

Inverter fotovoltaici Serie SP

# Manuale uso e installazione

1000SP / 1500SP / 2000SP / 2500SP / 3000SP



# 1 Note sul manuale

## 1.1 Ambito di validità

Lo scopo principale di questo manuale è di fornire istruzioni dettagliate sulle procedure di installazione, operatività, mantenimento e risoluzione dei problemi per i seguenti modelli di inverter SolarMax:

1000SP / 1500SP / 2000SP / 2500SP / 3000SP

## 1.2 Destinatari del manuale

- I capitoli 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11 sono destinati per chiunque voglia utilizzare l'inverter. Prima di eseguire qualunque altra azione, l'utilizzatore dovrebbe prima leggere le istruzioni di sicurezza per proteggersi dai rischi che derivano uso di dispositivi ad alto voltaggio. Gli utilizzatori devono anche comprendere totalmente le caratteristiche e le funzioni.
- I capitoli 5 e 6 sono solo per il personale qualificato che intende installare o disinstallare l'Inverter.

## 1.3 Conservazione dei documenti

Il gestore dell'impianto deve assicurarsi che, in caso di necessità, la presente documentazione dell'apparecchio sia accessibile al personale responsabile in qualsiasi momento. In caso di smarrimento del documento originale, è sempre possibile scaricare una versione aggiornata della presente documentazione dell'apparecchio dal nostro sito Internet ( [www.solarmax.com](http://www.solarmax.com) ).

## 1.4 Simboli utilizzati

Nella presente documentazione dell'apparecchio vengono utilizzate le seguenti avvertenze di sicurezza e avvertenze generali.



**PERICOLO!**

L'inosservanza di queste avvertenze di sicurezza può causare immediatamente lesioni gravi o la morte.



**AVVISO!**

L'inosservanza di queste avvertenze di sicurezza può causare gravi lesioni.



**PRUDENZA!**

L'inosservanza di queste avvertenze di sicurezza può causare lesioni leggere o medie.



**ATTENZIONE!**

L'inosservanza di queste avvertenze di sicurezza può causare danni materiali.



#### Indicazione

Le note contengono informazioni aggiuntive o facilitano le operazioni sull'inverter.

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo conforme alle disposizioni

Gli inverter SolarMax della Serie SP sono realizzati esclusivamente per la trasformazione della corrente continua prodotta dai moduli FV in corrente alternata conforme alla rete. È proibito qualsiasi altro utilizzo, in particolare la conversione di corrente continua di batterie o di altri elementi accumulatori in corrente alternata. Gli inverter della Serie SP possono essere collegati solo a generatori FV della classe di protezione II.

### 2.2 Avvertenze per la sicurezza



#### PERICOLO!

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica!  
Alla luce solare il generatore FV fornisce all'inverter una corrente continua pericolosamente alta.

- Accertarsi che tutti i cavi di alimentazione elettrica dell'inverter siano privi di tensione, prima di iniziare a lavorare con l'inverter o alle linee di alimentazione.



#### PERICOLO!

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica!  
I componenti nell'inverter sono sotto elevata tensione.

- Non aprire mai l'inverter durante il funzionamento.



#### AVVISO!

Pericolo di lesioni in seguito a scarica elettrica!  
Estraendo la spina DC sotto tensione si possono verificare scariche elettriche pericolose.

- Disattivare il sezionatore DC dell'inverter, prima di staccare la spina DC.



#### AVVISO!

Pericolo d'incendio causato da riparazione impropria!

- L'inverter non contiene componenti sostituibili. Gli inverter difettosi devono essere inviati per la riparazione al centro di assistenza SOLARMAX oppure smaltiti come indicato in questo manuale.






**PRUDENZA!**

L'inverter può surriscaldarsi durante il funzionamento. Non toccare il dissipatore di calore e la superficie laterale durante o subito dopo l'utilizzo.

### 2.3 Simboli relativi all'inverter




Simbolo	Descrizione
	Avviso: l'inosservanza delle norme di sicurezza può provocare gravi lesioni
	Pericolo di vita a causa di tensioni elevate! Solo il personale elettrico qualificato può eseguire lavori all'inverter.
	Attenzione: superfici incandescenti!
	Pericolo di vita a causa di alte tensioni nell'inverter! Staccare la tensione dall'inverter. Quindi attendere 10 minuti prima di aprire l'inverter.
	Istruzioni per l'uso: leggere e seguire le istruzioni fornite con l'inverter. Non rimuovere i simboli dall'inverter. Sostituire i simboli danneggiati.
	Marchio CE - L'inverter soddisfa i requisiti europei della direttiva sulla compatibilità elettromagnetica e sulla bassa tensione.
	Marchio VDE - L'inverter soddisfa i requisiti del regolamento tedesco per la connessione alla rete elettrica

	<p>Marchio GS – L'inverter soddisfa i requisiti di sicurezza richiesti dal Equipment and Product Safety Act</p>
	<p>Non smaltire l'inverter e i componenti accessori con i rifiuti domestici.</p>
	<p>Non aprire l'inverter e non effettuare modifiche o perforazioni di alcun tipo. In caso di inosservanza, SolarMax non si assume alcuna responsabilità per danni a persone o cose.</p>

## 3 Descrizione

### 3.1 Identificazione

L'inverter può essere identificato sulla base dei dati della targhetta laterale. Informazioni come numero di serie (SN), e le specifiche dell'inverter sono riportate sulla targhetta. La targhetta è sulla parte centrale del lato destro dell'involucro dell'inverter. L'immagine seguente mostra la targhetta del modello 3000SP.

	<b>3000SP</b> Item No.: 20012345-67
<b>Input DC</b>	
<u>Max. input voltage</u>	600V
<u>MPPT range</u>	90...580V
<u>Max. input current</u>	12.5A
<u>Max. short-circuit curr.</u>	15A
<u>Overvoltage category</u>	II
<b>Output AC</b>	
<u>Nominal power</u>	3000W
<u>Maximum power</u>	3300VA
<u>Power factor</u>	0.8i - 0.8c
<u>Voltage</u>	230V
<u>Frequency</u>	50Hz
<u>Protection class</u>	I
<u>Overvoltage category</u>	III
<u>IP rating</u>	IP65
<u>Ambient temperature</u>	-25...+60°C
<u>Compliance</u>	VDE-AR-N 4105 VDE 0126-1-1 CEI 0-21
	
SolarMax Produktions GmbH	www.solarmax.com

### 3.2 Caratteristiche principali

Gli inverter della Serie SP presentano le seguenti caratteristiche che li rendono ad alta efficienza ed elevata affidabilità:

- L'ampio range di tensione lato DC permette una maggiore flessibilità nella configurazione del campo fotovoltaico.
- L'ampio intervallo di funzionamento dell'inseguitore del punto di massima potenza (MPP) assicura un'alta resa energetica nelle condizioni meteorologiche più varie.
- L'elevata precisione del controllo MPP e l'elevata efficienza dei circuiti impiegati assicurano una perdita di energia minima durante la conversione.

Inoltre, negli inverter Serie SP sono integrati anche i seguenti dispositivi di protezione:

- Sovratensione interna

- Monitoraggio dell'isolamento DC
- Protezione guasti di terra
- Monitoraggio della rete
- Monitoraggio guasto corrente di terra
- Monitoraggio corrente DC
- Sezionatore DC integrato
- Protezione contro inversione polarità DC

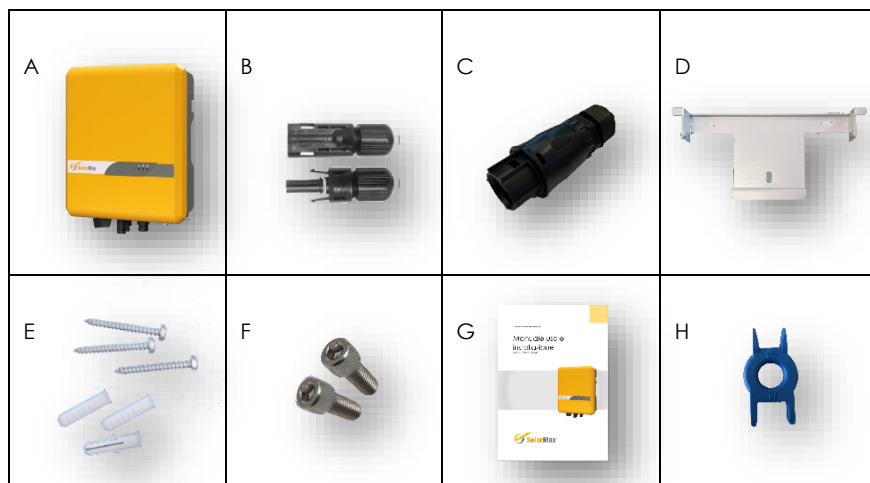
## Dati Tecnici

		1000SP	1500SP	2000SP	2500SP	3000SP
<b>Grandezze in ingresso</b>	Massima potenza generatore FV	1300Wp	1950Wp	2600Wp	3250Wp	3900Wp
	Range di tensione MPP	90 ... 580V	90 ... 580V	90 ... 580V	90 ... 580V	90-580V
	Range di tensione MPP a potenza nominale	90 ... 520V	130 ... 520V	170 ... 520V	210 ... 520V	240-500V
	Tensione DC massima	600V	600V	600V	600V	600V
	Tensione minima di avvio	90V				
	Tensione minima di spegnimento	70V				
	Corrente DC massima	12.5A				
	Massima corrente di corto circuito	15A				
	Numero di tracker MPP	1				
	Numero di connessioni delle stringhe	1				
	Tipo di collegamento	Amphenol tipo MC4				
<b>Grandezze in uscita</b>	Potenza nominale	1000W	1500W	2000W	2500W	3000W
	Potenza apparente massima	1100VA	1650VA	2200VA	2750VA	3300VA
	Corrente AC massima	4.8A	7.2A	9.5A	11.9A	14.3A
	Tensione nominale di rete	230V				
	Range tensione di rete	160 ... 300V				
	Frequenza nominale di rete	50Hz/60Hz				
	Range frequenza di rete	45 ... 55Hz / 55 ... 65Hz				
	Fattore di potenza	0.8i – 0.8c				
	Fattore di distorsione a potenza nominale	<3%				
	Potenza assorbita di notte	<1W				
	Tipo di collegamento	Connettore				
<b>Grado di efficienza</b>	Rendimento massimo	97.1%	97.3%	97.4%	97.6%	97.6%
	Rendimento europeo	96.1%	96.5%	96.8%	97.3%	97.3%
	Efficienza MPPT	99.9%				
<b>Ambiente</b>	Grado di protezione	IP65				
	Intervallo di temperatura ambiente	-25 ... +60°C				
	Umidità relativa	0 ... 100% senza condensazione				
	Raffreddamento	Convezione naturale				
	Altezza di funzionamento massima s.l.m.	2000m senza derating / 4000m max				
Emissione acustica	<30dBa @1m					
<b>Dotazione</b>	Display	App su connessione WiFi + LED				
	Topologia inverter	Senza trasformatore				
	Sezionatore DC	Integrato				
	Protezione inversione della polarità	Integrato				
	Unità di Monitoraggio corrente residua (RCMU)	Integrato				
	Interfaccia di protezione rete	Integrato				
	Classe di protezione	I				
Categoria di sovratensione	PV II / Rete III					
<b>Norme e direttive</b>	EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4				
	Sicurezza dell'apparecchio	IEC 62109-1, IEC 62109-2				
	Connessione di rete	IEC61727, IEC62116, VDE-AR-N 4105, VDE 0126-1-1, CEI 0-21				
<b>Interfacce</b>	Comunicazione dati	WiFi inclusa Opzionali: RS485 / GPRS				
<b>Peso e misure</b>	Peso	8.8kg				
	Dimensioni (L x A x P)	285 x 336 x 125mm				

## 4 Componenti

### 4.1 Parti per l'Assemblaggio

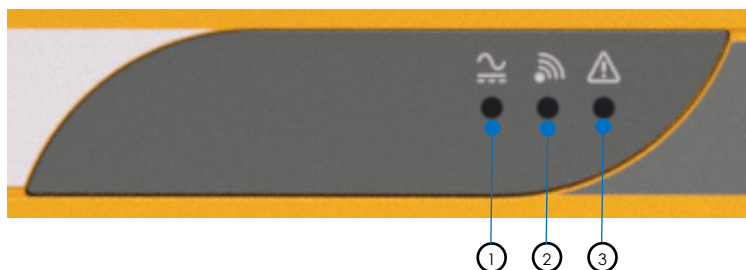
Al momento del ricevimento dell'inverter controllare se l'imballo risulta danneggiato. Controllare se ci sono tutte le parti di seguito elencate e se ci sono danni visibili. Contattare immediatamente il rivenditore se ci sono parti mancanti o danneggiate. In caso di necessità saremo lieti di fornire assistenza.



Parte	Qtà	Descrizione
A	1	Inverter
B	1 coppia	Connettore DC
C	1	Connettore AC
D	1	Staffa montaggio parete
E	3 coppie	Viti e tasselli
F	2	Viti a testa esagonale
G	1	Manuale
H	1	Accessorio montaggio conn. DC



## 4.2 Pannello LED



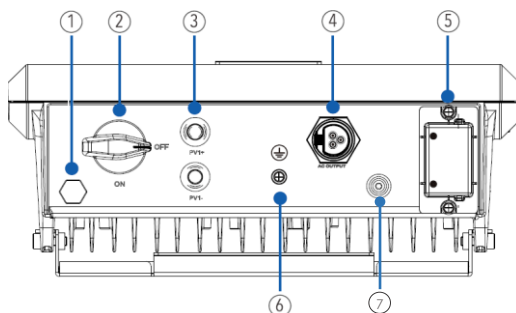
LED	Descrizione	Stato	
1	Indicatore rete	Lampeggiante	Tensione di rete anormale, non è possibile connettere l'inverter.
		Fisso con lampeggi ogni 30 secondi	<p>Normale funzionamento.</p> <p>Il LED è normalmente acceso, ma ogni 30sec lampeggia in base alla potenza attuale rispetto alla potenza nominale:</p> <p>1 lamp. = &lt;20% della pot nom.                      2 lamp. = da 20% a 40%                      3 lamp. = da 40% a 60%                      4 lamp. = da 60% a 80%                      5 lamp. = da 80% a 100%</p>
2	Indicatore comunicazione	Lampeggiante	Comunicazione dati in corso.
		Spento	Nessuna comunicazione dati.
3	Indicatore allarme	Acceso/lampeggiante	Allarme riscontrato. Riferirsi alla tabella degli allarmi.
		Spento	Nessun allarme.

La seguente tabella indica quale allarme si è verificato quando il LED allarme si è acceso:

	Indicatore rete	Indicatore comunicaz.	Indicatore allarme
Corrente di dispersione anomala	○	○	●
Relé inverter anormale	●	○	●
Resistenza di isolamento anomala	★	○	●
Corrente di dispersione HCT anomala	○	●	●
Internal Communications Fault	★	●	●
Boost circuit abnormal	○	★	●
EEPROM fault	★	★	●
Flash programming	●	●	●
Other warning	◎	◎	★

Nota: ● = LED on, ○ = LED off, ★ = LED lampegg. ◎=LED mantiene stato originale.

#### 4.3 Connessioni nella parte inferiore



Particolare	Descrizione
1	Valvola espulsione umidità
2	Sezionatore DC
3	Connettori DC fotovoltaici
4	Connettore AC
5	Connettore per interfaccia comunicazione
6	Connessione di terra esterna
7	Connettore per antenna WIFI

#### 4.4 Ulteriori Informazioni

Se avete ulteriori domande riguardo l'installazione o gli accessori visitate il sito [www.solarmax.com](http://www.solarmax.com) o contattate il nostro servizio hotline.

## 5 Installazione

### 5.1 Selezionare il luogo di installazione



#### PERICOLO!

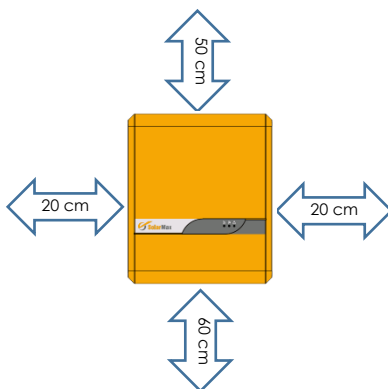
Pericolo di vita a causa di incendi o esplosioni!

L'inverter è un apparecchio elettrico che sviluppa calore ed esiste la possibilità di formazione di scintille.


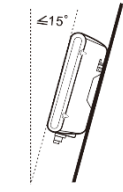



- Montare l'inverter in un ambiente privo di gas e liquidi a pericolo d'incendio.
- Non installare per nessun motivo l'inverter nelle vicinanze di materiali infiammabili.
- La base di montaggio deve essere resistente al fuoco.

Selezionare un luogo di installazione sulla base di quanto segue:

- Selezionare un luogo asciutto, protetto dall'acqua e dalla neve.
- Montare l'inverter in un punto liberamente accessibile e possibilmente con il display all'altezza degli occhi, affinché sia possibile svolgere gli interventi di assistenza con facilità.
- Non esporre l'inverter all'irradiazione solare diretto per evitare surriscaldamento e per evitare danni al display LCD
- La temperatura ambiente del luogo di installazione deve essere tra  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Assicurarsi che esista una buona ventilazione. Una ventilazione non sufficiente potrebbe ridurre le prestazioni dei componenti elettronici all'interno dell'inverter, oltre a ridurne la vita.
- Rispettare le seguenti distanze minime:



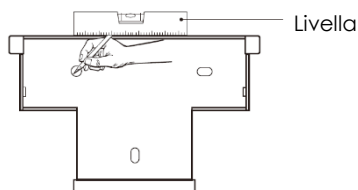
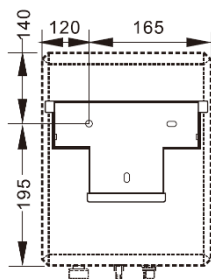
- Installare l'inverter in posizione verticale con inclinazione massima di 15 gradi all'indietro.

				
SI	SI (max 15°)	NO	NO	NO

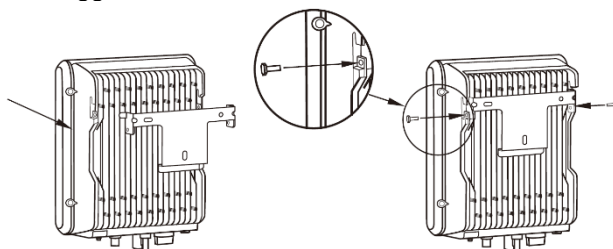
- Assicurarsi che la parete scelta sia sufficientemente robusta da sopportare il peso dell'inverter

## 5.2 Procedura di Montaggio

1. Segnare sulla parete la posizione dei tre fori utilizzando la staffa di montaggio fornita insieme all'inverter.



2. Inserire i tasselli nei fori utilizzando un martello di gomma. Posizionare la staffa e inserire le viti per bloccarla. Avvitare con coppia di 2-2,5Nm.
3. Allineare le asole presenti sui bordi del radiatore posteriore dell'inverter con i ganci della staffa, aggiustare la posizione in orizzontale finché i ganci non sono inseriti completamente nelle asole del radiatore. Avvitare le viti di bloccaggio.



- Assicurarsi che il dispositivo sia fissato correttamente alla parete

## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica!

- Rispettare tutte le vigenti normative nazionali in materia di prevenzione degli infortuni
- Questo inverter sarà collegato direttamente con un generatore fotovoltaico ad alta tensione. L'installazione



Indicazione

I collegamenti elettrici devono essere realizzati nel rispetto delle norme vigenti, specie per quanto riguarda la sezione dei conduttori, i fusibili e il collegamento di terra PE.

### 6.3 Connessione Lato AC

#### 6.3.1 RCD e RCM Integrati

L'inverter Serie SP è dotato di RCD integrato (Residual Current Protective Device) e RCM (Residual Current Operated Monitor). Il sensore rileva la corrente di dispersione e la confronta con il valore preimpostato; se la corrente di dispersione supera l'intervallo consentito RCD scollegherà automaticamente l'inverter dalla rete AC.

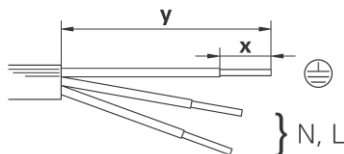
#### 6.3.2 Istruzioni per il collegamento



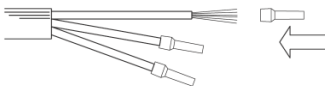
Indicazione

Utilizzare un filo di rame da 10 a 14mm di diametro esterno (sezione da 4 a 6mm<sup>2</sup>) per collegare l'inverter alla rete AC. Usare solo filo pieno o intrecciato

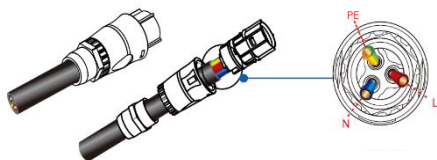
- Tagliare la guaina del cavo per lasciare liberi i singoli fili per una lunghezza Y di 36mm per i conduttori N (neutro) e L (fase), e di 40mm per il conduttore PE (terra). Tagliare la guaina dei singoli conduttori per una lunghezza X di circa 10-15mm.



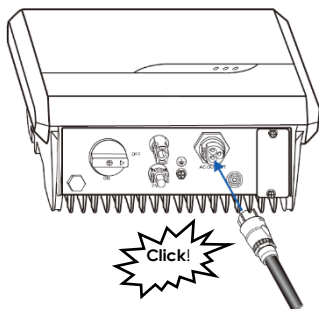
2. Crimpare o saldare sui fili dei terminali a punta.



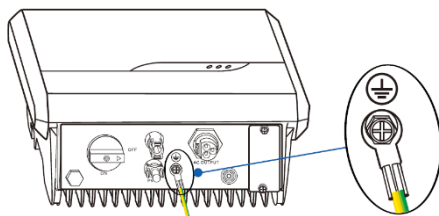
3. Controllare che tutte le parti del connettore AC fornito siano presenti. Infilare il cavo nel dado esagonale e inserirlo all'interno dell'anello di serraggio.
4. Inserire i singoli conduttori PE, N e L nei rispettivi morsetti del connettore. Bloccarli con un cacciavite a stella con coppia di serraggio di 1Nm.



5. Inserire il connettore nella copertura facendo scorrere il cavo all'indietro fino a far scattare la linguetta posta lateralmente.
6. Stringere il dado esagonale di serraggio con coppia di 4Nm.
7. Inserire il connettore nella controparte posta sul fondo dell'inverter spingendo fino a far scattare la linguetta di blocco posta lateralmente.



8. Nel caso in cui il connettore AC debba essere rimosso utilizzare un cacciavite per premere la linguetta laterale per liberarla; sfilare il connettore verso il basso.
9. Connettere il cavo esterno di protezione di terra



AVVISO!

Il cavo esterno di protezione di terra non può sostituire quello presente nel cavo multipolare AC. Assicurarsi che entrambi i cavi siano collegati. Altrimenti la garanzia potrebbe risultare non valida in caso di guasto alle connessioni elettriche.



PERICOLO!

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica!

Le tensioni del generatore fotovoltaico sono molto elevate. Non collegare o scollegare MAI i connettori DC quando l'inverter è in funzionamento altrimenti potrebbero innescarsi pericolosi archi elettrici.



PERICOLO!

Pericolo di vita a causa di scossa elettrica!

Prima di procedere a qualsiasi operazione sui collegamenti DC assicurarsi che il sezionatore DC sia su posizione OFF e attendere 10 minuti per eliminare ogni rischio residuo.

- Non collegare nessuno dei due conduttori del generatore fotovoltaico a terra, e assicurarsi che i potenziali + e - siano flottanti rispetto alla tensione di terra.

Questo inverter è dotato di un circuito MPP avente le seguenti caratteristiche:

Modello	Max tensione DC	Max Corrente DC
1000SP	600V	12.5A
1500SP	600V	12.5A
2000SP	600V	12.5A
2500SP	600V	12.5A
3000SP	600V	12.5A



PRUDENZA!

Non eccedere i valori massimi sopra indicati.

Assicurarsi di aver utilizzato cavi di collegamento con il generatore fotovoltaico di tipo idoneo. In particolare, si sconsiglia l'uso di cavi in PVC e di cavi non stagnati di tipo H07RN-F.

I cavi del generatore fotovoltaico vanno terminati con i connettori Amphenol H4 (tipo compatibile MC4) forniti in dotazione. Qualora durante il collegamento si utilizzino parti o strumenti differenti rispetto a quelli dichiarati idonei dal costruttore del connettore e descritti nelle istruzioni per l'assemblaggio, non è possibile assicurare né la sicurezza né il rispetto dei dati tecnici.

Connettore femmina polo positivo: **PVKBT4/6I-UR (Amphenol H4CFC4 S)**



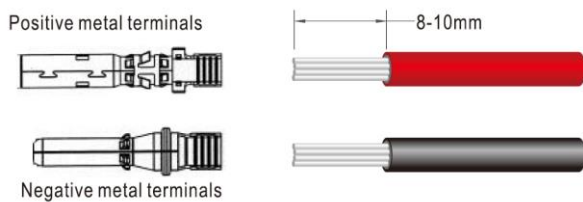
Connettore maschio polo negativo: **PVKST4/6I-UR (Amphenol H4CMC4 S)**



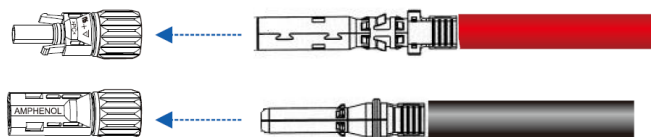
Tagliare la guaina del cavo per una lunghezza di 8-10mm. Crimpare il cavo nei terminali metallici facendo attenzione a rispettare le polarità (cavo rosso in



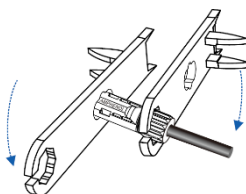
terminale del connettore femmina polo positivo; cavo nero in terminale del connettore maschio polo negativo).



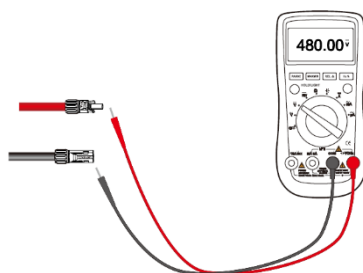
Inserire i terminali crimpati ciascuno nel corrispondente involucro plastico e spingere fino a bloccarli con un "click" delle linguette metalliche.



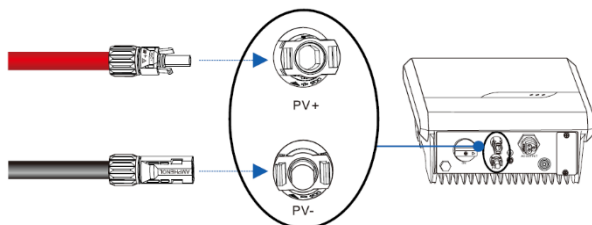
Serrare i dadi di bloccaggio del cavo usando un apposito strumento di serraggio.



Controllare con un multimetro di portata adeguata che le polarità e il valore di tensione DC siano corretti.



Inserire i cavi nelle rispettive controparti poste sul fondo dell'inverter fino a bloccarle con un "click" delle linguette di plastica.




## 7 Messa in servizio

Per effettuare l'accensione seguire la seguente procedura:

1. Chiudere l'interruttore AC esterno all'inverter.
2. Posizionare il sezionatore DC posto sul fondo dell'inverter su ON.
3. Osservare lo stato del LED di connessione rete. Si faccia riferimento alla tabella al paragrafo 4.2 per identificare il LED e per il significato delle segnalazioni. Quando il LED segnala che la connessione di rete è avvenuta con successo l'inverter è connesso e operativo.

Per effettuare lo spegnimento:

1. Spegnere interruttore AC esterno all'inverter.
2. Posizionare il sezionatore DC posto sul fondo dell'inverter su OFF.

	<p><b>PERICOLO!</b></p> <p>Dopo che l'inverter si è spento, permangono ancora tensioni pericolose al suo interno. Attendere almeno 10 minuti prima di disconnettere i cablaggi.</p>
---	---

## 8 Configurazione e Autotest

L'inverter viene fornito con la configurazione di base per il funzionamento nel paese in cui è stato venduto. Nel caso si desideri cambiare la normativa di riferimento, o altri parametri per la connessione alla rete elettrica occorre collegarsi all'inverter per configurarlo.

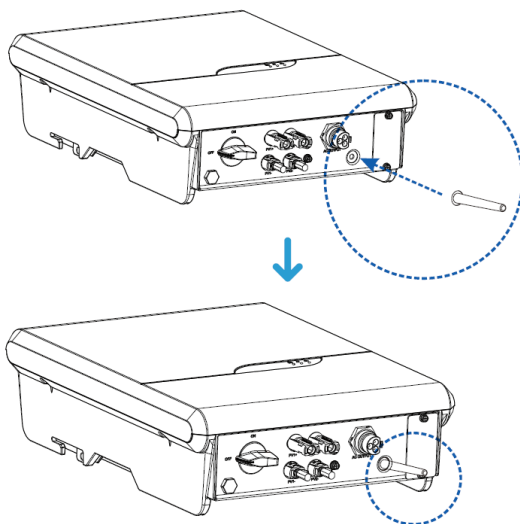
Anche per effettuare l'autotest e per collegare l'inverter alla rete locale per la comunicazione remota dei dati di funzionamento è necessario collegarsi all'inverter.

Il collegamento viene effettuato mediante il WiFi.



#### Indicazione

Assicurarsi di avvitare l'antenna WiFi al connettore a vite posto sul fondo dell'inverter. Senza antenna il segnale WiFi ha potenza drasticamente ridotta e il collegamento potrebbe essere discontinuo o impossibile.

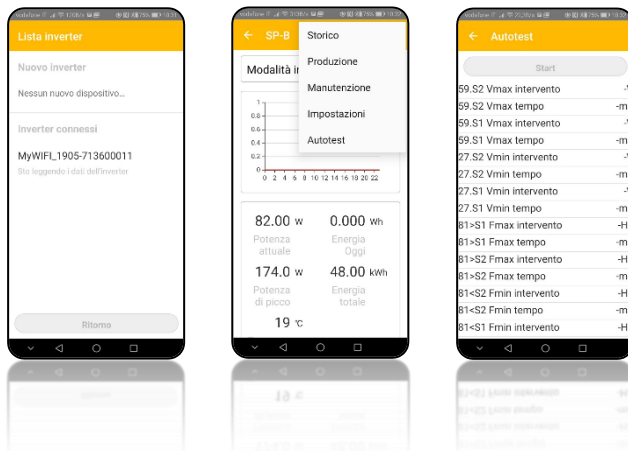


Quando è acceso, l'inverter genera una rete locale WiFi (detta anche Access Point) a cui ci si può collegare da qualunque dispositivo mobile dotato di interfaccia WiFi (es. smartphone, tablet). Il nome della rete (SSID) è dato dal nome del modello seguito dal numero di serie dell'inverter. Ad esempio: 3000SP\_1905-713600011. La connessione è protetta con password. La password è "12345678".

Per operare occorre aver preventivamente scaricato e installato sul proprio dispositivo mobile l'App MaxLink, disponibile sia su Google Play (sistemi Android) che su Apple Store (sistemi iOS).

Dopo essersi collegati all'Access Point dell'inverter lanciare l'App MaxLink. Cliccare su "Collega inverter locale". Appare una lista di inverter disponibili per il

collegamento e di inverter già collegati. Cliccare sull'inverter a cui si vuole accedere.



L'App entra in comunicazione con l'inverter e scarica i dati di funzionamento che vengono mostrati sullo schermo.

Per lo svolgimento dell'Autotest seguire la procedura seguente:

1. Dal menu dell'App cliccare su "Autotest"
2. Selezionarla e avviare l'Autotest. Salvare la schermata con i risultati.

Per una descrizione dettagliata del sistema di comunicazione dati e del portale fare riferimento alla guida "App MaxLink e portale di monitoraggio MaxMonitoring" disponibile su [www.solarmax.com](http://www.solarmax.com).

## 9 Risoluzione dei problemi

Nel caso in cui venga segnalata una condizione di allarme o errore consultare la seguente tabella per eseguire le operazioni di controllo e ripristino:

LED	Possibili azioni
Nessun LED acceso	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificare se il sezionatore DC è attivo</li><li>2. Se viene utilizzato un quadro di campo esterno, controllare i cavi, i terminali e i fusibili</li></ol>
Nessuna produzione	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificare la presenza della tensione AC.</li><li>2. Attendere un irraggiamento solare sufficiente</li><li>3. Controllare la configurazione del campo fotovoltaico.</li></ol>
La produzione è inferiore alle attese	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Verificare che l'inverter abbia una sufficiente ventilazione e non sia esposto direttamente ai raggi del sole.</li><li>2. Controllare che il dissipatore posteriore sia libero e pulito.</li><li>3. Verificare la configurazione del campo fotovoltaico.</li></ol>
L'inverter si comporta in modo anomalo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Distaccare sezionatore DC e alimentazione AC</li><li>2. Attendere almeno 10 minuti</li><li>3. Riconnettere tensione DC e AC e verificare se il comportamento anomalo persiste. Chiamare assistenza.</li></ol>

## 10 Riciclaggio e Smaltimento

Per conformarsi alla direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione come legge nazionale, le apparecchiature elettriche che hanno raggiunto la fine della vita utile devono essere raccolte separatamente e conferite ad un impianto di riciclaggio apposito. Qualsiasi dispositivo che non è più necessario deve essere restituito al rivenditore o deve essere portato ad un punto di raccolta di riciclaggio approvato nella vostra zona.

La mancata osservanza di questa Direttiva UE può avere gravi impatti sull'ambiente e la salute.



**ATTENZIONE!**

Non gettare l'inverter nei comuni cassonetti di raccolta dei rifiuti

**NOTE**

## NOTE

### **SolarMax Produktions GmbH**

Greisbacher Strasse 6

89331 Burgau – Germania

Hotline: +39 041 8520076

Email: [hotline@solarmax.com](mailto:hotline@solarmax.com)

[www.solarmax.com](http://www.solarmax.com)

### **HQSOL Srl**

Partner Esclusivo SolarMax

Piazza J.F.Kennedy 59

19124 La Spezia (SP)

Tel: +39 0187 1474831

Email: [info@hqsol.it](mailto:info@hqsol.it)

[www.hqsol.it](http://www.hqsol.it)



EXCLUSIVE PARTNER

