

SUNNY TRIPower 125

Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

SMA Solar Technology AG non fornisce alcuna assicurazione o garanzia, esplicita o sottintesa, in relazione a qualsiasi documentazione o software e accessori in essa descritti. In tal senso si intende tra l'altro la garanzia implicita del potenziale commerciale e l'idoneità per uno scopo specifico. Ci si oppone espressamente a qualsiasi assicurazione o garanzia. SMA Solar Technology AG e i suoi rivenditori non sono in alcun modo responsabili per eventuali perdite conseguenti o danni diretti o indiretti.

La suddetta esclusione di garanzie di legge implicite non si applica in altri casi.

Con riserva di modifiche delle specifiche. È stato fatto il possibile per redigere questo documento con la massima cura e per mantenerlo sempre aggiornato. Si comunica tuttavia espressamente ai lettori che SMA Solar Technology AG si riserva il diritto, senza preavviso e/o in conformità alle corrispondenti disposizioni del contratto di fornitura in essere, di apportare modifiche alle specifiche ritenute necessarie nell'ottica del miglioramento dei prodotti e delle esperienze dell'utente. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite conseguenti o danni indiretti e accidentale derivanti dal credito dato al presente materiale, inclusi l'omissione di informazioni, refusi, errori di calcolo o errori nella struttura del presente documento.

Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet www.SMA-Solar.com.

Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA-Italia.com

E-Mail: info@SMA.de

Aggiornamento: martedì 13 maggio 2025

Copyright © 2025 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

Indice

1	Note relative al presente documento	8
1.1	Ambito di validità	8
1.2	Destinatari	8
1.3	Contenuto e struttura del documento	8
1.4	Livelli delle avvertenze di sicurezza	8
1.5	Simboli nel documento	9
1.6	Convenzioni tipografiche nel documento	9
1.7	Denominazioni nel documento	9
1.8	Ulteriori informazioni	10
2	Sicurezza	11
2.1	Utilizzo conforme	11
2.2	Avvertenze di sicurezza importanti	12
3	Contenuto della fornitura	16
4	Ulteriori materiali e strumenti richiesti	18
5	Panoramica del prodotto	20
5.1	Descrizione del prodotto	20
5.2	Simboli sul prodotto	20
5.3	Interfacce e funzioni	22
5.3.1	Interfaccia utente	22
5.3.2	Dispositivo di protezione contro arco elettrico (AFCI)	22
5.3.3	Modbus	22
5.3.4	Gestione di rete	23
5.3.5	Immissione zero	23
5.3.6	Funzione di arresto rapido	23
5.3.7	SMA ShadeFix	23
5.3.8	SMA Smart Connected	24
5.3.9	SMA Speedwire	24
5.3.10	SMA Webconnect	24
5.3.11	Collegamento WLAN con SMA 360° App e SMA Energy App	24
5.3.12	WLAN	25
5.4	Segnali LED	25
5.5	Panoramica del sistema	26
6	Montaggio	27
6.1	Requisiti per il montaggio	27
6.1.1	Requisiti del luogo di montaggio	27
6.1.2	Posizioni di montaggio consentite e non consentite	27

6.1.3	Distanze consigliate.....	28
6.2	Montaggio sulle guide dei profili.....	28
6.2.1	Requisiti di montaggio delle guide dei binari profilati	28
6.2.2	Montaggio del prodotto sulle guide dei profili.....	29
6.3	Montaggio del prodotto su una parete.....	32
7	Apertura del vano portacavi	36
8	Installazione della piastra di tenuta CA opzionale.....	37
9	Collegamento elettrico	38
9.1	Requisiti per il collegamento elettrico	38
9.1.1	Sistemi di distribuzione consentiti	38
9.1.2	Unità di monitoraggio correnti di guasto	38
9.1.3	Sezionatore di carico e protezione di linea.....	39
9.1.4	Collegamento equipotenziale.....	39
9.1.5	Requisiti del cavo CA	39
9.1.6	Requisiti dei cavi di rete.....	40
9.1.7	Requisiti dei cavi CC.....	40
9.1.8	Requisiti dei cavi di segnale.....	40
9.2	Panoramica del campo di collegamento.....	41
9.2.1	Vista dal basso.....	41
9.2.2	Vista interna.....	42
9.2.3	Panoramica dei collegamenti sul gruppo COM	42
9.3	Procedura di collegamento elettrico	43
9.4	Collegamento dell'inverter alla rete pubblica.....	43
9.5	Collegamento della protezione a terra esterna.....	46
9.6	Collegamento del cavo di rete.....	47
9.7	Connessione per limitazione della potenza attiva.....	48
9.7.1	Procedura per la connessione per limitazione della potenza attiva ...	48
9.7.2	Ingresso digitale DI: D1-D4, Vcc	49
9.7.3	Assegnazione dei pin DI: D1-D4, Vcc.....	49
9.7.4	Panoramica dei collegamenti DI: D1-D4, Vcc	49
9.7.5	Collegamento all'ingresso digitale	49
9.8	Connessione per ingressi digitali di arresto rapido	50
9.8.1	Procedura di connessione all'ingresso di arresto rapido	50
9.8.2	Assegnazione PIN dell'arresto rapido	51
9.8.3	Panoramica dei collegamenti dell'arresto rapido	52
9.8.4	Collegamento del contatto per arresto rapido all'ingresso digitale....	52
9.9	Collegamento al relè multifunzione	53
9.9.1	Procedura per la connessione al relè multifunzione.....	53
9.9.2	Assegnazione dei pin del relè multifunzione	54
9.9.3	Esempi di utilizzo	55

9.9.3.1	Relè multifunzione come contatto di segnalazione guasto	55
9.9.3.2	Controllo degli utilizzatori tramite relè multifunzione o caricamento delle batterie in funzione della potenza	56
9.9.3.3	Visualizzazione della condizione di esercizio del relè di rete	57
9.9.4	Collegamento del relè multifunzione.....	57
9.10	Collegamento CC	58
9.10.1	Panoramica dei connettori CC.....	58
9.10.2	Preparazione di terminali CC	59
9.10.3	Collegamento dei moduli fotovoltaici.....	61
10	Messa in servizio.....	63
10.1	Procedura per la messa in servizio in impianti senza System Manager	63
10.2	Procedura per la messa in servizio in impianti con System Manager	63
10.3	Attivazione dell'inverter	64
10.4	Eeguire la configurazione con la procedura guidata di installazione.....	65
10.5	Recupero della configurazione da un file	65
10.6	Eeguire la configurazione manuale	66
11	Usò	67
11.1	Stabilire un collegamento all'interfaccia utente	67
11.1.1	Collegamento diretto via Ethernet	67
11.1.2	Collegamento diretto tramite WLAN.....	67
11.1.2.1	Possibilità di collegamento per il collegamento diretto della WLAN.....	67
11.1.2.2	Requisiti per il collegamento diretto via WLAN	68
11.1.2.3	Informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN	68
11.1.2.4	Creazione del collegamento diretto della WLAN con 360° App.....	68
11.1.2.5	Creazione del collegamento diretto della WLAN con ricerca della rete WLAN.....	69
11.1.3	Collegamento nella rete locale.....	69
11.1.3.1	Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale.....	69
11.1.3.2	Collegamento via Ethernet sulla rete locale	70
11.1.3.3	Creazione del collegamento via WLAN sulla rete pubblica	70
11.2	Struttura della pagina Configurazione dell'inverter.....	71
11.3	Struttura della configurazione guidata	72
11.4	Struttura della pagina iniziale dell'interfaccia utente	74
11.5	Diritti di accesso all'interfaccia utente.....	77

11.6	Primo accesso all'interfaccia utente	78
11.7	Determinazione della password utente	78
11.8	Login all'interfaccia utente	79
11.9	Logout dall'interfaccia utente	79
11.10	Avvio della procedura guidata di installazione	79
11.11	Modifica dei parametri	80
11.12	Attivazione della funzione WPS	80
11.13	Disattivazione della rete WLAN	81
11.14	Attivazione della WLAN	81
11.15	Configurazione del metodo di potenza attiva per sistemi con valore nominale esterno	81
11.16	Configurazione della procedura di potenza attiva per i sistemi con impostazione manuale del valore nominale	82
11.17	Dispositivo di protezione contro arco elettrico (AFCI)	83
11.18	Creare per la prima volta una chiave prodotto	85
11.19	Creare di nuovo una chiave prodotto	85
11.20	Attivare l'accesso al servizio	86
11.21	Disattivare l'accesso al servizio	86
11.22	Password	87
11.23	Indicazione dinamica della potenza (LED verde)	87
11.24	Q on Demand 24/7	88
11.25	Salvataggio della configurazione in un file	88
11.26	Recupero della configurazione da un file	89
11.27	Impostazione del record di dati nazionali	89
11.28	Aggiornamento automatico del firmware	90
11.29	Aggiornamento del firmware mediante l'interfaccia utente	90
11.30	Modalità di funzionamento del relè multifunzione	91
11.31	Cambio della modalità di funzionamento del relè multifunzione	91
11.32	Impostazioni della funzione di arresto rapido	92
11.33	Impostazioni della funzione della protezione di interfaccia	92
11.34	Impostazione di SMA ShadeFix	92
12	Disinserzione dell'inverter	94
13	Eliminazione di errori	96
13.1	Panoramica delle denominazioni per l'inseguitore MPP	96
13.2	Messaggi evento	96
14	Manutenzione	122
14.1	Sicurezza durante la manutenzione	122

14.2	Piano di manutenzione	123
14.3	Pulizia.....	123
14.4	Smontaggio del gruppo ventola esterno.....	124
14.5	Montaggio del gruppo ventola esterno	125
15	Messa fuori servizio.....	126
15.1	Distacco delle connessioni dall'inverter	126
15.2	Smontaggio dei terminali CC.....	127
15.3	Smontaggio dell'inverter.....	128
16	Smaltimento.....	131
17	Dati tecnici	132
17.1	Dati generali.....	132
17.2	Ingresso CC.....	133
17.3	Uscita CA.....	133
17.4	Rendimento.....	134
17.5	Dispositivo di protezione	134
17.6	Dotazione	135
18	Dichiarazione di conformità UE.....	136

1 Note relative al presente documento

1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- STP 125-70 (Sunny Tripower 125)

1.2 Destinatari

Le operazioni descritte nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

Il presente documento è destinato a tecnici specializzati e utenti finali. Le operazioni contrassegnate nel presente documento da un simbolo di avvertenza e dalla dicitura "Tecnico specializzato" devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Gli interventi che non richiedono una particolare qualifica non sono contrassegnati e possono essere svolti anche dagli utenti finali. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Dimestichezza nel disinserimento degli inverter SMA
- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Corso di formazione su pericoli e rischi durante l'installazione, la riparazione e l'uso di apparecchi e impianti elettrici
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di leggi, regolamenti, norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

1.3 Contenuto e struttura del documento

Il presente documento descrive il montaggio, l'installazione, la messa in servizio, la configurazione, l'uso, la ricerca degli errori e la messa fuori servizio del prodotto.

La versione aggiornata del presente documento nonché ulteriori informazioni sul prodotto sono reperibili in formato PDF e come eManual sul sito www.SMA-Solar.com. È anche possibile visualizzare l'eManual tramite l'interfaccia utente del prodotto.

Le figure nel presente documento sono limitate ai dettagli essenziali e possono non corrispondere al prodotto reale.

1.4 Livelli delle avvertenze di sicurezza

I seguenti livelli delle avvertenze di sicurezza possono presentarsi durante l'utilizzo del prodotto.

PERICOLO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente la morte o lesioni gravi.

AVVERTENZA

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare la morte o lesioni gravi.




⚠ ATTENZIONE

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.

AVVISO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.

1.5 Simboli nel documento

Simbolo	Spiegazione
	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
<input type="checkbox"/>	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Risultato desiderato
	Esempio
	TECNICO SPECIALIZZATO Capitolo in cui sono descritte operazioni che possono essere eseguite solo da tecnici specializzati.

1.6 Convenzioni tipografiche nel documento

Tipo	Utilizzo	Esempio
Grassetto	<ul style="list-style-type: none"> Messaggi Collegamenti Elementi di un'interfaccia utente Elementi da selezionare Elementi da immettere 	<ul style="list-style-type: none"> Collegare i fili ai morsetti da X703:1 a X703:6. Digitare il valore 10 nel campo Minuti.
>	<ul style="list-style-type: none"> Unione di vari elementi da selezionare 	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare Configurazioni > Data.
[Pulsante] [Tasto]	<ul style="list-style-type: none"> Pulsante o tasto da selezionare o premere 	<ul style="list-style-type: none"> Selezionare [Enter].
#	<ul style="list-style-type: none"> Carattere jolly per componenti variabili (ad es. nei nomi dei parametri) 	<ul style="list-style-type: none"> Parametro WCtHz.Hz#

1.7 Denominazioni nel documento

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
Sunny Tripower 125-70	Sunny Tripower, inverter, prodotto

1.8 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.SMA-Italia.com.

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informazione tecnica
"Gradi di rendimento e derating" Gradi di rendimento e derating degli inverter SMA	Informazione tecnica
"Panoramica sulla compatibilità tra i sistemi di terra più comuni e gli inverter SMA e le stazioni di ricarica SMA"	Informazione tecnica
"Impedenza a 175 Hz per impianti FV in Francia"	Informazione tecnica
"AFCI"	Informazione tecnica
"Parametri e valori di misura" Panoramica specifica dell'apparecchio di tutti i parametri e i valori di misurazione e delle loro possibilità di impostazione Informazioni sui registri Modbus SMA	Informazione tecnica
"MODBUS SMA" Informazioni sull'interfaccia Modbus SMA e panoramica di tutti i registri SMA Modbus	Informazione tecnica
"Correnti di cortocircuito"	Informazione tecnica
Risposte alle domande più frequenti	Domande frequenti sulla pagina del prodotto

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

Sunny Tripower è un inverter FV senza trasformatore dotato di 12 inseguitori MPP che converte la corrente continua dei moduli fotovoltaici in corrente alternata trifase conforme alla rete e immette quest'ultima nella rete pubblica.

Il prodotto è progettato per l'utilizzo in ambito industriale.

Il prodotto può essere accessibile solo a tecnici specializzati.

Ai sensi della norma EN 55011 il prodotto corrisponde alla classe A, gruppo 1:

- Collegamento di rete corrente alternata: ≤ 20 kVA
- Collegamento alimentazione corrente continua: > 75 kVA
- Radiazioni elettromagnetiche parassite: ≤ 20 kVA

Secondo EN 55011, il prodotto può essere utilizzato solo in luoghi in cui la distanza tra il prodotto e i dispositivi di comunicazione radio è maggiore di 30 m.

Il prodotto non è previsto per l'utilizzo in locali abitativi e non può assicurare una protezione adeguata della ricezione radio contro interferenze elettromagnetiche.

Il prodotto è idoneo all'uso in ambienti sia esterni che interni.

Tutti i componenti devono sempre rispettare il range di valori consentiti e i requisiti di installazione.

Il prodotto può essere impiegato solo nei paesi per cui è omologato o autorizzato da SMA Solar Technology AG e dal gestore di rete.

I prodotti di SMA Solar Technology AG non sono adatti all'uso in

- dispositivi medici, in particolare prodotti per la fornitura di sistemi e macchine per il mantenimento in vita,
- aeromobili, l'operatività degli aeromobili, la fornitura di infrastrutture aeroportuali critiche e di sistemi aeroportuali,
- veicoli ferroviari, il funzionamento e la fornitura di veicoli ferroviari e le relative infrastrutture critiche.

L'elenco sopra riportato non è esaustivo. Contattateci se non siete sicuri che i prodotti di SMA Solar Technology AG siano adatti alla vostra applicazione.

La documentazione deve essere assolutamente rispettata. Sono espressamente vietate le azioni devianti e l'uso di materiali, strumenti e ausili diversi da quelli specificati al punto SMA Solar Technology AG.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nel capitolo "Utilizzo conforme".

Le documentazioni allegate sono parte integrante dei prodotti SMA. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile.

Il presente documento non sostituisce alcuna legge, direttiva o norma regionale, statale, provinciale o federale vigente per l'installazione, la sicurezza elettrica e l'utilizzo del prodotto. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per il rispetto e/o il mancato rispetto di tali leggi o disposizioni legate all'installazione del prodotto.

La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

Il prodotto è privo di un trasformatore integrato e non dispone quindi di una separazione galvanica. Il prodotto non può essere messo in funzione con moduli FV le cui uscite siano messe a terra. Ciò può causare danni irreparabili al prodotto. Il prodotto può essere messo in funzione con moduli FV il cui telaio sia messo a terra.

I moduli FV con grande capacità verso terra possono essere impiegati solo se la capacità di accoppiamento di tutti i moduli fotovoltaici non supera 18,75 μF .

2.2 Avvertenze di sicurezza importanti

Conservazione delle istruzioni

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione.

Il prodotto è stato progettato e testato conformemente ai requisiti di sicurezza internazionali. Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici o elettronici presentano rischi residui. Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti sotto tensione nel prodotto aperto

Durante il funzionamento sui componenti sotto tensione e cavi nell'interno del prodotto sono presenti tensioni elevate. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non aprire il prodotto durante il funzionamento.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con parti dell'impianto sotto tensione in presenza di una dispersione verso terra

Nella dispersione verso terra i componenti dell'impianto potrebbero essere sotto tensione. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Toccare i cavi dei moduli fotovoltaici solo sull'isolamento.
- Non toccare le parti della sottostruttura e del telaio del generatore.
- Non collegare all'inverter stringhe FV con una dispersione verso terra.

 **PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione in presenza di sovratensioni e in assenza di dispositivo di protezione contro le sovratensioni**

In assenza della dispositivo di protezione contro le sovratensioni, le sovratensioni (ad es. in caso di fulmine) possono essere trasmesse tramite i cavi di rete o gli altri cavi dati all'interno dell'edificio e ad altri dispositivi collegati alla stessa rete. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Accertarsi che tutti i dispositivi sulla stessa rete siano integrati nella dispositivo di protezione contro le sovratensioni esistente.
- In caso di posa esterna dei cavi di rete, occorre assicurare un'ideale dispositivo di protezione contro le sovratensioni del prodotto nel punto di passaggio fra l'area esterna e la rete all'interno dell'edificio.

 **AVVERTENZA****Pericolo di morte per incendio e deflagrazione**

In rari casi in presenza di un guasto può crearsi una miscela di gas infiammabile all'interno dell'apparecchio. In caso di attivazione, tale situazione all'interno del prodotto può provocare un incendio e, in casi individuali molto rari, una deflagrazione. Ne derivano morte o lesioni mortali dovuto alla diffusione di un incendio.

- In questo caso di guasto non intervenire direttamente sul prodotto.
- In questo caso di guasto, accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.
- In questo caso di guasto, separare i moduli FV mediante un dispositivo di sezionamento esterno. Se non è presente alcun dispositivo di sezionamento, attendere finché la potenza CC non è più presente nell'inverter.
- In questo caso di guasto, disinserire l'interruttore automatico di linea CA o se è già scattato lasciarlo spento e assicurarlo contro il reinserimento involontario.

 **AVVERTENZA****Pericolo di lesioni a causa di sostanze, polveri e gas tossici**

In rari casi isolati il danneggiamento di componenti elettronici può causare la produzione di sostanze, polveri e gas tossici all'interno del prodotto. Il contatto con sostanze tossiche e l'inalazione di polveri e gas tossici può causare irritazioni, corrosioni cutanee disturbi respiratori e nausea.

- Eseguire interventi sul prodotto (ad es. ricerca degli errori, riparazioni) solo utilizzando dispositivi di protezione individuale per l'utilizzo di sostanze pericolose (ad es. guanti protettivi, protezioni per occhi, viso e vie respiratorie).
- Accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

Una sovratensione può danneggiare un apparecchio di misurazione e causare la presenza di tensione sull'involucro dell'apparecchio di misurazione. Il contatto con l'involucro sotto tensione dell'apparecchio di misurazione causa la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui campi di misurazione siano progettati per la massima tensione CA e CC dell'inverter.

ATTENZIONE

Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro

Durante il funzionamento l'involucro e il relativo coperchio possono diventare roventi. Il sezionatore di carico CC non può diventare rovente.

- Non toccare le superfici roventi.
- Prima di toccare l'involucro o il relativo coperchio, attendere che l'inverter si sia raffreddato.

ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta del prodotto durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

- Montare e smontare il prodotto sempre in 2 persone.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.
- Transportare il prodotto con l'aiuto delle impugnature di trasporto o con un dispositivo di sollevamento. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Per il trasporto con le maniglie di trasporto, utilizzare sempre tutte le maniglie di trasporto in dotazione.
- Non utilizzare l'impugnatura di trasporto per fissare il dispositivo di sollevamento (ad es. cinture, corde, catene). Per fissare un dispositivo di sollevamento, le viti ad occhiello devono essere avvitate nelle filettature previste nella parte superiore del prodotto.

AVVISO

Danneggiamento della guarnizione del coperchio in caso di gelo

In caso di gelo, se si apre il prodotto è possibile danneggiare la guarnizione del coperchio. L'umidità potrebbe penetrare all'interno del prodotto e danneggiarlo.

- Aprire il prodotto solo quando la temperatura ambiente non è inferiore a -5 °C.
- Se il prodotto deve essere aperto in presenza di gelo, accertarsi che il sezionatore CC sia privo di ghiaccio.

AVVISO**Danneggiamento dovuto a penetrazione di sabbia, polvere e umidità nel prodotto**

L'infiltrazione di sabbia, polvere e umidità può danneggiare il prodotto e pregiudicarne il funzionamento.

- Aprire il prodotto solo se l'umidità rientra nei valori limite e l'ambiente è privo di sabbia e polvere.
- Chiudere ermeticamente tutte le aperture dell'involucro.

AVVISO**Danneggiamento dell'inverter per scarica elettrostatica**

Il contatto con componenti elettronici può provocare guasti o danni irrimediabili all'inverter per scarica elettrostatica.

- Scaricare la propria carica elettrostatica prima di toccare un componente.

i Il record di dati nazionali deve essere impostato correttamente.

Qualora venga impostato un record di dati nazionali non valido per il proprio paese o per la destinazione d'uso scelta, ciò può comportare anomalie dell'impianto e problemi con il gestore di rete. Nella scelta del record di dati nazionali, rispettare in ogni caso norme e direttive vigenti a livello locale e tenere in considerazione le caratteristiche dell'impianto (ad es. dimensioni, punto di connessione alla rete).

- Se non si è certi delle norme e direttive corrette per il proprio paese o per la destinazione d'uso scelta, contattare il gestore di rete.

i Problemi di comunicazione con la rete locale

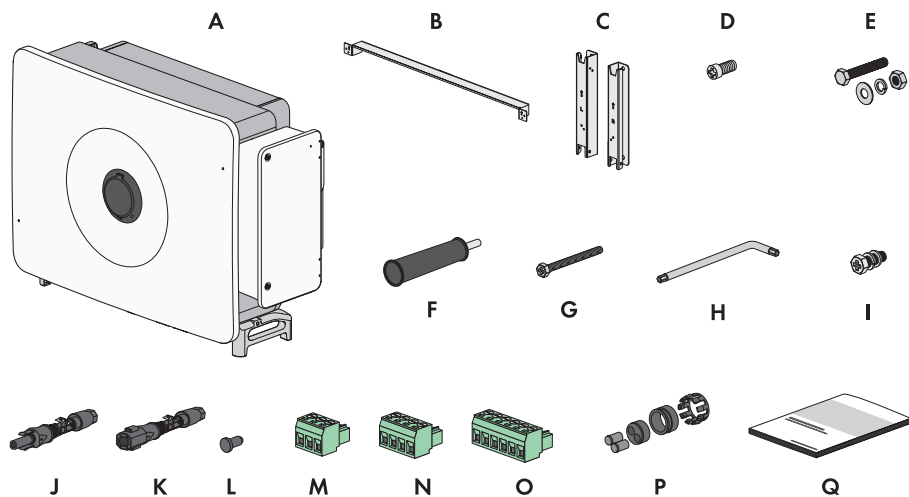
Il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 è occupato per la comunicazione fra prodotti SMA e per l'accesso diretto ai prodotti SMA.

Se questo campo di indirizzi IP nella rete locale viene utilizzato, possono verificarsi problemi di comunicazione.

- Non utilizzare il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 nella rete locale.

3 Contenuto della fornitura

Controllare che il contenuto della fornitura sia completo e non presenti danni visibili all'esterno. In caso di contenuto della fornitura incompleto o danneggiato rivolgersi al proprio rivenditore.



Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Inverter
B	1	Barra di collegamento per supporto di montaggio
C	1	Componente per il supporto di montaggio
D	2	Vite a testa cilindrica M4x10
E	4	Vite a testa esagonale M10x45 con 1 rondella M10, 1 rondella elastica M10 e 1 dado esagonale M10
F	4	Impugnatura di trasporto
G	2	Vite a testa esagonale M6x65
H	1	Chiave a brugola TX30
I	1	Vite a testa esagonale M6x20, vite di ricambio per vano portacavi CA
J	24	Terminale CC positivo
K	24	Terminale CC negativo
L	48	Tappo di tenuta
M	1	Morsettiera a 3 poli, premontata
N	2	Morsettiera a 4 poli, premontata

Posizione	Numero	Denominazione
O	1	Morsetti a 6 poli, premontata
P	2	Blocco di tenuta a due fori per terminale di comunicazione con inserti per cavi di diametro da 4,5 mm a 6 mm e da 6 mm a 8 mm
Q	1	Pacchetto di documentazione composto da: <ul style="list-style-type: none">• Libretto con informazioni importanti per la sicurezza• Poster guida rapida con istruzioni grafiche per la prima installazione e la messa in servizio• Foglio aggiuntivo con adesivo della password, che contiene le seguenti informazioni:<ul style="list-style-type: none">- Chiave di identificazione PIC (Product Identification Code) per la registrazione dell'impianto su Sunny Portal- Chiave di registrazione RID (Registration Identifier) per la registrazione dell'impianto su Sunny Portal- Password WLAN WPA2-PSK (Wi-Fi Protected Access 2 - Preshared Key) per il collegamento diretto con il prodotto via rete WLAN- Device Key (DEV KEY) per il ripristino della password amministratore

4 Ulteriori materiali e strumenti richiesti

Materiale	Numero	Spiegazione
Guida del profilo (lunghezza: minimo 1100 mm, profondità: massimo 60 mm, altezza: da 50 mm a 80 mm)	2	Necessaria solo se il prodotto deve essere montato con l'ausilio di una guida del profilo
Collare filettato (M12)	2	Necessaria solo se il prodotto deve essere trasportato con un mezzo di sollevamento
Tassello per ancoraggi pesanti (M10x95)	4	Necessario solo se il montaggio avviene senza guide dei profili: per montare il dispositivo su una parete
Capicorda ad anello (M12)	5	Per fissare il cavo di collegamento CA
Detergente a base di etanolo	1	Per pulire i capicorda
Grasso protettivo	1	Necessario solo se vengono utilizzati cavi in alluminio: per l'applicazione su conduttori in alluminio
Cavo di rete	1	Per configurare la comunicazione con il prodotto
Terminali RJ45 assemblabili senza utensili	2	Necessari solo viene utilizzato un cavo di rete configurabile dall'utente
Strumenti necessari	Numero	Spiegazione
Mezzo di trasporto (ad es. transpallet)	1	Per il trasporto del prodotto imballato al luogo di montaggio.
Mezzo di sollevamento	1	Necessaria solo se il prodotto deve essere trasportato con un mezzo di sollevamento
Cutter	1	Per disimballare il prodotto
Cacciavite a taglio (4 mm)	1	Per allentare le viti di tenuta sulle staffe di fissaggio dell'inverter
Cacciavite a croce (PH2)	1	Per fissare la barra di collegamento sul componente per il supporto di montaggio
Metro	1	Per misurare le distanze tra i fori per il montaggio
Pennarello	1	Per segnare i fori per il montaggio

Strumenti necessari	Numero	Spiegazione
Trapano a percussione con punte Ø 12 mm e Ø 14 mm	1	Per eseguire i fori per il montaggio
Livella	1	Per allineare il supporto di montaggio
Martello di gomma	1	Necessario solo se il montaggio avviene senza guide dei profili: per fissare le viti ad espansione per il montaggio
Chiave per dadi (SW16)	1	Necessaria solo se il montaggio avviene con le guide dei profili: per fissare il supporto di montaggio
Chiave a tubo con innesto 16 mm	1	Necessaria solo se il montaggio avviene con le guide dei profili: per fissare il supporto di montaggio
Cacciavite a croce (PH3)	1	Per fissare ed assicurare il prodotto sul supporto di montaggio
Pinza per cavi	1	Per tagliare i cavi
Pinza spelafili	1	Per spelare il cavo per il collegamento CA
Attrezzo per pressare	1	Per posizionare il capocorda ad anello sui cavi del collegamento CA
Pistola termica	1	Per fissare le guaine termorestringenti sui conduttori CA
Chiave a tubo con bussola lunga (SW18)	1	Per allentare e fissare il conduttore con capocorda ad anello nel vano portacavi CA
Panno pulito	1	Per pulire i capocorda
Spazzola	1	Necessaria solo se il montaggio avviene con le guide dei profili: per pulire i conduttori in alluminio
Chiave per dadi (SW33)	1	Per svitare e fissare il dado a risvolto della porta di comunicazione
Tester con un range di misurazione progettato per la massima tensione CA e CC dell'inverter	1	Per verificare l'assenza di tensione
Pinza amperometrica	1	Per verificare l'assenza di corrente

5 Panoramica del prodotto

5.1 Descrizione del prodotto

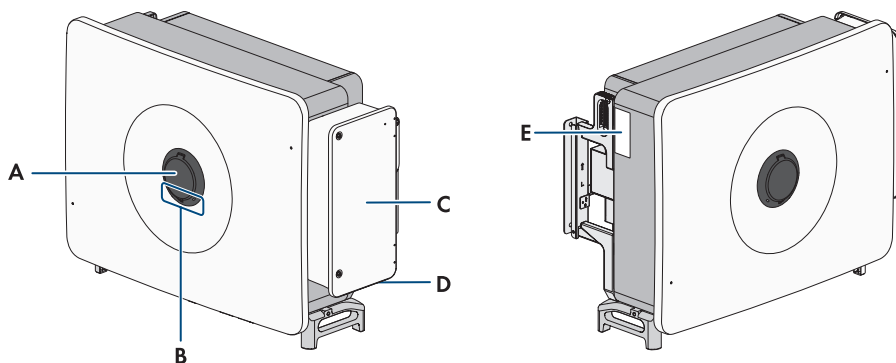



















Figura 1: Struttura del prodotto

Posizione	Denominazione
A	Chiusura involucro SMA Easy Lock
B	LED I LED segnalano la condizione di funzionamento del prodotto.
C	Copertura del vano portacavi
D	Collegamenti di messa a terra esterni Vista interna
E	Targhetta di identificazione La targhetta identifica il prodotto in modo univoco, La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto. Sulla targhetta di identificazione si trovano le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo di dispositivo (Model) • Numero di serie (Serial No. o S/N) • Data di produzione (Date of manufacture) • Dati caratteristici dell'apparecchio

5.2 Simboli sul prodotto

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza in presenza di punti di pericolo Questo simbolo segnala che il prodotto deve essere ulteriormente messo a terra se a livello locale è richiesta un'ulteriore messa a terra o un collegamento equipotenziale.

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza per tensione elettrica Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate.
	Avvertenza per superficie bollente Durante il funzionamento il prodotto può surriscaldarsi.
	Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter: rispettare il tempo di attesa, pari a 5 minuti. Sui componenti sotto tensione dell'inverter sono presenti tensioni elevate che possono causare folgorazioni potenzialmente letali. Prima di effettuare qualsiasi intervento sull'inverter, disinserirlo e assicurarlo sempre contro la riaccensione accidentale come descritto nel presente documento.
	Rispettare la documentazione Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.
	LED di funzionamento Mostra se il prodotto è in servizio.
	Errore Assieme al LED rosso, questo simbolo segnala un errore. Attenersi alla documentazione.
	Trasmissione di dati Assieme al LED blu, questo simbolo segnala lo stato del collegamento di rete dell'inverter.
	Conduttore di protezione Questo simbolo indica il punto di collegamento di un conduttore di protezione.
	Corrente alternata trifase con conduttore neutro
	Corrente continua
	Il prodotto non dispone di una separazione galvanica.

Simbolo	Spiegazione
	Marchio RAEE Non smaltire il prodotto con i comuni rifiuti domestici ma nel rispetto delle direttive sullo smaltimento dei componenti elettronici in vigore nel luogo di installazione.
	Il prodotto è idoneo al montaggio esterno.
	Marchatura CE Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
	Marchatura RoHS Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia.

5.3 Interfacce e funzioni

5.3.1 Interfaccia utente

Il prodotto è dotato di serie di un server web integrato che mette a disposizione un'interfaccia utente per la configurazione e il monitoraggio del prodotto.

In presenza di un collegamento con un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop), l'interfaccia utente del prodotto può essere richiamata mediante un browser.

5.3.2 Dispositivo di protezione contro arco elettrico (AFCI)

L'Arc Fault Detection Device è disattivato di default e può essere attivato sull'interfaccia utente.

L'inverter è dotato di un Arc Fault Detection Device (AFCI). L'inverter supporta l'Arc Fault Protection Equipment (AFPE) per il rilevamento e l'interruzione dell'arco elettrico. La protezione AFPE comprende moduli FV e cavi CC dell'impianto FV collegato agli ingressi CC dell'inverter. Un arco voltaico rilevato causa una breve interruzione della modalità immissione in rete.

Un messaggio di evento viene inserito sull'interfaccia utente quando viene rilevato un arco voltaico. Dopo un periodo di attesa di 10 minuti, l'inverter si avvia in automatico e verifica se è ancora presente l'arco voltaico. Se l'arco voltaico è ancora presente, l'inverter si disconnette nuovamente dalla rete pubblica e la procedura viene ripetuta. Se nell'arco di 24 ore vengono rilevati 5 archi voltaici, deve essere attivata la modalità di immissione in rete dell'inverter mediante accesso diretto o remoto tramite l'interfaccia utente. Le opzioni di impostazione sono riportate nel capitolo corrispondente alla voce Comando (v. cap. 11.17, pag. 83).

L'AFPE ha 24 canali e 1 porta di ingresso per ciascun canale.

5.3.3 Modbus

L'inverter è dotato di serie di un'interfaccia Modbus. L'interfaccia Modbus è normalmente disattivata e deve essere configurata all'occorrenza.

L'interfaccia Modbus dei prodotti SMA supportati è concepita per l'uso industriale ad es. da parte di sistemi SCADA e svolge le seguenti funzioni:

- Interrogazione a distanza dei valori di misurazione
- Impostazione a distanza dei parametri di funzionamento
- Trasmissione di set point per il controllo dell'impianto

5.3.4 Gestione di rete

Il prodotto è dotato di funzioni che consentono la gestione di rete.

Queste funzioni (ad es. limitazione della potenza attiva) possono essere attivate e configurate mediante i parametri di funzionamento a seconda delle richieste del gestore di rete.

5.3.5 Immissione zero

Alcuni gestori di rete consentono il collegamento di impianti fotovoltaici solo a condizione che non venga più immessa potenza attiva nella rete pubblica. L'energia fotovoltaica viene pertanto esclusivamente consumata nel luogo di produzione.

Questo prodotto supporta la limitazione dell'immissione zero solo in combinazione con un prodotto di comunicazione (per es. SMA Data Manager M)

5.3.6 Funzione di arresto rapido

La funzione di arresto rapido (Fast Stop) descrive un ingresso digitale sull'inverter che consente di scollegare l'inverter dalla rete pubblica. L'attivazione può avvenire mediante un contatto a potenziale zero esterno (contatto chiuso a riposo).

Con l'ingresso digitale è possibile realizzare, ad esempio, la protezione di interfaccia richiesta dalla norma VDE-AR-N-4105. L'inverter è adatto alla separazione dalla rete grazie all'interruttore di accoppiamento ridondante e integrato. I dispositivi di sezionamento integrati nell'inverter sostituiscono un interruttore di accoppiamento esterno. Deve essere disponibile un'unità di monitoraggio esterna certificata con un relè di protezione dell'impianto privo di potenziale integrato e un (contatto di segnalazione) collegato all'ingresso di arresto rapido dell'inverter.

La funzione di arresto rapido è disattivata di default e deve essere attivata nell'inverter.

L'inverter è dotato di due ingressi di arresto rapido. Il primo ingresso può essere collegato, grazie al tempo di reazione < 100 ms, ad esempio ad un'unità di monitoraggio esterna (ad es. per la protezione di interfaccia). Il secondo ingresso può essere utilizzato per un'ulteriore disinserzione. Il tempo di intervento è < 1 s.

5.3.7 SMA ShadeFix

L'inverter è dotato della gestione dell'ombreggiamento SMA ShadeFix. SMA ShadeFix utilizza un inseguimento MPP per trovare il punto di funzionamento con la massima potenza in caso di ombreggiamenti. Con SMA ShadeFix l'inverter sfrutta in qualsiasi momento la migliore offerta di energia dei moduli FV per aumentare i rendimenti in impianti in ombra.

SMA ShadeFix è attivato di serie.

L'intervallo di tempo di SMA ShadeFix è pari a 6 minuti di serie. Ciò significa che l'inverter cerca il punto di funzionamento ottimale ogni 6 minuti. Può essere opportuno modificare l'intervallo di tempo in base all'impianto e alla situazione di ombreggiamento.

5.3.8 SMA Smart Connected

SMA Smart Connected prevede il monitoraggio gratuito del prodotto tramite Sunny Portal. SMA Smart Connected informa i gestori e i tecnici specializzati in modo automatico e proattivo sugli eventi che si verificano nel prodotto.

L'attivazione di SMA Smart Connected avviene durante la registrazione in Sunny Portal. Per poter utilizzare SMA Smart Connected è necessario che il prodotto sia costantemente collegato a Sunny Portal e che i dati del gestore e del tecnico specializzato siano salvati in Sunny Portal e siano aggiornati.

5.3.9 SMA Speedwire

Il prodotto è dotato di serie di un'interfaccia SMA Speedwire. SMA Speedwire è un tipo di comunicazione basata sullo standard Ethernet. SMA Speedwire è predisposto per una velocità di trasmissione dei dati di 100 Mbit/s e consente una comunicazione ottimale fra gli apparecchi Speedwire negli impianti.

Il prodotto supporta la comunicazione dell'impianto codificata con SMA Speedwire Encrypted Communication. Per poter utilizzare la codifica Speedwire nell'impianto, tutti gli apparecchi Speedwire, tranne il contatore di energia (ad es. SMA Energy Meter), devono supportare la funzione SMA Speedwire Encrypted.

5.3.10 SMA Webconnect

L'inverter è dotato di serie della funzione Webconnect. La funzione Webconnect consente la trasmissione diretta di dati fra l'inverter e i portali Internet SMA senza necessità di un prodotto di comunicazione aggiuntivo, con un massimo di 4 prodotti per ogni impianto visualizzato. Se si dispone di un collegamento WLAN o Ethernet è possibile accedere direttamente al proprio impianto visualizzato mediante il browser del terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop). Se per l'impianto è presente una richiesta di regolazione, è necessario utilizzare un apparecchio di rilevamento dati, ad esempio SMA Data Manager M, in combinazione con un contatore sul punto di connessione alla rete.

5.3.11 Collegamento WLAN con SMA 360° App e SMA Energy App

Sul prodotto è presente di default un QR Code. Scannerizzando il QR Code applicato sul prodotto tramite l'SMA 360° App oppure l'SMA Energy App si può accedere al prodotto tramite WLAN e il collegamento con l'interfaccia utente avviene automaticamente.

Veda anche:

- [Collegamento diretto tramite WLAN ⇒ pag. 67](#)

5.3.12 WLAN

Il prodotto è dotato di serie di un'interfaccia WLAN. L'interfaccia WLAN è attivata di serie alla consegna. Se non si desidera utilizzare la rete WLAN è possibile disattivare la relativa interfaccia. L'interfaccia WLAN può essere utilizzata per la configurazione e la messa in servizio. Per applicazioni di regolazione con, ad esempio, Data Manager M, la connessione di rete deve essere stabilita tramite le connessioni Ethernet.

5.4 Segnali LED

I LED segnalano la condizione di funzionamento del prodotto.

Segnale LED	Spiegazione
Il LED verde e il LED rosso lampeggiano simultaneamente (2 s accesi e 2 s spenti)	Nessun record di dati nazionali impostato Il funzionamento del prodotto è arrestato poiché non è impostato nessun record di dati nazionali. Non appena viene eseguita la configurazione (ad esempio tramite la procedura guidata oppure mediante un prodotto di comunicazione), il prodotto avvia in automatico il funzionamento.
LED verde lampeggia: (2 s acceso e 2 s spento)	Attendere le condizioni di immissione Non sono ancora soddisfatte le condizioni per la modalità immissione in rete. Non appena le condizioni sono soddisfatte, l'inverter avvia il processo di immissione.
LED verde acceso	Modalità immissione in rete L'inverter immette in rete.
LED verde è spento	Non è presente tensione sugli ingressi FV dell'inverter.
Il LED rosso è acceso	Si è verificato un evento. Se si verifica un evento, sull'interfaccia utente del prodotto o sul prodotto di comunicazione (ad es. Sunny Home Manager) vengono inoltre visualizzati una specifica segnalazione di evento e il relativo codice evento.
Il LED rosso lampeggia (0,25 s acceso, 0,25 s spento, 0,25 s acceso, 1,25 s spento)	Avvertenza La comunicazione con un regolatore di impianto sovraordinato non è riuscita. L'inverter continua a funzionare in maniera limitata (ad esempio con livello di retroazione impostato). Sull'interfaccia utente del prodotto o sul prodotto di comunicazione (ad es. Sunny Home Manager) vengono inoltre visualizzati una specifica segnalazione di evento e il relativo codice evento.
Il LED blu lampeggia lentamente per circa 1 minuto	Creazione del collegamento per la comunicazione in corso Il prodotto crea un collegamento a una rete locale oppure una connessione diretta tramite Ethernet a un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop).

Segnale LED	Spiegazione
Il LED blu lampeggia velocemente (0,25 s acceso e 0,25 s spento)	Un prodotto di comunicazione richiede l'identificazione dell'inverter.
Il LED blu è acceso	È attivo un collegamento a una rete locale (LAN/WLAN) oppure una connessione diretta (Ethernet/funzione WPS) a un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop).
Il LED blu è spento	Non è presente nessun collegamento attivo.
Tutti e 3 i LED sono accesi	Aggiornamento dell'inverter o procedura di boot

5.5 Panoramica del sistema

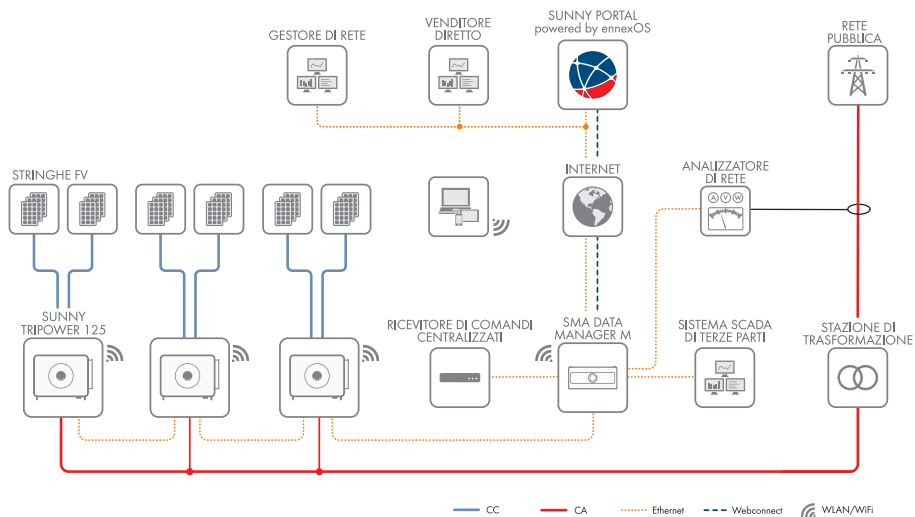


Figura 2: Struttura del sistema

6 Montaggio

6.1 Requisiti per il montaggio

6.1.1 Requisiti del luogo di montaggio

TECNICO SPECIALIZZATO

AVVERTENZA

Pericolo di morte per incendio e deflagrazione

In rari casi in presenza di un guasto può crearsi una miscela di gas infiammabile all'interno dell'apparecchio. In caso di attivazione, tale situazione all'interno del prodotto può provocare un incendio e, in casi individuali molto rari, una deflagrazione. Ne derivano morte o lesioni mortali dovuto alla diffusione di un incendio.

- In questo caso di guasto non intervenire direttamente sul prodotto.
- In questo caso di guasto, accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.
- In questo caso di guasto, separare i moduli FV mediante un dispositivo di sezionamento esterno. Se non è presente alcun dispositivo di sezionamento, attendere finché la potenza CC non è più presente nell'inverter.
- In questo caso di guasto, disinserire l'interruttore automatico di linea CA o se è già scattato lasciarlo spento e assicurarlo contro il reinserimento involontario.

- Non è consentito il montaggio in ambiente abitativo.
- Solo i tecnici specializzati hanno accesso al luogo di montaggio.
- Deve essere presente una base solida. Se montato su cartongesso o simili, durante il funzionamento il prodotto può generare vibrazioni rumorose e risultare pertanto fastidioso.
- Il luogo di montaggio deve essere adatto al peso e alle dimensioni del prodotto.
- Il luogo di montaggio non deve essere esposto a irraggiamento solare diretto. L'irraggiamento solare diretto sul prodotto può portare a un invecchiamento precoce delle parti esterne in plastica e a un forte riscaldamento. In caso di notevole aumento della temperatura, il prodotto riduce la propria potenza per prevenire un surriscaldamento.
- Il sezionatore di carico CC del prodotto deve essere liberamente accessibile.
- Devono essere rispettate le condizioni climatiche.

6.1.2 Posizioni di montaggio consentite e non consentite

TECNICO SPECIALIZZATO

- Il prodotto può essere montato solo in una posizione di montaggio consentita. In questo modo si evita la penetrazione di umidità al suo interno.
- Il prodotto deve essere montato in modo tale da consentire la lettura senza problemi dei segnali LED.

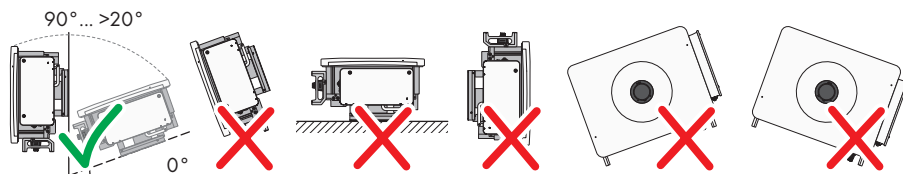
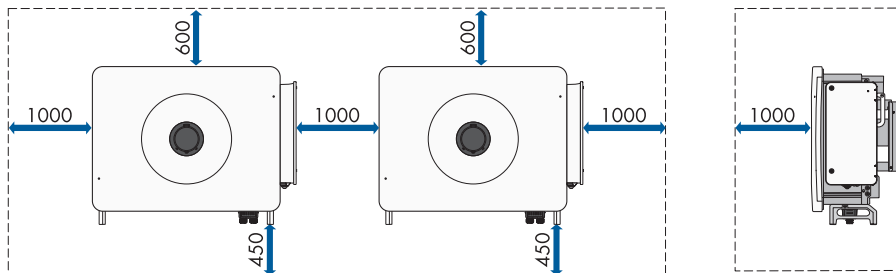


Figura 3: Posizioni di montaggio consentite e non consentite

6.1.3 Distanze consigliate

▲ TECNICO SPECIALIZZATO

- Rispettare le distanze consigliate rispetto a pareti, altri apparecchi e oggetti.
- Se si installano più prodotti in luoghi con temperature ambiente elevate, è necessario aumentare le distanze fra i prodotti stessi e assicurare un sufficiente apporto di aria fresca.



6.2 Montaggio sulle guide dei profili

6.2.1 Requisiti di montaggio delle guide dei binari profilati

▲ TECNICO SPECIALIZZATO

- Per il montaggio devono essere disponibili almeno 2 guide dei profili.
- La base del telaio, su cui sono fissate le guide dei profili, deve essere robusta e piana (as es. cemento). In caso contrario ciò potrebbe limitare gli eventuali interventi di manutenzione.
- Le guide dei profili devono essere predisposte per il carico e per l'orientamento degli inverter presenti nell'impianto. Altrimenti è necessario rinforzare le guide dei profili.
- La distanza tra le guide dei profili deve essere progettata in modo che corrisponda alla distanza tra i fori sui pezzi per il supporto di montaggio.
- Le guide dei profili devono essere predisposte per l'area di fissaggio del supporto di montaggio.

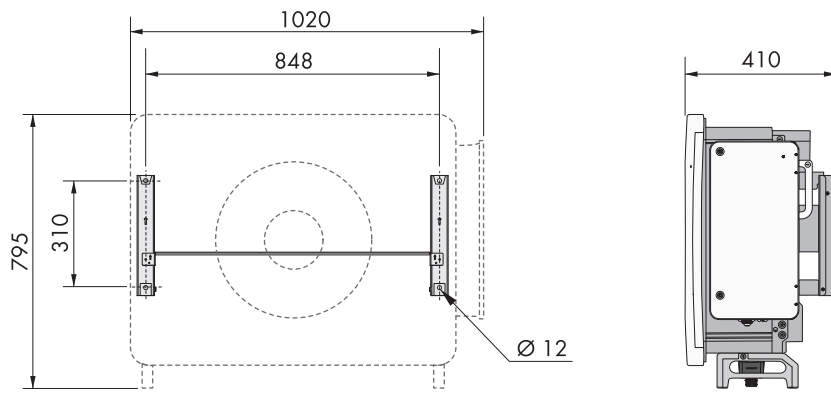


Figura 4: Dimensioni del supporto di montaggio (indicazioni in mm)

6.2.2 Montaggio del prodotto sulle guide dei profili

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

⚠ ATTENZIONE

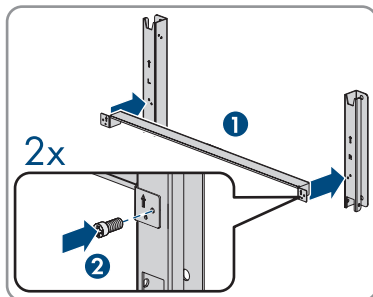
Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta del prodotto durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

- Montare e smontare il prodotto sempre in 2 persone.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.
- Transportare il prodotto con l'aiuto delle impugnature di trasporto o con un dispositivo di sollevamento. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Per il trasporto con le maniglie di trasporto, utilizzare sempre tutte le maniglie di trasporto in dotazione.
- Non utilizzare l'impugnatura di trasporto per fissare il dispositivo di sollevamento (ad es. cinture, corde, catene). Per fissare un dispositivo di sollevamento, le viti ad occhiello devono essere avvitate nelle filettature previste nella parte superiore del prodotto.

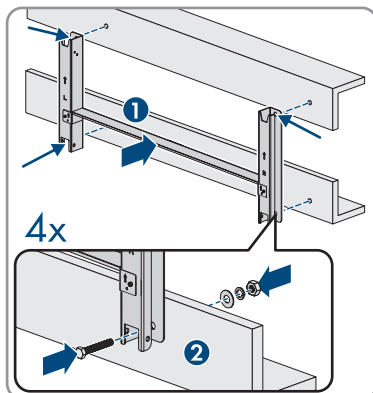
Procedura:

1. Montare il supporto di montaggio avvitando i componenti del supporto alle estremità della barra di collegamento mediante le viti a testa cilindrica (M4x10) (PH2, coppia: 1,5 Nm).

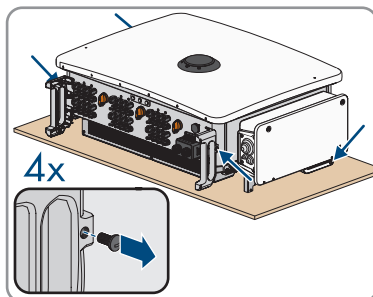


2. Allineare il supporto di montaggio con l'ausilio di una livella e segnare le posizioni dei fori sulle guide dei profili.
3. Eseguire i fori (\varnothing 12 mm) sui punti contrassegnati.

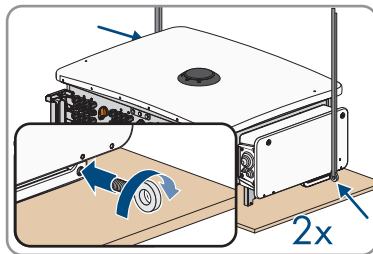
4. Fissare il supporto di montaggio sui binari profilati con 4 viti a testa esagonale (M10x45) (SW16, coppia di serraggio: 35 Nm). Utilizzare rispettivamente una rondella, una rondella elastica e un dado esagonale.



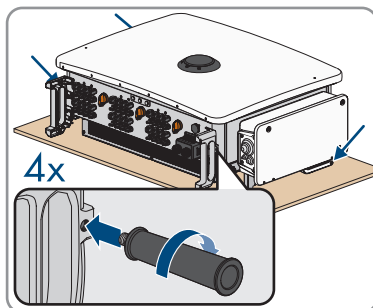
5. Rimuovere le viti di tenuta sui lati dell'inverter mediante un cacciavite a taglio (4 mm).



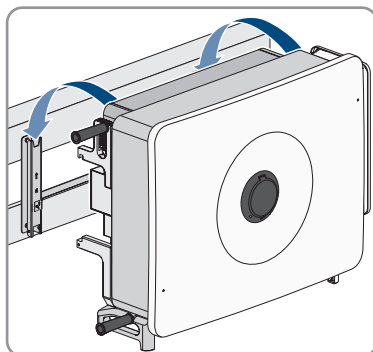
6. Se l'inverter deve essere agganciato al supporto di montaggio utilizzando il dispositivo di sollevamento, avvitare le viti a occhiello nei 2 fori filettati superiori sul lato destro e sinistro dell'inverter e fissare il dispositivo di sollevamento ad esso. Il dispositivo di sollevamento deve essere in grado di sostenere il peso dell'inverter.



7. Se l'inverter deve essere agganciato al supporto di montaggio senza dispositivo di sollevamento, avvitare le maniglie fino a fine corsa nei fori filettati sul lato sinistro e destro fino a quando arrivano a filo dell'involucro. Accertarsi di non avvitare le maniglie nei fori filettati con un'angolazione sbagliata. In caso contrario potrebbe essere più difficile, se non addirittura impossibile, svitare successivamente le maniglie e i fori filettati potrebbero venire danneggiati.

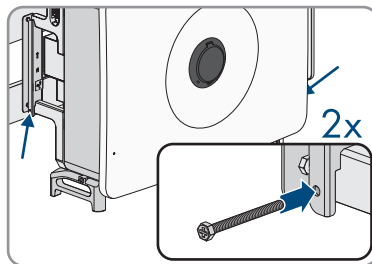


8. Agganciare l'inverter al supporto di montaggio.



9. Svitare tutte e 4 le maniglie per il trasporto dalla maschiatura oppure rimuovere i golfari dell'argano e avvitare nuovamente le viti di tenuta con un cacciavite a taglio (4 mm, coppia di serraggio: 2 Nm).

10. Fissare l'inverter al supporto di montaggio con le viti a testa esagonale (M6x65) (PH3, coppia di serraggio: 4,5 Nm).



11. Se l'inverter è stato agganciato al supporto di montaggio senza argano, rimuovere la maniglia per il trasporto dalla mascheratura sul lato sinistro e destro.

6.3 Montaggio del prodotto su una parete

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta del prodotto durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

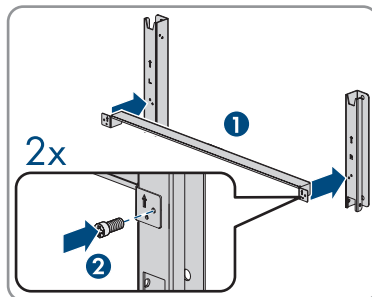
- Montare e smontare il prodotto sempre in 2 persone.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.
- Transportare il prodotto con l'aiuto delle impugniture di trasporto o con un dispositivo di sollevamento. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Per il trasporto con le maniglie di trasporto, utilizzare sempre tutte le maniglie di trasporto in dotazione.
- Non utilizzare l'impugnatura di trasporto per fissare il dispositivo di sollevamento (ad es. cinture, corde, catene). Per fissare un dispositivo di sollevamento, le viti ad occhiello devono essere avvitate nelle filettature previste nella parte superiore del prodotto.

Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

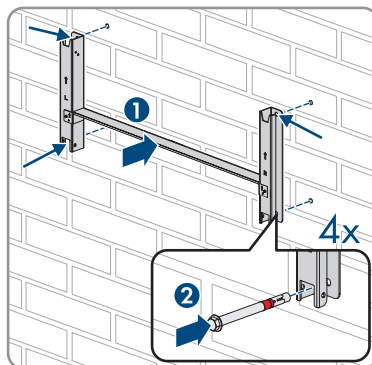
- 4 tasselli per ancoraggi pesanti

Procedura:

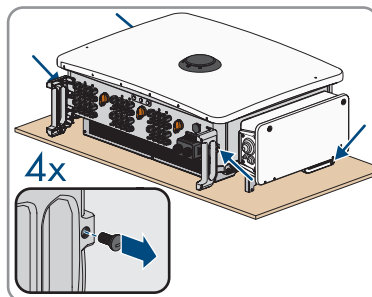
1. Montare il supporto di montaggio avvitando i componenti del supporto alle estremità della barra di collegamento mediante le viti a testa cilindrica (M4x10) (PH2, coppia di serraggio: 1,5 Nm).



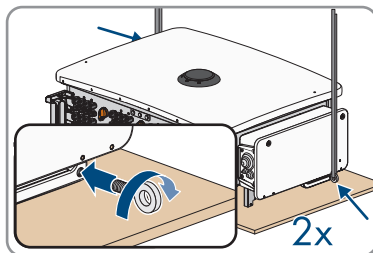
2. Allineare il supporto di montaggio con l'ausilio di una livella e segnare le posizioni dei fori sulle guide dei profili.
3. Eseguire i fori (\varnothing 12 mm) sui punti contrassegnati.
4. Fissare il supporto di montaggio a parete con i tasselli per ancoraggi pesanti.



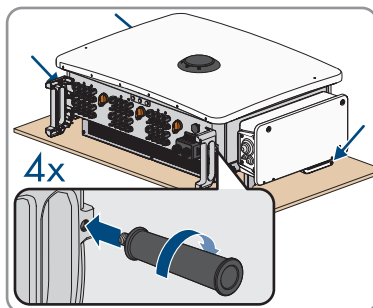
5. Rimuovere le viti di tenuta sui lati dell'inverter mediante un cacciavite a taglio (4 mm).



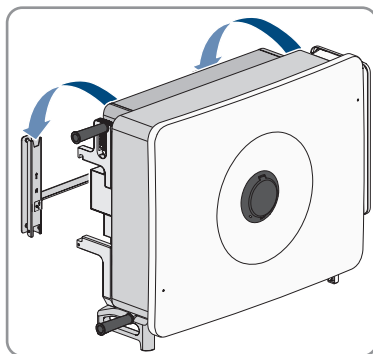
6. Se l'inverter deve essere agganciato al supporto di montaggio utilizzando l'argano, avvitare i golfari nelle 2 maschiate superiori sul lato destro e sinistro dell'inverter e fissare l'argano ad esso. Il dispositivo di sollevamento deve essere in grado di sostenere il peso dell'inverter.



7. Se l'inverter deve essere agganciato al supporto di montaggio senza dispositivo di sollevamento, avvitare le maniglie fino a fine corsa nei fori filettati sul lato sinistro e destro fino a quando arrivano a filo dell'involucro. Accertarsi di non avvitare le maniglie nei fori filettati con un'angolazione sbagliata. In caso contrario potrebbe essere più difficile, se non addirittura impossibile, svitare successivamente le maniglie e i fori filettati potrebbero venire danneggiati.

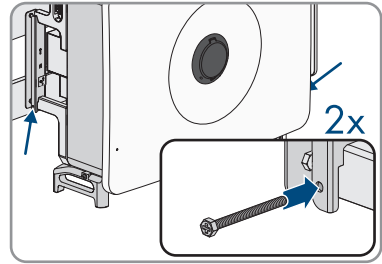


8. Agganciare l'inverter al supporto di montaggio.



9. Svitare tutte e 4 le maniglie dai fori filettati oppure rimuovere le viti ad occhio del dispositivo di sollevamento e avvitare nuovamente le viti di tenuta con un cacciavite a taglio (cacciavite a taglio 4 mm, coppia 2 Nm).

10. Fissare l'inverter al supporto di montaggio con le viti a testa esagonale (M6x65) (PH3, coppia di serraggio: 4,5 Nm).



11. Se l'inverter è stato agganciato al supporto di montaggio senza argano, rimuovere la maniglia per il trasporto dalla mascheratura sul lato sinistro e destro.

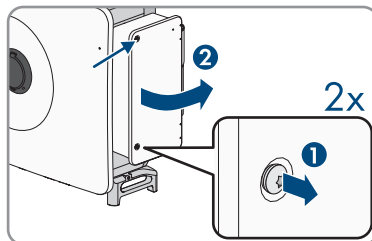
7 Apertura del vano portacavi

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

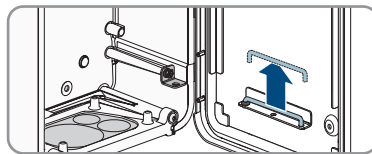
Per alcune operazioni descritte in questo documento è necessario aprire il vano portacavi.

Procedura:

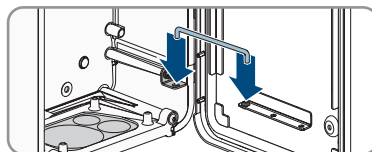
1. Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria (v. cap. 12, pag. 94).
2. Allentare entrambe le viti (M6x20) sulla copertura del vano portacavi con la chiave a brugola fornita in dotazione e aprire il vano portacavi.



3. Sollevare la leva di bloccaggio posizionata all'interno del coperchio sul lato destro e rimuoverla dalla filettatura.



4. Inserire l'estremità della leva di bloccaggio nel vano portacavi facendola scattare sulla filettatura.



- Il coperchio del vano portacavi è fissato e rimane aperto.

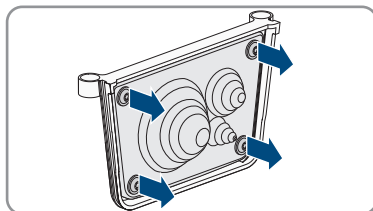
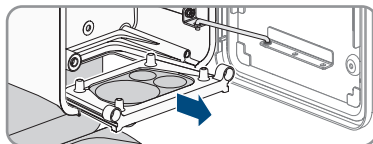
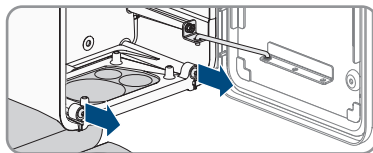
8 Installazione della piastra di tenuta CA opzionale

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

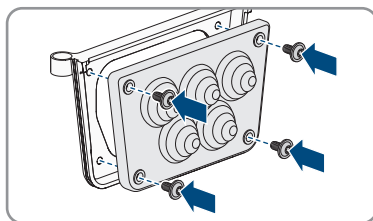
Per questo prodotto è possibile utilizzare una piastra di tenuta CA opzionale con 5 guarnizioni ad anello. La piastra di tenuta CA opzionale può essere ordinata sullo shop online SMA (www.sma-onlineshop.com) inserendo il numero di materiale 211813-00.01.

Procedura:

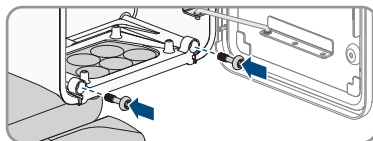
1. Aprire il vano portacavi CA (v. cap. 7, pag. 36).
2. Svitare le 2 viti (TX30) nell'area inferiore del vano portacavi.
3. Estrarre la piastra di tenuta CA con la cassetta dalla guida.
4. Allentare le 4 viti della piastra di tenuta CA fissata all'inverter al momento della consegna (TX30) e rimuovere la piastra di tenuta CA.



5. Accertarsi che l'apertura CA del dispositivo non sia sporca.
6. Assicurarsi che la guarnizione della piastra di tenuta CA opzionale sia intatta e non sia sporca.
7. Fissare la piastra di tenuta CA opzionale con le 4 viti fornite sulla cassetta (TX30, coppia di serraggio: 4,3 Nm).



8. Inserire la cassetta nell'inverter e fissarla al vano portacavi con 2 viti (TX30, coppia di serraggio: 4,3 Nm).



9 Collegamento elettrico

9.1 Requisiti per il collegamento elettrico

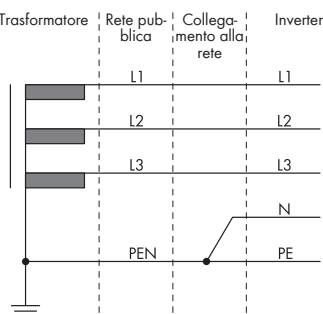
9.1.1 Sistemi di distribuzione consentiti

L'inverter è omologato per il funzionamento nelle seguenti reti:

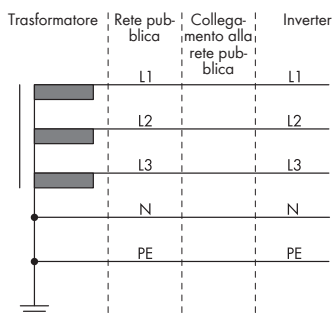
- TN-C
- TN-S
- TN-C-S
- TT (se $UN_{PE} < 20 \text{ V}$)

Il funzionamento dell'inverter nelle reti IT o Delta IT non è consentito. È sempre necessario un conduttore N.

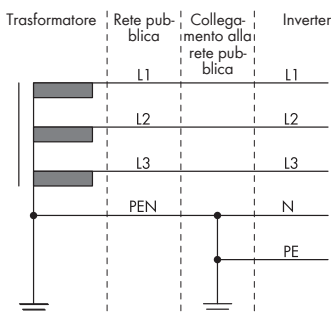
Rete TN-C



Rete TN-S



Rete TN-C-S



Rete TT

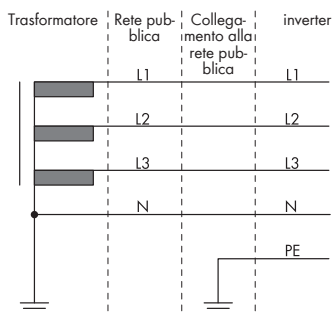


Figura 5: Riepilogo dei sistemi di distribuzione omologati

9.1.2 Unità di monitoraggio correnti di guasto

Per funzionare l'inverter non ha bisogno di un interruttore differenziale esterno. Se le disposizioni locali prevedono un interruttore differenziale, prestare attenzione a quanto segue:

- L'inverter è compatibile con interruttori differenziali di tipo B, con una corrente di guasto nominale di 1250 mA o superiore (per informazioni sulla scelta di un interruttore differenziale v. l'informazione tecnica "Criteri per la scelta degli interruttori differenziali" sul sito www.SMA-Solar.com). Tutti gli inverter nell'impianto devono essere collegati alla rete pubblica mediante un proprio interruttore differenziale.
- Se vengono utilizzati interruttori differenziali con una corrente di guasto nominale inferiore, a seconda del dimensionamento dell'impianto sussiste il pericolo di un'attivazione errata dell'interruttore differenziale.

9.1.3 Sezionatore di carico e protezione di linea

AVVISO

Danneggiamento dell'inverter dovuto all'impiego di fusibili a vite come sezionatori di carico

I fusibili a vite (ad es. DIAZED o NEOZED) non sono dei sezionatori di carico.

- Non utilizzare fusibili a vite come sezionatori di carico.
- Per la separazione del carico utilizzare un sezionatore di carico o un interruttore automatico (per informazioni ed esempi di dimensionamento, v. l'informazione tecnica "Interruttore automatico" sul sito www.SMA-Solar.com).

- Per impianti con diversi inverter, è necessario proteggere ciascun inverter con un interruttore automatico trifase dedicato, rispettando la protezione massima consentita (v. cap. 17, pag. 132). In questo modo si evita che sul cavo interessato sussista una tensione residua dopo la separazione.
- È necessario proteggere separatamente gli utilizzatori installati fra l'inverter e l'interruttore automatico.

9.1.4 Collegamento equipotenziale

Se nell'impianto fotovoltaico vengono utilizzati componenti che richiedono un collegamento equipotenziale (ad es. rack di montaggio, telai dei moduli), questi devono essere collegati a un'apposita sbarra di terra centrale.

Osservare le linee guida e le norme di installazione vigenti nel proprio Paese. L'involucro dell'inverter non è adatto al collegamento equipotenziale. La mancata realizzazione di un collegamento equipotenziale corretto può causare un difetto dell'inverter non coperto dalla garanzia.

9.1.5 Requisiti del cavo CA

- Tipo di conduttore: filo di rame o di alluminio
- Diametro esterno: da 30 mm a 60 mm
- Sezione conduttore PE:
 - Per il filo di rame: da 35 mm² a 150 mm²
 - Per il filo di alluminio: da 70 mm² a 240 mm²

- Sezione conduttore conduttori esterni e conduttore neutro:
Per il filo di rame: da 70 mm² a 150 mm²
Per il filo di alluminio: da 120 mm² a 240 mm²
- Lunghezza di spelatura: da 18 mm a 20 mm
- Lunghezza di spelatura: da 120 mm a 150 mm
- Le sezioni dei cavi e dei conduttori devono sempre rientrare nelle direttive locali e nazionali e nell'intervallo specificato dal produttore (SMA Solar Technology AG). Se il requisito del produttore per la sezione del conduttore (SMA Solar Technology AG) è superiore alla norma, è necessario rispettare il range del produttore. Il dimensionamento dei cavi è influenzato da fattori quali corrente nominale CA, tipo di cavo, modalità di posa, ammassamento, temperatura ambiente e perdite di linea massime desiderate (per il calcolo delle perdite di linea, v. il software di progettazione "Sunny Design" a partire della versione 2.0 sul sito www.SMA-Solar.com).

9.1.6 Requisiti dei cavi di rete

La lunghezza e la qualità dei cavi influiscono sulla qualità del segnale. Rispettare i seguenti requisiti dei cavi:

- Tipo di cavo: 100BaseTx
- Categoria cavi: almeno Cat5
- Schermatura: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP o S-FTP
- Numero di coppie di conduttori e sezione degli stessi: almeno 2 x 2 x 0,22 mm²
- Lunghezza massima dei cavi fra 2 utenti di rete con cavo patch: 50 m
- Lunghezza massima dei cavi fra 2 utenti di rete con cavo rigido: 100 m
- Resistenza ai raggi UV in caso di posa all'esterno.

9.1.7 Requisiti dei cavi CC

- Diametro esterno: da 5,5 mm a 8 mm
- Sezione del conduttore: da 2,5 mm² a 6 mm²
- Numero di fili: almeno 7
- Tensione nominale: almeno 1100 V
- Non è consentito utilizzare puntalini.

9.1.8 Requisiti dei cavi di segnale

La lunghezza e la qualità dei cavi influiscono sulla qualità del segnale. Rispettare i seguenti requisiti dei cavi:

- Sezione conduttore: da 0,2 mm² a 1,5 mm²
- Diametro esterno: massimo 8 mm
- Lunghezza massima del cavo: 200 m
- Lunghezza di spelatura: 6 mm
- Lunghezza di spelatura: 150 mm
- Resistenza ai raggi UV in caso di posa all'esterno

□ Il tipo di cavo e di posa devono essere adatti all'impiego e al luogo.

9.2 Panoramica del campo di collegamento

9.2.1 Vista dal basso

▲ TECNICO SPECIALIZZATO

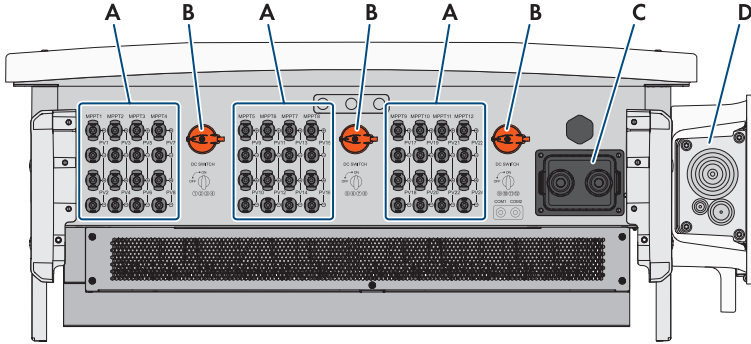


Figura 6: Aperture dell'involucro sul fondo dell'inverter

Posizione	Denominazione
A	Terminali positivi e negativi per il collegamento CC
B	Sezionatore di carico CC
C	Pressacavo per il collegamento della comunicazione
D	Piastra di tenuta per il collegamento CA

9.2.2 Vista interna

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

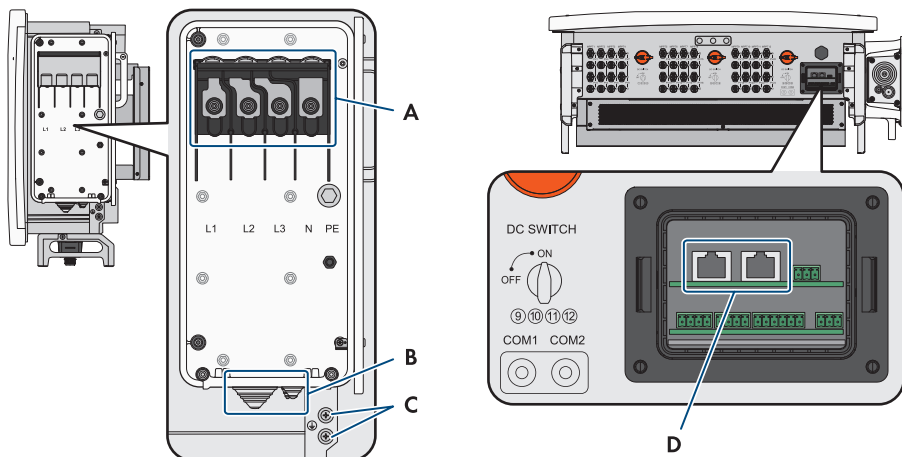


Figura 7: Campo di collegamento all'interno dell'inverter

Posizione	Denominazione
A	Punti di collegamento CA
B	Piastra di tenuta per il collegamento CA
C	Collegamento per la messa a terra esterna
D	Collegamento per la comunicazione Ethernet

9.2.3 Panoramica dei collegamenti sul gruppo COM

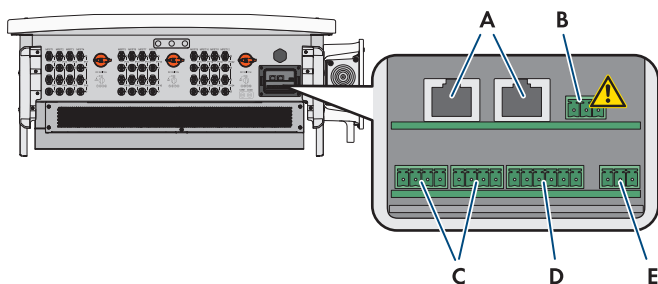


Figura 8: Ingressi digitali sul gruppo COM

Posizione	Denominazione
A	Collegamenti Ethernet

Posizione	Denominazione
B	Non deve essere collegato
C	Connessioni per ingressi digitali di arresto rapido
D	Collegamento agli ingressi digitali per derating
E	Collegamento per il relè multifunzione

9.3 Procedura di collegamento elettrico

TECNICO SPECIALIZZATO

Questo capitolo descrive la procedura per il collegamento elettrico del prodotto. Viene fornita una panoramica sulle operazioni da svolgere nella sequenza indicata.

Procedura	V.
1. Assicurarsi che i requisiti per il collegamento elettrico siano soddisfatti.	Requisiti per il collegamento elettrico
2. Collegamento dell'inverter alla rete pubblica.	Cap. 9.4, pag. 43
3. Collegamento della protezione a terra.	Cap. 9.5, pag. 46
4. Collegamento del cavo di rete.	Cap. 9.6, pag. 47
5. Collegamento dei moduli fotovoltaici.	Cap. 9.10.3, pag. 61

9.4 Collegamento dell'inverter alla rete pubblica

TECNICO SPECIALIZZATO

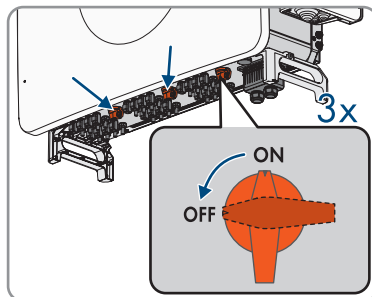
Materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- Grasso protettivo (solo per conduttori in alluminio)
- 4 guaine termorestringenti
- 4 capicorda ad anello con diametro del foro di 12 mm (per conduttori in alluminio capicorda bimetallici in alluminio e rame)

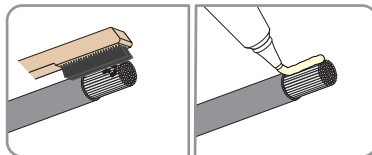
Procedura:

1. Disinserire l'interruttore automatico CA di tutti e 3 i conduttori esterni e bloccarlo contro il reinserimento accidentale.

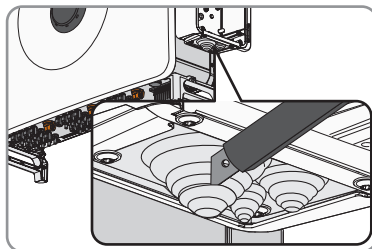
2. Assicurarsi che tutti e 3 i sezionatori di carico CC nel distributore secondario CC siano disinseriti e bloccati contro la riattivazione.



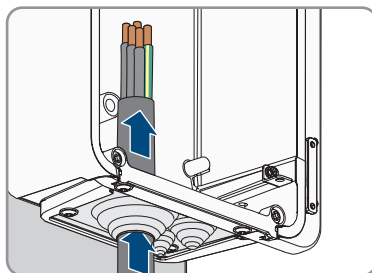
3. Aprire il vano portacavi (v. cap. 7, pag. 36).
4. Spelare il cavo CA (≤ 375 mm).
Se si utilizza la piastra di tenuta CA opzionale, spelare tutti e 4 i cavi.
5. Spelare L1, L2, L3, N e il conduttore di protezione (30 mm).
6. In caso di conduttori in alluminio, eliminare lo strato ossidato e applicare grasso protettivo.



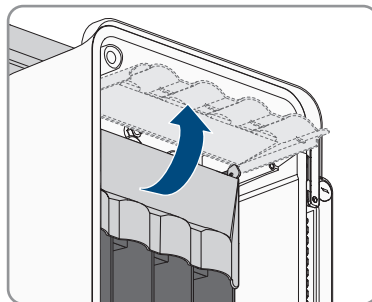
7. Tagliare la piastra di tenuta del collegamento CA sul lato inferiore dell'inverter in base al diametro del cavo.



8. Infilare il cavo nel dispositivo tramite la piastra di tenuta.

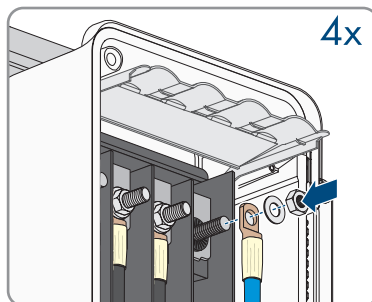


9. Aprire il coperchio protettivo.

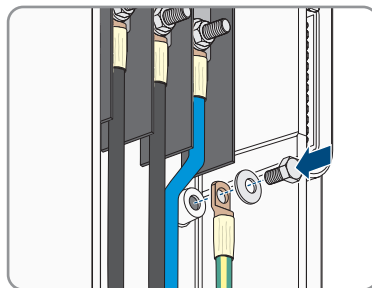


10. Posizionare rispettivamente 1 guaina termorestringente sui conduttori L1, L2, L3, N e PE. La guaina termorestringente deve essere posizionata sotto l'area spelata del conduttore.

11. Posizionare i conduttori con i capicorda ad anello come indicato per L1, L2, L3 e N sui perni filettati (M12, coppia di serraggio: da 20 Nm a 30 Nm) nell'area superiore, rispettivamente con 1 rondella e un dado esagonale, e serrare con una chiave a cricchetto.



12. Posizionare i conduttori di protezione sui perni filettati (M8, coppia di serraggio: da 20 Nm a 30 Nm) nell'area centrale, rispettivamente con 1 rondella e un dado esagonale, e serrare con una chiave a cricchetto.

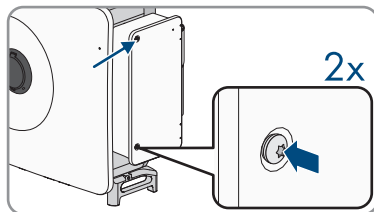


13. Accertarsi che il cavo CA non sia sotto tensione.

14. Chiudere il coperchio protettivo del vano portacavi.

15. Riportare la leva di bloccaggio nella sua posizione originale e chiudere il coperchio del vano portacavi.

16. Serrare le due viti sulla copertura del vano portacavi (TX30, coppia di serraggio: da 4,2 Nm a 4,5 Nm).



9.5 Collegamento della protezione a terra esterna

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Per proteggere dalla corrente di contatto in caso di guasto del conduttore di protezione in corrispondenza del collegamento del cavo CA, è richiesta la messa a terra supplementare dell'inverter.

Per la messa a terra (ad es. utilizzo di un picchetto di massa), l'inverter dispone di un collegamento a terra con 2 punti di collegamento.

I punti di collegamento sono contrassegnati con il seguente simbolo: ⊕.

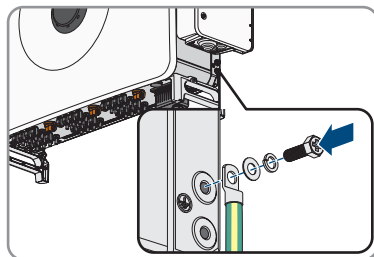
Le viti necessarie (M8) con la rondella elastica e la rondella sono compresi nel contenuto della fornitura dell'inverter (premontato).

Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- 1 guaina termorestringente

Procedura:

1. Rimuovere la guaina isolante dal cavo di messa a terra.
2. Infilare la guaina termorestringente sul cavo di messa a terra. La guaina termorestringente deve essere posizionata sotto l'area spelata del cavo.
3. Far passare il cavo di messa a terra sul collegamento di messa a terra con la rondella e serrare la vite (M8, coppia di serraggio: da 7 Nm a 9 Nm) con un cacciavite.



9.6 Collegamento del cavo di rete

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in presenza di sovratensioni e in assenza di dispositivo di protezione contro le sovratensioni

In assenza della dispositivo di protezione contro le sovratensioni, le sovratensioni (ad es. in caso di fulmine) possono essere trasmesse tramite i cavi di rete o gli altri cavi dati all'interno dell'edificio e ad altri dispositivi collegati alla stessa rete. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

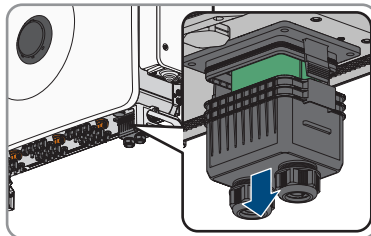
- Accertarsi che tutti i dispositivi sulla stessa rete siano integrati nella dispositivo di protezione contro le sovratensioni esistente.
- In caso di posa esterna dei cavi di rete, occorre assicurare un'ideonea dispositivo di protezione contro le sovratensioni del prodotto nel punto di passaggio fra l'area esterna e la rete all'interno dell'edificio.

Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- Cavo di rete
- Se necessario: terminali RJ45 assemblabili senza utensili

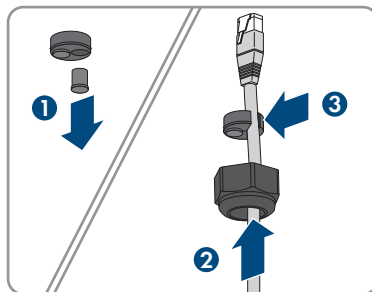
Procedura:

1. Se si utilizza un cavo di rete confezionato personalmente, predisporre anche i terminali RJ45 e collegarli al cavo di rete (v. documentazione dei terminali).
2. Rimuovere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione.

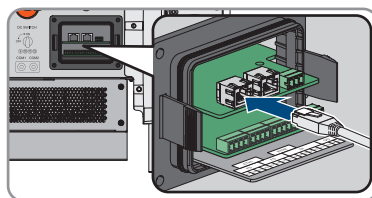


3. Svitare il dado a risvolto da un dei due pressacavi per il cavo di comunicazione.
4. Far passare il dado a risvolto sul cavo di rete.
5. Rimuovere la boccola a 2 fori dal pressacavo. A seconda delle esigenze, utilizzare la boccola per cavi con diametri da 4,5 mm a 6 mm o da 6 mm a 8 mm contenuti nella fornitura.

6. Estrarre il tappo di tenuta da un pressacavo della boccola a 2 fori e inserire il cavo di rete nel pressacavo. Assicurarsi che il cavo di rete sia lungo circa 15 cm all'interno della copertura, in modo da non danneggiare il connettore quando si estrae la copertura.



7. Premere la boccola a due fori con il cavo nel pressacavo e far scorrere il cavo di rete fino al connettore RJ45 nella parte inferiore del vano portacavi. Accertarsi che il pressacavo inutilizzato della boccola a 2 fori sia chiuso con un tappo di tenuta.
8. Infilare il connettore RJ45 del cavo in una delle prese di rete del gruppo di comunicazione.



9. Accertarsi che il connettore a spina RJ45 sia ben inserito e che non ci sia tensione sul cavo.
10. Premere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione sull'inverter.
11. Serrare a mano il dado per raccordi del pressacavo sulla copertura. In questo modo il cavo di rete viene fissato.
12. Se l'inverter è montato all'esterno, installare una protezione da sovratensioni per tutti i componenti della rete.
13. Per integrare l'inverter in una rete locale, collegare l'altra estremità del cavo di rete alla rete locale (ad es. tramite un router).

9.7 Connessione per limitazione della potenza attiva

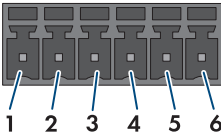
9.7.1 Procedura per la connessione per limitazione della potenza attiva

Procedura	Vedere
1. Selezionare la funzione in base al caso pratico.	Cap. 5.3.4, pag. 23
2. Connettere l'ingresso digitale.	Cap. 9.7.5, pag. 49
3. Effettuare le impostazioni specifiche per ogni applicazione durante la messa in servizio.	<ul style="list-style-type: none"> • Per impianti con valore nominale esterno ((v. cap. 11.15, pag. 81)) • Per impianti con valore nominale manuale ((v. cap. 11.16, pag. 82))

9.7.2 Ingresso digitale DI: D1-D4, Vcc

All'ingresso digitale DI: D1-D4, Vcc è possibile collegare un ricevitore di comandi centralizzati o un telecomando, con cui poter limitare l'erogazione di potenza attiva dell'inverter.

9.7.3 Assegnazione dei pin DI: D1-D4, Vcc

Ingresso digitale D1-4	Pin	Scritta sull' inverter	Assegnazione
	1	D1	Ingresso digitale 1
	2	D2	Ingresso digitale 2
	3	D3	Ingresso digitale 3
	4	D4	Ingresso digitale 4
	5	Vcc (12 V)	Uscita alimentazione di tensione
	6	Vcc (12 V)	Uscita alimentazione di tensione

9.7.4 Panoramica dei collegamenti DI: D1-D4, Vcc

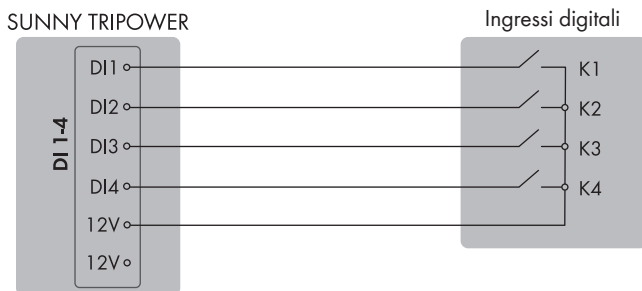
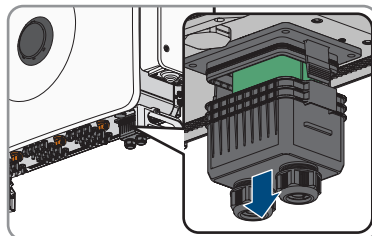


Figura 9: Connessione di un telecomando all'ingresso digitale DI D1-D4, Vcc del Sunny Tripower.

9.7.5 Collegamento all'ingresso digitale

1. Connettere il cavo di collegamento del ricevitore di comandi centralizzati o del telecomando (v. le istruzioni del produttore).
2. Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria Disinserzione dell'inverter.
3. Se si utilizza un cavo di rete confezionato personalmente, predisporre anche i terminali RJ45 e collegarli al cavo di rete (v. documentazione dei terminali).

4. Rimuovere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione.



5. Svitare il dado a risvolto da un dei due pressacavi per il cavo di comunicazione.
6. Far passare il dado a risvolto sul cavo di rete.
7. Rimuovere la boccola a 2 fori dal pressacavo. A seconda delle esigenze, utilizzare la boccola per cavi con diametri da 4,5 mm a 6 mm o da 6 mm a 8 mm contenuti nella fornitura.
8. Estrarre il tappo di tenuta da un'apertura dell'involucro della boccola a 2 fori e inserire il cavo nell'apertura dell'involucro. Assicurarsi che il cavo sia lungo circa 15 cm all'interno della copertura, in modo da non danneggiare il connettore quando si estrae la copertura.
9. Spelare il cavo per massimo 6 mm.
10. Sbloccare gli ingressi dei conduttori del connettore a spina a 6 poli fornito in dotazione.
11. Collegare i conduttori del cavo di collegamento al connettore a spina a 6 poli in dotazione. A tal fine, inserire i conduttori nei rispettivi ingressi e bloccare poi questi ultimi. Rispettare l'assegnazione del connettore.
12. Inserire il connettore a 6 poli nella presa **DI: D1-D4, Vcc** del prodotto. Rispettare l'assegnazione dei pin.
13. Accertarsi che il connettore sia ben saldo.
14. Assicurarsi che tutti i conduttori siano correttamente collegati.
15. Accertarsi che tutti i conduttori siano ben saldi nei morsetti.
16. Serrare a mano il dado a risvolto del pressacavo.

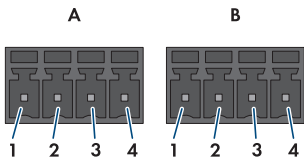
9.8 Connessione per ingressi digitali di arresto rapido

9.8.1 Procedura di connessione all'ingresso di arresto rapido

Procedura	Vedere
1. Selezionare la funzione in base al caso pratico.	• Cap. 5.3.6, pag. 23

Procedura	Vedere
2. Collegare il contatto per l'arresto rapido all'ingresso digitale.	<ul style="list-style-type: none"> • Cap. 9.8.4, pag. 52
3. Attivare la funzione durante la messa in servizio nella fase Servizi ancillari dell'assistente di installazione dell'inverter oppure successivamente tramite le impostazioni nell'interfaccia utente dell'inverter.	<ul style="list-style-type: none"> • Configurazione con la procedura guidata di installazione (v. cap. 10.4, pag. 65) • Impostazioni tramite l'interfaccia utente dell'inverter per l'arresto rapido (v. cap. 11.32, pag. 92) • Impostazioni tramite l'interfaccia utente dell'inverter per la protezione di interfaccia (v. cap. 11.33, pag. 92)

9.8.2 Assegnazione PIN dell'arresto rapido

Ingresso digitale	Morsetto	Pin	Assegnazione
	A	1	FS1
		2	FS2
		3	Vcc
		4	Vcc
	B	1	FS1
		2	FS2
		3	Vcc
		4	Vcc

Veda anche:

- Panoramica dei collegamenti sul gruppo COM ⇒ pag. 42

9.8.3 Panoramica dei collegamenti dell'arresto rapido

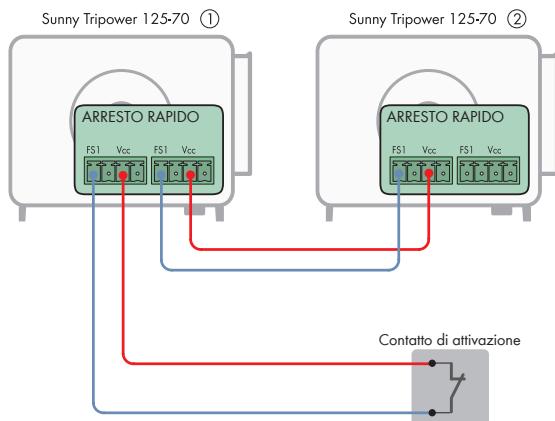


Figura 10: Esempio del cablaggio per la connessione di un contatto di attivazione per l'arresto rapido e il collegamento di più inverter.

9.8.4 Collegamento del contatto per arresto rapido all'ingresso digitale

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Un contatto per l'arresto rapido può essere collegato agli ingressi digitali FS1 e Vcc. Gli ingressi sono doppi e consentono un collegamento in parallelo di più inverter (v. cap. 9.8.3, pag. 52). Per garantire un funzionamento affidabile con il collegamento in parallelo di più apparecchi, possono essere utilizzati solo inverter dello stesso tipo.

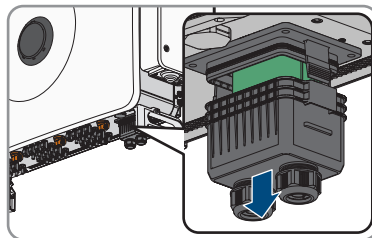
Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- Dispositivo di disconnessione esterno con contatto a potenziale zero per l'attivazione della funzione di arresto rapido

Procedura:

1. Collegare il cavo di collegamento al contatto per l'arresto rapido (v. le istruzioni del produttore).
2. Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria (v. cap. 12, pag. 94).
3. Aprire il vano portacavi (v. cap. 7, pag. 36).
4. Spelare i conduttori del cavo di collegamento a 7 mm.

5. Rimuovere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione.



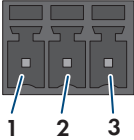
6. Svitare il dado a risvolto di un pressacavo del cavo di comunicazione non ancora utilizzato.
7. Inserire il dado a risvolto sul cavo di collegamento.
8. Rimuovere la boccola a 2 fori dal pressacavo. A seconda delle esigenze, utilizzare la boccola per cavi con diametri da 4,5 mm a 6 mm o da 6 mm a 8 mm contenuti nella fornitura.
9. Estrarre il tappo di tenuta da un'apertura dell'involucro della boccola a 2 fori e inserire il cavo di collegamento nell'apertura dell'involucro. Assicurarsi che il cavo di connessione sia lungo circa 15 cm all'interno della copertura, in modo da non danneggiare il collegamento dei cavi quando si estrae la copertura.
10. Premere la boccola a 2 fori con il cavo nel pressacavo e far arrivare il cavo di collegamento al gruppo COM nella parte inferiore del vano portacavi. Accertarsi che il pressacavo inutilizzato della boccola a 2 fori sia chiuso con un tappo di tenuta.
11. Rimuovere la morsettiera con il campo di collegamento **FS** dal gruppo COM.
12. Inserire i conduttori spelati in base all'assegnazione fino in battuta nei punti di fissaggio **FS1** e **Vcc** e fissarli con un cacciavite a taglio (coppia di serraggio: 0,2 Nm).
13. Accertarsi tirando leggermente che tutti i conduttori siano ben saldi nei morsetti.
14. Inserire la morsettiera sul gruppo COM in base alla dicitura.
15. Serrare a mano il dado a risvolto del pressacavo. In questo modo il cavo di collegamento viene fissato.
16. Configurare la funzione di arresto rapido .

9.9 Collegamento al relè multifunzione

9.9.1 Procedura per la connessione al relè multifunzione

Procedura	Vedere
1. Selezionare la modalità di funzionamento del relè multifunzione in base all'applicazione.	Cap. 11.30, pag. 91
2. Effettuare il collegamento al relè multifunzione in base alla modalità di funzionamento e alla corrispondente variante di collegamento.	Cap. 9.9.4, pag. 57
3. Modificare la modalità di funzionamento dopo la messa in servizio dell'inverter tramite le impostazioni nell'interfaccia utente dell'inverter.	Cap. 11.31, pag. 91

9.9.2 Assegnazione dei pin del relè multifunzione

Ingresso digitale	Pin	Assegnazione
	1	NC
	2	COM
	3	NO

Veda anche:

- [Panoramica dei collegamenti sul gruppo COM ⇒ pag. 42](#)

9.9.3 Esempi di utilizzo

9.9.3.1 Relè multifunzione come contatto di segnalazione guasto

È possibile impiegare il relè multifunzione come contatto di segnalazione guasto per far visualizzare o segnalare un eventuale errore dell'inverter oppure il regolare funzionamento mediante un apposito dispositivo di segnalazione. All'occorrenza è possibile collegare più inverter a uno stesso segnalatore di guasto o di funzionamento.

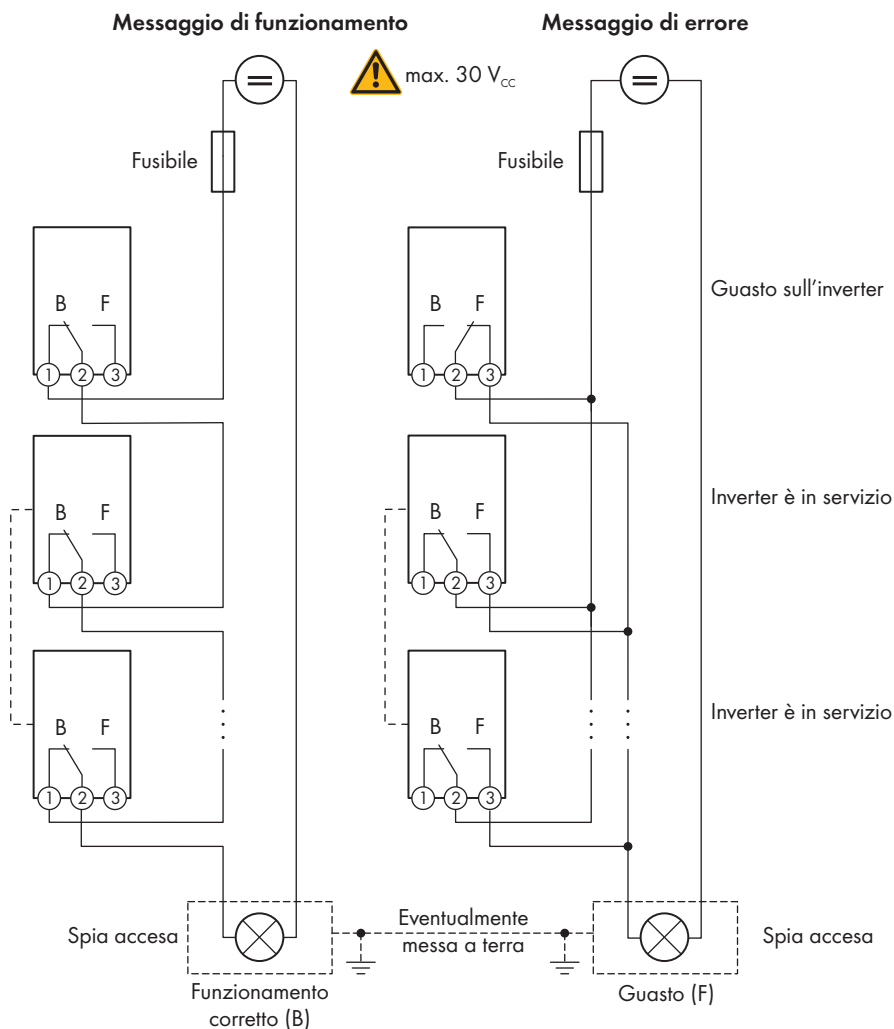


Figura 11: Schema di collegamento di un segnalatore di funzionamento e di un segnalatore di guasto con più inverter (esempio)

9.9.3.2 Controllo degli utilizzatori tramite relè multifunzione o caricamento delle batterie in funzione della potenza

Il relè multifunzione è in grado di controllare gli utilizzatori o caricare le batterie in funzione della potenza. A tale scopo è necessario collegare un contattore (K1) al relè multifunzione. Il contattore (K1) serve a inserire e disinserire la corrente di funzionamento dell'utilizzatore. Se si desidera caricare le batterie in funzione della potenza disponibile, il contattore serve ad attivare o disattivare il ciclo di carica delle stesse.

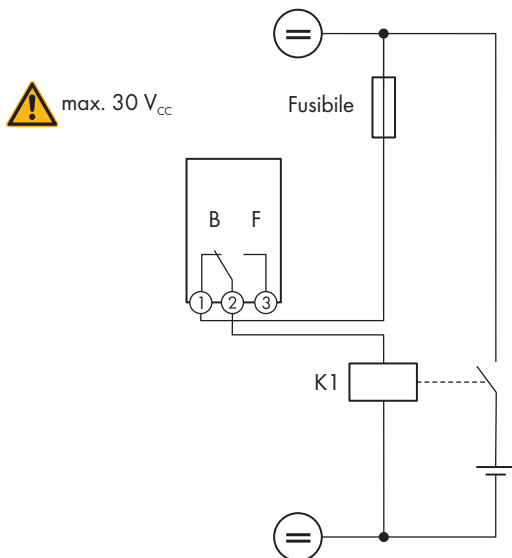


Figura 12: Schema di collegamento per il controllo di un utilizzatore o per la carica delle batterie in funzione della potenza

9.9.3.3 Visualizzazione della condizione di esercizio del relè di rete

Il relè multifunzione può inviare al gestore di rete un segnale non appena l'inverter si collega alla rete pubblica. A tale scopo è necessario collegare in parallelo i relè multifunzione di tutti gli inverter.

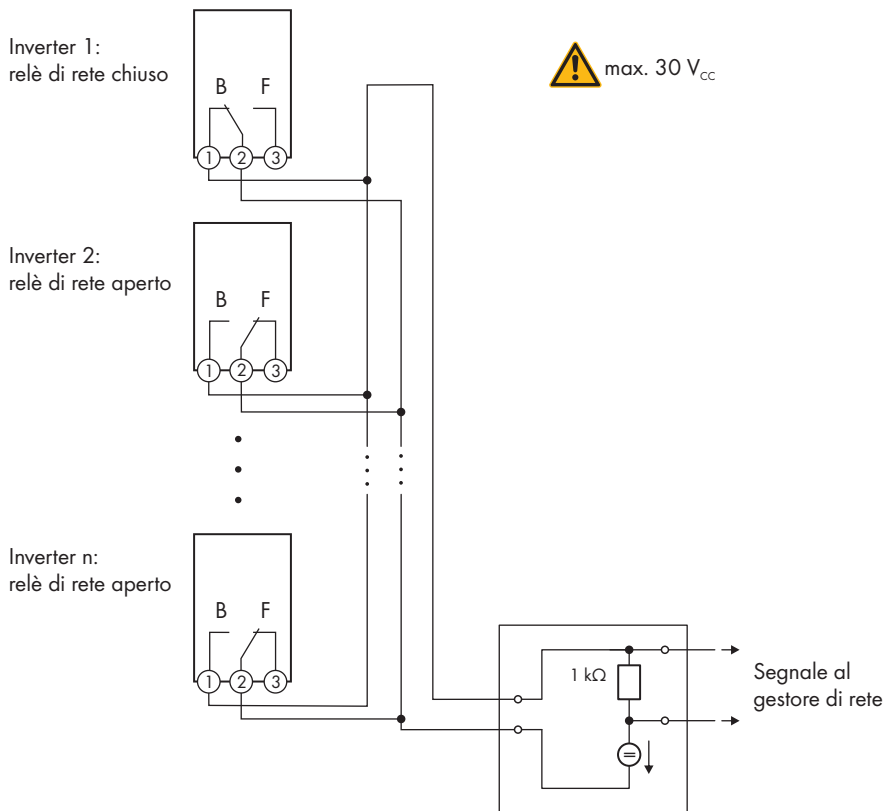


Figura 13: Schema di collegamento per la segnalazione dello stato di commutazione del relè di rete (esempio)

9.9.4 Collegamento del relè multifunzione

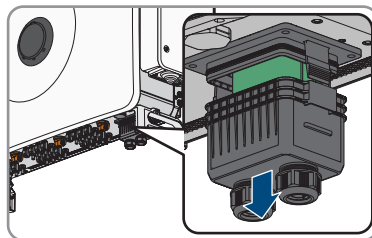
Il relè multifunzione dell'inverter è progettato come contatto di commutazione privo di potenziale (NO / NC / COM). A seconda della configurazione della modalità di funzionamento, possono essere visualizzati diversi messaggi di stato Modalità di funzionamento del relè multifunzione.

Requisiti dei cavi:

- Il tipo di cavo e di posa devono essere adatti all'impiego e al luogo.

Procedura:

1. Rimuovere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione.



2. Svitare il dado a risvolto da un dei due pressacavi per il cavo di comunicazione.
3. Inserire il dado a risvolto sul cavo.
4. Rimuovere la boccola a 2 fori dal pressacavo. A seconda delle esigenze, utilizzare la boccola per cavi con diametri da 4,5 mm a 6 mm o da 6 mm a 8 mm contenuti nella fornitura.
5. Estrarre il tappo di tenuta da un'apertura dell'involucro della boccola a 2 fori e inserire il cavo nell'apertura dell'involucro. Assicurarsi che il cavo sia lungo circa 15 cm all'interno della copertura, in modo da non danneggiare il connettore quando si estrae la copertura.
6. Spelare il cavo per massimo 6 mm.
7. Sbloccare gli ingressi dei conduttori del connettore a spina a 3 poli fornito in dotazione.
8. Collegare i conduttori del cavo di collegamento al connettore a spina a 3 poli in dotazione. A tal fine, inserire i conduttori nei rispettivi ingressi e bloccare poi questi ultimi. Rispettare l'assegnazione del connettore.
9. Inserire il connettore a 3 poli nella presa **D0: COM, NC, NO** del prodotto. Rispettare l'assegnazione dei pin.
10. Accertarsi che il connettore sia ben saldo.
11. Assicurarsi che tutti i conduttori siano correttamente collegati.
12. Accertarsi che tutti i conduttori siano ben saldi nei morsetti.
13. Serrare a mano il dado a risvolto del pressacavo.

9.10 Collegamento CC

9.10.1 Panoramica dei connettori CC

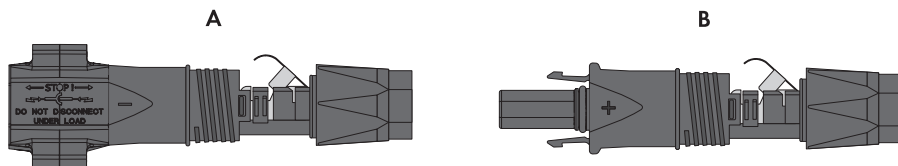


Figura 14: Terminale CC negativo (A) e positivo (B)

9.10.2 Preparazione di terminali CC

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Per il collegamento all'inverter è necessario che tutti i cavi di collegamento ai moduli FV siano dotati dei terminali CC forniti in dotazione. Preparare i terminali CC come descritto di seguito. La procedura per entrambi i terminali (+ e -) è identica. I grafici della procedura costituiscono un esempio solo per il terminale positivo. Durante la preparazione dei terminali CC prestare attenzione alla corretta polarità. I terminali CC sono contrassegnati con "+" e "-".

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con cavi CC sotto tensione

Con luce incidente, i moduli fotovoltaici producono una alta tensione CC sui cavi CC. Il contatto con cavi CC sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Non disinserire i terminali CC sotto carico.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

AVVISO

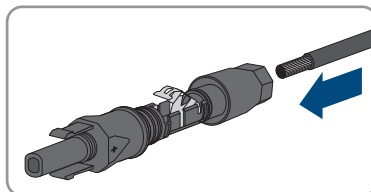
Danneggiamento irrimediabile dell'inverter per sovratensione

Se la tensione a vuoto dei moduli FV supera la tensione d'ingresso massima dell'inverter, la sovratensione può danneggiare quest'ultimo in modo irrimediabile.

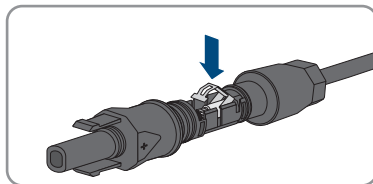
- Se la tensione a vuoto dei moduli FV supera la tensione d'ingresso massima dell'inverter, non collegare nessuna stringa all'apparecchio e verificare il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico.

Procedura:

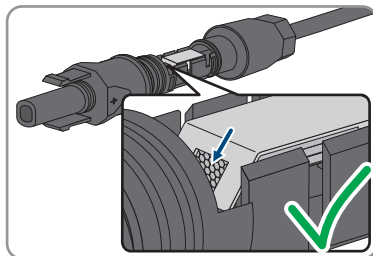
1. Rimuovere la guaina isolante dal cavo per circa 15 mm.
2. Introdurre il cavo spelato fino in fondo nel terminale CC. Accertarsi che il cavo spelato e il terminale CC presentino la stessa polarità.



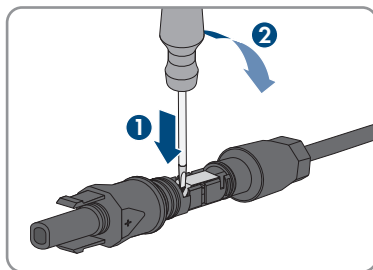
3. Premere il morsetto verso il basso finché non scatta in posizione con un clic.



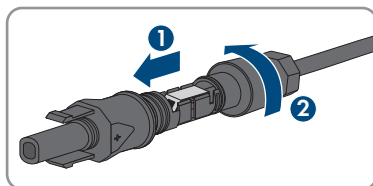
- Il cavo a trefoli è visibile nella camera della staffa di fissaggio.



4. Se il cavetto non è visibile nella camera significa che il cavo non è inserito correttamente e che il terminale deve essere preparato nuovamente. A tale scopo estrarre nuovamente il cavo dal terminale.
5. Per rimuovere il cavo: allentare il morsetto, agganciandolo e sollevandolo con un cacciavite a taglio da 3,5 mm.



6. Estrarre il cavo e ricominciare dal punto 2.
7. Spingere il dado a risvolto fino alla filettatura e serrare fino in fondo (coppia: 2 Nm).



9.10.3 Collegamento dei moduli fotovoltaici

TECNICO SPECIALIZZATO

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con cavi CC sotto tensione

Con luce incidente, i moduli fotovoltaici producono una alta tensione CC sui cavi CC. Il contatto con cavi CC sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarla contro la riattivazione.
- Non disinserire i terminali CC sotto carico.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

Una sovratensione può danneggiare un apparecchio di misurazione e causare la presenza di tensione sull'involucro dell'apparecchio di misurazione. Il contatto con l'involucro sotto tensione dell'apparecchio di misurazione causa la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui campi di misurazione siano progettati per la massima tensione CA e CC dell'inverter.

AVVISO

Danneggiamento irrimediabile dell'inverter per sovratensione

Se la tensione a vuoto dei moduli FV supera la tensione d'ingresso massima dell'inverter, la sovratensione può danneggiare quest'ultimo in modo irrimediabile.

- Se la tensione a vuoto dei moduli FV supera la tensione d'ingresso massima dell'inverter, non collegare nessuna stringa all'apparecchio e verificare il dimensionamento dell'impianto fotovoltaico.

AVVISO

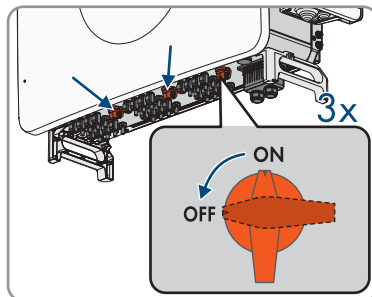
Danneggiamento del prodotto a causa della penetrazione di sabbia, polvere e umidità in ingressi CC non chiusi

La tenuta del prodotto è assicurata solo nel caso in cui tutti gli ingressi CC non utilizzati siano chiusi con connettori CC o tappi di tenuta. L'infiltrazione di sabbia, polvere e umidità può danneggiare il prodotto e pregiudicare il funzionamento.

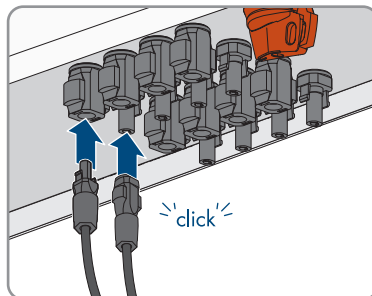
- Non rimuovere i tappi di tenuta dagli ingressi CC non necessari.

Procedura:

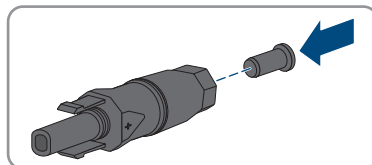
1. Assicurarsi che l'interruttore automatico CA sia disinserito e bloccato contro la riattivazione.
2. Disattivare i 3 sezionatori CC dell'inverter.



3. Misurare la tensione del generatore fotovoltaico. Verificare il rispetto della tensione d'ingresso massima dell'inverter e l'assenza di dispersioni verso terra nel generatore fotovoltaico.
4. Verificare che i terminali CC presentino la polarità corretta. Se un terminale CC è provvisto di un cavo CC con la polarità sbagliata, preparare un nuovo terminale. Il rispettivo cavo CC deve presentare sempre la stessa polarità del connettore CC.
5. Accertarsi che la tensione a vuoto del generatore fotovoltaico non superi la tensione d'ingresso massima dell'inverter.
6. Collegare all'inverter i terminali CC precedentemente preparati.



- I terminali CC scattano in posizione con un clic.
7. Premere verso il basso la staffa di fissaggio dei terminali CC non necessari e spingere il dado a risvolto sulla filettatura.
 8. Introdurre il tappo di tenuta nel terminale CC.



9. Introdurre i terminali CC con i tappi di tenuta nei relativi ingressi CC dell'inverter.

- I connettori CC scattano in posizione con un clic.

10. Accertarsi che tutti i connettori CC siano saldamente inseriti.

10 Messa in servizio

10.1 Procedura per la messa in servizio in impianti senza System Manager

TECNICO SPECIALIZZATO

Questo capitolo descrive la procedura per la messa in servizio di un inverter utilizzato in impianti senza System Manager (ad es. SMA Data Manager M). La messa in servizio si esegue tramite l'interfaccia utente dell'inverter.

Viene fornita una panoramica sulle operazioni da svolgere nella sequenza indicata.

Procedura	V.
1. Mettere in servizio l'inverter.	Cap. 10.3, pag. 64
2. Realizzare il collegamento all'interfaccia utente dell'inverter. A tal fine sono disponibili diverse opzioni di collegamento: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento diretto via WLAN • Collegamento via WLAN sulla rete locale • Collegamento via Ethernet sulla rete locale 	Realizzazione di un collegamento all'interfaccia utente
3. Effettuare il login all'interfaccia utente.	Login all'interfaccia utente
4. Aggiornare il firmware.	Aggiornamento del firmware mediante l'interfaccia utente
5. Eseguire la configurazione con l'aiuto della procedura guidata di installazione e configurare il record di dati nazionali. In questo modo il prodotto inizia a funzionare.	Avvio della procedura guidata di installazione
6. Effettuare ulteriori impostazioni dell'inverter se necessario.	Uso

10.2 Procedura per la messa in servizio in impianti con System Manager

Questo capitolo descrive la procedura per la messa in servizio di un inverter utilizzato in impianti con System Manager (ad es. SMA Data Manager M). In questo caso l'inverter è comandato o regolato dal System Manager.

Viene fornita una panoramica sulle operazioni da svolgere nella sequenza indicata.

Procedura	V.
1. Mettere in servizio l'inverter.	Cap. 10.3, pag. 64
2. Messa in servizio del System Manager.	Istruzioni del System Manager

Procedura	V.
3. Registrare l'inverter come apparecchio SMA Modbus nel System Manager e procedere alla configurazione iniziale dell'inverter tramite il System Manager. La configurazione viene trasmessa all'inverter e le impostazioni dell'inverter vengono sovrascritte.	Procedura guidata per la messa in servizio del System Manager
4. Realizzare il collegamento all'interfaccia utente dell'inverter. A tal fine sono disponibili diverse opzioni di collegamento: <ul style="list-style-type: none"> • Collegamento diretto via WLAN • Collegamento via WLAN sulla rete locale • Collegamento via Ethernet sulla rete locale 	Realizzazione di un collegamento all'interfaccia utente
5. Effettuare il login all'interfaccia utente.	Login all'interfaccia utente
6. Aggiornare il firmware.	Aggiornamento del firmware mediante l'interfaccia utente
7. Accertarsi che il record di dati nazionali sia correttamente impostato.	Cap. 11.27, pag. 89
8. Effettuare ulteriori impostazioni dell'inverter se necessario.	Uso

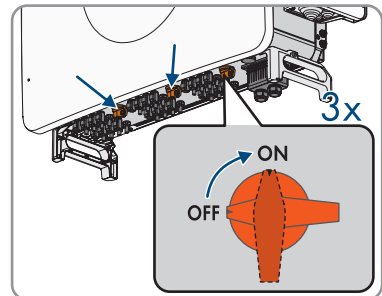
10.3 Attivazione dell'inverter

Requisiti:

- L'interruttore automatico CA deve essere correttamente dimensionato e installato.
- Il prodotto deve essere montato correttamente.
- Tutti i cavi per la connessione CA, connessione CC e la comunicazione devono essere collegati correttamente.
- Le aperture dell'involucro non utilizzate devono essere chiuse tramite tappi di tenuta.

Procedura:

1. Assicurarsi che il vano portacavi CA sia chiuso.
2. Inserire tutti e 3 i sezionatori CC.



3. Attivare l'alimentazione di tensione CA.
 - Il LED verde lampeggia. L'inverte attende le condizioni di immissione.
4. Eseguire la configurazione dell'inverter (v. cap. 10.4, pag. 65).
 - Dopo circa 90 secondi il LED verde rimane acceso. L'inverter immette in rete.
5. Accertarsi che l'inverter immetta senza anomalie.

10.4 Eseguire la configurazione con la procedura guidata di installazione.

TECNICO SPECIALIZZATO

La procedura guidata di installazione aiuta a configurare l'inverter e guida l'utente alle impostazioni principali.

Requisiti:

- Si è connessi come **Installatore** e l'interfaccia utente è aperta con la pagina **Configurazione dell'inverter**.

Procedura:

1. Selezionare l'opzione **Configurazione guidata**.
 - Si apre la procedura guidata di installazione.
2. Seguire le fasi della stessa e regolare le impostazioni in base all'impianto.
3. Per ogni impostazione configurata in una determinata fase, selezionare [**Salva e continua**].
 - Nell'ultima fase vengono riepilogate tutte le impostazioni regolate.
4. Per correggere le impostazioni configurate, selezionare [**Indietro**] fino a raggiungere la schermata desiderata; correggere quindi le impostazioni e selezionare [**Salva e continua**].
5. Per esportare tutti i parametri e le loro impostazioni, selezionare [**Esporta tutti i parametri**]. In questo modo tutti i parametri e le loro impostazioni vengono esportati in un file HTML.
6. Se tutte le impostazioni sono corrette, nella pagina di riepilogo selezionare [**Avanti**].
7. Per memorizzare le impostazioni in un file, selezionare [**Esporta riepilogo**] e salvare il file su un terminale intelligente.
 - Si apre la pagina iniziale dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [Login all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 79
- [Struttura della configurazione guidata](#) ⇒ pag. 72

10.5 Recupero della configurazione da un file

TECNICO SPECIALIZZATO

È possibile applicare la configurazione dell'inverter memorizzata in un file. A tal fine bisogna disporre di un file con la configurazione dell'inverter.

Requisiti:

- Si è connessi come **Installatore** e l'interfaccia utente è aperta con la pagina **Configurazione dell'inverter** .

Procedura:

1. Selezionare l'opzione **Configurazione da file**.
2. Fare clic su [**Sfoggia...**] e selezionare il file desiderato.
3. Selezionare [**Importa file**].

10.6 Eseguire la configurazione manuale

TECNICO SPECIALIZZATO

È possibile configurare manualmente l'inverter impostando i parametri desiderati.

Requisiti:

- Si è connessi come **Installatore** e l'interfaccia utente è aperta con la pagina **Configurazione dell'inverter** .

Procedura:

1. Selezionare l'opzione **Configurazione manuale**.
 - Si apre il menu **Parametri dispositivo** dell'interfaccia utente e vengono visualizzati tutti i gruppi di parametri disponibili per l'inverter.
 2. Selezionare [**Modifica parametri**].
 3. Selezionare il gruppo di parametri desiderato.
 - Vengono visualizzati tutti i parametri disponibili per il gruppo in questione.
 4. Impostare i parametri desiderati.
 5. Selezionare [**Salva tutte**].
- I parametri dell'inverter sono ora impostati.

Veda anche:

- [Login all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 79

11 Uso

11.1 Stabilire un collegamento all'interfaccia utente

11.1.1 Collegamento diretto via Ethernet

Indirizzo IP del prodotto

- Indirizzo IP standard del prodotto per il collegamento diretto via Ethernet:
169.254.12.3

Uso dei cookie

Per la corretta visualizzazione dell'interfaccia utente i cookie sono necessari. I cookie sono necessari a scopo di supporto. Proseguendo l'uso dell'interfaccia utente si acconsente all'utilizzo dei cookie.

Requisiti:

- Deve essere disponibile un terminale (per es. computer portatile) con interfaccia Ethernet.
- Il prodotto deve essere collegato direttamente con il terminale.

Procedura:

1. Aprire il browser del terminale.
2. Immettere l'indirizzo IP **169.254.12.3** nella riga corrispondente e premere il tasto di INVIO.
3.  **Il browser visualizza un'avvertenza**

Dopo aver immesso l'indirizzo di accesso del prodotto può essere visualizzata una notifica che segnala che il collegamento con l'interfaccia utente del prodotto non è sicuro.

- Proseguire con il caricamento dell'interfaccia utente.

- Si apre la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [Login all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 79

11.1.2 Collegamento diretto tramite WLAN

11.1.2.1 Possibilità di collegamento per il collegamento diretto della WLAN

Il prodotto può essere collegato a un terminale intelligente in diversi modi. La procedura può variare a seconda del terminale. Se la procedura descritta non vale per il proprio terminale, realizzare un collegamento diretto via WLAN come descritto nelle istruzioni dello stesso.

Sono disponibili le seguenti opzioni di collegamento:

- Collegamento diretto della WLAN con WPS Creazione del collegamento diretto della WLAN con WPS

- Collegamento diretto della WLAN con ricerca rete WLAN Creazione del collegamento diretto della WLAN con ricerca della rete WLAN

11.1.2.2 Requisiti per il collegamento diretto via WLAN

- Il prodotto deve essere stato messo in servizio.
- È necessario disporre di un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop).
- Sul terminale intelligente deve essere installato uno dei seguenti browser nella versione aggiornata: Chrome, Edge, Firefox o Safari.
- Nel browser del terminale intelligente deve essere attivato JavaScript.

11.1.2.3 Informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN

i Problemi di comunicazione con la rete locale

Il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 è occupato per la comunicazione fra prodotti SMA e per l'accesso diretto ai prodotti SMA.

Se questo campo di indirizzi IP nella rete locale viene utilizzato, possono verificarsi problemi di comunicazione.

- Non utilizzare il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 nella rete locale.

Di seguito sono riportate le informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN:

- SSID: **https://SMA[Numero di serie]** (ad es. SMA0123456789)
- Password WLAN specifica per l'apparecchio: WPA2-PSK (v. targhetta di identificazione del prodotto)
- Indirizzo di accesso standard: **https://smalogin.net** o **https://192.168.12.3**

11.1.2.4 Creazione del collegamento diretto della WLAN con 360° App

Requisiti:

- È necessario disporre di un terminale intelligente con fotocamera (ad es. uno smartphone o un tablet).
- Sul terminale intelligente deve essere installata SMA 360° App.
- È necessario disporre di un account utente Sunny Portal.

Procedura:

1. Aprire SMA 360° App e accedere con l'account utente Sunny Portal.
2. Selezionare **Setup**.
3. Selezionare **All'interfaccia utente**.
4. Selezionare **Attiva scanner**.

5. Scansiona il QR Code applicato sul prodotto con lo scanner QR Code di SMA 360° App.
 - Il terminale intelligente si collega automaticamente al prodotto. Il browser del vostro terminale intelligente si apre e compare la pagina di accesso dell'interfaccia utente.
6. Se il browser del vostro terminale intelligente non si apre automaticamente e non compare la pagina di accesso dell'interfaccia utente, aprire il browser e inserire **http://smalogin.net** nella riga dell'indirizzo.

11.1.2.5 Creazione del collegamento diretto della WLAN con ricerca della rete WLAN

1. Effettuare una ricerca delle reti WLAN con il proprio terminale intelligente.
2. Nell'elenco delle reti WLAN trovate, selezionare il codice SSID del prodotto **SMA[numero di serie]**.
3. Inserire la password WLAN specifica per l'apparecchio (v. WPA2-PSK sulla targhetta di identificazione del prodotto).
4. Aprire il browser del proprio terminale intelligente e inserire **http://smalogin.net** nella riga dell'indirizzo.
 - Compare la pagina di accesso dell'interfaccia utente.
5. Se la pagina di accesso dell'interfaccia utente non si apre, nella riga dell'indirizzo del browser inserire l'indirizzo IP **192.168.12.3** o **SMA[numero di serie].local** o **https://SMA[numero di serie]**, se il proprio terminale intelligente supporta i servizi mDNS.

11.1.3 Collegamento nella rete locale

11.1.3.1 Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale

Problemi di comunicazione con la rete locale

Il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 è occupato per la comunicazione fra prodotti SMA e per l'accesso diretto ai prodotti SMA.

Se questo campo di indirizzi IP nella rete locale viene utilizzato, possono verificarsi problemi di comunicazione.

- Non utilizzare il campo di indirizzi IP da 192.168.12.0 a 192.168.12.255 nella rete locale.

Se il prodotto è collegato a una rete locale (ad es. tramite un router Internet o WLAN), al prodotto viene assegnato un nuovo indirizzo IP. A seconda del tipo di configurazione, il nuovo indirizzo IP viene assegnato automaticamente dal server DHCP (router Internet) oppure manualmente dall'utente.

Al termine della configurazione, il prodotto nella rete locale è raggiungibile solo mediante i seguenti indirizzi di accesso:

- Indirizzo di accesso generale: indirizzo IP indicato manualmente o assegnato automaticamente dal server DHCP (router Internet) (determinato mediante il software di scansione delle reti o la configurazione di rete del router Internet).
- Indirizzo di accesso: **https://SMA[Numero di serie]** (ad es. **https://SMA0123456789**)

11.1.3.2 Collegamento via Ethernet sulla rete locale

Uso dei cookie

Per la corretta visualizzazione dell'interfaccia utente i cookie sono necessari. I cookie sono necessari a scopo di supporto. Proseguendo l'uso dell'interfaccia utente si acconsente all'utilizzo dei cookie.

Requisiti:

- Il prodotto deve essere collegato alla rete locale tramite cavo di rete, ad es. mediante un router.
- Il prodotto deve essere integrato nella rete locale. Suggerimento: esistono diverse possibilità di integrare il prodotto nella rete locale mediante la procedura guidata d'installazione.
- Il terminale (ad es. computer portatile o PC tablet) deve trovarsi nella stessa rete locale del prodotto.

Procedura:

1. Aprire il browser del proprio terminale.
2. Immettere l'indirizzo IP del prodotto nella riga corrispondente e premere il tasto di INVIO.

3. **Il browser visualizza un'avvertenza**

Dopo aver immesso l'indirizzo di accesso del prodotto può essere visualizzata una notifica che segnala che il collegamento con l'interfaccia utente del prodotto non è sicuro.

- Proseguire con il caricamento dell'interfaccia utente.

- Si apre la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [Login all'interfaccia utente ⇒ pag. 79](#)

11.1.3.3 Creazione del collegamento via WLAN sulla rete pubblica

Requisiti:

- Il prodotto deve essere stato messo in servizio.
- Il prodotto deve essere integrato nella rete locale.
- È necessario disporre di un terminale intelligente (ad es. laptop).
- Il terminale intelligente deve trovarsi nella stessa rete locale del prodotto.
- Sul terminale intelligente deve essere installato uno dei seguenti browser nella versione aggiornata: Chrome, Edge, Firefox o Safari.

Procedura:

1. Aprire il browser del proprio terminale intelligente.
2. Immettere l'indirizzo di accesso del prodotto nella riga dell'indirizzo del browser.

3. Il browser visualizza un'avvertenza

Dopo aver immesso l'indirizzo di accesso del prodotto può essere visualizzata una notifica che segnala che il collegamento con l'interfaccia utente del prodotto non è sicuro.

- Proseguire con il caricamento dell'interfaccia utente.

Comparare la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

11.2 Struttura della pagina Configurazione dell'inverter

TECNICO SPECIALIZZATO

Dopo avere inserito la password per i gruppi utente **Installatore** e **Utente** e avere effettuato il login come **Installatore**, si apre la pagina **Configurazione dell'inverter**.

Sulla pagina **Configurazione dell'inverter** sono disponibili diverse opzioni per la prima configurazione dell'apparecchio. SMA Solar Technology AG raccomanda di svolgere la configurazione mediante la procedura guidata. In questo modo ci si assicura che vengano impostati tutti i parametri rilevanti per il funzionamento ottimale dell'inverter.

- Recupero della configurazione da un file
- Configurazione guidata (scelta raccomandata)
- Configurazione manuale

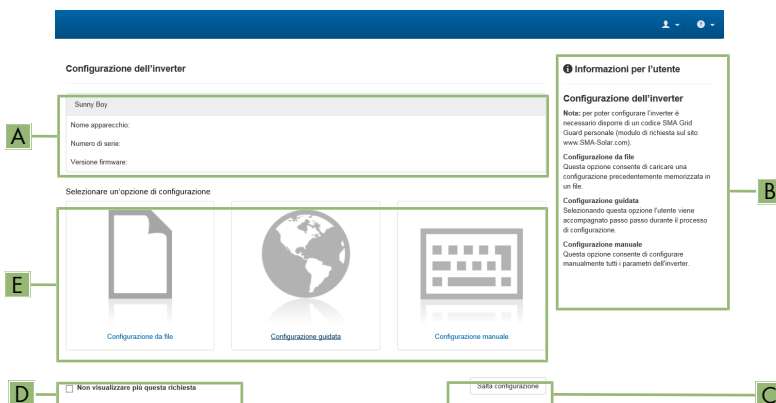


Figura 15: Struttura della pagina **Configurazione dell'inverter**

Posizione	Denominazione	Significato
A	Informazioni sul dispositivo	Fornisce le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • Nome dispositivo • Numero di serie dell'inverter • Versione firmware dell'inverter
B	Dati utente	Fornisce brevi informazioni sulle opzioni di configurazione elencate.

Posizione	Denominazione	Significato
C	Salta configurazione	Offre la possibilità di saltare la configurazione dell'inverter e accedere direttamente all'interfaccia utente (scelta non raccomandata)
D	Campo di selezione	Permette di impostare che la pagina visualizzata non venga più mostrata al successivo avvio dell'interfaccia utente.
E	Opzioni di configurazione	Offre la possibilità di scegliere diverse opzioni di configurazione.

Veda anche:

- Eseguire la configurazione con la procedura guidata di installazione. ⇒ pag. 65
- Recupero della configurazione da un file ⇒ pag. 65
- Eseguire la configurazione manuale ⇒ pag. 66

11.3 Struttura della configurazione guidata

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

La procedura guidata di installazione conduce l'utente passo passo attraverso le operazioni necessarie per la prima configurazione del prodotto.

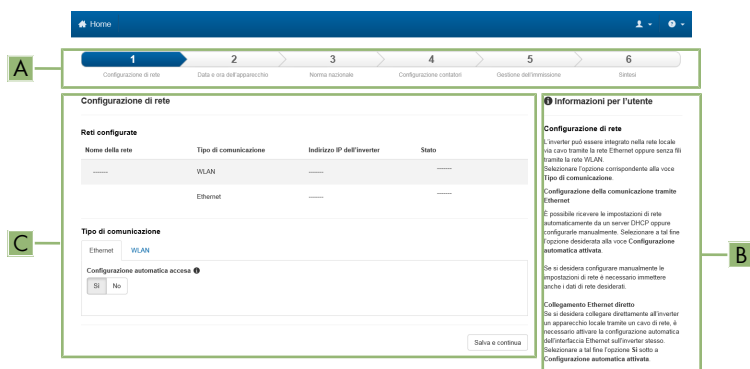


Figura 16: Struttura della configurazione guidata (esempio)

Posizione	Denominazione	Significato
A	Fasi di configurazione	Panoramica delle fasi della procedura guidata di installazione. Il numero delle fasi dipende dal tipo di apparecchio e dai moduli aggiuntivi installati. La fase in cui ci si trova attualmente è evidenziata in blu.

Posizione	Denominazione	Significato
B	Informazioni per l'utente	Informazioni sull'attuale fase di configurazione e sulle possibilità di impostazione della stessa.
C	Campo di configurazione	Questo campo consente di regolare le impostazioni.

Veda anche:

- Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67
- Avvio della procedura guidata di installazione ⇒ pag. 79

11.4 Struttura della pagina iniziale dell'interfaccia utente

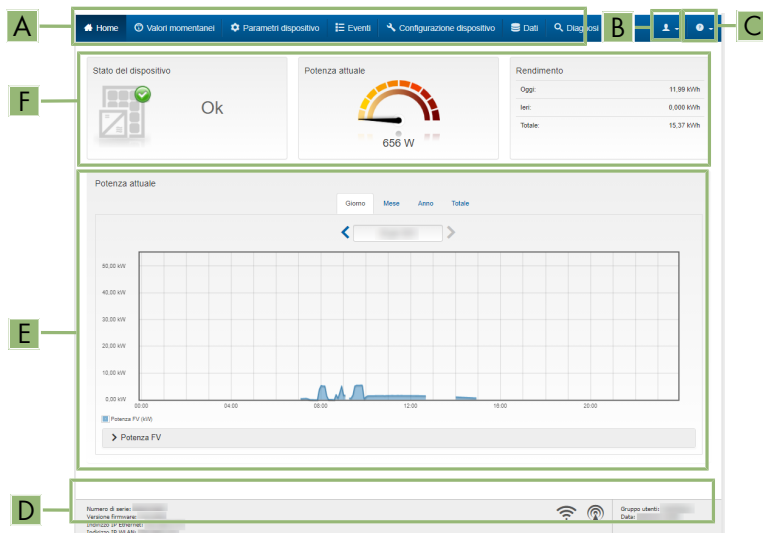


Figura 17: Struttura della pagina iniziale dell'interfaccia utente (esempio)

Posizione	Denominazione	Significato
A	Menu	<p>Offre le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Home Apre la pagina iniziale dell'interfaccia utente • Valori momentanei Valori di misurazione aggiornati dell'inverter • Parametri dell'apparecchio Qui è possibile visualizzare e configurare i diversi parametri di funzionamento dell'inverter a seconda del gruppo utenti. • Eventi Qui vengono visualizzati tutti gli eventi verificatisi nell'intervallo di tempo selezionato. Sono disponibili i tipi di evento Informazione, Avvertenza ed Errore. Gli eventi attuali di tipo Errore e Avvertenza sono visualizzati anche nella scheda Stato apparecchio. In quest'ultima viene visualizzato di volta in volta solo l'evento con la maggiore priorità. Se ad es. vi sono contemporaneamente un'avvertenza e un errore, viene segnalato solo quest'ultimo. • Configurazione apparecchio Qui è possibile configurare diverse impostazioni dell'inverter. La scelta dipende dal gruppo utenti con cui si è effettuato il login e dal sistema operativo con cui è stata richiamata l'interfaccia utente. • Dati Su questa pagina sono riportati tutti i dati salvati nella memoria interna dell'inverter. • Diagnosi Qui è possibile generare ed esportare una curva caratteristica I-V dei moduli fotovoltaici per ogni inseguitore MPP.

Posizione	Denominazione	Significato
B	Impostazioni utente	<p>A seconda del gruppo utenti con cui si è effettuato il login, offre le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avvio della procedura guidata di installazione • Impostare i diritti di accesso • Attivare e disattivare Smart Inverter Screen • Visualizzare eManual • Link allo SMA Online Service Center (www.my.sma-service.com) • Logout
C	Aiuto	<p>Offre le seguenti funzioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informazioni sulle licenze open source utilizzate • Link al sito web SMA Solar Technology AG
D	Riga di stato	<p>Visualizza le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numero di serie dell'inverter • Versione firmware dell'inverter • Indirizzo IP dell'inverter nella rete locale • Gruppo utenti con cui è stato effettuato l'accesso • Data e ora dell'inverter

Posizione	Denominazione	Significato
E	Potenza e consumo attuali	Andamento cronologico di potenza FV e potenza di consumo presso l'abitazione nell'intervallo selezionato. La potenza di consumo viene visualizzata solo se nell'impianto è installato un contatore di energia.
F	Indicatori di stato	<p>Le diverse aree mostrano informazioni sull'attuale stato dell'impianto fotovoltaico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stato apparecchio Indica se l'inverter si trova in una condizione di funzionamento ineccepibile o se invece sussiste un errore o un'avvertenza. • Potenza attuale Mostra la potenza attualmente generata dall'inverter. • Rendimento Mostra il rendimento di energia dell'inverter. • Prelievo dalla rete Visualizza l'energia prelevata dalla rete pubblica. • Potenza nel punto di connessione Indica la potenza attualmente immessa o prelevata nel punto di connessione.

11.5 Diritti di accesso all'interfaccia utente

Durante la registrazione viene creato un installatore. In qualità di installatore, è possibile aggiungere ulteriori utenti dell'impianto, definendo e condividendo una password utente.

Gli utenti hanno così accesso all'impianto e agli apparecchi registrati nell'impianto.

Sull'interfaccia utente sono disponibili i seguenti diritti:

- Utente
- Installatore
- Servizio di assistenza tecnica SMA

11.6 Primo accesso all'interfaccia utente

i Password installatore per inverter che devono essere registrati in un System Manager o in Sunny Portal

Per poter registrare l'inverter in un System Manager (ad es. SMA Data Manager) o in un impianto Sunny Portal, la password per il gruppo di utenti **Installatore** e la password dell'impianto devono coincidere. Quando si assegna una password per il gruppo di utenti **Installatore** mediante l'interfaccia utente dell'inverter, deve essere assegnata la stessa password anche come password impianto.

- Assegnare una password installatore unica per tutti i dispositivi SMA presenti nell'impianto.

Procedura:

1. Selezionare la lingua desiderata nell'elenco a discesa **Lingua**.
 2. Nel campo **Password** inserire una password per il gruppo utenti **Utente**.
 3. Nel campo **Ripeti password** digitare nuovamente la password.
 4. Selezionare **Salva**.
 5. Nel campo **Nuova password** inserire una nuova password per il gruppo utenti **Installatore**. Assegnare una password unica per tutti i dispositivi SMA registrati in un impianto. La password installatore è al tempo stesso anche la password dell'impianto.
 6. Nel campo **Ripeti password** digitare nuovamente la password.
 7. Selezionare **Salva e accedi**.
- Si apre la pagina **Configurazione inverter**.

Veda anche:

- [Collegamento diretto via Ethernet](#) ⇒ pag. 67
- [Collegamento via Ethernet sulla rete locale](#) ⇒ pag. 70

11.7 Determinazione della password utente

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri.
2. Nel gruppo di parametri **Diritti utente > Controllo accesso** selezionare il parametro **Impostare password utente**.
3. Determinare la password utente.
4. Per salvare le modifiche, selezionare [**Salva tutto**].

Veda anche:

- [Modifica dei parametri](#) ⇒ pag. 80

11.8 Login all'interfaccia utente

Requisito:

- È stata stabilita una connessione all'interfaccia utente dell'inverter e la pagina di login è aperta.

Procedura:

1. Selezionare la lingua desiderata nell'elenco a discesa **Lingua**.
 2. Selezionare il gruppo utente desiderato nell'elenco a discesa **Gruppo utente**.
 3. Nel campo **Password** immettere la password.
 4. Selezionare **Login**.
- Si apre la pagina iniziale dell'interfaccia utente.

11.9 Logout dall'interfaccia utente

Requisito:

- È stato effettuato il login all'interfaccia utente come **Utente** o **Installatore**.

Procedura:

1. A destra nella barra dei menu, selezionare il menu **Impostazioni utente**.
 2. Selezionare [**Logout**] nel seguente menu contestuale.
- Si apre la pagina di accesso dell'interfaccia utente. Il logout è avvenuto con successo.

11.10 Avvio della procedura guidata di installazione

TECNICO SPECIALIZZATO

La procedura guidata di installazione accompagna l'utente passo passo per la prima configurazione del prodotto.

Requisiti:

- È necessario avere effettuato il login all'interfaccia utente in qualità di **Installatore**.
- Il firmware dell'inverter deve essere aggiornato all'ultima versione.

Procedura:

1. Selezionare il menu **Impostazioni utente** sulla pagina iniziale dell'interfaccia utente.
 2. Nel menu contestuale selezionare [**Avvia procedura guidata di installazione**].
- Si apre la procedura guidata di installazione.

Veda anche:

- [Struttura della configurazione guidata ⇒ pag. 72](#)

11.11 Modifica dei parametri

I parametri del prodotto sono impostati di fabbrica su determinati valori. I parametri possono essere modificati al fine di ottimizzare il funzionamento del prodotto.

Il presente capitolo descrive la procedura di base per la modifica dei parametri. Modificare i parametri sempre come descritto nel presente capitolo.

Applicazione delle impostazioni

Il salvataggio delle impostazioni configurate è visualizzato dal simbolo di una clessidra sull'interfaccia utente. In presenza di una tensione CC sufficiente, i dati vengono trasferiti e applicati direttamente sull'inverter. Nel caso in cui la tensione CC sia insufficiente (ad es. la sera), le impostazioni vengono salvate, ma non possono essere trasferite direttamente all'inverter e applicate da quest'ultimo. Il simbolo della clessidra rimarrà visualizzato sull'interfaccia utente fino a quando l'inverter non avrà ricevuto e applicato le impostazioni. Le impostazioni verranno applicate quando, in presenza di una sufficiente tensione CC, l'inverter si riavvierà. Non appena compare il simbolo della clessidra sull'interfaccia utente, le impostazioni sono state salvate. Le impostazioni non vanno quindi perse. È quindi possibile uscire dall'interfaccia utente e lasciare l'impianto.

Requisiti:

- È stato effettuato il login all'interfaccia utente.
- La modifica dei parametri rilevanti per la rete deve essere approvata dal gestore di rete competente.

Procedura:

1. Richiamare il menu **Parametri dell'apparecchio**.
 2. Selezionare [**Modifica parametri**].
 3. Aprire il gruppo in cui si trova il parametro da modificare.
 4. Modificare il parametro desiderato.
 5. Per salvare le modifiche, selezionare [**Salva tutto**].
- I parametri sono impostati.

Veda anche:

- Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67

11.12 Attivazione della funzione WPS

Requisiti:

- La WLAN deve essere attivata nel prodotto.
- Il WPS deve essere attivato sul router.

Procedura:

1. Avviare l'interfaccia utente (v. cap. 11.1, pag. 67).
2. Effettuare il login come **Installatore**.
3. Avviare la procedura guidata di installazione Avvio della procedura guidata di installazione.

4. Selezionare il passaggio **Configurazione rete**.
 5. Nella scheda **WLAN** selezionare il pulsante **WPS per rete WLAN**.
 6. Selezionare **Attiva WPS**.
 7. Selezionare **Salva e continua** e uscire dalla procedura guidata di installazione.
- La funzione WPS è attiva ed è possibile creare la connessione automatica con la rete.

11.13 Disattivazione della rete WLAN

Se si desidera disattivare completamente le funzioni WLAN è necessario disattivare sia il collegamento diretto tramite WLAN sia il collegamento alla rete WLAN locale.

Procedura:

- Per disattivare il collegamento diretto, nel gruppo di parametri **Comunicazione impianto > WLAN** selezionare il parametro **Soft Access Point attivato** e impostarlo su **No**.
- Per disattivare il collegamento alla rete locale, nel gruppo di parametri **Comunicazione impianto > WLAN** selezionare il parametro **WLAN attivata** e impostarlo su **No**.

11.14 Attivazione della WLAN

Se è stata disattivata la funzione WLAN per il collegamento diretto o il collegamento alla rete locale è possibile riattivarla mediante la seguente procedura.

Requisito:

- Se in precedenza la funzione WLAN è stata completamente disattivata, l'inverter deve essere collegato a un computer/router tramite Ethernet.

Procedura:

- Per attivare il collegamento diretto tramite WLAN, nel gruppo di parametri **Comunicazione impianto > WLAN** selezionare il parametro **Soft Access Point attivato** e impostarlo su **Si**.
- Per attivare il collegamento alla rete WLAN locale, nel gruppo di parametri **Comunicazione impianto > WLAN** selezionare il parametro **WLAN attivata** e impostarlo su **Si**.

11.15 Configurazione del metodo di potenza attiva per sistemi con valore nominale esterno

TECNICO SPECIALIZZATO

Requisito:

- È stata avviata la procedura guidata di installazione .

Procedura:

1. Per ciascun punto selezionare [**Salva e continua**] fino al punto **Gestione di rete**.
2. Nella scheda **Procedura a potenza attiva** impostare l'interruttore **Valore predefinito potenza attiva** su [**On**].
3. Nell'elenco a discesa **Modalità procedura a potenza attiva** selezionare la voce **Valore predefinito esterno**.

4. Nell'elenco a discesa **Comportamento di ricaduta** selezionare la voce **Applicare valori di ricaduta**.
5. Nel campo **Valore di ricaduta della potenza attiva massima** inserire il valore a cui il prodotto deve limitare la propria potenza nominale in caso di interruzione della comunicazione con l'unità di controllo sovraordinata al termine dell'intervallo di timeout.
6. Nel campo **Timeout** inserire il tempo che il prodotto FV deve attendere per limitare la propria potenza nominale al valore di fallback impostato.
7. Se, in presenza di un valore predefinito pari a 0% o 0 W, non è consentito che l'inverter FV immetta una potenza attiva limitata nella rete pubblica, nell'elenco a discesa **Sezion. rete con prescrizione potenza attiva 0%** selezionare la voce **Si**. In questo modo si garantisce il distacco dell'inverter dalla rete in presenza di un set point dello 0% o di 0 W senza alcuna immissione di potenza attiva.

11.16 Configurazione della procedura di potenza attiva per i sistemi con impostazione manuale del valore nominale

TECNICO SPECIALIZZATO

Requisito:

- È stata avviata la procedura guidata di installazione .

Procedura:

1. Per ciascun punto selezionare [**Salva e continua**] fino al punto **Gestione di rete**.
2. Nella scheda **Processo potenza attiva** impostare l'interruttore **Regolazione punto di connessione alla rete** su [**On**].
3. Inserire l'intera potenza dei moduli fotovoltaici nel campo **Potenza nominale dell'impianto**.
4. Nell'elenco a discesa **Modalità di funzionamento limitazione potenza attiva nel punto di connessione** selezionare se la limitazione della potenza attiva deve avvenire con un set point fisso in percentuale o in Watt.
5. Nel campo **Limite potenza attiva nel punto di connessione** inserire il valore a cui deve essere limitata la potenza attiva nel punto di connessione. Per una potenza attiva zero si deve impostare il valore su **0**.
6. Impostare **Prescrizione potenza attiva** su [**On**].
 - È possibile specificare manualmente la potenza attiva o far sì che l'inverter la regoli.
7. Per il valore predefinito manuale: selezionare la voce **Prescrizione manuale in %** o **Prescrizione manuale in W** nell'elenco a discesa **Modo esercizio della potenza attiva**.
8. Per il valore predefinito manuale: inserire il valore predefinito nel campo **Potenza attiva**.
9. Per il valore predefinito tramite inverter: nell'elenco a discesa **Modo esercizio della potenza attiva** selezionare la voce **Prescrizione esterna**.

10. Per il valore predefinito tramite inverter: nell'elenco a discesa **Comportamento di ricaduta** selezionare la voce **Applicare valori di ricaduta**.
11. Per il valore predefinito tramite inverter: nell'elenco a discesa **Sezion. rete con prescrizione potenza attiva 0%** selezionare la voce **No**.

11.17 Dispositivo di protezione contro arco elettrico (AFCI)

TECNICO SPECIALIZZATO

Il dispositivo di protezione contro l'arco elettrico (AFCI) può essere attivato con blocco immediato del funzionamento, senza blocco del funzionamento oppure con blocco del funzionamento dopo 5 rilevamenti nell'arco di 24 ore.

L'Arc Fault Detection Device può essere impostato mediante il seguente parametro.

Nome	Gruppo	Valori impostati
AFCI	Apparecchio > Inverter	Si No

I seguenti parametri consentono di impostazione il riavvio manuale dopo un rilevamento dell'arco elettrico.

Nome	Gruppo	Valori impostati	Spiegazione
Riavvio manuale dopo riconoscimento arco voltaico	Lato CA > Funzionamento > Nuova messa in funzione manuale	On	Dopo aver rilevato un arco voltaico, l'inverter interrompe l'immissione nella rete pubblica. L'inverter rimane in questo stato (blocco del funzionamento) fino a quando la modalità di funzionamento non viene impostata manualmente.
		Off	Dopo aver rilevato un arco voltaico, l'inverter interrompe l'immissione in rete, si disconnette dalla rete e riprende automaticamente il funzionamento dopo circa 10 minuti. Se viene rilevato un arco voltaico, l'inverter si disconnette nuovamente e il processo ricomincia di nuovo.
		Sì, dopo 5 archi voltaici in 24 ore (raccomandato)	Dopo aver rilevato un arco voltaico, l'inverter interrompe l'immissione in rete, si disconnette dalla rete e riprende automaticamente il funzionamento dopo circa 10 minuti. Se viene rilevato un altro arco voltaico, l'inverter si disconnette nuovamente e il processo ricomincia di nuovo. Dopo 5 rilevamenti di archi voltaici nel giro di 24 ore, l'inverter rimane in stato di blocco e deve essere riavviato manualmente.

Gli inverter con dispositivo di protezione contro arco elettrico (AFCI) senza blocco del funzionamento devono essere sorvegliati regolarmente. Gli archi voltaici ricorrenti devono essere immediatamente analizzati ed eliminati da tecnici specializzati qualificati. Se l'errore non può essere analizzato ed eliminato immediatamente, mettere l'inverter fuori servizio finché la causa dell'errore non è stata chiarita ed eliminata. Gli archi voltaici ricorrenti possono causare danni ai cavi di collegamento e ai componenti del sistema. Possono verificarsi dei guasti. Inoltre gli archi voltaici incontrollati possono causare un incendio.

Tramite i seguenti parametri è possibile riprendere il funzionamento dopo un blocco.

Nome	Gruppo	Valori impostati
Modo di esercizio generale	Apparecchio > Funzionamento	Avvio Stop

Veda anche:

- [Modifica dei parametri](#) ⇒ pag. 80

11.18 Creare per la prima volta una chiave prodotto

Se avete dimenticato la password del prodotto, potete usare la chiave del prodotto per assegnare una nuova password. La chiave prodotto è memorizzata esclusivamente nell'apparecchio. Una chiave prodotto persa non può essere recuperata, solo ricreata.

Creare una chiave prodotto non è obbligatorio, ma è raccomandato da SMA Solar Technology AG perché la chiave prodotto aumenta notevolmente la sicurezza dell'impianto. Una chiave prodotto deve essere generata per ciascuno dei gruppi utenti **Utente** e **Installatore**.

Requisiti:

- L'interfaccia utente è aperta ed è stato effettuato il login come **Utente** o **Installatore**.

Procedura:

1. Richiamare il menu **Impostazioni utente**.
2. Selezionare [**Diritti di accesso**].
3. Selezionare [**Chiave prodotto**].
4. Inserire il segreto specifico dell'apparecchio del prodotto. Quale segreto specifico dell'apparecchio è usato e dove si può trovare il segreto specifico del apparecchio è indicato sull'interfaccia utente.
5. Selezionare [**Creare**] wählen.
 - Viene generata una sequenza di caratteri che rappresenta la chiave prodotto.
6. Scrivete immediatamente la chiave prodotto e tenetelo al sicuro. Dopo aver lasciato questa pagina, la chiave prodotto appena creata non può più essere visualizzata. La copia della chiave prodotto deve essere accessibile solo a voi.

Veda anche:

- [Stabilire un collegamento all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 67
- [Login all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 79

11.19 Creare di nuovo una chiave prodotto

Se la chiave prodotto è diventata accessibile a persone non autorizzate, la chiave prodotto può essere ricreata in qualsiasi momento.

Requisiti:

- Deve essere disponibile il codice prodotto attualmente valido.
- L'interfaccia utente è aperta ed è stato effettuato il login in qualità di **Utente** o **Installatore**.

Procedura:

1. Richiamare il menu **Impostazioni utente**.
2. Selezionare [**Diritti di accesso**].
3. Selezionare [**Chiave prodotto**].

4. Inserire la chiave prodotto attualmente valida
5. Selezionare [**Creare**] wählen.
 - Viene generata una sequenza di caratteri che rappresenta la nuova chiave prodotto.
6. Scrivete immediatamente la nuova chiave prodotto e tenetelo al sicuro. Dopo aver lasciato questa pagina, la chiave prodotto appena creata non può più essere visualizzata. La chiave prodotto precedentemente valida non è più valida dopo che è stata creata una nuova chiave prodotto. La copia della chiave prodotto deve essere accessibile solo a voi.

Veda anche:

- [Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67](#)
- [Login all'interfaccia utente ⇒ pag. 79](#)

11.20 Attivare l'accesso al servizio

In caso di malfunzionamento del prodotto, può essere necessario che un utente autorizzato da SMA Solar Technology AG acceda all'interfaccia utente del prodotto.

L'accesso al servizio deve essere attivato per poter effettuare lavori in garanzia. Se si vuole rendere possibile un intervento di manutenzione rapido e senza complicazioni in caso di emergenza, l'accesso al servizio deve essere attivato in modo permanente.

È possibile attivare l'accesso al servizio in modo permanente o per un determinato periodo di tempo.

Requisiti:

- L'interfaccia utente è aperta ed è stato effettuato il login in qualità di **Utente** o **Installatore**.

Procedura:

1. Richiamare il menu **Impostazioni utente**.
2. Selezionare [**Diritti di accesso**].
3. Selezionare **Servizio**.
4. Per attivare l'accesso al servizio in modo permanente, selezionare l'opzione [**Si, continuo**] nell'elenco a discesa.
5. Per attivare l'accesso al servizio per un determinato periodo di tempo, selezionare l'opzione [**Si, temporaneamente**] nell'elenco a discesa e regolare la data di scadenza se necessario.
6. Selezionare [**Salva**].

Veda anche:

- [Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67](#)
- [Login all'interfaccia utente ⇒ pag. 79](#)

11.21 Disattivare l'accesso al servizio

Requisiti:

- L'interfaccia utente è aperta ed è stato effettuato il login in qualità di **Utente** o **Installatore**.

Procedura:

1. Richiamare il menu **Impostazioni utente**.
2. Selezionare [**Diritti di accesso**].
3. Selezionare **Servizio**.
4. Nell'elenco a discesa selezionare [**No**].
5. Selezionare [**Salva**].

Veda anche:

- Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67
- Login all'interfaccia utente ⇒ pag. 79

11.22 Password

È possibile modificare la password del prodotto per entrambi i gruppi utenti. Il gruppo di utenti **Installatore** può modificare non solo la propria password ma anche quella per il gruppo di utenti **Utente**.

Canale	Nome	Gruppo	Valori impostati
Acs.PwdIstl	Impostare password utente	Diritti utente > Controllo di accesso	<ul style="list-style-type: none"> • Qualsiasi password in base alle direttive per le password
Acs.PwdIstl	Impostare password installatore	Diritti utente > Controllo di accesso	<ul style="list-style-type: none"> • Qualsiasi password in base alle direttive per le password

11.23 Indicazione dinamica della potenza (LED verde)

Come da impostazioni standard, il prodotto è impostato per segnalare le sue prestazioni in modo dinamico attraverso il pulsare del LED verde. Il LED verde si accende e si spegne in modo regolare o si accende in modo continuo a piena potenza. Le diverse categorie si riferiscono al limite di potenza attiva del prodotto impostato.

È possibile disattivare l'indicazione dinamica della potenza. In questo caso, il LED verde si accende permanentemente in modalità immissione in rete.

Canale	Nome	Gruppo	Valori impostati
Operation.GrnLed-WInd	Indicazione dinamica della potenza tramite LED verde	Apparecchio > Funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • On (Standard) • Off

Veda anche:

- Login all'interfaccia utente ⇒ pag. 79

11.24 Q on Demand 24/7

L'impostazione generale delle gestioni di rete (ad es. set point $\cos \varphi$ o curva caratteristica $Q(U)$) non può in parte essere eseguita indipendentemente dalla funzione "Q on Demand 24/7" tramite i parametri corrispondenti. "Q on Demand 24/7" consente solo set point Q. Tenere presente che alcune impostazioni influiscono su altre impostazioni e funzioni di supporto della rete.

Quindi quando è attiva la funzione "Q on Demand 24/7", non sono possibili altre funzioni di supporto della rete (ad es. $\cos \varphi$) fra il funzionamento diurno e notturno dell'inverter. Se si desiderasse disporre in modo indipendente di potenza reattiva fra il funzionamento diurno e quello notturno, l'erogazione di potenza reattiva deve essere comunicata all'inverter mediante un'unità di controllo sovraordinata.

La funzione "Q on Demand 24/7" non è compatibile con le procedure per la potenza reattiva

Curva caratt. $\cos \varphi(P)$ o Curva caratteristica $\cos \varphi(V)$.

Al momento la disponibilità di potenza reattiva può essere letta solo tramite le correnti e le tensioni di fase nei valori momentanei (**Valori momentanei > Lato CA > Correnti di fase / Tensioni di fase**) o essere verificata tramite Modbus.

È possibile impostare il processo potenza reattiva tramite i seguenti parametri.

Canale	Nome	Gruppo	Valori impostati
Inverter.VAR-ModCfg.VAR-ModOutFlb	Processo di ricarica per la potenza reattiva all'erogazione della potenza attiva	Controllo impianto ed apparecchiature > Inverter > Processo potenza reattiva	Selezione dei diversi processi potenza reattiva
Inverter.VAR-ModCfg.VAR-ModZerW	Processo per la potenza reattiva in caso di potenza attiva zero	Controllo impianto ed apparecchiature > Inverter > Processo potenza reattiva	Selezione dei diversi processi potenza reattiva

11.25 Salvataggio della configurazione in un file

È possibile salvare in un file l'attuale configurazione del prodotto. Questo file può essere utilizzato come backup di sicurezza del prodotto stesso, che potrà successivamente essere reimportato in questo o in un altro prodotto dello stesso tipo o della stessa famiglia di apparecchi ai fini della configurazione. Vengono memorizzati esclusivamente i parametri del dispositivo, non le password.

Requisito:

- È stato effettuato il login all'interfaccia utente.

Procedura:

1. Selezionare il menu **Configurazione apparecchio**.
2. Selezionare [**Impostazioni**].
3. Selezionare [**Salvataggio della configurazione in un file**] nel menu contestuale.
4. Attenersi alle istruzioni della finestra di dialogo.

Veda anche:

- [Recupero della configurazione da un file](#) ⇒ pag. 89

11.26 Recupero della configurazione da un file

TECNICO SPECIALIZZATO

Per configurare il prodotto è possibile recuperare la configurazione da un file. A tale scopo è necessario aver precedentemente salvato la configurazione di un altro prodotto dello stesso tipo o della stessa famiglia di apparecchi. Vengono applicati esclusivamente i parametri del dispositivo, non le password.

Requisiti:

- La modifica dei parametri rilevanti per la rete deve essere approvata dal gestore di rete competente.
- È stato effettuato il login all'interfaccia utente in qualità di **Installatore**.

Procedura:

1. Selezionare il menu **Configurazione apparecchio**.
2. Selezionare [**Impostazioni**].
3. Selezionare [**Configurazione da file**] nel menu contestuale.
4. Attenersi alle istruzioni della finestra di dialogo.

Veda anche:

- [Salvataggio della configurazione in un file](#) ⇒ pag. 88

11.27 Impostazione del record di dati nazionali

Affinché il prodotto riprenda a funzionare, è necessario impostare un record di dati nazionali (ad esempio mediante la procedura guidata sull'interfaccia utente del prodotto oppure tramite un prodotto di comunicazione). Fino a quando non è impostato nessun record di dati nazionali, il funzionamento del prodotto viene arrestato. Tale stato viene segnalato dal lampeggiamento simultaneo dei LED verde e rosso. Solo quando la configurazione del prodotto è completa, quest'ultimo riprende automaticamente a funzionare.

Il record di dati nazionali deve essere impostato correttamente.

Qualora venga impostato un record di dati nazionali non valido per il proprio paese o per la destinazione d'uso scelta, ciò può comportare anomalie dell'impianto e problemi con il gestore di rete. Nella scelta del record di dati nazionali, rispettare in ogni caso norme e direttive vigenti a livello locale e tenere in considerazione le caratteristiche dell'impianto (ad es. dimensioni, punto di connessione alla rete).

- Se non si è certi delle norme e direttive corrette per il proprio paese o per la destinazione d'uso scelta, contattare il gestore di rete.

Procedura:

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri.

2. Nel gruppo di parametri **Monitoraggio rete > Monitoraggio rete**, selezionare il parametro **Imposta record di dati nazionali**.
3. Configurare il record di dati nazionali richiesto.
4. Per salvare le modifiche, selezionare [**Salva tutto**].

11.28 Aggiornamento automatico del firmware

Il prodotto può scaricare e installare automaticamente un aggiornamento del firmware. L'aggiornamento automatico del firmware può essere attivato tramite l'interfaccia utente del prodotto, il System Manager (ad es. SMA Data Manager) o il Sunny Portal.

Se l'aggiornamento automatico del firmware è disattivato, è possibile cercare e installare manualmente le nuove versioni del firmware.

È possibile attivare o disattivare l'aggiornamento automatico del firmware tramite il seguente parametro.

Canale	Nome	Gruppo	Valori impostati
Upd.AutoUp- dlsOn	Update automati- ci attivati	Apparecchio > Aggiorna- mento	<ul style="list-style-type: none"> • Sì • No (Standard)

Veda anche:

- [Aggiornamento del firmware mediante l'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 90

11.29 Aggiornamento del firmware mediante l'interfaccia utente

TECNICO SPECIALIZZATO

Requisiti:

- Il prodotto deve essere connesso a Internet.
- È stato effettuato il login all'interfaccia utente come **Installatore**.

Procedura:

1. Selezionare il menu **Parametri dell'apparecchio**.
 2. Selezionare [**Modifica parametri**].
 3. Selezionare **Apparecchio > Aggiornamento**.
 4. Selezionare il parametro **Cerca e installa aggiornamento** e impostarlo su **Esegui**.
 5. Selezionare [**Salva tutti**].
- Il firmware viene aggiornato in background.

11.30 Modalità di funzionamento del relè multifunzione

Tramite i seguenti parametri è possibile configurare la modalità di funzionamento del relè multifunzione.

Nome	Gruppo	Valori impostati
Modo di funzionamento del relè multifunzione	Apparecchio>Relè multifunzionale	<ul style="list-style-type: none"> • Off • Controllo ventilatore • Stato comm. relè di rete • Controllo tramite comunicazione • Segnalazione di disturbo

I valori impostati per la modalità di funzionamento del relè multifunzione vanno intesi come segue:

Valori impostati	Descrizione
Controllo ventilatore	Il relè multifunzione comanda una ventola esterna in funzione della temperatura dell'inverter.
Stato comm. relè di rete	Il gestore di rete locale può richiedere che gli venga trasmesso un segnale non appena l'inverter si collega alla rete pubblica. Il relè multifunzione può essere utilizzato per emettere tale segnale.
Controllo tramite comunicazione	Il relè multifunzione accende e spegne i carichi in base ai comandi inviati tramite un prodotto di comunicazione.
Segnalazione di disturbo	Il relè multifunzione controlla un dispositivo di segnalazione (ad es. una spia luminosa) che, a seconda del tipo di collegamento, segnala un errore o il regolare funzionamento dell'inverter.

11.31 Cambio della modalità di funzionamento del relè multifunzione

La modalità di funzionamento del relè multifunzione è impostata di default su **Segnalazione di disturbo**. Se è stata scelta una diversa modalità di funzionamento e il collegamento elettrico è stato effettuato in base alla stessa e alla corrispondente variante di collegamento, è necessario modificare la modalità di funzionamento del relè multifunzione e regolare eventualmente ulteriori impostazioni.

Procedura:

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri.
2. Nel gruppo di parametri **Apparecchio>Relè multifunzionale** selezionare il parametro **Modo di funzionamento del relè multifunzione** e impostare la modalità di funzionamento desiderata.
3. Per salvare le modifiche, selezionare **[Salva tutto]**.

Veda anche:

- Stabilire un collegamento all'interfaccia utente ⇒ pag. 67

11.32 Impostazioni della funzione di arresto rapido

Una volta scelta la funzione e effettuato il collegamento elettrico, è necessario attivare i parametri per l'arresto rapido ed eventualmente effettuare ulteriori impostazioni.

Procedura:

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri.
2. Nel gruppo di parametri **Apparecchio > Entrate/Uscite > Ingresso digitale** selezionare il parametro **Spegnimento rapido tramite ingresso digitale** e impostarlo su **Sì**.
3. Per salvare le modifiche, selezionare **[Salva tutto]**.

Veda anche:

- Modifica dei parametri ⇒ pag. 80
- Avvio della procedura guidata di installazione ⇒ pag. 79

11.33 Impostazioni della funzione della protezione di interfaccia

Una volta scelta la funzione e effettuato il collegamento elettrico, è necessario attivare i parametri per la protezione di interfaccia ed eventualmente effettuare ulteriori impostazioni.

Procedura:

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri.
2. Nel gruppo di parametri **Apparecchio > Power Control Module** selezionare il parametro **Protezione rete e impianto** e impostarlo su **Acceso**.
3. Per salvare le modifiche, selezionare **[Salva tutto]**.

Veda anche:

- Modifica dei parametri ⇒ pag. 80
- Avvio della procedura guidata di installazione ⇒ pag. 79

11.34 Impostazione di SMA ShadeFix

È possibile impostare l'intervallo di tempo in cui l'inverter deve cercare il punto di funzionamento ottimale e ottimizzare l'MPP dell'impianto FV. Nel funzionamento di backup SMA ShadeFix viene disattivato automaticamente.

Procedura:

1. Seguire la procedura per la modifica dei parametri Modifica dei parametri.

2. Nel gruppo di parametri **Lato CC > Impostazioni CC > SMA ShadeFix** selezionare il parametro **Intervallo di tempo SMA ShadeFix**.
3. Impostare l'intervallo di tempo desiderato. L'intervallo ottimale è di regola pari a 6 minuti. Questo valore dovrebbe essere aumentato solo qualora la situazione di ombreggiamento cambi con estrema lentezza.

12 Disinserzione dell'inverter

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter, disinserire sempre quest'ultimo come descritto nel presente capitolo. Rispettare la sequenza indicata.

⚠ AVVERTENZA

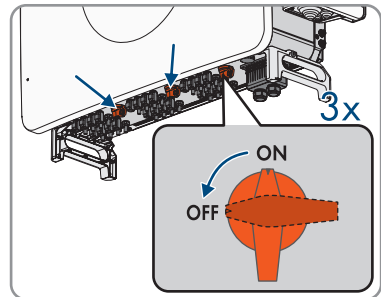
Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

Una sovratensione può danneggiare un apparecchio di misurazione e causare la presenza di tensione sull'involucro dell'apparecchio di misurazione. Il contatto con l'involucro sotto tensione dell'apparecchio di misurazione causa la morte o lesioni mortali per folgorazione.

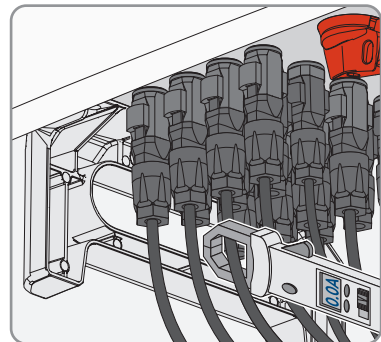
- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui campi di misurazione siano progettati per la massima tensione CA e CC dell'inverter.

Procedura:

1. Disinserire l'alimentazione di tensione CA e assicurarlo contro riaccensioni accidentali.
2. Disattivare tutti e 3 i sezionatori di carico CC e assicurarli contro la riattivazione involontaria.



3. Attendere lo spegnimento dei LED.
4. Verificare l'assenza di corrente su tutti i cavi CC mediante una pinza amperometrica.



5. Annotare la posizione del terminale CC.

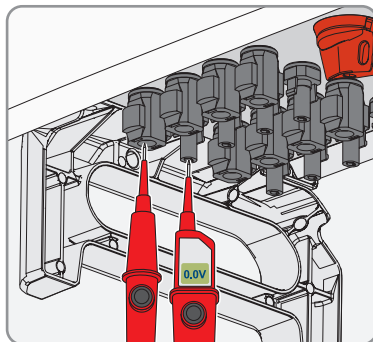
6.

⚠ PERICOLO**Pericolo di vita a causa di folgorazione toccando i conduttori CC scoperti o i contatti a innesto CC con terminali CC danneggiati o staccati**

In seguito a errato sbloccaggio e distacco dei terminali CC, questi potrebbero rompersi e danneggiarsi, staccarsi dai cavi CC o non essere più correttamente collegati. In questo modo possono essere scoperti i conduttori CC o i contatti a innesto CC. Il contatto con conduttori CC sotto tensione o di contatti a innesto CC causa lesioni gravi o mortali dovute a folgorazione.

- Per interventi nei terminali CC indossare guanti con isolamento e utilizzare un attrezzo isolato.
- Assicurarsi che i terminali CC siano in stato corretto e che non siano presenti conduttori CC o terminali CC scoperti.
- Sbloccare ed estrarre con attenzione tutti i terminali CC come descritto di seguito.

7. Sbloccare i terminali CC con l'apposito utensile di sblocco e rimuoverli (per ulteriori informazioni v. le istruzioni del costruttore).
8. Assicurarsi che i terminali CC nel prodotto e i terminali CC dotati di conduttori CC siano in stato corretto e che non siano presenti conduttori CC o terminali CC scoperti.
9. Accertare l'assenza di tensione sugli ingressi CC dell'inverter mediante un apposito tester.



10.

⚠ PERICOLO**Pericolo di morte dovuto ad alte tensioni**

Anche dopo il disinserimento sono presenti tensioni residue nel prodotto che devono scaricarsi.

- Attendere 5 minuti prima di proseguire.

11. Verificare l'assenza di tensione sulla connessione CA fra L1 e L2, L2 e L3, L1 e L3 e L1 e il conduttore di protezione, L2 e il conduttore di protezione, L3 e il conduttore di protezione e fra L1 e N, L2 e N e L3 e N e N con un tester adeguato. A tale scopo, tenere i puntali di prova sui capicorda ad anello dei conduttori.

13 Eliminazione di errori

13.1 Panoramica delle denominazioni per l'inseguitore MPP

La denominazione dell'inseguitore MPP sull'interfaccia utente del prodotto si discosta dalle diciture sul prodotto. In caso di guasto osservare la tabella seguente per l'eliminazione degli errori:

Denominazione sul prodotto	Denominazioni sull'interfaccia utente
MPPT-1	MPPT-AMPPT-A
MPPT-2	MPPT-B
MPPT-3	MPPT-C
MPPT-4	MPPT-D
MPPT-5	MPPT-E
MPPT-6	MPPT-F
MPPT-7	MPPT-G
MPPT-8	MPPT-H
MPPT-9	MPPT-I
MPPT-10	MPPT-J
MPPT-11	MPPT-K
MPPT-12	MPPT-L

13.2 Messaggi evento

13.2.1 Evento 102

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Disturbo della rete

Spiegazione:

La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento dell'inverter sono troppo elevate. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.

Soluzione:

- Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito.

Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.

Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.2 Evento 103

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Disturbo della rete**

Spiegazione:

La tensione o l'impedenza di rete nel punto di collegamento dell'inverter sono troppo elevate. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.

Soluzione:

- Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito.

Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.

Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.3 Evento 203

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Disturbo della rete**

Spiegazione:

La rete pubblica è scollegata, il cavo CA è danneggiato, oppure la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter è troppo bassa. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.

Soluzione:

- Accertarsi che l'interruttore automatico sia inserito.
- Accertarsi che il cavo CA sia integro e correttamente collegato.
- Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente.

- Verificare se la tensione di rete nel punto di collegamento dell'inverter rientra costantemente nel range consentito.
Se a causa delle condizioni di rete locali la tensione di rete non rientra nel range consentito, contattare il gestore di rete. Il gestore di rete deve approvare una eventuale modifica della tensione nel punto di immissione o dei limiti di funzionamento monitorati.
Se la tensione di rete rientra costantemente nel range consentito e questo messaggio continua a essere visualizzato, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.4 Evento 502

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Disturbo della rete**

Spiegazione:

La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.

Soluzione:

- Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete.
Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter.
In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.5 Evento 503

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Disturbo della rete**

Spiegazione:

La frequenza di rete non rientra nel range consentito. L'inverter si è scollegato dalla rete pubblica.

Soluzione:

- Se possibile, controllare le oscillazioni della frequenza di rete.
Se si verificano oscillazioni ripetute e questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se approva una modifica dei parametri di funzionamento dell'inverter.
In caso di consenso da parte del gestore di rete, concordare la modifica dei parametri di funzionamento con il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.6 Evento 601

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Disturbo della rete

Spiegazione:

L'inverter ha rilevato una componente continua eccessiva e non consentita nella corrente di rete.

Soluzione:

- Verificare la componente continua sul collegamento di rete.
- Se questo messaggio compare frequentemente, contattare il gestore di rete e chiedergli se è consentito aumentare il valore limite del monitoraggio sull'inverter.

13.2.7 Evento 901

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Collegamento PE assente
- Controllare il collegamento

Spiegazione:

PE non è collegato correttamente.

Soluzione:

- Accertarsi che il conduttore di protezione sia collegato correttamente .

13.2.8 Evento 1302

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Attendere la tensione di rete
- Errore di installazione collegamento alla rete
- Controllare rete e fusibili

Spiegazione:

L o N non è collegato o la rete pubblica è fuori servizio.

Soluzione:

- Assicurarsi che non vi siano interruzioni della rete pubblica.
- Accertarsi che i conduttori esterni siano collegati.
- Accertarsi che l'interruttore automatico sia inserito.
- Accertarsi che il cavo CA sia integro e correttamente collegato.

13.2.9 Evento 1416

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Disturbo della rete

Spiegazione:

Il sistema si disconnette dalla rete pubblica a causa della tensione asimmetrica fra i conduttori esterni.

Soluzione:

- Eliminare l'errore di installazione.

13.2.10 Evento 1501

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Disturbo di riaccensione rete

Spiegazione:

Il record di dati nazionali modificato o il valore di un parametro impostato dall'utente non corrisponde ai requisiti vigenti a livello locale. L'inverter non è in grado di connettersi alla rete pubblica.

Soluzione:

- Accertarsi che il record di dati nazionali sia impostato correttamente. A tal fine, selezionare il parametro **Imposta record dati nazionale** e verificare il valore.

13.2.11 Evento 3401

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare il generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili. Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.

- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.12 Evento 3402

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Sovratensione CC**
- **Separare il generatore**

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.13 Evento 3407

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Sovratensione CC**
- **Separare il generatore**

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.14 Evento 3410

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Sovratensione CC**
- **Separare il generatore**

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarne contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.15 Evento 3411

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Sovratensione CC**
- **Separare il generatore**

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarne contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.16 Evento 3412

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.17 Evento 3413

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.18 Evento 3414

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.19 Evento 3415

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.20 Evento 3416

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.21 Evento 3417

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili.

Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.22 Evento 3418

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Sovratensione CC
- Separare generatore

Spiegazione:

Sovratensione sull'ingresso CC. L'inverter può subire danni irreparabili. Questo messaggio viene segnalato anche dal rapido lampeggiamento dei LED.

Soluzione:

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Verificare se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter. Se la tensione CC è inferiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, ricollegare i cavi CC all'inverter.
- Se la tensione CC è superiore alla tensione d'ingresso massima dell'inverter, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano dimensionati correttamente o contattare l'installatore degli stessi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

13.2.23 Evento 3501

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Difetto di isolamento
- Controllare il generatore

Spiegazione:

L'inverter ha registrato una dispersione verso terra nei moduli fotovoltaici.

Soluzione:

- Controllare le dispersioni verso terra dell'impianto FV

13.2.24 Evento 3601

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Corrente dispersa elevata
- Controllare il generatore

Spiegazione:

La corrente di dispersione dell'inverter e dei moduli fotovoltaici è troppo elevata. Sussiste una dispersione verso terra, una corrente di guasto o un malfunzionamento.

Subito dopo il superamento di un valore limite, l'inverter interrompe il processo di immissione. Quando l'errore viene eliminato, l'inverter s'inserisce nuovamente in modo automatico nella rete pubblica.

Soluzione:

- Controllare le dispersioni verso terra dell'impianto FV

13.2.25 Evento 3800

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- **Corrente di guasto troppo grande**
- **Controllare il generatore**

Spiegazione:

Sovracorrente sull'ingresso CC. L'inverter interrompe brevemente l'immissione in rete.

Soluzione:

- Se questo messaggio si ripete frequentemente, accertare il corretto dimensionamento e cablaggio dei moduli fotovoltaici.

13.2.26 Evento 3804

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- **Corrente di guasto troppo grande**
- **Controllare il generatore**

Spiegazione:

Sovracorrente sull'ingresso CC. L'inverter interrompe brevemente l'immissione in rete.

Soluzione:

- Se questo messaggio si ripete frequentemente, accertare il corretto dimensionamento e cablaggio dei moduli fotovoltaici.

13.2.27 Evento 3901

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- **Attendere condizioni d'avvio CC**
- **Condizioni d'avvio non raggiunte**

Spiegazione:

Non sono ancora soddisfatte le condizioni per l'immissione nella rete pubblica.

Soluzione:

- Accertarsi che i moduli fotovoltaici non siano coperti di neve oppure ombreggiati per un altro motivo.
- Attendere un irraggiamento più elevato.
- Se questo messaggio viene visualizzato di frequente nelle ore mattutine, aumentare la tensione limite per l'avvio dell'immissione. A tale scopo, modificare il parametro **Tensione limite per avviamento immissione**.
- Se questo messaggio compare spesso con un irraggiamento solare medio, accertarsi che i moduli fotovoltaici siano correttamente dimensionati e collegati.

13.2.28 Evento 4002**⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Anomalia della corrente d'uscita stringa [#]

Soluzione:

- Controllare se singoli moduli FV sono molto sporchi o coperti di neve.
- Assicurarsi che il modulo FV non presenti segni di obsolescenza anomala.
- Se non è stato possibile eliminare l'errore con le soluzioni specificate, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.29 Evento 4013**⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.30 Evento 4014

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.31 Evento 4015

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.32 Evento 4016

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.33 Evento 4017

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.34 Evento 4018

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.35 Evento 4019

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.36 Evento 4020

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.37 Evento 4021

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.38 Evento 4022

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.39 Evento 4023

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.40 Evento 4024

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Flussi inversi o ingresso X con poli invertiti
- Contr. generatore

Spiegazione:

La polarità dell'ingresso visualizzato è invertita o è stata rilevata un flusso inverso nell'ingresso.

Soluzione:

- Verificare la corretta polarità dei moduli FV collegati.
- Controllare il dimensionamento e il cablaggio del generatore fotovoltaico.
- Controllare, in presenza di un irraggiamento sufficiente, che sugli ingressi CC sia presente la medesima tensione.
- Assicurarsi che nessun modulo fotovoltaico sia difettoso.

13.2.41 Evento 4301

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Mod. AFCL ricon. arco v. ser. in stringa |s0|**

Spiegazione:

L'inverter ha rilevato un arco voltaico nella stringa indicata. Se viene visualizzato "String N/A", non è stato possibile assegnare chiaramente la stringa.

L'inverter interrompe l'immissione nella rete pubblica.

Soluzione:

- Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Controllare che i moduli FV e il cablaggio della stringa interessata o, se la stringa non è stata visualizzata, di tutte le stringhe non siano danneggiati.
- Accertarsi che la connessione CC nell'inverter sia in perfette condizioni.
- Riparare o sostituire i moduli FV, il cavo CC o la connessione CC difettosi nell'inverter.
- Avviare il riavvio manuale, se necessario.

13.2.42 Evento 6001-6499

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Autodiagnosi**
- **Anomalia nell'apparecchio**

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.43 Evento 6501

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Sovratemperatura

Spiegazione:

L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata.

Soluzione:

- Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore.
- Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
- Assicurarsi che la temperatura ambiente massima non venga superata.

13.2.44 Evento 6502

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Sovratemperatura

Spiegazione:

L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata.

Soluzione:

- Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore.
- Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
- Accertarsi che sia rispettata la temperatura ambiente massima consentita.

13.2.45 Evento 6509

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi

- **Sovratemperatura**

Spiegazione:

L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata.

Soluzione:

- Pulire con una spazzola morbida le alette di raffreddamento sul retro dell'involucro e i canali di aerazione sul lato superiore.
- Accertarsi che l'inverter sia sufficientemente aerato.
- Assicurarsi che la temperatura ambiente massima non venga superata.

13.2.46 Evento 6512

Messaggio evento:

- **Temper. min. di eserc. sotto valore limite**

Spiegazione:

L'inverter ricomincia a immettere nella rete pubblica solo a partire da una temperatura di -25 °C.

13.2.47 Evento 6513

Messaggio evento:

- **Autodiagnosi**
- **Sovratemperatura**

Spiegazione:

L'inverter si è scollegato a causa della temperatura troppo elevata.

Soluzione:

- Assicurarsi che il flusso dell'aria sia pulito.
- Accertarsi che la temperatura ambiente non superi le temperature massime consentite.
- Se la temperatura massima consentita è sempre rispettata e questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.48 Evento 6603

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- **Autodiagnosi**
- **Sovracorrente di rete (HW)**

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.49 Evento 6604**▲ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Sovratensione circuito intermedio (SW)

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.50 Evento 6802**▲ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Ingresso A guasto

Spiegazione:

Errore di polarità dell'inverter.

Soluzione:

- Verificare se è collegata una stringa all'ingresso A.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.51 Evento 6902**▲ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Ingresso B guasto

Spiegazione:

Errore di polarità dell'inverter.

Soluzione:

- Verificare se è collegata una stringa all'ingresso B.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.52 Evento 7001

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Guasto sensore temperatura interna

Spiegazione:

Il sensore di temperatura nell'inverter è guasto e l'inverter interrompe il processo di immissione. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.53 Evento 7002

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Guasto sensore temperatura interna

Spiegazione:

Il sensore di temperatura nell'inverter è guasto e l'inverter interrompe il processo di immissione. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.54 Evento 7007

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Guasto sensore temperatura interna

Spiegazione:

Il sensore di temperatura nell'inverter è guasto e l'inverter interrompe il processo di immissione. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.55 Evento 7500

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Guasto sensore

Spiegazione:

Errore di misurazione

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.56 Evento 7600

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi > Errore di comunicazione

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.57 Evento 7701

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Anomalia nell'apparecchio

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.58 Evento 7702

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Anomalia nell'apparecchio

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.59 Evento 7712

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Autodiagnosi
- Anomalia nell'apparecchio

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.60 Evento 7729

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Autodiagnosi > Anomalia nell'app
- Errore relè backup bypass

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

13.2.61 Evento 8204

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Autotest AFCI fallito

Spiegazione:

Durante l'autotest del dispositivo di protezione contro l'arco elettrico (AFCI) si è verificato un errore, il corretto funzionamento del dispositivo di protezione contro l'arco elettrico (AFCI) non è garantito. L'apparecchio non immette in rete.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.62 Evento 8903

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Autodiagnosi
- Anomalia nell'apparecchio

Spiegazione:

La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

13.2.63 Evento 9006

Messaggio evento:

- Autotest

13.2.64 Evento 29253

Messaggio evento:

- Potenza ingresso per BackUp troppo bassa

Dichiarazione

La potenza d'ingresso è troppo bassa. Il funzionamento con corrente di backup non può essere attivato. Non appena viene raggiunta la potenza di ingresso minima per il funzionamento di backup, quest'ultimo viene avviato.

Soluzione:

- Spegnerne o scollegare gli utilizzatori di corrente di backup non necessari.

13.2.65 Evento 29255

Messaggio evento:

- Sovracorrente CA BackUp (rapido/lento)

Dichiarazione

I carichi collegati alla connessione per gli utilizzatori di corrente di backup superano la corrente consentita.

Soluzione:

- Verificare i circuiti e gli utilizzatori di corrente di backup e i carichi collegati.
- Scollegare i grossi carichi dal circuito.

13.2.66 Evento 29256

Messaggio evento:

- Sovracorrente CA BackUp (rapido)

Dichiarazione

I carichi collegati alla connessione per gli utilizzatori di corrente di backup superano la corrente consentita.

Soluzione:

- Verificare i circuiti e gli utilizzatori di corrente di backup e i carichi collegati.
- Scollegare i grossi carichi dal circuito.

14 Manutenzione

14.1 Sicurezza durante la manutenzione

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti o cavi sotto tensione

Sui componenti o i cavi del prodotto sotto tensione sono presenti tensioni elevate. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

PERICOLO

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con cavi CC sotto tensione

Con luce incidente, i moduli fotovoltaici producono una alta tensione CC sui cavi CC. Il contatto con cavi CC sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Primo di qualsiasi operazione, disinserire la tensione nel punto di collegamento e assicurarlo contro la riattivazione.
- Non disinserire i terminali CC sotto carico.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

AVVERTENZA

Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti o cavi sotto tensione in caso di irraggiamento

In caso di guasto, nell'inverter può essere presente una tensione elevata sui collegamenti CC. Il contatto con componenti sotto tensione può causare lesioni gravi o mortali per folgorazione.

- Disinserire **immediatamente** l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria.
- Configurare tutti i lavori sull'inverter fino al tramonto.
- Indossare sempre dispositivi di protezione individuale idonei alla relativa classe di pericolosità durante qualsiasi intervento.

AVVISO**Danneggiamento dell'inverter a causa di pezzi di ricambio non approvati**

Se per la manutenzione vengono utilizzati accessori e parti di ricambio non approvati da SMA Solar Technology AG, il prodotto può essere danneggiato.

- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio approvati da SMA Solar Technology AG.

14.2 Piano di manutenzione**⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

Intervento	Intervallo
Verificare la temperatura dell'inverter e verificare presenza di polveri sull'inverter. Se necessario, pulire l'involucro.	Ogni 6 o 12 mesi, a seconda del contenuto di polvere nell'ambiente
Verificare se le bocche di entrata e di uscita dell'aria sono sporche o ostruite. Se necessario, rimuovere lo sporco e le ostruzioni in modo da garantire nuovamente l'aerazione del prodotto.	Ogni 6 o 12 mesi, a seconda del contenuto di polvere nell'ambiente
Verificare se è presente il messaggio evento relativo alle ventole e se mentre le ventole girano di sente un rumore inconsueto. Se necessario, pulire o sostituire le ventole esterne.	Ogni 12 mesi
Accertarsi che tutti i pressacavi siano sufficientemente sigillati. Se necessario, sigillarli nuovamente.	Ogni 12 mesi
Accertarsi che tutti i cavi siano correttamente collegati e non presentino danni. Se necessario, correggere il collegamento e sostituire i cavi danneggiati.	Ogni 6-12 mesi

Veda anche:

- Smontaggio del gruppo ventola esterno ⇒ pag. 124
- Montaggio del gruppo ventola esterno ⇒ pag. 125
- Pulizia ⇒ pag. 123

14.3 Pulizia

Il prodotto deve essere pulito regolarmente per assicurarsi che sia libero da polvere, foglie e altro sporco.

AVVISO**Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

L'uso di detersivi può danneggiare il prodotto e parti del prodotto.

14.4 Smontaggio del gruppo ventola esterno

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

1. Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria Disinserzione dell'inverter.

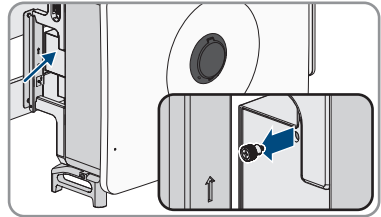
2.

⚠ ATTENZIONE

Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro

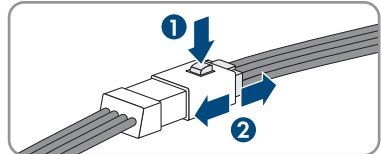
- Attendere 30 minuti che l'involucro si sia raffreddato.

3. Allentare la vite a croce con molla (M4).

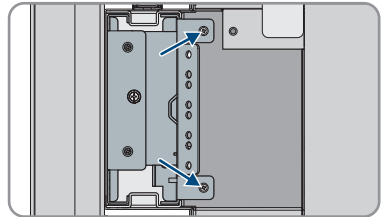


4. Smontare la piastra di tenuta della cassetta ventole.

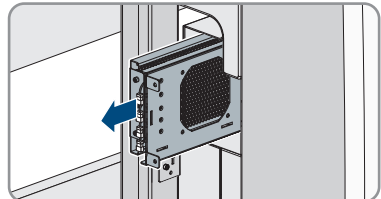
5. Per rilasciare il collegamento del cavo, premere la staffa di fissaggio per sbloccarlo ed estrarre il collegamento dei cavi.



6. Allentare le 2 viti a croce (M4) sulla cassetta ventole.



7. Estrarre la cassetta ventole dall'inverter.

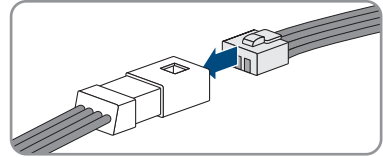


8. Pulire la cassetta ventole Pulizia o sostituirla, se necessario.

14.5 Montaggio del gruppo ventola esterno

▲ TECNICO SPECIALIZZATO

1. Inserire la cassetta ventole nell'inverter.
2. Avvitare le 2 viti a croce (M4) sulla cassetta ventole.
3. Collegare i connettori del cavo e assicurarsi che siano bloccati.



4. Posizionare la piastra di tenuta della cassetta ventole.
5. Avvitare la vite a croce con molla (M4).
6. Mettere in funzionamento l'inverter. Messa in servizio dell'inverter.

15 Messa fuori servizio

15.1 Distacco delle connessioni dall'inverter

Per mettere completamente fuori servizio l'inverter al termine del suo ciclo di vita, procedere come descritto nel presente capitolo.

Procedura:

1. Disinserire l'inverter e assicurarlo contro la riaccensione involontaria. Disinserimento dell'inverter.

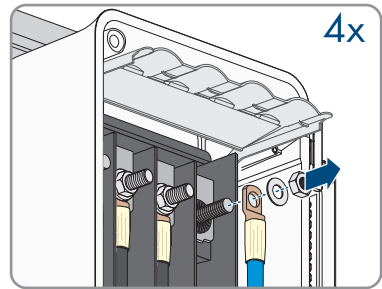
2.

⚠ ATTENZIONE

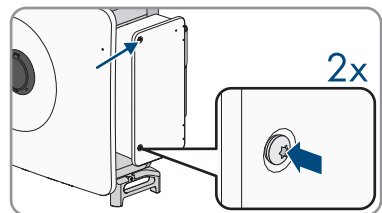
Pericolo di ustioni per contatto con parti roventi dell'involucro

- Attendere 30 minuti che l'involucro si sia raffreddato.

3. Aprire il vano portacavi (v. cap. 7, pag. 36).
4. Aprire il coperchio protettivo.
5. Allentare i conduttori L1, L2, L3 e N con i capicorda ad anello dalle filettature nella zona superiore utilizzando una chiave a cricchetto.

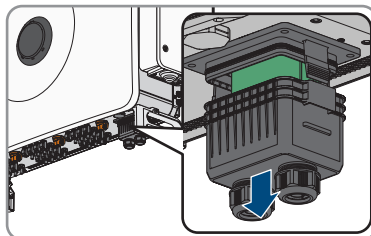


6. Allentare il conduttore di protezione con capocorda ad anello mediante una chiave a cricchetto.
7. Chiudere il tappo protettivo del vano portacavi.
8. Riportare la leva di bloccaggio nella sua posizione originale e chiudere il coperchio del vano portacavi.
9. Serrare le due viti sulla copertura del vano portacavi (TX30, coppia di serraggio: da 4,2 Nm a 4,5 Nm).

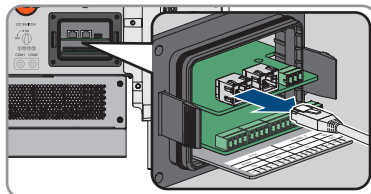


10. Svitare il dado per raccordi del pressacavo per il cavo di comunicazione.

11. Rimuovere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione.



12. Rimuovere tutti i cavi di connessione dal gruppo di comunicazione.

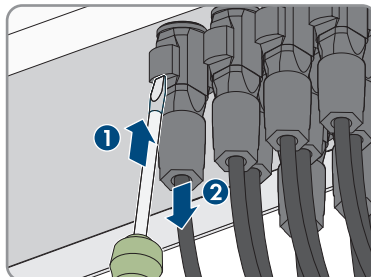


13. Estrarre il cavo di connessione dal pressacavo.

14. Serrare a mano il dado per raccordi del pressacavo sulla copertura.

15. Premere la copertura dell'area del collegamento di comunicazione sull'inverter.

16. Estrarre il connettore CC dagli ingressi.



17. Inserire i tappi di tenuta negli ingressi CC.

15.2 Smontaggio dei terminali CC

▲ TECNICO SPECIALIZZATO

Per smontare i terminali CC per il collegamento dei moduli fotovoltaici (ad esempio in caso di confezionamento errato) procedere come descritto di seguito.

! PERICOLO

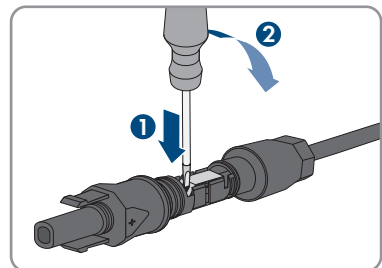
Pericolo di vita a causa di folgorazione toccando i conduttori CC scoperti o i contatti a innesto CC con terminali CC danneggiati o staccati

In seguito a errato sbloccaggio e distacco dei terminali CC, questi potrebbero rompersi e danneggiarsi, staccarsi dai cavi CC o non essere più correttamente collegati. In questo modo possono essere scoperti i conduttori CC o i contatti a innesto CC. Il contatto con conduttori CC sotto tensione o di contatti a innesto CC causa lesioni gravi o mortali dovute a folgorazione.

- Per interventi nei terminali CC indossare guanti con isolamento e utilizzare un attrezzo isolato.
- Assicurarsi che i terminali CC siano in stato corretto e che non siano presenti conduttori CC o terminali CC scoperti.
- Sbloccare ed estrarre con attenzione tutti i terminali CC come descritto di seguito.

Procedura:

1. Sbloccare ed estrarre tutti i terminali CC. A tal fine, inserire un cacciavite a taglio o una chiave angolare (larghezza della lama: 3,5 mm) in una delle fessure laterali ed estrarre i terminali CC. Durante l'operazione non sollevare i terminali CC ma inserire l'attrezzo solo per staccare il bloccaggio in una delle fessure laterali e non tirare il cavo.
2. Staccare il dado a risvolto del terminale CC.
3. Sbloccare il terminale CC. Sbloccare il terminale CC facendo leva con un cacciavite a taglio da 3,5 mm nella fessura laterale.
4. Sganciare con cautela il terminale CC.
5. Allentare il morsetto, agganciandolo e sollevandolo con un cacciavite a taglio da 3,5 mm.



6. Estrarre il cavo.

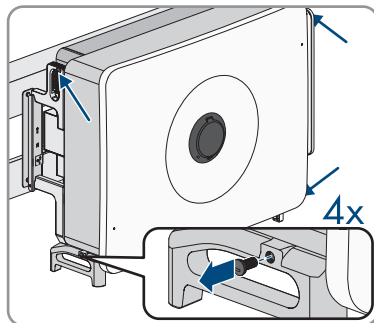
15.3 Smontaggio dell'inverter

Requisiti:

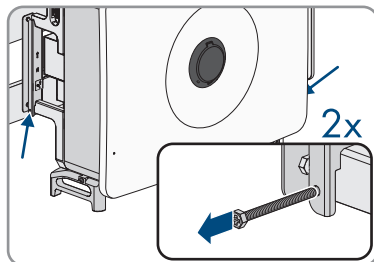
- È necessario disporre di un imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni del prodotto.
- Deve essere disponibile un pallet.
- Deve essere disponibile il materiale per il fissaggio della confezione al pallet (ad es. delle cinghie).
- Devono essere presenti le maniglie per il trasporto.

Procedura:

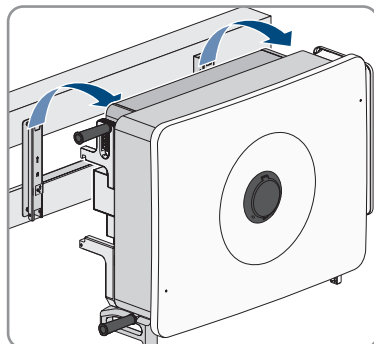
1. Rimuovere le viti di tenuta sui lati dell'inverter mediante un cacciavite a taglio (4 mm).



2. Ruotare tutte e 4 le maniglie per il trasporto o i golfari dell'argano nella maschiatura.
3. Se l'inverter deve essere sganciato al supporto di montaggio utilizzando il dispositivo di sollevamento, avvitare i golfari nelle 2 maschiate superiori sul lato destro e sinistro dell'inverter e fissare l'argano ad esso. Il dispositivo di sollevamento deve essere in grado di sostenere il peso dell'inverter.
4. Se l'inverter deve essere sganciato dal supporto di montaggio senza argano, avvitare le maniglie per il trasporto fino a fine corsa nelle maschiate sul lato sinistro e destro fino a quando arrivano a filo dell'involucro. Accertarsi di non avvitare le maniglie nei fori filettati con un'angolazione sbagliata. In caso contrario potrebbe essere più difficile, se non addirittura impossibile, svitare successivamente le maniglie e i fori filettati potrebbero venire danneggiati.
5. Allentare le viti a testa esagonale (M6x65) dal supporto di montaggio.



6. Sganciare l'inverter dal supporto di montaggio.



7. Se l'inverter deve essere spedito, imballarlo adeguatamente per la spedizione a seconda di dimensioni e peso.
8. Qualora sia necessario, smaltire l'inverter nel rispetto delle norme per lo smaltimento dei rifiuti elettronici vigenti nel luogo di installazione.

16 Smaltimento

Il prodotto deve essere smaltito nel rispetto delle norme per lo smaltimento dei rifiuti di apparecchi elettrici ed elettronici vigenti nel luogo di installazione.

**FR**

**Cet appareil
et ses accessoires
se recyclent**

REPRISE
À LA LIVRAISON



OU

À DÉPOSER
EN MAGASIN



OU

À DÉPOSER
EN DÉCHÈTERIE



Points de collecte sur www.quefairedemesdechets.fr
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

17 Dati tecnici

17.1 Dati generali

Larghezza x altezza x profondità	1020 mm x 795 mm x 410 mm
Peso	96 kg
Tipo di fissaggio	Supporto da parete
Range di temperature di funzionamento	Da -30 °C a +60 °C
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (condensante)	100 %
Altitudine operativa massima sul livello del mare (s.l.m.)	4000 m
Rumorosità tipica	< 71 dB(A)
Potenza di dissipazione durante il funzionamento notturno	< 6,5 W
Topologia	Senza trasformatori
Principio di raffreddamento	Raffreddamento attivo
Grado di protezione componenti elettronici secondo IEC 60529	IP65
Categoria di corrosività secondo IEC 61701 (a una distanza minima di 0,5 km dalla costa del mare)	C5
Classe di isolamento secondo IEC 62109-1	I
Tecnologia radio	WLAN 802.11 b/g/n o Ethernet
Banda di frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione massima	100 mW
Portata WLAN all'aperto	10 m (33 ft)
Numero max di reti WLAN rilevabili	32
Conformità della rete	IEC 62109-1/-2, EN50549-1/-2:2018, VDE-AR-N 4105/4110/4120:2018
Supporto della rete	Controllo LVRT, HVRT, della potenza attiva e reattiva e della velocità di rampa della potenza
Controllo della potenza / Demand Response (DRED)	Comunicazione tramite interfaccia Modbus

Limitazione dell'immissione in rete secondo AS/
NZS 4777.2

EDMM-10 / EDMM-20 con dispositivo di
congeglio Modbus compatibile (Janitza
UMG 604-PRO)

Impostazione Demand Response secondo AS/
NZS 4777.2

DRM0

17.2 Ingresso CC

Potenza massima del generatore FV	187500 W _p STC
Tensione d'ingresso massima	1100 V
Tensione d'ingresso minima	180 V
Tensione d'avvio	200 V
Tensione nominale d'ingresso	600 V
Range di tensione MPP	Da 180 V a 1000 V
Range di tensione MPP con potenza nominale	Da 450 V a 800 V
Numero di ingressi MPP indipendenti	12
Stringhe per ingresso MPP	2
Corrente d'ingresso massima utilizzabile	360 A (30 A * 12)
Corrente di cortocircuito max per ingresso	480 A (40 A * 12)
Corrente inversa massima nel generatore foto- voltaico	0 A ¹⁾
Categoria di sovratensione secondo IEC 62109-1	CA: III; CC: II
Capacità di accoppiamento massima del mod- ulo fotovoltaico verso terra secondo IEC 63112	18,75 µF

17.3 Uscita CA

Potenza nominale (a 230 V, 50 Hz)	125000 W
Potenza di uscita max.	125 kW
Potenza apparente max.	125 kVA
Corrente d'uscita massima	181,1 A
Corrente d'uscita della rete a 230 V	181,1 A
Tensione alternata di misurazione	3 / N / PE, 230 V / 400 V
Range di tensione	Da 320 V a 480 V ²⁾

¹⁾ La topologia impedisce una corrente inversa dell'inverter nell'impianto.

²⁾ Secondo IEC 62109-2: $I_{SC, PV}$

Fattore di distorsione	< 3 %
Frequenza di rete	50 Hz/60 Hz
Range di funzionamento con frequenza di rete a 50 Hz	Da 45 Hz a 55 Hz
Range di funzionamento con frequenza di rete a 60 Hz	Da 55 Hz a 65 Hz
Fattore di sfasamento, impostabile	da 0,8 sovraeccitato a 0,8 sottoeccitato
Fattore di potenza alla potenza nominale	1
Fasi di immissione	3
Collegamento CA	3-N-PE

17.4 Rendimento

Rendimento massimo, η_{\max}	98,4 %
Grado di rendimento europeo, η_{UE}	98,1 %

17.5 Dispositivo di protezione

Monitoraggio della rete	Presente
Dispositivo di disinserimento lato ingresso	Sezionatore di carico CC ³⁾
Protezione contro l'inversione della polarità CC	Presente
Resistenza ai cortocircuiti CA	Presente
Protezione corrente dispersa	Presente
Protezione contro la sovratensione CA	Scaricatore di sovratensioni modello 2
Protezione contro le sovratensioni CC	Scaricatore di sovratensioni modello 1+2
Monitoraggio della dispersione verso terra	Monitoraggio dell'isolamento: $R_{\text{iso}} > 50 \text{ k}\Omega$
Interruttore CC	Presente
Dispositivo di protezione contro arco voltaico (AFCI)	Presente
Protezione massima consentita (lato CA)	375 A
Unità di monitoraggio correnti di guasto sensibile a tutte le correnti	Presente
Riconoscimento attivo reti ad isola	Spostamento di frequenza

³⁾ Categoria d'impiego secondo IEC 60947: DC-PV2

17.6 Dotazione

Collegamento CC	Terminale CC SUNCLIX
Collegamento CA	Capocorda ad anello
Relè multifunzione	Standard, $\geq 30 \text{ V} / 1 \text{ A}$
Ingressi digitali	1 x arresto rapido, 4 x riduzione della potenza attiva

18 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE



- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Bassa tensione 2014/35/UE (29/3/2014 L 96/357-374) (BT)
- Impianti radio 2014/53/UE (22.5.2014 L 153/62) (RED)
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) e 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti delle direttive sopra citate. Ulteriori informazioni su come reperire la dichiarazione di conformità completa sono disponibili all'indirizzo <https://www.sma.de/en/ce-ukca> .

Tecnologia radio	WLAN 802.11 b/g/n
Banda di frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione massima	100 mW



www.SMA-Solar.com

