



W-HPT-15K/20K/25K

Inverter Solari Trifase Collegati alla Rete

MANUALE UTENTE

V1.2

INDICE

1. SIMBOLI DI SICUREZZA E AVVERTENZE SULL'ETICHETTA.....	3
2. SICUREZZA E AVVERTENZE.....	4
3. DISIMBALLAGGIO.....	5
3.1 Fornitura.....	5
3.2. Panoramica del prodotto.....	5
4. INSTALLAZIONE.....	7
4.1 Requisiti per l'installazione.....	7
4.3 Montaggio.....	9
4.4 Installazione del cavo PE.....	9
5. MESSA IN SERVIZIO.....	11
5.1 Istruzioni di sicurezza.....	11
5.2 Assemblaggio e collegamento del cavo CA.....	11
5.3 Assemblaggio e collegamento del cavo CC.....	12
5.4 Protezione dalla corrente residua.....	12
6. COMUNICAZIONE.....	13
6.1 Monitoraggio dell'impianto tramite Wi-Fi Stick/RS485.....	13
6.2 Controllo della potenza in uscita tramite Contatore Smart.....	14
7. AVVIO E FUNZIONAMENTO.....	15
7.1 Controllo di sicurezza prima dell'avvio.....	15
7.2 indicatori LED dell'inverter.....	16
7.3 Logiche di visualizzazione e controllo.....	17
8. SCOLLEGAMENTO DALLE SORGENTI DI TENSIONE.....	18
9. PARAMETRI TECNICI.....	19
10. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	21
11. MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO.....	25
12. RIAVVIO.....	26
13. CERTIFICAZIONI.....	27
14. TERMINI E CONDIZIONI DI GARANZIA.....	27
15. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI.....	30

1. SIMBOLI DI SICUREZZA E AVVERTENZE SULL'ETICHETTA

	PERICOLO, AVVERTENZA E ATTENZIONE		RICICLABILE E RIUTILIZZABILE
	ALTA TENSIONE EVITARE IL CONTATTO		EVITARE OGNI UMIDITÀ
	ALTA TEMPERATURA EVITARE IL CONTATTO		LIMITE DI IMPILAMENTO IN SEDE DI SPEDIZIONE: 7
	MARCATURE CE		NON SMALTIRE CON I RIFIUTI DOMESTICI
	PROCEDERE ALLE OPERAZIONI DOPO AVER ATTESO 5 MINUTI DALLO SCARICO DELL'ALIMENTAZIONE		OGGETTO FRANGIBILE
	POSIZIONARE VERSO L'ALTO		MANUALE D'USO NELLA CONFEZIONE









2. SICUREZZA E AVVERTENZE

1. Tutte le persone coinvolte nel montaggio, nell'installazione, nella messa in funzione, nella manutenzione, nei test e nell'assistenza dei prodotti inverter WESTERN CO devono essere adeguatamente formate e qualificate per svolgere le relative operazioni. È necessario che abbiano esperienza e conoscenza in materia di sicurezza operativa e metodi professionali. Tutto il personale responsabile dell'installazione deve essere a conoscenza di ogni informazione, norma, direttiva e regolamento di sicurezza applicabili.
2. Il prodotto deve essere collegato e messo in funzione SOLO con campi fotovoltaici della classe di protezione II, in conformità con la norma IEC 61730, classe di applicazione A. Anche i moduli fotovoltaici devono essere compatibili con questo prodotto. NON è consentito collegare e utilizzare sorgenti di energia diverse dai campi fotovoltaici compatibili con il prodotto.
3. In fase di progettazione e fabbricazione di un impianto FV, OCCORRE mantenere tutti i componenti nei rispettivi intervalli di funzionamento consentiti, e SODDISFARE i loro requisiti di installazione.
4. Esposto alla luce del sole, il campo fotovoltaico può generare un'uscita pericolosa in tensione continua. Il contatto con cavi/e conduttori in corrente continua (CC) e componenti sotto tensione all'interno dell'inverter può provocare scosse letali.
5. Le alte tensioni nell'inverter potrebbero causare scosse elettriche letali. Prima di procedere a qualsiasi lavoro, compresa la manutenzione e/o l'assistenza, sull'inverter, scollegarlo completamente da tutti gli ingressi CC, dalla rete in corrente alternata (CA) e da altre sorgenti di tensione. È necessario attendere 5 minuti dal completo scollegamento.
6. La tensione in ingresso in CC del campo fotovoltaico NON deve mai superare la tensione in ingresso massima dell'inverter.
7. NON è consentito toccare le parti dell'inverter durante il funzionamento in quanto, a causa dell'induzione di calore, queste parti supereranno i 60°C.

3. DISIMBALLAGGIO

3.1 Fornitura

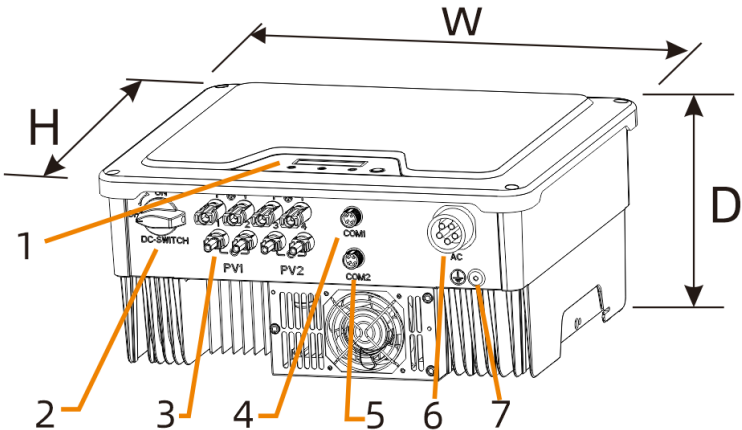
Ispezionare e controllare la completezza della fornitura. Confermare con l'ordine di acquisto.

							
INVERTER	STAFFA DI MONTAGGIO	ACCESSORI DI MONTAGGIO	SPINE CC (SIGILLATE)	CONNETTORE CA	CONNETTORE DEL CONTATORE	WI-FI STICK	DOCUMENTI
1	1	1	4	1	1	1	1

3.2. Panoramica del prodotto

Ledimensioni totali di W-HPT-15K/25K sono 425 (larghezza) ×351 (altezza) ×200 (profondità) mm. È dotato di 4 coppie di terminali di ingresso FV e 2 porte di comunicazione. Dispone inoltre di un LED&LCD per ottenere informazioni e impostare i parametri sul campo.

La descrizione dettagliata è indicata di seguito:

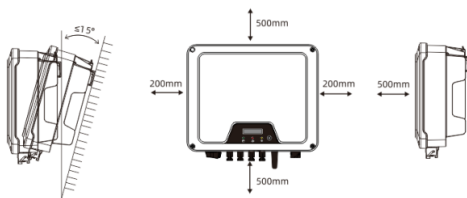


Contrasseg no Num.	Componente	Descrizione
1	LED&LCD o LED	Dispositivo di visualizzazione e impostazione sul campo
2	Interruttore CC	Per accendere/spegnere l'inverter
3	Terminali FV	Collegato al pannello FV
4	COM1: Wi-Fi/GPRS/RS485	Metodo alternativo di comunicazione a distanza
5	COM2: METRO/DRED	Per il contatore smart o DRED
6	Secondo terminale PE	Per la protezione della messa a terra
7	Terminale CA	Collegato alla rete CA

4. INSTALLAZIONE

4.1 Requisiti per l'installazione

1. Installare l'inverter (o gli inverter) in luoghi che non permettano il contatto involontario.
2. Il metodo di installazione, la posizione e la superficie devono essere adatti al peso e alle dimensioni dell'inverter.
3. Installare l'inverter in un luogo accessibile per il funzionamento, la futura manutenzione e l'assistenza.
4. Le prestazioni dell'inverter raggiungono il massimo a una temperatura ambiente inferiore a 45°C.
5. Quando si installa in un ambiente residenziale o domestico, si raccomanda di installare e montare l'inverter su una superficie solida e in cemento della parete. Il montaggio dell'inverter su pannelli compositi o in cartongesso o su pareti con materiali simili genererebbe rumore durante il funzionamento ed è pertanto sconsigliato.
6. NON coprire l'inverter NÉ porre alcun oggetto sopra di esso.
7. Al fine di garantire uno spazio sufficiente per la dissipazione del calore e la manutenzione, si indica di seguito come riferimento lo spazio libero da rispettare tra l'inverter (o gli inverter) e l'ambiente circostante:

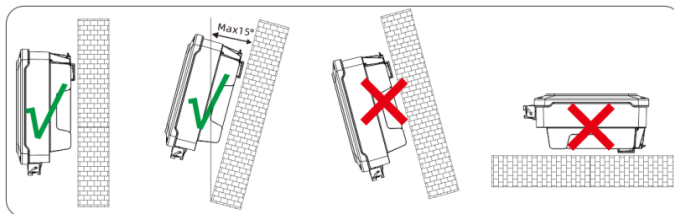


8. Evitare l'esposizione diretta alla luce del sole e l'accumulo di pioggia e neve.



4.2 Posizione di montaggio

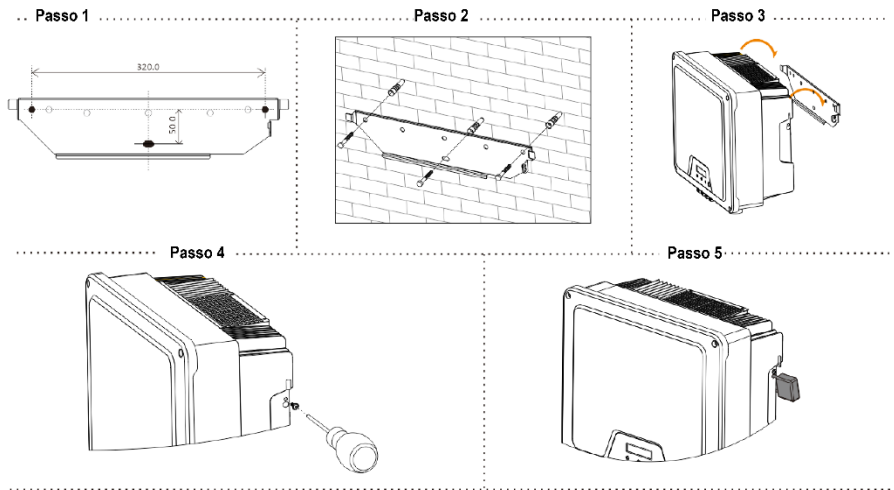
1. VIETATO montare l'inverter in prossimità di materiali infiammabili.
2. VIETATO montare l'inverter in prossimità di materiali esplosivi.



3. VIETATO montare l'inverter su una superficie inclinabile di più di 15° all'indietro. Montare l'inverter su una superficie verticale della parete.
4. VIETATO montare l'inverter su superfici inclinabili lateralmente o in avanti.
5. VIETATO montare l'inverter su una superficie orizzontale.
6. Per facilitare l'installazione e il funzionamento, montare l'inverter ad un'altezza tale da avere il display al livello degli occhi.
7. La parte inferiore con tutti i terminali di messa in servizio DEVE essere sempre rivolta verso il basso.

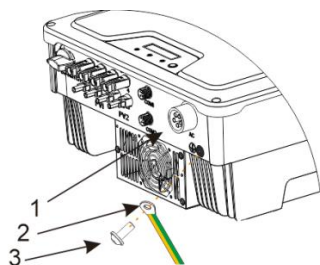
4.3 Montaggio

1. Utilizzare la staffa di montaggio come modello e praticare dei fori di 10 mm di diametro e 70 mm di profondità.
2. Fissare la staffa di montaggio con le viti e i bulloni a espansione imballati negli accessori di montaggio.
3. Tenere l'inverter e inclinarlo leggermente in avanti. Appendere l'inverter e fissarlo alla staffa di montaggio. Controllare entrambi i lati del dissipatore di calore e assicurarsi che sia fissato in modo stabile.
4. Utilizzare viti M5 (cacciavite T25, coppia: 2,5Nm) per fissare le alette del dissipatore di calore alla staffa di montaggio.
5. Si raccomanda di applicare un lucchetto antifurto all'inverter. Diametro della serratura $\varnothing 4 - 5,5\text{mm}$ consigliato.



4.4 Installazione del cavo PE

1. Inserire il conduttore di terra in un capocorda idoneo e crimpare il contatto.
2. Allineare il capocorda con il conduttore di terra e la rondella di terra sulla vite. I denti della rondella di terra devono essere rivolti verso l'alloggiamento.
3. Serrarlo saldamente nell'alloggiamento (cacciavite T25, coppia: 2,5Nm).



Informazioni sulla messa a terra dei componenti:

Oggetto	Descrizione
1	Alloggiamento
2	Capocorda con conduttore di protezione
3	Vite a testa piatta M6×12

Sezione trasversale del conduttore PE: 16 mm²

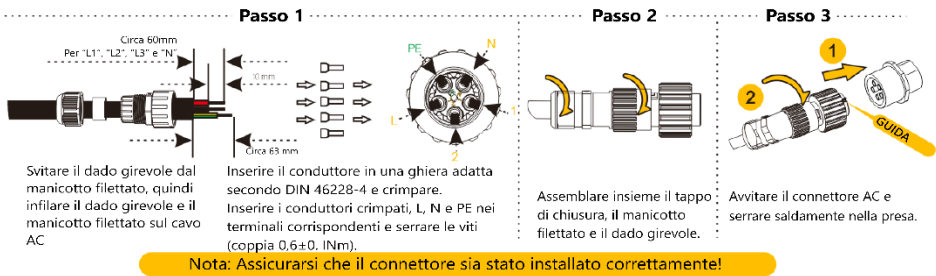
5. MESSA IN SERVIZIO

5.1 Istruzioni di sicurezza

1. Misurare la frequenza e la tensione del collegamento alla rete e assicurarsi che siano conformi alle specifiche di collegamento dell'inverter.
2. Si consiglia di prevedere un interruttore esterno sul lato CA (o un fusibile) con $1,25 \times CA$ di corrente nominale.
3. L'affidabilità di tutti collegamenti di terra deve essere testata e validata.
4. Prima della messa in funzione, scollegare l'inverter e l'interruttore automatico o il fusibile, onde evitare riaccensioni accidentali.

5.2 Assemblaggio e collegamento del cavo CA

5.2.1. Messa in servizio CA



5.2.2 Tipi di interruttori CA

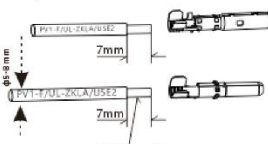

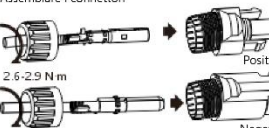
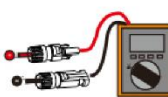

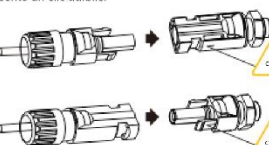
Installare un singolo interruttore miniaturizzato a 2 stadi secondo le seguenti specifiche.

Modello	Corrente in uscita massima (A)	Corrente nominale dell'interruttore CA (A)
W-HPT-15K	24	32
W-HPT-20K	31,9	40
W-HPT-25K	36,3	50

5.3 Assemblaggio e collegamento del cavo CC

1. I moduli fotovoltaici delle stringhe collegate devono avere le stesse tempistiche, lo stesso allineamento e angolo di inclinazione.
2. Prima della messa in funzione e del collegamento dei campi fotovoltaici, APRIRE l'interruttore CC.
3. Le stringhe parallele devono avere lo stesso numero di moduli.
4. È obbligatorio utilizzare i connettori CC all'interno del pacchetto per il collegamento dei campi fotovoltaici.
5. La polarità dei campi fotovoltaici DEVE essere compatibile con i connettori per CC dell'inverter.
6. La tensione in ingresso in CC E la corrente in ingresso CC del campo fotovoltaico non devono mai superare la massima tolleranza in ingresso dell'inverter.

Messa in servizio CC:

<p>Passo 1</p> <p>Rimuovere l'isolamento</p> 	<p>Passo 2</p> <p>Assemblare le estremità del cavo</p> <p>Terminale positivo</p> <p>Nota: Non crimpare questa parte!</p> <p>Terminale negativo</p> <p>Crimpare le pinze alle estremità dei cavi</p> 	<p>Passo 3</p> <p>Assemblare i connettori</p>  <p>2.6-2.9 N m</p> <p>Positivo</p> <p>Negativo</p> <p>Si prega di controllare che i cavi siano saldamente installati tirando verso l'esterno</p>
<p>Passo 4</p>  <p>Controllare la polarità delle stringhe FV</p> <p>Controllare che la tensione a circuito aperto sia inferiore al limite di ingresso dell'inverter 500 V</p>	<p>Passo 5</p> <p>Rimuovere i tappi impermeabili dai terminali FV</p>  <p>Nel caso in cui un terminale non sia stato utilizzato, sigillarlo con il tappo</p>	<p>Passo 6</p> <p>Inserire i connettori nel terminale finché non si sente un clic udibile.</p>  <p>d.c.</p> <p>a.c.</p>

5.4 Protezione dalla corrente residua

Questo prodotto è dotato di un dispositivo incorporato di protezione dalle correnti residue, in conformità a IEC 60364-7-714. Non è necessario un dispositivo esterno di protezione dalle correnti residue.

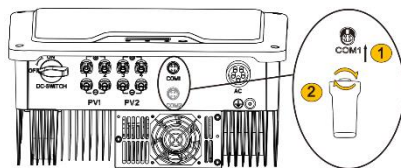
Qualora le normative locali richiedano diversamente, si consiglia di installare un dispositivo di protezione della corrente residua di tipo B da 30mA.

6. COMUNICAZIONE

6.1 Monitoraggio dell'impianto tramite Wi-Fi Stick/RS485

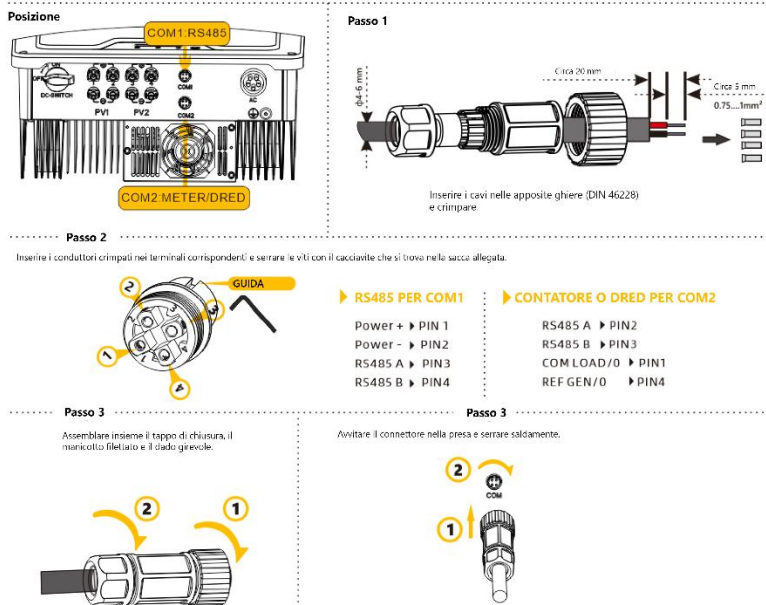
6.1.1 Installazione della Wi-Fi Stick

1. Rimuovere la Wi-Fi Stick dalla confezione.
2. Svitare il tappo della porta COM1.
3. Collegare la Wi-Fi Stick e stringere.



Per la guida utente e la configurazione della Wi-Fi Stick fare riferimento al corrispondente manuale della Wi-Fi Stick, disponibile in forma stampata all'interno della confezione del prodotto o al sito web Western CO. www.western.it

6.1.2 Collegamento RS485/Contatore Smart/DRED





Quando si installa la RS485, è necessario rimuovere la piastra di tenuta COM. Tutte le operazioni NON DEVONO procedere fino a quando l'alimentazione CA e CC non sia stata scollegata e scaricata in modo sicuro per evitare scosse elettriche.

6.2 Controllo della potenza in uscita tramite Contatore Smart

La potenza attiva dell'inverter e l'efficienza potrebbero essere monitorate attraverso l'applicazione di un contatore smart.



Si prega di consultare il **manuale utente EASTRON SDM630-Modbus V2** per le impostazioni di collegamento e baud rate.

7. AVVIO E FUNZIONAMENTO

7.1 Controllo di sicurezza prima dell'avvio




Si prega di controllare prima di attivare qualsiasi sorgente di tensione collegata all'inverter e di chiudere l'interruttore CC dell'inverter:

1. Tensione di rete: Controllare che la tensione di rete al punto di collegamento all'inverter rientri nell'intervallo consentito dell'inverter.
2. Staffa di montaggio: Controllare che la staffa di montaggio sia installata correttamente e saldamente.
3. Montaggio dell'inverter: Controllare che l'inverter sia montato correttamente e fissato alla staffa di montaggio.
4. Connettori CC: Controllare che i connettori CC siano installati correttamente sui terminali.
5. Connettori CA e gruppo di cavi: Controllare che i fili siano assemblati correttamente sul lato CA e che il connettore CA sia installato correttamente e saldamente.
Controllare che il connettore CA sia saldamente inserito nel terminale CA.
6. Cavi: Controllare che tutti i cavi siano collegati correttamente. Controllare che i collegamenti siano corretti, e che gli isolamenti non siano danneggiati.
7. Messa a terra: Controllare tutte le messe a terra usando un multimetro e verificare che tutte le parti metalliche esposte dell'inverter siano messe a terra correttamente.
8. Tensione CC: Controllare che la massima tensione a circuito aperto dei campi fotovoltaici rientri nell'intervallo consentito.
9. Polarità CC: Controllare che i fili della sorgente di tensione CC siano collegati ai terminali con la polarità corretta.
10. Resistenza di messa a terra: Controllare che la resistenza di terra delle stringhe FV sia $>1\text{M}\Omega$ usando un multimetro.

Al termine dell'installazione e dei controlli, chiudere l'interruttore automatico CA e poi l'interruttore CC. L'inverter inizierà a funzionare quando la tensione in ingresso in CC e le condizioni della rete soddisfano i requisiti per l'avvio.

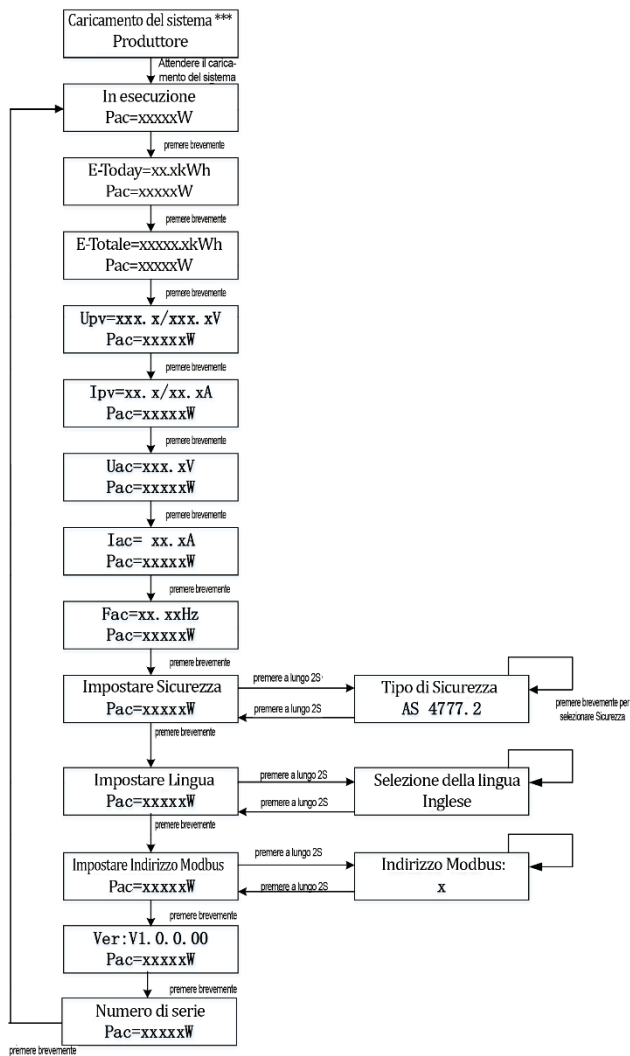
7.2 indicatori LED dell'inverter

Quando l'inverter è in funzionamento, i simboli LED sul display hanno il seguente significato:

 POTENZA	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> ON Accensione dell'inverter e alimentazione della rete<input type="radio"/> Blink Inverter Acceso. Alimentazione della Rete Assente<input type="radio"/> OFF Inverter Spento. CC Scollegata
 GUASTO	<ul style="list-style-type: none"><input checked="" type="radio"/> ON Inverter Guasto<input type="radio"/> OFF Nessun Difetto
 COM	<ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Blink Dispositivo di Comunicazione Collegato<input type="radio"/> OFF Dispositivo di Comunicazione Scollegato

7.3 Logiche di visualizzazione e controllo

Quando l'inverter si avvia ed è in funzionamento, comparire un pulsante di controllo accanto al display LCD dell'inverter. Seguire le logiche elencate di seguito.



8. SCOLLEGAMENTO DALLE SORGENTI DI TENSIONE

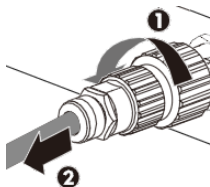
Prima di procedere a qualsiasi operazione sull'inverter, si prega di scollegarlo da tutte le sorgenti di tensione come descritto nel presente manuale.

È obbligatorio seguire i passi di seguito nella sequenza descritta.

1. Scollegare l'interruttore automatico e prevenire i collegamenti accidentali.
2. Aprire l'interruttore CC ed evitare che si chiuda involontariamente.
3. Usare i morsetti per assicurarsi che non ci sia corrente elettrica nei fili CC.
4. Scollegare tutte i collegamenti e le sorgenti CC. Scollegare i connettori CC e NON tirare i cavi.



5. Usare un multimetro per assicurarsi che la tensione sui terminali CC dell'inverter sia pari a 0.
6. Svitare e rimuovere il connettore CA.



Pericolo di vita dovuto alle alte tensioni.

I condensatori dell'inverter richiedono 5 minuti per essere completamente diseccitati.

In caso di errore, NON rimuovere il coperchio dell'inverter in loco. Le operazioni e i tentativi impropri possono provocare scosse elettriche.

9. PARAMETRI TECNICI

Modulo	W-HPT-15K	W-HPT-20K	W-HPT-25K
INGRESSO/CC			
Potenza FV Massima (Wp)	22500	30000	30000
Tensione Massima in Ingresso (V)	1000		
Intervallo di Tensione MPP (V)	200~900		
Tensione Minima in CC (V)	150		
Tensione Nominale in Ingresso in CC (V)	620		
Corrente Massima in Ingresso in CA (A)	13 per stringa		
Corrente massima di cortocircuito in CC (A)	20 per stringa		
N° di ingressi MPPT indipendenti	2		
N° di stringhe FV per MPPT	2		
Corrente di ritorno massima dell'inverter al campo (A)	0		
USCITA/CA			
Potenza nominale (W)	15000	20000	25000
Potenza apparente CA massima (VA)	16500	22000	25000
Tensione nominale di rete (Vac)	380/400		
Frequenza nominale della potenza (HZ)	50/60		
Corrente massima in uscita (A)	24	31,9	36,3
Protezione massima di sovracorrente in uscita (A)	40	40	50
Corrente di spunto (picco e durata)*	18,4A @0,214ms	18,4A @0,214ms	18,4A @0,214ms
Corrente massima di guasto in uscita (picco e durata)*	35,5A @420us	35,5A @420us	35,5A @420us
Fattore di potenza di spostamento regolabile	0,8ind a 0,8cap		
THDi a potenza nominale	<3%		
**" La corrente di spunto e la corrente massima di guasto in uscita sono reali valori di prova.			

EFFICIENZA			
Efficienza Massima	98,6%	98,6%	98,6%
Efficienza Euro	98,2%	98,2%	98,2%
Efficienza MPPT	99,9%		
PROTEZIONE			
Protezione anti-isola	Integrata		
Protezione contro l'inversione di polarità in ingresso	Integrata		
Rilevamento della resistenza di isolamento	Integrata		
Unità di monitoraggio della corrente residua	Integrata		
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrata		
Protezione da cortocircuito in uscita	Integrata		
Protezione da sovratensione in uscita	Integrata		
DATI GENERALI			
Dimensioni (L*A*P) mm	425*351*200		
Peso (kg)	20		
Emissione di rumore (tipico) dB(A)	<45		
Interfaccia Utente	LED&LCD o LED		
Tipo di collegamento CC	D4 (MC4, H4 opzionale)		
Tipo di collegamento CA	Connettore a spina		
Comunicazione	RS485/WiFi/GPRS		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento a ventola Smart		
Intervallo di temperatura ambiente di funzionamento	-25°C..+60°C		
Intervallo di umidità relativa ammissibile	0%-100%		
Altitudine massima di funzionamento (m)	3000 (declassamento >2000)		
Grado di protezione (IEC 60529)	IP65		
Categoria climatica (IEC 60721-3-4)	4K4H		
Metodo di isolamento	Senza trasformatore		
Perdita di potenza in modalità notturna	<1W		

Modalità di risposta della qualità dell'alimentazione dell'inverter	
Modalità di risposta della qualità dell'alimentazione	Funzionamento predefinito per AS/NZS 4777.2:2015
Modalità di risposta Volt-watt	Predefinito: Abilitato
Modalità di risposta Volt-var	Predefinito: Disabilitato
Modalità a fattore di potenza fisso	Predefinito: Disabilitato
Modalità di potenza reattiva	Predefinito: Disabilitato
Curva caratteristica del fattore di potenza per $\cos \phi$ (P)	Predefinito: Disabilitato

10. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Allarme di guasto a terra

Questo inverter è conforme alla norma IEC 62109-2 clausola 13.9 per il monitoraggio degli allarmi di guasto a terra.

Se si verifica un **allarme di guasto a terra**, il display LCD visualizzerà il **codice di errore 6**. Si accende anche l'indicatore LED rosso.

Codice di errore completo e misure correttive

In caso di malfunzionamento dell'impianto FV, si consigliano le seguenti operazioni per una rapida risoluzione dei problemi. In caso di errore, il codice di errore sarà visualizzato sullo schermo dell'inverter, il LED rosso si accende. Le misure correttive corrispondenti sono le seguenti:

Codice di errore	Nome del guasto	Descrizione	Misure correttive
1	Guasto funzionale nell'unità microcontrollore (MCU)	L'auto-controllo ha rilevato un errore dell'MCU durante il processo di avvio	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.

2	Rilevato un sensore di corrente difettoso	Il sensore di corrente CA rileva una corrente anormale nel processo di avvio	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
3	Errore del sensore dell'interruttore automatico differenziale (GFCI)	L'auto-controllo ha rilevato un errore nel sensore GFCI	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
4	Rilevato un relè di rete difettoso	La differenza tra la tensione INV e la tensione in uscita supera il limite.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. 2. Se il guasto persiste, misurare la tensione da fase a fase e da fase a zero e da zero a terra con un multimetro per assicurarsi che la tensione sia normale e il valore della tensione da zero a terra non superi 10V. 3. Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
5	Tensione FV troppo alta	La tensione FV viene considerata eccessiva quando la tensione FV di qualsiasi circuito supera 1020V.	Controllare le tensioni a circuito aperto delle stringhe e assicurarsi che siano inferiori alla tensione massima di ingresso CC dell'inverter. Se la tensione in ingresso è nell'intervallo consentito quando si verifica il guasto, contattare il servizio di assistenza.
6	Errore resistenza dell'isolamento superficiale	Nel processo di accensione e avviamento, viene rilevata l'impedenza di isolamento di FV + e FV - verso terra. Quando l'impedenza d'isolamento di rilevamento è inferiore a 200kohm, viene considerata un guasto d'isolamento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se occasionale, può essere causato da un ambiente piovoso o umido. Dopo l'eliminazione del guasto, l'inverter può riprendere il normale funzionamento senza altre azioni. 2. In caso di allarme continuo, controllare l'isolamento del campo fotovoltaico a terra e assicurarsi che la resistenza di isolamento a terra sia superiore a 200KΩ. Altrimenti, effettuare un controllo visivo di tutti i cavi e moduli FV. Assicurarsi che il collegamento a terra dell'inverter sia corretto. Se quanto descritto sopra è nella norma, contattare il servizio di assistenza.

7	L'interruttore automatico differenziale (GFCI) supera l'intervallo consentito	la corrente residua supera l'intervallo consentito	<p>1. Assicurarsi che il collegamento a terra dell'inverter sia corretto.</p> <p>2. Effettuare un controllo visivo di tutti i cavi e moduli FV.</p> <p>Se il guasto viene ancora visualizzato, contattare il servizio di assistenza.</p>
8	Temperatura dell'inverter troppo alta	Dissipatore di calore e temperatura interna dell'ambiente superiore a 85 gradi	<p>Verificare:</p> <p>1. Se il flusso d'aria verso il dissipatore di calore è ostruito.</p> <p>2. Se il sito di installazione è esposto alla luce solare diretta e la temperatura ambiente intorno all'inverter è troppo alta.</p> <p>Se quanto descritto sopra è nella norma, contattare il servizio di assistenza.</p>
9	Rete elettrica scollegata	l'inverter ha rilevato un errore nella tensione di rete	<p>1. Se si verifica occasionalmente, si tratta di un'anomalia di breve durata della rete elettrica. L'inverter riprenderà a funzionare una volta eliminata l'anomalia (non è necessario alcun intervento).</p> <p>2. Se l'anomalia persiste, controllare:</p> <p>① se l'interruttore del circuito CA è scollegato</p> <p>② che il terminale CA o il fusibile siano collegati correttamente</p> <p>③ se la linea di alimentazione è nella norma</p> <p>Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.</p>
10	La tensione di rete supera l'intervallo consentito	la tensione di rete supera le norme di sicurezza	<p>1. Se si verifica occasionalmente, si tratta di un'anomalia di breve durata della rete elettrica. L'inverter riprenderà a funzionare una volta eliminata l'anomalia (non è necessario alcun intervento).</p> <p>2. Se l'anomalia è frequente, controllare se la tensione di rete è oltre l'intervallo consentito a causa delle condizioni della rete locale, quindi provare a modificare i valori dei limiti operativi monitorati dopo aver informato prima la compagnia elettrica.</p> <p>3. Se l'anomalia persiste, controllare:</p> <p>① se l'interruttore del circuito CA è scollegato</p> <p>② se il terminale CA è collegato correttamente</p> <p>③ se la linea di alimentazione è nella norma</p> <p>④ se il cablaggio del cavo CA (come la lunghezza e il diametro del filo) è</p>

			<p>conforme alle indicazioni del manuale dell'utente</p> <p>(5 se le impostazioni della regolazione di sicurezza sono nella norma</p>
11	La frequenza di rete supera l'intervallo consentito	la frequenza della rete supera le norme di sicurezza	<p>1. Se si verifica occasionalmente, si tratta di un'anomalia di breve durata della rete elettrica. L'inverter riprenderà a funzionare una volta eliminata l'anomalia (non è necessario alcun intervento).</p> <p>2. Se l'anomalia è frequente, controllare se la tensione di rete è oltre l'intervallo consentito a causa delle condizioni della rete locale, quindi provare a modificare i valori dei limiti operativi monitorati dopo aver informato prima la compagnia elettrica.</p> <p>3. Se l'anomalia persiste, controllare:</p> <p>① se l'interruttore del circuito CA è scollegato</p> <p>② se il terminale CA è collegato correttamente</p> <p>③ se la linea di alimentazione è nella norma</p> <p>④ se le impostazioni della regolazione di sicurezza sono nella norma</p>
12	La componente CC dell'elettricità supera l'intervallo consentito	la corrente supera 1A in stato statico e 4A in stato dinamico	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
13	Errore EEPROM, es. disturbo di transizione	Errore Micro CPU lettura EEPROM	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
14	Errore di comunicazione interna	La CPU master comunica con la CPU slave in modo anormale	Scollegare l'inverter dalla rete elettrica e dal campo fotovoltaico e ricollegarlo dopo lo spegnimento del LED. Se il guasto continua ad essere visualizzato, contattare il servizio di assistenza.
15	Tensione del bus troppo alta	La tensione del bus supera 1000V	<p>Controllare le tensioni a circuito aperto delle stringhe e assicurarsi che siano inferiori alla tensione massima di ingresso CC dell'inverter.</p> <p>Se la tensione in ingresso è nell'intervallo consentito quando si verifica il guasto, contattare il servizio di assistenza.</p>

16	Tensione del bus troppo bassa	La tensione del bus è inferiore di 20V rispetto alla tensione del bus standard	Controllare le tensioni a circuito aperto delle stringhe e assicurarsi che siano inferiori alla tensione massima di ingresso CC dell'inverter. Se la tensione in ingresso è nell'intervallo consentito quando si verifica il guasto, contattare il servizio di assistenza.
17	Errore DRM S9	Guasto dell'interruttore DRM S9	Verificare il collegamento del dispositivo DRM. Se il dispositivo DRM è collegato normalmente quando si verifica questo errore, contattare il servizio di assistenza.
18	Errore DRM S0	Guasto dell'interruttore DRM S0	Verificare il collegamento del dispositivo DRM. Se il dispositivo DRM è collegato normalmente quando si verifica questo errore, contattare il servizio di assistenza.
19	La tensione N e PE supera l'intervallo consentito		Controllare che l'inverter sia saldamente collegato a terra.

11. MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

Al fine di ottenere prestazioni a lungo termine, si consiglia di effettuare regolarmente la manutenzione dell'inverter:

AVVISO:

IL DISSIPATORE DI CALORE POTREBBE CAUSARE UN DANNO

Quando l'inverter è in funzione, il dissipatore di calore può superare i 60°C

- Si prega di scollegare tutti i cavi e i collegamenti elettrici. Attendere che l'inverter si raffreddi completamente.
- Utilizzare aria compressa o una spazzola morbida per pulire il dissipatore di calore dell'inverter.
- L'uso di prodotti chimici, solventi di pulizia o detergenti aggressivi è VIETATO

Contenuto	Misure di manutenzione	Ciclo
Pulizia dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che il dissipatore di calore sia coperto e privo di polvere • La manutenzione dell'interruttore CC può essere eseguita di notte. Girare l'interruttore nelle posizioni ON e OFF per 4~5 volte. • Usare un panno bagnato per pulire il display 	Annualmente O ogni sei mesi
Stato dell'impianto	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare la presenza di danni/deformazioni sull'involucro • Verificare la presenza di rumori anomali durante il funzionamento • Controllare se i parametri sono normali durante il funzionamento 	Ogni sei mesi
Messa in servizio	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare se i cavi sono allentati • Controllare se gli isolamenti dei cavi sono danneggiati, in particolare le parti a contatto con superfici metalliche 	Sei mesi dopo la prima messa in servizio Annualmente O ogni sei mesi
Messa a terra	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi siano saldamente collegati a terra 	Sei mesi dopo la prima messa in servizio Annualmente O ogni sei mesi

12. RIAVVIO

Quando si ricollega l'inverter, si prega di seguire le procedure di messa in servizio e le istruzioni di sicurezza descritte nella **Sezione 6**, laddove applicabili (ad esempio, i cavi CC devono essere riasssemblati).

Eseguire i controlli di sicurezza come descritto nella **Sezione 7** prima di chiudere l'interruttore CC e riavviare,

13. CERTIFICAZIONI

Norme relative alla rete	EN50549-1, AS/NZS4777.2, G98, G99, NBR16149, NB/T32004, IEC61727
Norme di sicurezza	IEC/EN62109-1/-2, NB/T32004
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, NB/T 32004



14. TERMINI E CONDIZIONI DI GARANZIA

Periodo di validità della garanzia e prodotti interessati

Western CO. S.r.l. offre una garanzia di dieci anni in caso di difettosità, su tutta la propria gamma di prodotti della serie W-HPT.

Il periodo di durata predefinita di garanzia è di anni 10 dalla data riportata nella ricevuta attestante l'acquisto del prodotto e in nessun caso può superare i 123 mesi dalla data di evasione della merce riportata nel documento di trasporto.

Conservare con cura la Fattura (oppure lo Scontrino Fiscale) che potrà essere richiesto dalla Western CO. S.r.l. ogni qualvolta ci si avvarrà della garanzia, pena il decadimento degli obblighi di garanzia.

L'assistenza tecnica in garanzia è fornita presso l'unico centro di assistenza tecnica Western CO. S.r.l. in via Pasubio 1/3 63074 San Benedetto del Tronto (AP).

Eventuali riferimenti e contatti sono disponibili al link: <https://www.western.it/contatti>

Condizioni di garanzia

L'applicazione della garanzia è subordinata alla comprovata difettosità del prodotto e non copre ulteriori difetti, se non quelli descritti nelle condizioni indicate:

- La garanzia copre la manodopera e la sostituzione di tutte le parti difettose di fabbrica, escluse tutte le parti soggette ad usura e danni causati da uso improprio dell'apparato.
- La presente garanzia copre i difetti dovuti al materiale o alla costruzione attraverso la riparazione o l'eventuale sostituzione (a discrezione della Western CO. S.r.l.) delle parti difettose.
- Eventuali interventi effettuati da Centri di Assistenza non autorizzati, così come l'alterazione delle targhette originali o la cancellazione del numero di Serie (anche parziale), farà automaticamente decadere ogni diritto alla garanzia.
- La Western CO. S.r.l. non risponde per danni provocati al prodotto dal trasporto; l'Acquirente deve assicurarsi che l'imballo sia adeguato ed in grado di proteggere il prodotto da rotture e urti derivati dal trasporto stesso. Si consiglia di tenere l'imballo originale.
- La presente garanzia non copre i danni derivati da: incuria e negligenza, uso errato e improprio del prodotto, eventuali danni derivati dall'utilizzo del prodotto tensioni di alimentazione diverse da quella indicata, ogni eventuale danno derivato da modifiche apportate all'apparecchio sia sulle parti elettriche che sulle parti estetiche.
- L'uso dell'apparecchio fuori dalle normali condizioni di sicurezza libera la Western CO. S.r.l. da ogni responsabilità civile e penale.
- Eventuali danni causati da fulmini, incendi, cause di forza maggiore di qualsiasi tipo escludono ogni responsabilità della Western CO. S.r.l.
- La Western CO. S.r.l. non risponde per danni derivati e conseguenti all'avaria dell'apparecchio, escludendo così qualsiasi indennizzo a favore dell'Acquirente o del Rivenditore.
- Eventuali modifiche tecniche o estetiche, eventuali miglioramenti al prodotto che venissero posti in essere nel tempo, non obbligano la Western CO. S.r.l. a modificare anche gli apparecchi già prodotti in precedenza.

- In caso di sostituzione/riparazione dell'apparecchio verrà assegnato il rimanente periodo di garanzia all'apparecchio rigenerato/riparato.
- Allo scadere del periodo di garanzia (10 anni) o al decadimento di una delle cause che danno diritto alla garanzia stessa, gli interventi di assistenza avverranno con l'addebito dei costi sostenuti per le parti sostituite e dei costi di manodopera, previa comunicazione del preventivo per la riparazione.

Gestione assistenze in garanzia

- Il cliente bisognoso di assistenza può rivolgersi all'ufficio assistenza della Western CO. S.r.l. (nei contatti indicati al link: <https://www.western.it/contatti>).
- L'apparecchio bisognoso di assistenza deve essere sempre consegnato o inviato in Porto Franco (a spese del Cliente), previa apertura di un ticket di assistenza al link di supporto: <https://www.western.it/supporto-form/>.
- Eventuali sostituzioni anticipate o spedizioni a carico Western CO. devono essere concordate con l'assistenza Western CO. e in nessun caso può essere effettuata una spedizione in porto assegnato non autorizzata.
- Il materiale deve essere sempre accompagnato dal documento di reso disponibile alla pagina di supporto o scaricabile al link: <https://www.western.it/garanzia/> sotto "Documento di reso".
- Il materiale in garanzia verrà restituito al cliente entro massimo 5gg lavorativi dalla data di ricezione presso il nostro magazzino. Eventuali ritardi non dipendenti dalla Western CO. verranno tempestivamente comunicati al Cliente
- Il metodo di risoluzione del reclamo è a esclusiva discrezione di Western CO.
- In caso di apparecchio fuori garanzia la Western emetterà un preventivo per la riparazione (se possibile) inviando via mail al Cliente.

15. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

La Western CO. in qualità di produttore del dispositivo elettrico descritto nel presente manuale, ed in conformità al D.L. 25/07/05 n 151, informa l'acquirente che questo prodotto, una volta dismesso, deve essere consegnato ad un centro di raccolta autorizzato oppure, in caso di acquisto di apparecchiatura equivalente può essere riconsegnato a titolo gratuito al distributore della apparecchiatura nuova.



Le sanzioni per chi abusivamente si libera di un rifiuto elettronico saranno applicate dalle singole amministrazioni comunali.



WESTERN CO. S.r.l.

Via Pasubio 1/3

63074 San Benedetto del Tronto (AP)

tel. (+39) 0735 751248 fax. (+39) 0735 751254

e-mail: info@western.it

web: www.western.it