

Inverter Onda per impianti ad isola
Con carica batteria e regolatore di carica



Modello
KEP030-24
KEP030-24H
KEP030-48
KEP030-48H

Potenza d'uscita
2400W
2400W
3000W
3000W

Potenza d'ingresso
780W
1500W
1040W
3000W

Importanti istruzioni di sicurezza

Conservare questo manuale.

Questo manuale contiene tutte le istruzioni sulla sicurezza, l'installazione e il funzionamento dell'inverter.

- Leggere attentamente tutte le istruzioni e le avvertenze nel manuale prima dell'installazione.
- All'interno dell'inverter sono presenti tensioni pericolose: non aprire l'apparecchio, contattare personale qualificato per la manutenzione.
- Tenere l'inverter fuori dalla portata dei bambini.
- Non posizionare l'inverter in un ambiente umido, in presenza di sostanze oleose, infiammabile ed esplosivo o in un ambiente in cui vi possa essere una grande quantità di accumulo di polvere.
- L'ingresso e l'uscita AC sono ad alta tensione; si prega di non toccare i collegamenti dei cavi.
- Installare l'inverter in luoghi ben ventilati. L'apparecchio può produrre calore durante il funzionamento.
- Si consiglia di installare fusibili/interruttori esterni appropriati.
- Prima di installare l'inverter non connettere il pannello solare e la batteria.
- Serrare in modo adeguato i serraggio dei cavi. L'elevata corrente che circola potrebbe rischiarare il contatto ed allentarlo, verificare periodicamente il serraggio al fine di prevenire guasti od incendi.
- **Questo è un inverter per impianti ad isola, non per un sistema on-grid.**
- Questo inverter può essere utilizzato solo singolarmente. I collegamenti in parallelo o in serie danneggeranno i dispositivi.

Spiegazione dei simboli :

Per consentire agli utenti di utilizzare il prodotto in modo efficiente e garantire la sicurezza personale e le caratteristiche, leggere la documentazione correlata che accompagna i seguenti simboli.



IMPORTANTE: Indica operazione critica, se ignorato, potrebbe causare un errore di funzionamento del dispositivo.



ATTENZIONE: Indica tensioni pericolose, possono causare danni al dispositivo.



AVVERTENZA: Indica il pericolo di scosse elettriche che, se non evitate, causerebbero vittime.



AVVERTENZA SUPERFICIE CALDA: Indica il rischio che l'alta temperatura, se non evitata, provocherebbe ustioni.



Leggere attentamente il manuale dell'utente prima di qualsiasi operazione.

Sommario

Informazioni generali	4
Panoramica.....	4
Caratteristiche.....	6
Interfaccia RS485	7
Esempio di connessione	7
Istruzioni per l'installazione.....	8
Note generali.....	8
Sezione dei cavi e sezionatore	9
Installazione (Montaggio).....	10
Istruzioni dell'interfaccia	14
Indicatori	14
Pulsanti.....	15
Settaggio tramite interfaccia	19
Altre funzioni	22
Protezioni.....	24
Risoluzione dei problemi.....	25
Risoluzione dei problemi.....	26
Manutenzione	27

Informazioni generali

Panoramica

La famiglia PEC030 è un inverter/caricabatterie per l'accumulo di energia che integra la ricarica delle utenze, la ricarica solare e l'uscita CA. Il chip multi-core ad alte prestazioni nel prodotto con l'algoritmo di controllo avanzato Spentore una gestione intelligente del sistema.

Essendo un'apparecchiatura standard industriale affidabile, questo inverter ha una velocità di risposta rapida e un'eccellente efficienza di trasferimento elevata. Regolazione intelligente della corrente di carica totale sia dal solare che dall'utilità, la regolazione automatica viene realizzata tramite la selezione di diverse modalità di lavoro, che garantisce la massima fornitura di energia elettrica.

Il modulo di ricarica FV adotta la tecnologia di tracciamento MPPT ottimizzata aggiornata; può monitorare rapidamente il punto di massima potenza dell'array fotovoltaico in qualsiasi ambiente. La velocità di tracciamento MPPT e l'efficienza del trasferimento di energia sono piuttosto elevate. La corrente di carica FV e CA può essere regolata manualmente, il che può soddisfare la funzione di limite della corrente di carica totale. Distribuzione del rapporto di corrente di carica FV e utenza. Sono disponibili funzioni di protezione elettronica complete.

Con un doppio controllo a circuito chiuso completamente digitale, l'unità di ricarica AC-DC ha una velocità di risposta e una stabilità estremamente elevate. È possibile impostare un'ampia tensione di ingresso CA e una limitazione della corrente di carica. Questo modulo ha funzioni di protezione complete in ingresso e in uscita. Il modulo inverter DC-AC si basa su un design completamente digitale e intelligente. Adotta l'avanzata tecnologia SPWM, emette l'onda sinusoidale pura e converte 24/48 V CC in 220/230 V CA, adatto per carichi CA di elettrodomestici, utensili elettrici, unità commerciali, dispositivi elettronici audio e video, ecc.

Con la funzione di ricarica by-pass Utility, il modulo utility può fornire un alimentatore per caricare direttamente e caricare la batteria contemporaneamente. In stato di carica dell'utenza, l'utente può scegliere la modalità by-pass o la modalità di uscita inverter. L'inverter Spentore più modalità di alimentazione, come solare e utility, per massimizzare l'uso di energia verde garantendo al contempo la fornitura di energia elettrica.

Il display LCD da 4,2 pollici presenta lo stato del sistema e i dati in tempo reale; l'utente può impostare facilmente i parametri di lavoro tramite quattro pulsanti.

Caratteristiche:

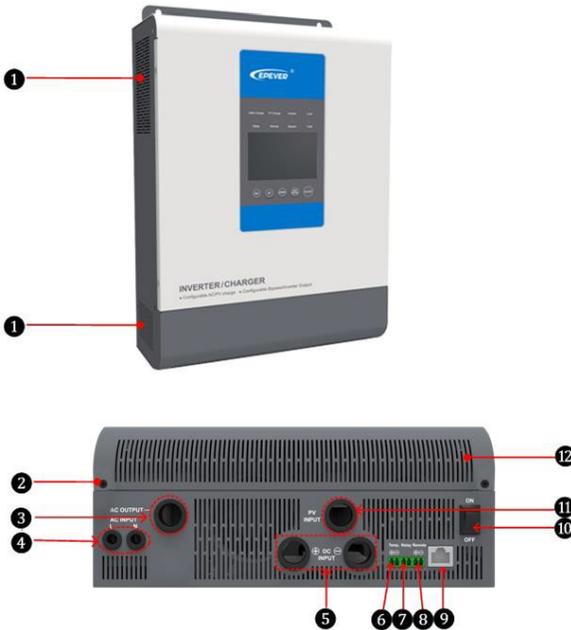
- Apparecchiature digitali intelligenti per l'accumulo di energia
- Funzione di regolazione dell'utilità e del rapporto di ricarica solare per soddisfare varie applicazioni
- Tecnologia di tracciamento MPPT avanzata, max. efficienza di tracciamento 99,5%, max. efficienza di conversione 98,5%
- Moduli di ricarica AC-DC con controllo completamente digitale avanzato per realizzare un ampio ingresso di tensione, alta efficienza e alta stabilità.

- Tecnologia SPWM avanzata per garantire la massima efficienza fino al 95% e l'efficienza a pieno carico fino al 93 %
 - Elevata stabilità della tensione di uscita: quando si lavora a pieno carico nell'intervallo di tensione di lavoro della batteria, tensione di uscita 220V/230V \pm 5%, frequenza 50/60 \pm 0.1 Hz; tensione e frequenza opzionali
 - Il controllo multi-loop avanzato di tensione, corrente e potenza fa sì che l'unità DC-AC con una buona capacità di risposta dinamica, un'elevata resistenza alle sovratensioni e un'elevata affidabilità operativa
 - Con la funzione di selezione del rapporto di ricarica da rete e solare e l'impostazione della corrente di carica totale
 - Quattro modalità di ricarica: Priorità tensione di rete, Priorità solare, Tensione di rete e solare, Solo solare
 - Due modalità di uscita: batteria e tensione di rete
 - La ricarica della rete e l'uscita dell'inverter possono funzionare contemporaneamente, evitando l'impatto della tensione di rete instabile sul carico
 - Opzioni: corrente di carica, tipo di batteria, soglia di tensione della batteria, ecc
 - Controllo a un tasto dell'uscita CA, che può attivare e disattivare l'uscita dell'utility o dell'inverter, mantenere l'uscita della modalità può renderlo conveniente durante il cablaggio e il mantenimento delle distribuzioni elettriche, riducendo la perdita di standby
 - Supporta l'avviamento a freddo e l'avviamento graduale
 - Interfaccia di comunicazione isolata RS485 con uscita 5V 200mA, è facile accedere a dispositivi di comunicazione come il modulo WIFI
 - L'APP per PC o cellulare può essere utilizzata per il monitoraggio, la gestione e l'impostazione remoti per soddisfare i vari usi remoti degli utenti
 - Selezione opzionale della retroilluminazione e del cicalino tramite software per PC
 - Protezioni: Inversione di polarità FV, limite di potenza di carica, cortocircuito, inversione di polarità della batteria
 - Protezione da sovratensione in ingresso/uscita CA, bassa tensione della batteria, limite di potenza, sovracorrente e cortocircuito
 - Protezione da bassa/sovratensione della batteria e compensazione della temperatura, ecc
 - Protezione interna da sovratemperatura e funzione intelligente start-stop della ventola
 - È possibile selezionare una varietà di accessori in base alle esigenze dell'utente
- Modelli

Note 1: dati a una temperatura ambiente di 25 , tensione di ingresso nominale e carico resistivo

Note 2: In modalità di scaricamento della batteria La tolleranza di uscita è 220V \pm 5% o 230V -10%~+5% per ingresso 24V e 48V; e 220V -6%~+5%

Caratteristiche



1	Ventilation	7	Relay interface
2	M4 Screw (2 pcs)	8	Remote interface
3	AC output terminals	9	RS485 interface (5VDC/200mA)
4	Utility input terminals	10	Inverter/charger switch
5	Battery input terminals	11	PV input terminals
6	RTS* interface	12	Terminals cover

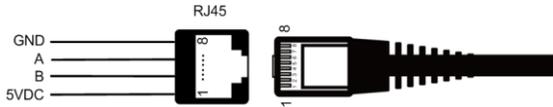


Sensore di temperature



★ Collegare il sensore di temperatura, l'inverter compensa i parametri in base alla temperatura ambiente

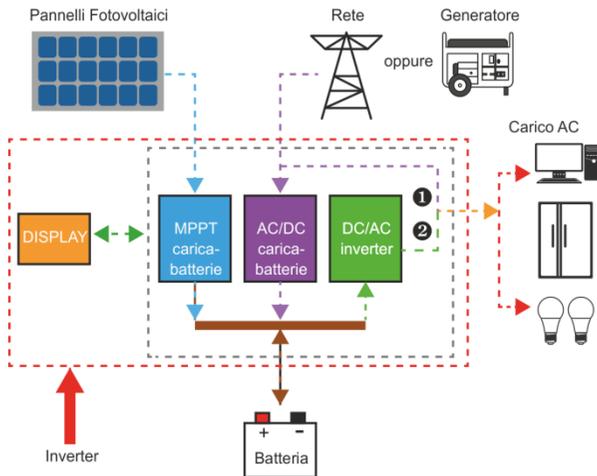
Interfaccia RS485



Definizione della connessione dell'interfaccia RS485:

Pin s	Define	Pins	Define
1	5VDC	5	RS-485-A
2	5VDC	6	RS-485-A
3	RS-485-B	7	GND
4	RS-485-B	8	GND

Esempio di connessione



	L'alimentazione da rete elettrica ① e quella da batteria ② non possono funzionare contemporaneamente
	Verificare che la potenza erogata in AC sia compatibile con la potenza erogata dall'inverter. Non si deve mai superare la potenza massima erogata dall'inverter.

Istruzioni per l'installazione

Note generali

- Leggere tutte le istruzioni di installazione per acquisire familiarità con i passaggi di installazione prima dell'installazione.
- Prestare molta attenzione quando si installano le batterie, in particolare le batterie al piombo acido. Indossare occhiali protettivi e avere a disposizione acqua fresca per lavare e pulire in caso di contatto con l'acido della batteria.
- Tenere la batteria lontana da oggetti metallici, che potrebbero causare un cortocircuito della batteria.
- Gas che possono essere esplosivi possono fuoriuscire dalla batteria durante la carica, quindi assicurarsi che le condizioni di ventilazione siano buone.
- Non installare mai l'inverter in ambiente stagno e non ventilato, in quanto le elevate temperature ed i gas prodotti dalle batterie possono danneggiare l'apparato.
- Si consiglia l'utilizzo di batteria al piombo. Per altri tipi, fare riferimento al produttore della batteria.
- Collegamenti allentati e cavi corrosi possono generare surriscaldamento e cortocircuiti che possono danneggiare l'apparato ed anche provocare un incendio. Serrare i collegamenti ed utilizzare fermacavi per fissare i cavi.
- Selezionare i cavi di utilizzo in base alla densità di corrente di 5A/mm² o inferiore.
- Per l'installazione all'aperto, tenere lontano dalla luce diretta del sole e dalle infiltrazioni di pioggia.
- Dopo aver spento l'apparato vi è presente ancora circuiti in tensione. Non accendere o toccare i circuiti interni, eseguire eventuali operazioni solo dopo aver scaricato la capacità.
- Non posizionare l'inverter in un ambiente umido, oleoso, con presenza di gas esplosivi o in un ambiente con una grande quantità di accumulo di polvere.
- Verificare la connessione alla batteria, se si collega con polarità invertita si danneggerebbe l'apparato e si possono verificare pericoli non prevedibili.
- L'ingresso di rete e l'uscita CA sono ad alta tensione, non toccare il collegamento del cavo.

Sezione dei cavi e sezionatore

Il cablaggio e l'installazione devono essere conformi alle normative nazionali e locali

Cavo e sezionatori consigliati per la connessione al pannello solare

Modello	Sezione cavo fotovoltaico	Sezionatore
KEP030-24	10 mm ² /8AWG	2P - 63A
KEP030-24H	16 mm ² /5AWG	2P - 100A
KEP030-48	6 mm ² /10AWG	2P - 32A
KEP030-48H	16 mm ² /5AWG	2P - 100A

Nota: La tensione serie dei moduli fotovoltaici collegati all'ingresso dell'apparato non devono superare la tensione massima applicabile (vedi caratteristiche)

Cavo consigliato per la connessione alla rete elettrica

Modello	Sezione cavo fotovoltaico
KEP030-24	6 mm ² /10AWG
KEP030-24H	6 mm ² /10AWG
KEP030-48	6 mm ² /10AWG
KEP030-48H	6 mm ² /10AWG

Nota: L'ingresso per l'allacciamento alla rete elettrica è già protetto da un sezionatore magnetico termico, quindi non occorre inserirne un altro.

Cavo e sezionatori consigliati per la connessione alla batteria

Modello	Sezione cavo fotovoltaico	Sezionatore
KEP030-24	35 mm ² /2AWG	2P - 200A
KEP030-24H	35 mm ² /2AWG	2P - 200A
KEP030-48	16 mm ² /6AWG	2P - 100A
KEP030-48H	16 mm ² /6AWG	2P - 100A

Nota: il sezionatore della batteria deve essere posto nelle vicinanze della batteria stessa.

Cavo e sezionatori consigliati per la connessione della ponzina in uscita (AC)

Modello	Sezione cavo fotovoltaico	Sezionatore
KEP030-24	6 mm ² /12AWG	2P - 25A
KEP030-24H	6 mm ² /12AWG	2P - 25A
KEP030-48	6 mm ² /12AWG	2P - 25A
KEP030-48H	6 mm ² /12AWG	2P - 25A



- Le sezioni consigliate sono solo di riferimento. Se la distanza dei pannelli solari e della batteria dall'inverter sono elevate si consiglia di utilizzare cavi più grandi per ridurre la caduta di tensione e migliorare le

- prestazioni del sistema.
- Le sezioni dei cavi e il dimensionamento dei sezionatori sono solo consigliati; si prega di scegliere il cavo e l'interruttore appropriati in base alla situazione pratica.

NOTA: I capicorda si riferiscono al cartone nella confezione.

Installazione (Montaggio)



Figura 2.1 Installazione

Fasi di installazione:

Step 1: Luogo di installazione e spazio necessario per la dissipazione del calore

Quando si installa l'inverter, assicurarsi che l'aria scorra a sufficienza attraverso il dissipatore di calore. Si prega di lasciare almeno 150 mm di distanza attorno all'inverter, vedi la Figura 2-1 Installazione.



ATTENZIONE: Rischio di esplosione

Non installare mai l'inverter e batterie in un involucro sigillato. Non installare il dispositivo in un'area ristretta dove il gas della batteria può accumularsi.

Step 2: Rimozione del coperchio di protezione

Svitare le e rimuovere il coperchio di protezione dei terminali.



Figura 2.2 Rimozione protezione

Step 3: Connessione

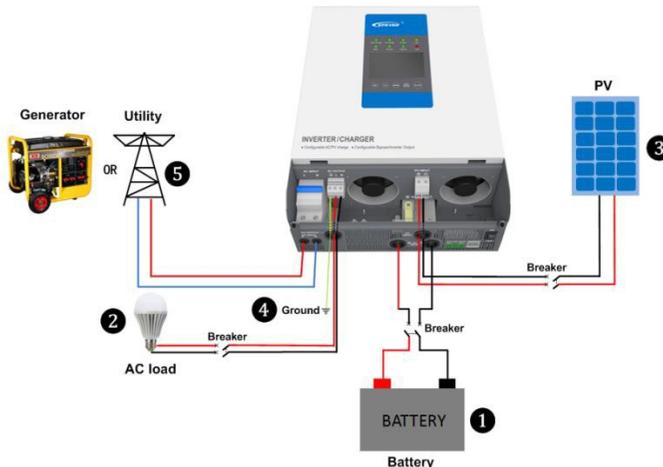


Figura 2.3 Esempio di connessione

Connettere nell'ordine: Batteria , Carico , Pannelli fotovoltaici PV . La terra funzionale, connessione alla rete elettrica , vedi Figure 2-3: Esempio di connessione. Disconnettere il sistema seguendo la procedura al contrario.



- Pericolo, ingresso di rete ad alta tensione, uscita CA e array FV presentano tensioni pericolose. Assicurarsi di scollegare l'interruttore di circuito/fusibile prima del cablaggio.
- Non accendere l'interruttori durante il cablaggio e, allo stesso tempo, assicurarsi che il cablaggio di "+", "-" sia collegato correttamente.
- Un magnetotermico deve essere installato all'estremità della batteria. Per la selezione, fare riferimento alla Sezione dei cavi e sezionatore.



E' consigliabile installare uno scaricatore di sovratensione all'ingresso FV, per evitare che accidentalmente un fulmine danneggi l'apparato

Messa a terra

È necessario effettuare un collegamento a terra la tensione di rete è collegata all'inverter. L'inverter ha un terminale di messa a terra dedicato, come mostrato in Fig. 2-3, e la messa a terra deve essere affidabile. Il cavo di messa a terra deve avere la stessa sezione utilizzata per l'uscita CA o una sezione superiore. Il punto di messa a terra deve essere il più vicino possibile all'inverter; il filo di terra deve essere il più corto possibile.

Modalità di utilizzo del terminale di cablaggio uscita CA, terra e fotovoltaico: Durante il cablaggio, non chiudere l'interruttore automatico. È necessario utilizzare un cacciavite a taglio per svitare le viti per il collegamento dei fili corrispondenti. Quando si rimuovono i cablaggi, i circuiti interni non devono più essere in tensione. Quindi le viti devono essere svitate utilizzando un cacciavite a taglio per smontare i fili corrispondenti.

Step 4: Riposizionamento della cover di protezione

Step 5: Connessione degli accessori

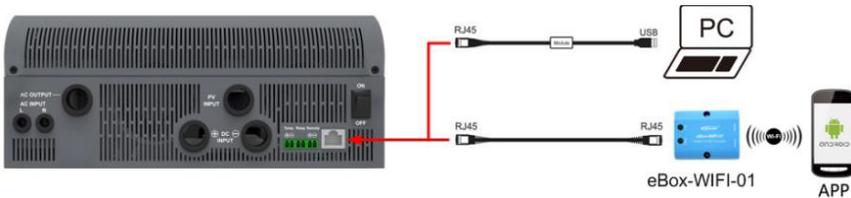
Collegare il cavo del sensore di temperatura remoto

Collegare un'estremità del cavo del sensore di temperatura remoto all'interfaccia ⑥ e posizionare l'altra estremità vicino alla batteria



Connesso il sensore di temperatura, l'inverter compensa i suoi parametri rispetto alla temperatura ambiente riscontrato dal sensore

Connessione degli accessori, monitore dello stato di Sistema, settaggio dei paramtri tramite software con PC oppure APP per cellulare.



- 1) Software per PC: www.epever.com --→ Inverter monitor (UP)
- 2) Mobile APP software (Android) : www.epever.com --→ UPower

Step 6: Ricontrollare se le connessioni sono corrette

Step 7: Accensione dell'apparecchio

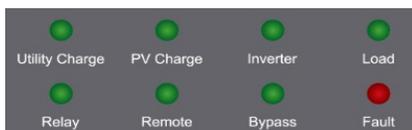
- 1) Accendere il sezionatore della batteria.
- 2) Accendere l'interruttore, l'inverter è acceso.
- 3) Accendete il sezionatore del pannello fotovoltaico e della connessione alla rete elettrica.
- 4) Accendete il carico AC quando l'uscita AC è normale.



	<ul style="list-style-type: none"> • Quando si fornisce alimentazione a diversi carichi CA, si consiglia di accendere il carico con una grande corrente impulsiva. E poi accendi il carico con una corrente impulsiva minore dopo che l'uscita del carico è stabile. • Se l'inverter non funziona correttamente o il display LCD o l'indicatore mostra un'anomalia, fare riferimento a 5 "Risoluzione dei problemi" o contattare il nostro personale post-vendita
--	---

NOTA : Le fasi di installazione e l'elenco degli accessori si riferiscono al contenuto della confezione.

Istruzioni dell'interfaccia Indicatori



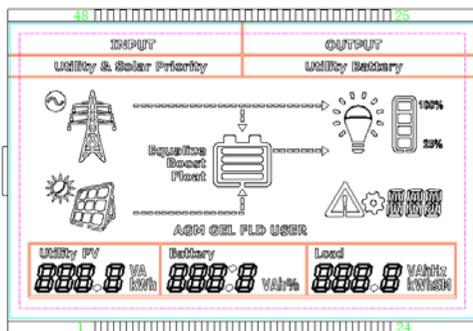
Indicazione	Colore	Stato	Instruction
	Verde	SPENTO	Assenza tensione di rete elettrica
		Acceso	Rete elettrica connessa senza carica
		Lampeggio lento (0.5Hz)	Carica da rete elettrica
		Lampeggio veloce(2.5Hz)	Carica da rete elettrica, modulo guasto
	Verde	SPENTO	Assenza tensione pannelli solari
		Acceso	PV pannelli solari connessi, senza carica
		Lampeggio lento (0.5Hz)	PV pannelli solari connessi, fase di carica
		Lampeggio veloce(2.5Hz)	PV pannelli solari connessi, modulo guasto
	Verde	SPENTO	Inverter Spento
		Acceso	Inverter in By-pass
		Lampeggio lento (0.5Hz)	Inverter Tensione d'uscita presente
		Lampeggio veloce(2.5Hz)	Inverter guasto
	Verde	SPENTO	Nessun carico in uscita
		Acceso	Carico in uscita
	Verde	SPENTO	Relay diseccitato (Spento)
		Acceso	Relay eccitato (ON)
	Verde	SPENTO	Tensione in ingresso (3.3~12VDC)
		Acceso	Nessuna tensione d'ingresso
	Verde	SPENTO	In uscita la tensione generate dall'inverter
		Lampeggio lento (0.5Hz)	In uscita la tensione di rete elettrica
	Rosso	SPENTO	Funzionamento normale
		Acceso	Apparecchio difettoso

Pulsanti



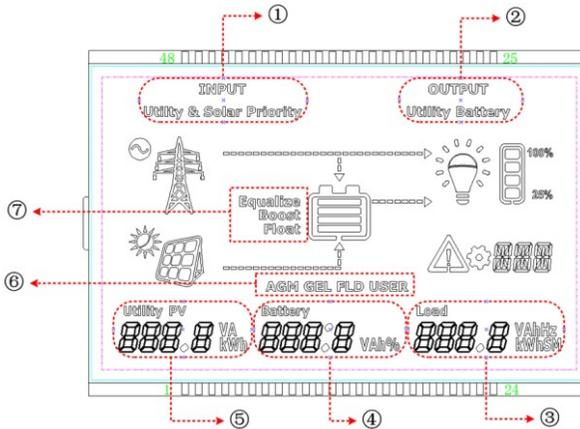
Operazione	Istruzione
Premere il pulsante	Uscita dalla corrente interfaccia
Premere il pulsante per 2 sec	Azzerare le segnalazioni di guasto
Premere i pulsanti /	Browse interfaccia: Up/Down Settaggio dell'interfase: Up/Down
Premere il pulsante	Commuta "Browse Parameter Column" Confermi i parametrici settati
Premere il pulsante per 2 sec	Commuti "Real-Time Interface" e "Set Browse Interface" Switch the "Set Browse Interface" over to "Parameter Setting Interface"
Premere il pulsante per 2 sec	Inverter ON/OFF

Interfaccia Real-time



Icona	istruzioni	Icona	istruzioni
	Connesso alla rete elettrica ed assorbe		PV Connesso ai pannelli ed assorbe
	<ul style="list-style-type: none"> Non connesso alla rete elettrica Connesso alla rete elettrica senza assorbimento 		<ul style="list-style-type: none"> PV Non connesso ai pannelli PV PV Connesso ai pannelli ed non assorbe
	Carico acceso		Carico spento

	Potenza carico 8~25%		Potenza carico 25~50%
	Potenza carico 50~75%		Potenza carico 75~100%



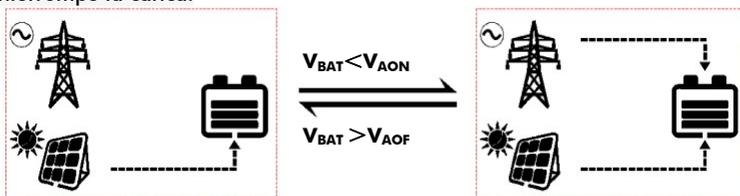
Item	Settaggio	Content
1	Ingresso	<ul style="list-style-type: none"> • Priorità solare • Priorità rete elettrica • Rete elettrica & solare • Solare
2	OUTPUT	<ul style="list-style-type: none"> • Batteria • Rete elettrica
3	Load	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione d'uscita AC • Corrente d'uscita AC • Potenza d'uscita AC • Frequenza d'uscita AC
4	Battery	<ul style="list-style-type: none"> • Tensione di batteria • Massima corrente di carica • (Corrente di carica dei pannelli + Corrente di carica della rete elettrica) • Temperatura della batteria • SOC della batteria

5	PV (Pannello fotovoltaico)	<ul style="list-style-type: none"> • PV Tensione d'ingresso • PV Corrente di carica • PV Potenza di carica • PV Energia di carica
	Rete elettrica	<ul style="list-style-type: none"> • Rete elettrica tensione d'ingresso • Rete elettrica corrente di carica • Rete elettrica Potenza di carica • Rete elettrica Energia di carica
6	Battery Type	<ul style="list-style-type: none"> • AGM • GEL • FLD • USE
7	Fase di carica	<ul style="list-style-type: none"> • Float Boost • Equalize(28th each month)

1 Ingresso

Priorità solare (predefinita)

La batteria viene caricata in modalità priorità solare. Quando la tensione della batteria è inferiore a "Auxiliary Module ON Voltage (VAON)", l'utility inizia a caricarsi. Quando la tensione della batteria raggiunge "Tensione di disattivazione modulo ausiliario (VAOF)", l'utilità interrompe la carica.



Priorità rete elettrica

La batteria viene caricata in modalità priorità utilità. Quando la tensione della batteria è inferiore al "Auxiliary Module ON Voltage (VAON)," il solare inizia a caricare la batteria. E quando la tensione della batteria raggiunge la "tensione di spegnimento del modulo ausiliario (VAOF)", il solare si ferma

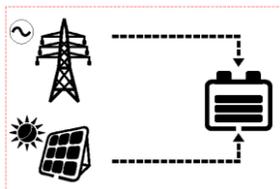


Rete elettrica e solare

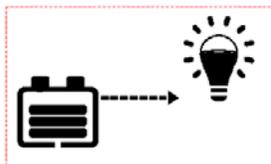
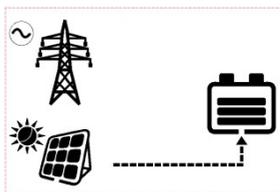
Rete elettrica e solare carica batteria

Solare

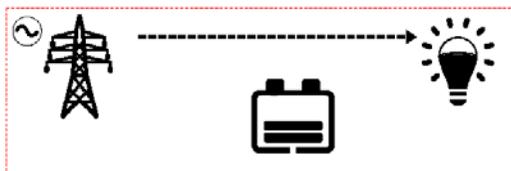
Solare carica batteria



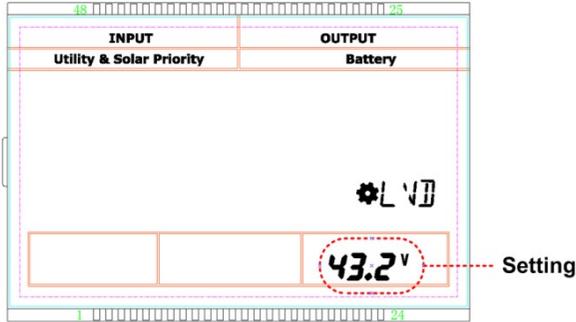
Uscita
batteria



Rete elettrica (default)



Settaggio tramite interfaccia



Menu Interfaccia

Operazioni:

- Step 1:** Premi il pulsante  per due secondi per passare dall'interfaccia di visualizzazione parametri all'interfaccia parametri
- Step 2:** Premi il pulsante  per due secondi per entrare nell'interfaccia dei parametri, seleziona i parametri da modificare
- Step 3:** Premi il pulsante  per modificare il parametro e poi premi nuovamente questo tasto per confermare
- Step 4:** Premi il pulsante  per uscire dall'interfaccia.

Parametri da configurare

Passo	Dato LCD	Funzione	Default	Range
1	BTP	Tipo di batteria	AGM	AGM GEL FLD USER
2	CSP	Carica sorgente prioritaria	Priorità solare	Priorità solare Priorità rete elettrica Rete elettrica e solare Solare
3	OSP	Sorgente in uscita prioritaria	Batteria	Batteria Rete elettrica
4	TMU	Unità per la temperatura	°C	°C °F
5	BLT	Tempo di retro illuminazione	30 Sec	30Sec 60Sec 100Sec Sempre acceso
6	BA5	Attivazione allarme sonoro	ON	ON OFF

7	LVD	Tensione di disconnessione batteria per tensione bassa	10.8V*	Range 10.5~11.3V* Passo di 0.1V*
8	LVR	Tensione di riconnessione batteria	12.5V*	range 12.0~13.0V* Passo di 0.1V*

* parametri riferiti alla temperature ambiente di 25°C e per una batteria da 12V, per batteria da 24V bisogna raddoppiare tali valori, per batteria a 48 V quadruplicare tali valori

	Quando la modalità di uscita è priorità della batteria, la tensione della batteria è inferiore alla tensione di disconnessione a bassa tensione. Il sistema passa all'alimentazione di rete
--	---

Interfaccia avanzata

Operazioni

Step1: Premere i pulsanti per 2 secondi per entrare nell'interfaccia real time.

Step2: Premere il pulsante per 2 secondi per entrare nella videata parametri .

Step3: Premere il pulsante per modificare I parametri.

Step4: Premere il pulsante per uscire dall'interfaccia.

Settaggi:

Passo	Dato LCD	Funzione	Default	Range
9	BCT	Tempo di ricarica	30min	30min 60 min 120 min 180min
10	BCV	Tensione di carica	AGM: 14.4V* GEL: 14.2V* FLD: 14.6V* USER: 14.4V*	12.5~14.8V* Con passi di 0.1V*
11	BVR	Tensione di batterie per cui ricomincia la carica	13.2V*	12.5~14.0 V* Con passi di 0.1V*
12	FCV	Tensione di carica flottante	13.8V*	13.0~14.0 V* Con passi di 0.1V*
13	QVR	Tensione di riconnessione per sovratensione	15.0V*	14.5~15.5 V* Con passi di 0.1V*
14	QVD	Tensione di disconnessione per sovratensione	16.0V*	15.5~16.1 V* Con passi di 0.1V*

15	ADF	Tensione spegnimento modulo ausiliario	14.0V*	12.0~14.8 V* Con passi di 0.1V*
16	ADN	Tensione accensione modulo ausiliario	12.0V*	
17	DON	Tensione di ON contatto pulito	11.1 V*	10.8~12.0V* Con passi di 0.1V*
18	DOF	Tensione di OFF contatto pulito	12.0 V*	12.0~13.25 V* Con passi di 0.1V*
19	MCC	Corrente massima di carica	60.0A**	15.0~60.0A**
20	PSM	Modalità risparmio energetico	OFF	ON OFF
21	EFA	Cancellazione errori	OFF	ON OFF
22	QCL	Cancellazione dati energia accumulata	OFF	ON OFF
23	TBC	Capacità della batteria	600Ah	100~4000Ah Con passi di 100Ah
23	VER	Versione del software	U-1.0	—

* parametri riferiti alla temperature ambiente di 25°C e per una batteria da 12V, per batteria da 24V bisogna raddoppiare tali valori, per batteria a 48 V quadruplicare tali valori.

Queste regole devono essere rispettate quando si modificano i parametri della batteria al piombo:

- **Tensione di disconnessione per sovratensione** > Tensione limite di carica \geq Tensione di equalizzazione di carica \geq Tensione di carica \geq Tensione di carica flottante > Tensione di carica riconnessione da sovratensione.
- **Tensione di disconnessione per sovratensione** > Sovratensione di riconnessione
- **Tensione di riconnessione per tensione di batteria bassa** > Tensione di disconnessione per tensione di batteria bassa \geq Tensione limite di scarica.
- **Tensione di avviso di Riconnessione per batteria bassa** > Tensione di avviso di sottotensione \geq Tensione limite di scarica.
- **Riconnessione Tensione di carica** > Tensione di riconnessione a bassa tensione.

**** La corrente di carica massima varia tra I modelli d'inverter. Prendere come riferimento le caratteristiche tecniche del modello specifico utilizzato**

NOTE:

Punti 15/16: Tensione spegnimento/accensione modulo ausiliario

Solo quando la modalità di carica è "Priorità solare" oppure "Priorità rete elettrica" il modulo ausiliario sarà attivato.

Punto 20: Modalità risparmio energetico

Quando è attivata questa funzione, l'inverter entrerà in Modalità Risparmio.

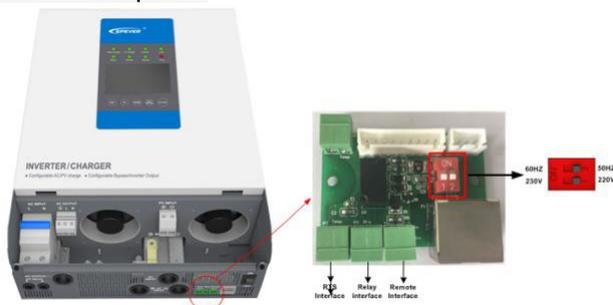
Spegnerà l'uscita se il valore del carico è inferiore a 70W. Ogni 10 secondi attiva l'uscita, verificando la potenza in uscita, se la potenza è inferiore ai 70W, si *rispegnerà*. Se il carico è superiore a 70 W, l'inverter attiverà l'uscita. In caso contrario, interromperà l'uscita. Pertanto, non utilizzare la modalità di risparmio se il carico è inferiore a 70 W.

21: Cancellazione errori

In caso di cortocircuito o sovraccarico causato all'uscita CA, il guasto può essere eliminato.

Altre funzioni

Tensione d'uscita e Frequenza



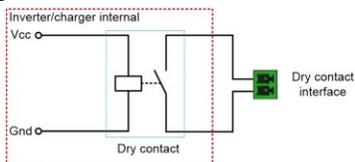
Quando Switch 1 è "ON," la tensione d'uscita è selezionata come 230VAC, se "OFF" a 220VAC;

Quando Switch 2 è "ON," la frequenza d'uscita è 60Hz, se "OFF" è 50Hz



Se è necessario ripristinare la frequenza o la tensione di uscita dell'inverter; è necessario spegnere l'inverter e accendere l'unità dopo l'impostazione.

Interfaccia contatto pulito

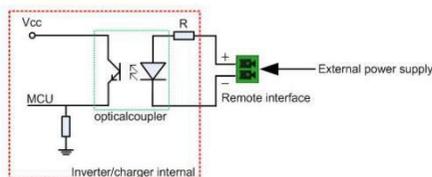


Principio di funzionamento: Quando la tensione della batteria è alta eccita la bobina e chiude il contatto del. Il contatto può pilotare carichi resistivi non superiori a 125VAC /1A, 30VDC/1A.

Interfaccia remota

Ingresso interfaccia remota (3.3~12Vdc)

- 1) Se l'impulso V_i (Tensione di controllo remoto) ha una durata compresa tra 1 2,5~10Sec. L'uscita dell'inverter cambia stato (da acceso si spegne o viceversa)
- 2) Se tale segnale supera i 10sec l'inverter fornisce energia in uscita fino a quando il segnale di controllo remoto è presente .



Se si utilizza una tensione di controllo remoto maggiore ai 12 V, bisogna inserire in serie una resistenza per limitare la corrente

Protezioni

Protection	Instruction				
Limite di corrente fornita dai pannelli fotovoltaici	Se la corrente fornita dal pannello fotovoltaico supera la sua corrente nominale dell'ingresso dell'inverter, l'inverter utilizza al massimo la corrente nominale NOTA: Se si usano pannelli fotovoltaici in serie, assicurarsi che la tensione a circuito aperto non superi la "tensione a circuito aperto massima". In caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi.				
Corto circuito dei pannelli fotovoltaici	Se i pannelli fotovoltaici non fornisce corrente oppure è in cortocircuito, l'inverter non è danneggiato				
Inversione polarità dei pannelli fotovoltaici	Se si collegano i pannelli fotovoltaici con polarità invertita l'inverter è protetto, quindi basta correggere la polarità per avere il corretto funzionamento dell'impianto. NOTA: L'inverter si danneggia solo se la potenza e la tensione dei pannelli solari sono superiori ad 1,5 volte la potenza nominale dell'inverter.				
Ricarica notturna inversa	L'inverter è costruito per evitare che la batteria si scarichi sui pannelli durante le ore notturna.				
Sovratensione della tensione di rete elettrica	Quando la tensione fornita dalla rete elettrica supera i 280Vac, l'inverter interrompe il circuito ad essa collegata.				
Sottotensione della tensione di rete elettrica	Quando la tensione fornita dalla rete elettrica è inferiore ai 160Vac, l'inverter interrompe il circuito ad essa collegata.				
Sovratensione della batteria	Quando la tensione della batteria raggiunge il punto di regolazione della tensione di disconnessione per sovratensione, l'inverter/caricabatterie smetterà di caricare la batteria per proteggere la batteria da sovraccarichi o guasti.				
Batteria scarica	Quando la tensione della batteria raggiunge il punto di regolazione della tensione di disconnessione a bassa tensione, l'inverter/caricabatterie smetterà di scaricare la batteria per proteggere la batteria da una scarica eccessiva o da guasti.				
Cortocircuito Uscita AC	Chiuderà immediatamente l'uscita in caso di cortocircuito. Successivamente l'uscita viene ripristinata automaticamente in temporizzazione (la prima temporizzazione per 5s, la seconda temporizzazione per 10s, la terza temporizzazione per 15s).				
Sovraccarico Uscita AC	Sovraccarico	1.2	1.5	1.8	2.0
	Tempo di sovraccarico	15min.	30S	10S	5S
	3 tentativi di rientro da sovraccarico	Il primo ritardo per 5s, il secondo ritardo per 10s, il terzo ritardo per 15s			

Surriscaldamento del dispositivo L'inverter/caricabatterie smetterà di caricare/scaricare quando la temperatura interna è troppo alta e ripristinerà la carica/scarica quando la temperatura sarà tornata alla normalità.

Risoluzione dei problemi

Errori

Modulo	Codice	Errore	Simbolo della batteria	Indicatore	Buzzer	Indicatore d'errore
Battery	<i>BLV</i>	Batteria Tensione bassa	Lampeggio	—	—	—
	<i>BDV</i>	Batteria Tensione alta				
	<i>BDI</i>	Batteria sovrascaricata				
	<i>NVE</i>	Errore tensione nominale				
	<i>LTP</i>	Temperatura bassa				
Modulo di carica del modulo fotovoltaico	<i>QTP</i>	Sovra temperatura (PV Modulo di carica)	—	Lampeggio veloce PV Carica rapida	—	—
	<i>CEA</i>	Allarme errore di comunicazione				
Modulo di carica Da rete elettrica	<i>IDV</i>	Sovratensione rete elettrica	—	Lampeggio veloce tensione di rete elettrica	Suona	Acceso
	<i>ILV</i>	Tensione bassa rete elettrica				
	<i>QTP</i>	Sovra temperatura (Modulo di carica da rete elettrica)				
	<i>CEA</i>	Allarme errore di comunicazione				
Inverter Modulo d'uscita	<i>QVA</i>	Anomalia tensione d'uscita	—	Lampeggio veloce inverter	Suona	Acceso
	<i>QSC</i>	Uscita in cortocircuito				
	<i>QDL</i>	Sovvracrico in uscita				
	<i>QTP</i>	Sovratemperatura				
	<i>CEA</i>	Allarme errore di comunicazione				

Risoluzione dei problemi

Errore	Risoluzione del problema
Tensione della batteria alta	Controllare se la tensione della batteria è troppo alta e scollegare i moduli solari.
Batteria sovvrascaricata	Quando la tensione della batteria riprende o supera il punto LVR (tensione di riconnessione a bassa tensione) o cambia la batteria in altri modi
Surriscaldamento della batteria	L'inverter spegnerà automaticamente il sistema, in attesa che la temperatura della batteria scenda, l'inverter funziona normalmente in bypass da rete
Surriscaldamento del dispositivo	L'inverter spegnerà automaticamente il sistema, in attesa che la temperatura ritorni a livelli accettabili, per poter funzionare regolarmente
Sovraccarico in uscita	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ridurre il numero dei carichi in uscita 2. Riavviare il dispositivo o modificare le impostazioni del CFA dell'interfaccia su ON.
Uscita in cortocircuito	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contralla il carico connesso e azzera gli errori 2. Riavviare il dispositivo o modificare le impostazioni del CFA dell'interfaccia su ON.

Manutenzione

Le seguenti ispezioni e attività di manutenzione sono consigliate almeno due volte all'anno per ottenere le migliori prestazioni.

- Assicurarsi che l'inverter sia installato saldamente in un ambiente pulito e asciutto.
- Assicurarsi che non vi siano blocchi sul flusso d'aria intorno all'inverter. Eliminare sporco e frammenti sul radiatore.
- Controllare tutti i fili scoperti per assicurarsi che l'isolamento non sia danneggiato per una grave solarizzazione. Usura da attrito, secchezza, insetti, ecc. Riparare o sostituire alcuni fili se necessario.
- Serrare tutti i terminali. Ispezionare i collegamenti dei cavi allentati, rotti o bruciati.
- Controllare e verificare che la visualizzazione del display sia coerente con quanto richiesto. Prestare attenzione a qualsiasi indicazione di risoluzione dei problemi o errore. Se necessario, intraprendere azioni correttive.
- Verificare che tutti i componenti del sistema siano collegati a terra saldamente e correttamente.
- Verificare tutti i terminali non presentano corrosione, isolamento danneggiato, temperatura elevata o segni di bruciato/scolorimento, serrare le viti dei terminali alla coppia suggerita.
- Verificare la presenza di sporco, insetti nidificanti e corrosione. Se è così, pulire.
- Controllare e verificare che lo scaricatore per i fulmini sia in buone condizioni. Se difettoso o danneggiato sostituirlo per evitare di danneggiare l'inverter o altri apparati.



AVVERTENZA : Rischio di scosse elettriche

Assicurarsi che tutta l'alimentazione sia spenta prima delle operazioni di cui sopra, quindi seguire le ispezioni e le operazioni corrispondenti

Specifiche tecniche

Modello	KEP030-24	KEP030-24H	KEP030-48	KEP030-48H
Tensione nominale batteria	24Vdc		48Vdc	
Range tensione d'ingresso batteria	21.6~32Vdc		43.2~64Vdc	
Uscita inverter				
Potenza d'uscita continua	2400W	2400W	2400W	2400W
Potenza d'uscita (15min.)	3000W	3000W	3000W	3000W
Sovraccarico (5s)	4800W	4800W	4800W	4800W
Massima Potenza di picco	6000W	6000W	6000W	6000W
Range tensione d'uscita	220Vac \pm 5%,230Vac (-10%+5%)			
Frequenza d'uscita	50/60 \pm 0.1Hz			
Modalità d'uscita	Singola fase			
Forma d'onda d'uscita	Onda sinusoidale pra			
Fattore di Potenza del carico	0.2-1 (VA \leq Potenza d'uscita continua)			
Distorsione THD	\leq 3% (carico resistivo)			
Efficienza massima	95%			
Tempodi trasferimento	20mS (carico resistivo)			
Carica da tensione rete elettrica				
Tensione d'ingresso della rete elettrica	160Vac~280Vac (Tensione di lavoro) 170Vac~270Vac (Tensione di accensione da rete elettrica)			
Corrente massima assorbita da rete elettrica	30A	30A	15A	15A
Carica da pannelli solari				
Tensione di circuito aperto dei pannelli Max.	92V	138V	138V	138V
Pontenza ingresso pannelli Max.	780W	1500W	1040W	3000W
Corrente ingresso pannelli Max.	30A	60A	20A	60A
Tensione di equalizzazione	29.2V		58.4V	
Tensione di carica max.	28.8V		57.6V	
Tensione di mantenimento	27.6V		55.2V	
Efficienza di monitoraggio	\leq 99.5%			
Efficienza di conversione della carica	\leq 98%			
Coefficiente di compensazione in temperatura	-3mV/°C/2V (predefinito)			
Altro				
Consumo senza carico	\leq 0.8A	\leq 0.8A	\leq 0.6A	\leq 0.6A
Contenitore	IP30			
Umidità relativa	< 95% (N.C.)			
Temperature di lavoro	-20°C~50°C (Ingresso uscita senza declassamento)			
Altitudine	<5000m (Declassamento per operare secondo IEC62040 ad un'altezza superiore a 1000m)			

Modello	KEP030-24	KEP030-24H	KEP030-48	KEP030-48H
Parametri Meccanici				
Dimensioni (H x W x L)	444×300×126mm	518×310×168mm	444×300×126mm	518×310×168mm
Fori di installazione	Φ8mm			
Peso	9.2kg	14.9kg	7.3kg	14.7kg

Nota tecnica

In caso di guasto o anomalia, non aprire il dispositivo. Questa operazione può essere effettuata solo dal costruttore e dal suo servizio di assistenza. Alpha Elettronica S.r.l. si riserva la possibilità, nel rispetto delle norme in vigore, di apportare modifiche tecniche e dimensionali per migliorare le caratteristiche e le prestazioni del prodotti anche senza preavviso.

Garanzia

Apparecchio garantito 24 mesi da qualsiasi difetto dovuto ai materiali o di fabbricazione. Ogni garanzia decade in caso di uso improprio, scorretto o negligente del dispositivo o di manomissioni di ogni genere. Il prodotto guasto deve essere reso al rivenditore per l'intervento di riparazione. La garanzia è valida solo se l'apparecchio è accompagnato da scontrino fiscale o da fattura.

Conformità del prodotto - Marcatura CE

Questo prodotto è contrassegnato dal marchio CE in conformità con le disposizioni delle direttive:



Direttiva 2014/35/EU Direttiva di bassa tensione

Direttiva 2014/30/EU Direttiva di compatibilità elettromagnetica

Direttiva 2011/65/EU, 2015/863/EU relativa alla restrizione sull'uso di

sostanze pericolose nei dispositivi elettronici

Per ulteriori informazioni visitare il sito web www.alphaelettronica.com

E' fatto divieto all'utente di eseguire variazioni o apportare modifiche di qualsiasi tipo al dispositivo.

Variazioni o modifiche annulleranno la Conformità del prodotto in relazione alle norme di cui sopra.

Smaltimento



Questo simbolo sul prodotto o sulla relativa confezione indica che il prodotto non va trattato come un rifiuto domestico. In ottemperanza alla Direttiva 2012/19/EU e (D.lgs 49/2014 EN62321:2009) e Legge Europea 2018 - Legge 3 maggio 2019, n. 37 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), questo prodotto elettrico non deve essere smaltito come rifiuto municipale misto. Si prega di smaltire il prodotto riportandolo al punto di raccolta municipale locale per un opportuno riciclaggio.



Importato da Alpha Elettronica S.r.l.
Strada Antolini 2/A, 43044 Lemignano di Collecchio (Pr) Italia
Made in China