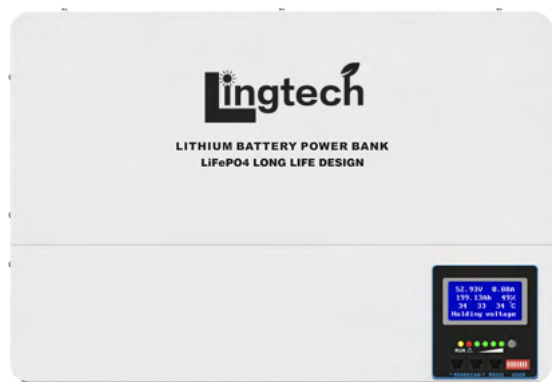




Pacco batteria da parete LiFePO4 51.2V 200Ah per pannelli fotovoltaici

B5122W



Manuale utente

Grazie per aver acquistato un nostro prodotto.

Verificare il contenuto della confezione. Se la confezione è danneggiata o se non sono presenti tutti gli accessori, contattare al più presto possibile il proprio rivenditore. Conservare questo manuale per consultazioni future.

Indice

1 Precauzioni di sicurezza	7
1.1 Prima della Connessione	7
1.2 Durante l'Uso	8
2 Introduzione	8
2.1 Caratteristiche	8
2.2 Panoramica del prodotto	9
2.3 Istruzioni del display LCD	11
3 Guida all'utilizzo sicuro delle batterie al litio	12
3.1 Schema di collegamento	12
3.2 Strumenti	12
3.3 Equipaggiamento di sicurezza	13
4 Installazione	13
4.1 Collegamento di un pacco batteria all'inverter	13
4.2 Collegamento di più pacchi batteria all'inverter	13
4.3 Posizione di installazione	14
5. Risoluzione dei problemi	14
5.1 Determinazione del problema basata su	14
5.2 Passaggi di determinazione preliminare	14
5.3 La batteria non può essere caricata o scaricata	15
6 Situazioni di emergenza	15
7 Termini di garanzia	16

1 Precauzioni di sicurezza



PROMEMORIA: *Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di procedere con l'installazione della batteria e di seguire attentamente le istruzioni durante l'installazione. In caso di problemi, contattare immediatamente il rivenditore per ottenere consigli e chiarimenti*

1. È molto importante e necessario leggere attentamente il manuale utente (presente negli accessori) prima di installare o utilizzare la batteria. La mancata lettura o il non seguire qualsiasi istruzione o avvertenza in questo documento possono causare scosse elettriche, lesioni gravi o la morte, o danneggiare la batteria, rendendola inutilizzabile.
2. Se la batteria viene conservata per un lungo periodo, è necessario caricarla ogni sei mesi e lo stato di carica (SOC) non deve essere inferiore al 90%.
3. La batteria deve essere ricaricata entro 12 ore dopo essere stata completamente scaricata.
4. Non esporre il cavo all'esterno.
5. Tutti i terminali della batteria devono essere disconnessi per la manutenzione.
6. Si prega di contattare il rivenditore entro 24 ore se si verificano anomalie.
7. Non utilizzare solventi per la pulizia della batteria.
8. Non esporre la batteria a sostanze chimiche infiammabili o aggressive o vapori nocivi.
9. Non colorare alcuna parte della batteria, inclusi componenti interni o esterni.
10. Non collegare la batteria direttamente con il cablaggio solare fotovoltaico (PV).
11. Le richieste di garanzia sono escluse per danni diretti o indiretti dovuti a quanto sopra.
12. È vietato inserire qualsiasi oggetto estraneo in qualsiasi parte della batteria.



AVVERTENZE

1.1 Prima della connessione

1. Dopo lo sbalaggio, controllare prima il prodotto e la lista degli accessori. Se il prodotto è danneggiato o mancano parti, contattare il proprio rivenditore.
2. Prima dell'installazione, assicurarsi di disconnettere l'alimentazione di rete e assicurarsi che la batteria sia spenta.
3. Il cablaggio deve essere corretto, non confondere i cavi positivi e negativi e assicurarsi che non ci siano cortocircuiti con il dispositivo esterno.
4. È vietato collegare la batteria direttamente alla corrente alternata.
5. Il BMS è incorporato nella batteria. La custodia a parete non può essere utilizzata in serie; nello stato di comunicazione, sono ammessi al massimo 16 collegamenti in parallelo.
6. Il sistema della batteria deve essere ben messo a terra e la resistenza deve essere inferiore a 1Ω .
7. Assicurarsi che i parametri elettrici del sistema della batteria siano compatibili con l'attrezzatura correlata.
8. Tenere la batteria lontano da acqua e fuoco.

1.2 Durante l'uso

1. Se il sistema della batteria deve essere spostato o riparato, l'alimentazione deve essere interrotta e la batteria deve essere completamente spenta.
2. È vietato collegare la batteria a un tipo diverso di batteria.
3. È vietato far funzionare la batteria con un inverter difettoso o incompatibile.
4. È vietato smontare la batteria (rimozione o danneggiamento della linguetta di controllo di qualità).
5. In caso di incendio, utilizzare solo estintori a polvere, gli estintori a liquido sono vietati.
6. Non aprire, riparare o smontare la batteria tranne che da personale autorizzato dal produttore. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per le conseguenze o responsabilità correlate a violazioni delle operazioni di sicurezza o delle normative di sicurezza di progettazione, produzione ed equipaggiamento.

2 Introduzione

La serie di batterie al litio da 48VDC è una delle nuove soluzioni di accumulo di energia sviluppate. Può essere utilizzata per fornire alimentazione affidabile a vari tipi di apparecchiature e sistemi, risultando particolarmente adatta per scenari con alta potenza, spazio di installazione limitato, carico limitato e lunga durata ciclica.

La serie 48VDC è dotata di un sistema integrato di gestione della batteria (BMS), che può gestire e monitorare informazioni sulle celle, inclusa tensione, corrente e temperatura. Inoltre, il BMS può bilanciare la carica e lo scarico delle celle per prolungare la durata ciclica.

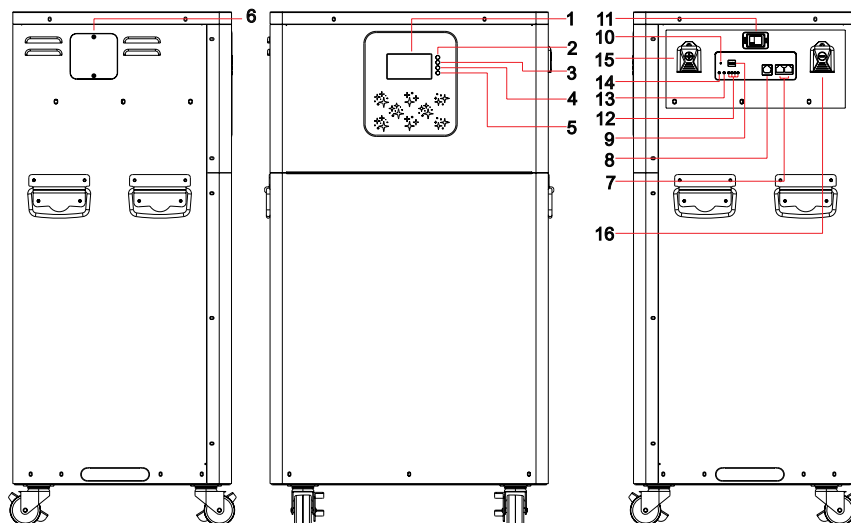
È possibile connettere più batterie in parallelo per espandere la capacità e la potenza, soddisfacendo così requisiti di capacità più elevata e maggiore durata di supporto energetico.

La capacità della batteria al litio dovrebbe essere superiore a quella dell'inverter solare a cui è collegata.

2.1 Caratteristiche

- L'intero modulo è non tossico, non inquinante e rispettoso dell'ambiente.
- Il materiale catodico è realizzato in LiFePO_4 con prestazioni di sicurezza e lunga durata ciclica.
- Il sistema di gestione della batteria (BMS) dispone di funzioni di protezione, tra cui sovrascarica, sovraccarico, sovracorrente e alta/bassa temperatura.
- Il sistema può gestire automaticamente lo stato di carica e scarica, bilanciare corrente e tensione di ogni cella.
- Configurazione flessibile, con la possibilità di connettere in parallelo più moduli di batterie per espandere capacità e potenza.
- Modalità di auto-raffreddamento per ridurre rapidamente il rumore complessivo del sistema.
- Il modulo ha una bassa autoscarica, fino a 6 mesi senza ricarica in magazzino, senza effetto memoria, con eccellenti prestazioni di carica e scarica superficiali.
- Il range di temperatura di lavoro va da -10°C a 50°C (carica da 0°C a 50°C , scarica da -10°C a 50°C) con eccellenti prestazioni di scarica e durata ciclica.

2.2 Panoramica del prodotto



- 1.** Display LCD: Display di visualizzazione dei dati dello stato di funzionamento.
- 2.** Pulsanti di operazione MENU: Pagina di visualizzazione dei dati dello stato di funzionamento.
- 3.** Pulsante ENTER: Questo pulsante consente di accedere alla pagina delle impostazioni.
- 4.** Pulsante UP: Pagina di visualizzazione dei dati dello stato di funzionamento.
- 5.** Pulsante DOWN: Pagina di visualizzazione dei dati dello stato di funzionamento.
- 6.** Interfacce esterne di bilanciamento attivo: Collegare l'equalizzatore esterno.
- 7.** Interfacce Master-RS485: Seguire il protocollo RS485, per la comunicazione tra più batterie in parallelo.
- 8.** Interfacce CAN e RS485: Seguire il protocollo CAN, per l'output delle informazioni sulla batteria.
- 9.** Indirizzo del dispositivo: Usato per impostare l'indirizzo di ciascuna scheda di protezione BMS.
- 10.** Pulsante di reset del programma: Dopo aver premuto, il programma forza un reset e un riavvio.
- 11.** Interruttore di alimentazione: ON ~ Premere a lungo il pulsante una volta, per accendere la batteria e avere tensione in uscita.
OFF ~ Mantenere premuto il pulsante lampeggiante dieci volte, per spegnere la batteria.
- 12.** Indicatore di stato SOC (Stato di Carica): LED verdi per mostrare la capacità attuale della batteria al 25%, 50%, 75%, 100%.
- 13.** Indicatore di stato di allarme: LED rossi lampeggianti per mostrare che la batteria è in stato di allarme.
- 14.** Indicatore di stato di esecuzione: LED gialli accesi per mostrare che la batteria si sta caricando, lampeggiano rapidamente per mostrare che la batteria si sta scaricando e lampeggiano lentamente per mostrare che la batteria è in stato di standby.

15. Terminale positivo della batteria: Ci sono una coppia di terminali, il rosso è il polo positivo della batteria.
16. Terminale negativo della batteria: Ci sono una coppia di terminali, il nero è il polo negativo della batteria.

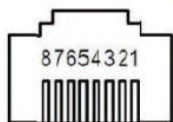


Posizione dell'interruttore del codice di composizione				Indirizzo	Istruzione
1	2	3	4		
0	0	0	0	0	Non installazione a cascata, uso singolo
1	0	0	0	1	Impostare su Pack1
0	1	0	0	2	Impostare su Pack2
1	1	0	0	3	Impostare su Pack3
0	0	1	0	4	Impostare su Pack4
1	0	1	0	5	Impostare su Pack5
0	1	1	0	6	Impostare su Pack6
1	1	1	0	7	Impostare su Pack7
0	0	0	1	8	Impostare su Pack8
...
0	1	1	1	14	Impostare su Pack14
1	1	1	1	15	Impostare su Pack15

Istruzioni per gli indicatori a LED

Stato	Protezione nominale/avviso	Avvio	Allarme	Capacità degli indicatori a LED				Istruzione
		
Spegnimento	Sospensione	OFF	OFF	O F F	O F F	O F F	O F F	Tutti spenti
Standby	Nominale	Lampeggio lento	OFF	Verificare la capacità della batteria				Standby
	Avviso	Lampeggio lento	Lampeggio					Batteria scarica
Carica	Nominale	ON	OFF	Verificare la capacità della batteria				Il LED della capacità massima lampeggia.
	Avviso	ON	Lampeggio					
	Sovraccarico	ON	Lampeggio	O N	O N	O N	O N	Fermare la carica
	Sovracorrente/ Sovratemperatura.	OFF	ON	Verificare la capacità della batteria				Fermare la carica

Scarica	Nominale	Lampeggio veloce	OFF	Verificare la capacità della batteria				
	Avviso	Lampeggio veloce	Lampeggio					
	Sovraccarico	OFF	OFF	O F F	O F F	O F F	O F F	Fermare la scarica
	Sovracorrente/ Sovratemperatura.	OFF	ON	O F F	O F F	O F F	O F F	Fermare la scarica
Disabilitata		OFF	ON	O F F	O F F	O F F	O F F	Fermare la carica e la scarica



Interfacce CAN e RS485	
PIN RJ45	Definizione
1,8	RS485-B1
2,7	RS485-A1
4	CANH
5	CANL
6	GND

Interfacce principali RS485			
PIN RJ45	Definizione	PIN RJ45	Definizione
1,8	RS485-B	1,8	RS485-B
2,7	RS485-A	2,7	RS485-A
3,6	GND	3,6	GND
4,5	NC	4,5	NC

2.3 Istruzioni del display LCD

Prima schermata dopo l'accensione della batteria, utilizzare i pulsanti UP e DOWN per sfogliare le pagine.

Vsum: 48.00 V
Im: 10.00 A
SOC: 50.00 %
FCC: 200.0 AH

CVmax: 3290 mV
CVmin: 3288 mV
CTmax: 23.5 °C
CTmin: 23.1 °C

Utilizzare il tasto MENU per accedere alla pagina del menu.

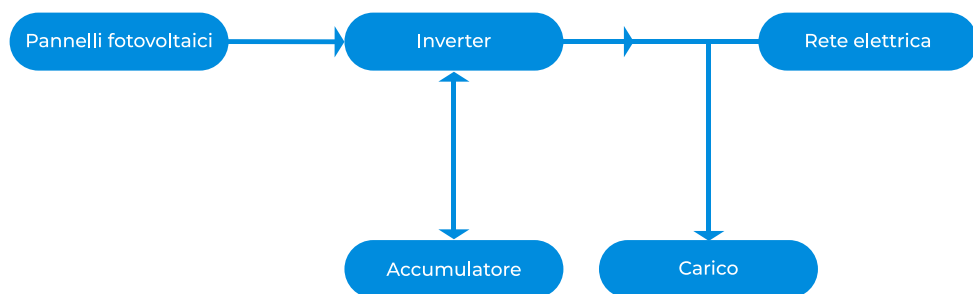
>>Analog Data >>
--Sys Status >>
--Para Setting >>
--Sys Setting >>

--PackV: 48.00 V
--Im: 10.00 A
--Temperature >>
--Cell Voltage>>

<pre>--Analog Data >> >>Sys Status >> --Para Setting >> --Sys Setting >></pre>	<pre>--Status: Idle --Warn/Alarm >></pre>
<pre>--Analog Data >> --Sys Status >> >>Para Setting >> --Sys Setting >></pre>	<pre>-Non-permission</pre>
<pre>--Analog Data >> --Sys Status >> --Para Setting >> >>Sys Setting >></pre>	<pre>--Bau rate: 9600 --Adr Setting >> --Com Setting >> Ver: xxxxxxxxxx</pre>

3 Guida all'utilizzo sicuro delle batterie al litio

3.1 Schema di collegamento



3.2 Strumenti

I seguenti strumenti sono necessari per installare il pacco batterie:



Taglia cavi



Pinza modulare per crimpare



Cacciavite

Note: Utilizzare strumenti adeguatamente isolati per prevenire scosse elettriche o cortocircuiti accidentali. Se non si dispone di strumenti isolati, coprire completamente le superfici metalliche esposte degli strumenti, ad eccezione delle punte, con nastro isolante.

3.3 Equipaggiamento di sicurezza

I seguenti strumenti sono necessari per installare il pacco batterie:



Guanti isolanti



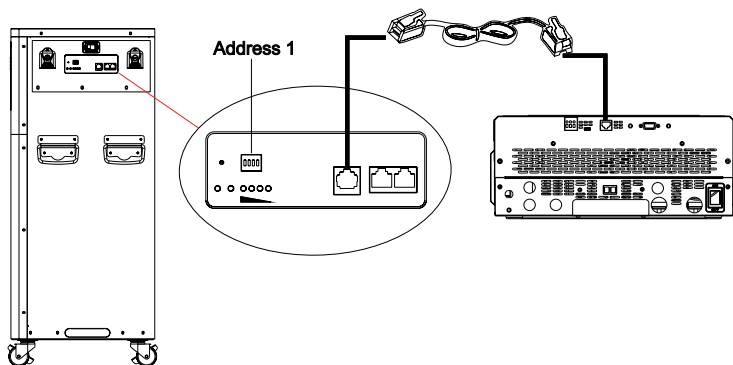
Occhiali di protezione



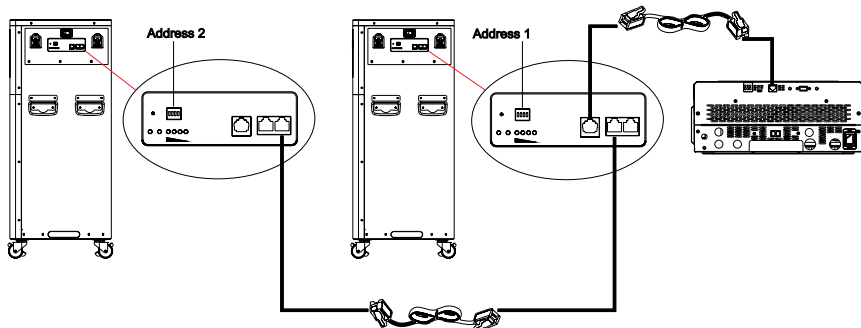
Scarpe antinfortunistiche

4 Installazione

4.1 Collegamento di un pacco batteria all'inverter



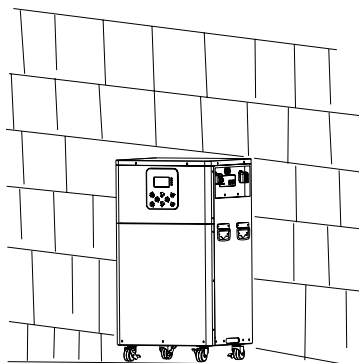
4.2 Collegamento di più pacchi batteria all'inverter



4.3 Posizione di Installazione

Assicurarsi che la posizione di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- L'area è completamente impermeabile.
- Il pavimento è piatto e livellato.
- Non ci sono materiali infiammabili o esplosivi.
- La temperatura ambiente è compresa nell'intervallo da 0°C a 50°C.
- La temperatura e l'umidità sono mantenute a un livello costante.
- Assenza di polvere e sporco nell'area.



ATTENZIONE!! *Se la temperatura ambientale è al di fuori dell'intervallo di funzionamento, il pacco batterie interrompe l'operazione per proteggersi. L'intervallo di temperatura ottimale per il funzionamento del pacco batterie è da 0°C a 50°C. L'esposizione frequente a temperature estreme può deteriorare le prestazioni e la vita utile del pacco batterie.*

5 Risoluzione dei problemi

5.1 Determinazione del Problema basata su

1. Se il pacco batterie può essere acceso o meno.
2. Se il pacco batterie è acceso, controllare se la luce LED è spenta, lampeggiante o accesa.
3. Se la luce LED è spenta, verificare se il pacco batterie può essere caricato/scaricato o meno.

5.2 Passaggi Preliminari di Determinazione:

1. Il pacco batterie non si accende, gli interruttori sono tutti spenti o lampeggianti.
Se l'interruttore esterno del pacco batterie è acceso, la luce LED lampeggia e la tensione dell'alimentatore esterno è di 48V o superiore, ma il pacco batterie non si accende, contattare il proprio rivenditore.
2. Il pacco batterie si accende, ma la luce rossa è accesa e non può caricare o scaricare. Se la luce rossa è accesa, significa che il sistema è in errore; verificare i valori come segue:
 - a. Temperatura: Superiore a 50°C o inferiore a -10°C, il pacco batterie non può funzionare.
Soluzione: Spostare il pacco batterie nell'intervallo di temperatura operativa normale tra -10°C e 50°C.
 - b. Corrente: Se la corrente è superiore a 150A, la protezione del pacco batterie si attiverà.
Soluzione: Verificare se la corrente è troppo elevata o meno; se lo è, modificare l'impostazione sul lato dell'alimentazione.
 - c. Alta Tensione: Se la tensione di carica è superiore a 58.4Vdc (sistema a 48V), la protezione del pacco batterie si attiverà.

Soluzione: Verificare se la tensione è troppo alta o meno; se lo è, modificare l'impostazione sul lato dell'alimentazione.

- d. **Bassa Tensione:** Quando la batteria si scarica a 44,8Vdc (sistema a 48V) o meno, la protezione del pacco batterie si attiverà.

Soluzione: Caricare la batteria per un po', la luce LED si spegnerà.

5.3 La batteria non può essere caricata o scaricata

- **Impossibile caricare:**
Disconnettere i cavi di alimentazione, misurare la tensione sul lato di alimentazione; se la tensione è compresa tra 51,2 e 54,0Vdc (sistema a 48V), riavviare la batteria, riconnettere il cavo di alimentazione e riprovare; se ancora non funziona, spegnere il pacco batterie e contattare il proprio rivenditore.
- **Impossibile scaricare:**
Disconnettere i cavi di alimentazione e misurare la tensione sul lato della batteria; se è inferiore a 44,5V, caricare la batteria. Se la tensione è superiore a 48V e ancora non si può scaricare, spegnere il pacco batterie e contattare il proprio rivenditore.

6 Situazioni di emergenza

1. **Perdita alla Batteria:**
Se il pacco batterie perde elettrolita, evitare il contatto con il liquido o il gas fuoriuscito. Se si viene esposti alla sostanza fuoriuscita, eseguire immediatamente le azioni descritte di seguito.
Inalazione: Evacuare l'area contaminata e cercare assistenza medica.
Contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e cercare assistenza medica.
Contatto con la pelle: Lavare abbondantemente l'area interessata con sapone e acqua e cercare assistenza medica.
2. **Incendio:**
NO ACQUA! Può essere utilizzato solo un estintore a polvere secco; se possibile, spostare il pacco batterie in un'area sicura prima che prenda fuoco.
3. **Batteria bagnata:**
Se il pacco batterie è bagnato o immerso in acqua, non consentire alle persone di accedervi, quindi contattare il rivenditore autorizzato per assistenza tecnica.
4. **Batteria danneggiata:**
Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con la massima attenzione. Non sono adatte all'utilizzo e possono rappresentare un pericolo per persone o proprietà. Se il pacco batterie sembra danneggiato, imballarlo nel suo contenitore originale e restituirlo al proprio rivenditore.

7 Termini di garanzia

Il prodotto gode dei termini di garanzia previsti dalla normativa vigente.

1. Verificare il contenuto della confezione confrontandolo con il manuale. In caso di domande, rivolgersi al rivenditore. Verificare, al momento dell'acquisto, il funzionamento del prodotto insieme al rivenditore. Per usufruire correttamente del servizio di garanzia, è fondamentale conservare con cura la 'fattura di acquisto', eventuali voci poco chiare, incomplete o alterate potrebbero compromettere l'efficacia del servizio. Conservare in un luogo sicuro, in caso di smarrimento non sarà rimessa.

2. Le seguenti situazioni non sono coperte dalla garanzia, è possibile scegliere servizi a pagamento:

- ▶ Il dispositivo o parti di esso hanno superato il periodo di garanzia.
- ▶ In caso in cui sia stato riparato, smontato e modificato da personale non autorizzato.
- ▶ Senza fattura valida (ad eccezione di quelli che possono dimostrare che il prodotto rientra nel periodo di garanzia).
- ▶ Il modello del prodotto e il numero di serie sulla fattura non corrispondono.
- ▶ L'etichetta del prodotto o il numero del prodotto sono danneggiati e l'identità del prodotto non può essere provata in modo efficace.
- ▶ Guasto o danno causato dall'uso di software non originale, software di terze parti o virus.
- ▶ Guasto della macchina o danni causati dall'uso di parti non incluse.
- ▶ Guasto o danno causato da altre cause di forza maggiore e altri fattori esterni come infiltrazioni d'acqua, umidità, cadute, collisioni, tensione di ingresso impropria, inserimento e rimozione errati, problemi di trasporto e altri fattori esterni.



In conformità alla normativa WEEE, le apparecchiature elettriche ed elettroniche non devono essere smaltite con i rifiuti domestici. Il presente prodotto deve essere consegnato ai punti di raccolta preposti allo smaltimento e riciclo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Contattare le autorità locali competenti per ottenere informazioni in merito al corretto smaltimento della presente apparecchiatura.



Con il marchio CE, Lingtech Solar garantisce che il prodotto è conforme alle norme e direttive europee di riferimento.

Mach Power Italy S.r.l. è distributore esclusivo per l'Italia dei prodotti Lingtech.

Per qualsiasi informazione e aggiornamenti sui prodotti

> visita il nostro sito web machpower.it

Made in P.R.C.

Mach Power Italy S.r.l. - Via A.Albricci, 8 - 20122 Milano - Italia

REV1-190124