Vdc</td><td>54Vdc</td><td>54Vdc</td><td>54Vdc o 64Vdc</td></tr>
<tr><td colspan="2">protezione da sovraccarico</td><td>15.5Vdvc</td><td colspan="3">31Vdc</td><td>60Vdc</td><td>60Vdc</td><td>66Vdc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Algoritmo di carica</td><td colspan="6">3-Step</td></tr>
<tr><td colspan="2">curva di carica</td><td colspan="6"> 
</td></tr>
</table>

| Modalità di ricarica solare | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **INVERTER MODELLO** | **1KVA 12V** | **1KVA 24V 2KVA 24V 3KVA 24V** | **1KVA 48V 3KVA 48V** | **2KVA 24V Inoltre 3KVA 24V più** | **2KVA 48V Inoltre 3KVA 48V più** | **4KVA 5KVA** |
| **Potenza nominale** | 500W | 600W | 900W | 1500W | 3000W | 4000W |
| **Efficienza** | 98,0% max. | | | | | |
| **Max. FV Tensione a circuito aperto** | 102Vdc | 75 V cc | 102Vdc | 145Vdc | | |
| **FV MPPT Gamma di tensione** | 15 ~ 80Vdc | 30 ~ 60 ~ 66Vdc | 88Vdc 30 ~ 115Vdc | | 60 ~ 115Vdc | |
| **tensione della batteria Min per la carica di PV** | 8.5Vdc | 17Vdc | 34Vdc | 17Vdc | 34Vdc | |
| **Consumo energetico in standby** | 2W | | | | | |
| **Precisione Tensione della batteria** | + /-0.3% | | | | | |
| **Precisione PV Tensione** | + / -2V | | | | | |
| **Algoritmo di carica** | 3-Step | | | | | |
| **Utility congiunta e ricarica solare** | | | | | | |
| **Max Corrente di carica** | 60Amp | 1K: 45Amp 2K / 3K: 55Amp | 33Amp | 90Amp | 75Amp | 140Amp |
| **Predefinito Corrente di carica** | 40Amp | 1K: 20Amp 2K / 3K: 30Amp | 20Amp | 60 Amp | 60 Amp | 60Amp |

Tabella 4 Specifiche generali

| **INVERTER MODELLO** | **1KVA 12V 230Vac** | **1KVA 12V 110Vac 1KVA 24V 1KVA 48V** | **2KVA 24V** | **3KVA 24V 3KVA 48V** | **2KVA 24V Inoltre 3KVA 24V Inoltre 2KVA 48V più 3KVA 48V Inoltre** | **4KVA 5KVA** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sicurezza Certificazione** | CE | | | | | |
| **Intervallo operativo di temperatura** | 0 ° C a 55 ° C | | | | | |
| **Temperatura di conservazione** | - 15 ° C ~ 60 ° C | | | | | |
| **Umidità** | 5% al 95% di umidità relativa (senza condensa) | | | | | |
| **Dimensione (D * W * H), mm** | 95 x 240 x 316 | 100 x 272 x 355 | | | 140 x 295 x 479 | 120 x 295 x 468 |
| **Peso netto, kg** | 5.2 | 6.8 | 7.0 | 7.4 | 11.5 | 11 |

# GUAIO S E RIMEDI

| Problema | TV LCD / LED / Buzzer | Spiegazione / Possibile causa | Cosa fare |
|---|---|---|---|
| Unità si spegne automaticamente durante il processo di avvio. | LCD / LED e buzzer sarà attivo per 3 secondi e quindi completare off. | La tensione della batteria è troppo bassa (<1.91V / cella) | 1. Batteria Re-carica.<br>2. Sostituire la batteria. |
| Nessuna reazione dopo l'accensione. | Nessuna indicazione. | 1. La tensione della batteria è troppo bassa. (<1.4V / cella)<br>2. polarità batteria è collegata invertita. | 1. Verificare se le batterie e il cablaggio sono collegati bene.<br>2. Re-batteria carica.<br>3. Sostituire la batteria. |
| Rete esistono, ma l'unità funziona in modalità batteria. | Tensione in ingresso viene visualizzato come 0 sul display LCD e LED verde lampeggia. | protettore di ingresso è scattato | Controllare se interruttore CA è scattato e il cablaggio CA è collegato bene. |
| | LED verde lampeggia. | qualità insufficiente della corrente alternata. (Shore o Generator) | 1. Verificare se i cavi CA sono troppo sottili e / o troppo lungo.<br>2. Controllare se generatore (se applicato) funziona bene o quando l'impostazione tensione di ingresso è corretta. (UPS • Apparecchio) |
| | LED verde lampeggia. Impostare “First Solar”, come la priorità di fonte di uscita. | | Modificare la priorità sorgente di uscita di utilità prima. |
| Quando l'apparecchio è acceso, relè interno è acceso e fuori più volte.<br><br>Cicalino suona in modo continuo e il LED rosso è acceso. | display LCD e LED lampeggiano | La batteria è scollegata. | Controllare che i cavi della batteria siano collegati bene. |
| | Codice anomalia 07 | Errore di sovraccarico. L'inverter è un sovraccarico al 110% ed il tempo è scaduto. | Ridurre il carico collegato spegnendo alcune attrezzature. |
| | Codice anomalia 05 | Uscita in corto circuito. | Controllare se il cablaggio è collegato bene e togliere carico anomalo. |
| | | Temperatura del componente convertitore interno è superiore a 120 ° C. (Disponibile solo per 1-3KVA modelli.) | Verificare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambiente è troppo alta. |
| | Codice anomalia 02 | temperatura interna del componente dell'inverter è superiore a 100 ° C. | |
| | Codice anomalia 03 | La batteria è troppo carica. | Ritorno a centro di riparazione. |
| | | La tensione della batteria è troppo alta. | Controllare se spec e la quantità di batterie sono requisiti incontrano. |
| | Codice anomalia 01 | colpa fan | Sostituire la ventola. |
| | Codice anomalia 06/58 | Uscita anormale (tensione Convertitore di sotto che 190Vac o è superiore a 260Vac) | 1. Ridurre il carico collegato.<br>2. Ritorna al centro di riparazione |
| | Codice anomalia 08/09/53/57 | Componenti interni fallito. | Ritorno a centro di riparazione. |
| | codice di guasto 51 | Nel corso corrente o sovratensioni. | Riavviare l'unità, se l'errore si verifica ancora una volta, si prega di tornare al centro di riparazione. |
| | codice di guasto 52 | tensione del bus è troppo bassa. | |
| | Codice anomalia 55 | tensione di uscita è sbilanciata. | |
| | codice di guasto 56 | Batteria non è collegata bene o fusibile è bruciato. | Se la batteria è collegata bene, si prega di restituire al centro di riparazione. |

# Appendice: approssimativo Back-up Time Table

| Modello | Carico (VA) | Tempo di backup a 12 V cc 100 Ah (min) | Backup Time @ 12Vdc 200Ah (min) |
|---|---|---|---|
| 1KVA | 100 | 766 | 1610 |
| | 200 | 335 | 766 |
| | 300 | 198 | 503 |
| | 400 | 139 | 339 |
| | 500 | 112 | 269 |
| | 600 | 95 | 227 |
| | 700 | 81 | 176 |
| | 800 | 62 | 140 |
| | 900 | 55 | 125 |
| | 1000 | 50 | 112 |

| Modello | Carico (VA) | Tempo di backup a 24 V cc 100 Ah (min) | Tempo di backup a 24 V cc 200Ah (min) |
|---|---|---|---|
| 1KVA | 200 | 766 | 1610 |
| | 400 | 335 | 766 |
| | 600 | 198 | 503 |
| | 800 | 139 | 339 |
| | 1000 | 112 | 269 |
| 2KVA | 200 | 766 | 1610 |
| | 400 | 335 | 766 |
| | 600 | 198 | 503 |
| | 800 | 139 | 339 |
| | 1000 | 112 | 269 |
| | 1200 | 95 | 227 |
| | 1400 | 81 | 176 |
| | 1600 | 62 | 140 |
| | 1800 | 55 | 125 |
| | 2000 | 50 | 112 |
| 3KVA | 300 | 449 | 1100 |
| | 600 | 222 | 525 |
| | 900 | 124 | 303 |
| | 1200 | 95 | 227 |
| | 1500 | 68 | 164 |
| | 1800 | 56 | 126 |
| | 2100 | 48 | 108 |
| | 2400 | 35 | 94 |
| | 2700 | 31 | 74 |
| | 3000 | 28 | 67 |

| Modello | Carico (VA) | Backup Time @ 48Vdc 100 Ah (min) | Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min) |
|---|---|---|---|
| 1KVA | 100 | 2529 | 5058 |
| | 200 | 1264 | 2529 |
| | 300 | 843 | 1686 |
| | 400 | 608 | 1279 |
| | 500 | 482 | 1035 |
| | 600 | 406 | 872 |
| | 700 | 310 | 710 |
| | 800 | 268 | 615 |
| | 900 | 231 | 540 |
| | 1000 | 186 | 471 |
| 2KVA | 200 | 1581 | 3161 |
| | 400 | 751 | 1581 |
| | 600 | 491 | 1054 |
| | 800 | 331 | 760 |
| | 1000 | 268 | 615 |
| | 1200 | 221 | 508 |
| | 1400 | 172 | 387 |
| | 1600 | 136 | 335 |
| | 1800 | 120 | 295 |
| | 2000 | 106 | 257 |
| 3KVA | 300 | 1054 | 2107 |
| | 600 | 491 | 1054 |
| | 900 | 291 | 668 |
| | 1200 | 196 | 497 |
| | 1500 | 159 | 402 |
| | 1800 | 123 | 301 |
| | 2100 | 105 | 253 |
| | 2400 | 91 | 219 |
| | 2700 | 71 | 174 |
| | 3000 | 63 | 155 |
| 4KVA | 400 | 766 | 1610 |
| | 800 | 335 | 766 |
| | 1200 | 198 | 503 |
| | 1600 | 139 | 339 |
| | 2000 | 112 | 269 |
| | 2400 | 95 | 227 |
| | 2800 | 81 | 176 |
| | 3200 | 62 | 140 |
| | 3600 | 55 | 125 |
| | 4000 | 50 | 112 |

| Modello | Carico (VA) | Backup Time @ 48Vdc 100 Ah (min) | Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min) |
|---|---|---|---|
| 5KVA | 500 | 613 | 1288 |
| | 1000 | 268 | 613 |
| | 1500 | 158 | 402 |
| | 2000 | 111 | 271 |
| | 2500 | 90 | 215 |
| | 3000 | 76 | 182 |
| | 3500 | 65 | 141 |
| | 4000 | 50 | 112 |
| | 4500 | 44 | 100 |
| | 5000 | 40 | 90 |

**Nota:** Tempo di backup dipende dalla qualità della batteria, l'età della batteria e tipo di batteria.

Specifiche di batterie possono variare a seconda diversi produttori.