



SMA eCharger

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.

Licenze software

Le licenze per i moduli software impiegati (opensource) possono essere visualizzate tramite l'interfaccia utente del prodotto.

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 24 settembre 2024

Copyright © 2024 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	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	9
2	Sicurezza	11
2.1	Utilizzo conforme	11
2.2	Avvertenze di sicurezza importanti	12
3	Contenuto della fornitura	16
4	Panoramica del prodotto	18
4.1	Funzionamento dell'apparecchio	18
4.2	Panoramica del sistema	19
4.2.1	SMA eCharger con funzionamento con corrente di emergenza	19
4.2.2	SMA eCharger con Sunny Home Manager	19
4.2.3	Panoramica dei collegamenti	20
4.2.4	Panoramica della comunicazione	22
4.3	Descrizione del prodotto	23
4.4	Simboli sul prodotto	24
4.5	Interfacce e funzioni	25
4.5.1	Interfaccia utente	25
4.5.2	Device Key (DEV KEY)	25
4.5.3	Ingressi digitali	25
4.5.4	Modbus	26
4.5.5	Gestione di rete	26
4.5.6	SMA Smart Connected	26
4.5.7	SMA Speedwire	26
4.5.8	WLAN	26
4.5.9	Collegamento WLAN con SMA 360° App e SMA Energy App	27
4.5.10	Interfaccia RS485	27
4.5.11	Relè multifunzione (MFR)	27
4.5.12	Abilitazione della ricarica	27
4.5.13	Sensore di battito	27
4.6	Segnali LED	28

5	Montaggio	30
5.1	Requisiti per il montaggio	30
5.1.1	Requisiti del luogo di montaggio	30
5.1.2	Posizioni di montaggio consentite e non consentite	31
5.1.3	Dimensioni per il montaggio	31
5.1.4	Distanze consigliate per il montaggio	31
5.2	Montaggio a parete	32
6	Collegamento elettrico	39
6.1	Requisiti per il collegamento elettrico	39
6.1.1	Sistemi di distribuzione consentiti	39
6.1.2	Unità di monitoraggio correnti di guasto	39
6.1.3	Sezionatore di carico e protezione di linea	39
6.1.4	Categoria di sovratensione	40
6.1.5	Requisiti del cavo CA	40
6.1.6	Funzionamento Multi-EVC	40
6.1.7	Requisiti del cavo di rete	42
6.1.8	Requisiti dei cavi di segnale	42
6.1.9	Requisiti dell'interfaccia RS485	43
6.2	Panoramica del campo di collegamento	44
6.3	Procedura di collegamento elettrico	45
6.4	Collegamento alla rete pubblica	45
6.4.1	Funzionamento Multi-EVC	45
6.4.2	Collegamento dei cavi CA	45
6.5	Collegamento del cavo di rete	47
6.6	Collegamento del ricevitore di comandi centralizzati	48
6.6.1	Ingresso digitale DI 1-4	48
6.6.2	Assegnazione dei pin DI 1-4	49
6.6.3	Panoramica dei collegamenti DI 1-4	49
6.6.4	Collegamento di un ricevitore di comandi centralizzati a DI 1-4	49
6.7	Connessione all'ingresso digitale DI 5-6	50
6.7.1	Ingresso digitale DI 5-6	50
6.7.2	Assegnazione dei pin DI 5-6	50
6.7.3	Panoramica dei collegamenti DI 5	51
6.7.4	Panoramica dei collegamenti DI 6	51
6.7.5	Collegamento della sorgente di segnale all'ingresso digitale DI 5-6	51
6.8	Collegamento al relè multifunzione	53
6.8.1	Uscita digitale (MFR)	53
6.8.2	Assegnazione dei pin MFR	53
6.8.3	Collegamento della sorgente di segnali all'MFR	53
6.9	Collegamento all'interfaccia RS485	54
6.9.1	Ingresso RS485	54
6.9.2	Assegnazione dei pin RS485	55
6.9.3	Collegamento di RS485	55

6.10	Chiusura del coperchio dell'involucro	56
7	Messa in servizio.....	58
7.1	Procedura per la messa in servizio in combinazione con Sunny Home Manager 2.0.....	58
7.2	Procedura per la messa in servizio in caso di funzionamento con corrente di emergenza.....	58
7.3	Procedura per la configurazione degli apparecchi.....	59
7.4	Messa in servizio del prodotto.....	61
8	Uso	65
8.1	Realizzazione di un collegamento all'interfaccia utente	65
8.1.1	Collegamento nella rete locale.....	65
8.1.1.1	Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale.....	65
8.1.1.2	Porte per la comunicazione dei dati nella rete locale	66
8.1.1.3	Collegamento via Ethernet sulla rete locale	66
8.1.1.4	Creazione del collegamento via WLAN sulla rete locale	67
8.1.2	Funzione WPS.....	67
8.1.2.1	Possibilità di collegamento con WPS.....	67
8.1.2.2	Attivazione del WPS per la connessione automatica	67
8.1.2.3	Attivazione del WPS per il collegamento diretto con un terminale intelligente	68
8.1.3	Collegamento diretto tramite WLAN.....	68
8.1.3.1	Possibilità di collegamento per il collegamento diretto della WLAN.....	68
8.1.3.2	Informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN	68
8.1.3.3	Creazione del collegamento diretto della WLAN con WPS	69
8.1.3.4	Creazione del collegamento diretto della WLAN con ricerca della rete WLAN.....	69
8.2	Strutture dell'interfaccia utente	70
8.3	Diritti di accesso all'interfaccia utente.....	71
8.4	Modifica dei parametri.....	71
8.5	Uscita digitale (MFR)	71
8.5.1	Utilizzo dell'uscita digitale (MFR).....	71
8.5.2	Configurazione dell'uscita digitale (MFR)	72
8.6	Configurazione dell'arresto rapido.....	72
8.7	File di backup	73
8.7.1	Funzione e contenuto del file di backup	73
8.7.2	Creazione di un file di backup	73
8.8	Esecuzione dell'aggiornamento manuale del firmware	74

8.9	Esecuzione dell'aggiornamento automatico del firmware	74
8.10	Gestione degli apparecchi	75
8.10.1	Registrazione di apparecchi	75
8.10.2	Cancellazione di apparecchi.....	75
8.11	Ripristino delle impostazioni di fabbrica del prodotto.....	76
8.12	Eliminazione di un account amministratore	76
8.13	Impostazioni specifiche del prodotto.....	76
8.13.1	Configurazione dell'apparecchio.....	76
8.13.2	Caratteristiche della modalità di ricarica	77
8.13.3	Gestione accessi.....	78
8.13.3.1	Attivazione dell'abilitazione della ricarica	78
8.13.3.2	Apprendimento schede RFID.....	78
8.13.4	Avvio del processo di ricarica mediante autorizzazione.....	79
8.13.4.1	Autorizzazione del processo di ricarica mediante scheda RFID.....	79
8.13.4.2	Autorizzazione del processo di ricarica mediante l'app SMA Energy	80
8.13.5	Conclusione del processo di ricarica	81
8.13.6	Impostazione dell'illuminazione dell'area circostante	82
9	Scollegamento del prodotto	83
10	Manutenzione	85
11	Pulizia.....	86
12	Eliminazione di errori	87
12.1	Messaggi evento.....	87
13	Smaltimento.....	101
14	Messa fuori servizio del prodotto	102
15	Dati tecnici	103
15.1	Ingressi e uscite (CA)	103
15.2	Comunicazione	103
15.3	Dispositivi di protezione.....	103
15.4	Dati generali.....	103
15.5	Dotazione	104
15.6	Ingressi digitali.....	105
15.7	Uscita digitale (relè multifunzione).....	105
15.8	Capacità di memorizzazione dei dati	105
15.9	Condizioni ambientali.....	106

15.10 Coppie.....	106
16 Accessori.....	107
17 Contatto	108
18 Dichiarazione di conformità UE.....	109

1 Note relative al presente documento

1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- EVC22-3AC-20 (SMA eCharger 22)

1.2 Destinatari

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:

- Nozioni su funzionamento e uso del prodotto
- 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

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 nonché l’uso dell’interfaccia utente 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
SMA eCharger	Stazione di ricarica, prodotto

1.8 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni, consultare il sito www.SMA-Solar.com.

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"Panoramica sulla compatibilità tra i sistemi di terra più comuni e gli inverter SMA e le stazioni di ricarica SMA"	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
"SUNNY PORTAL powered by ennexOS"	Istruzioni per l'uso
"PUBLIC CYBER SECURITY - Guidelines for a Secure PV System Communication"	Informazione tecnica
"SMA Smart Home"	Guida di progettazione
SMA SMART HOME - Elenco compatibilità per Sunny Home Manager 2.0	Informazione tecnica
"Interfaccia SMA Modbus ® - ennexOS" Informazioni sull'interfaccia Modbus SMA	Informazione tecnica
"SMA GRID GUARD 10.0 - Gestione di rete tramite inverter e regolatori dell'impianto"	Informazione tecnica
Risposte alle domande più frequenti	FAQ in Sunny Portal e su Online Service Center

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme

SMA eCharger è una stazione di ricarica in CA per la carica conforme alle norme di un veicolo elettrico secondo IEC 61851-1 Mode 3. SMA eCharger è progettato per l'utilizzo in ambito privato e semipubblico con accesso limitato (ad es. terreno privato, parcheggio aziendale, deposito).

Il prodotto può essere utilizzato solo per caricare veicoli elettrici e ibridi plug-in, di seguito definiti "veicolo".

- Carica secondo Mode 3 in conformità a IEC 61851-1 per veicoli elettrici con batterie che non producono gas.
- Dispositivi a innesto conformi a IEC 62196.

Il prodotto soddisfa i requisiti normativi minimi europei per la denominazione dei punti di ricarica secondo EN 17186. Questo non sostituisce eventuali ulteriori requisiti nazionali che devono essere rispettati in aggiunta.

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

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente come materiale di esercizio fisso in un determinato luogo.

Il prodotto deve essere verificato e messo in servizio in modalità di ricarica rapida secondo IEC 61851-1 con un dispositivo di misurazione adatto per le stazioni di ricarica prima del primo processo di ricarica.

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

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.

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

Utilizzare i prodotti esclusivamente in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

La documentazione deve essere assolutamente rispettata. Si fa espressamente divieto di intraprendere azioni non previste e di utilizzare sostanze, utensili e mezzi ausiliari non prescritti da SMA Solar Technology AG.

Gli interventi sui prodotto SMA, ad es. modifiche e aggiunte, sono consentiti solo previa esplicita autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati e il mancato rispetto della documentazione comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e generalmente anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. È esclusa ogni responsabilità di SMA Solar Technology AG per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo diverso da quello indicato come utilizzo conforme.

La documentazione deve essere assolutamente rispettata. Si fa espressamente divieto di intraprendere azioni non previste e di utilizzare sostanze, utensili e mezzi ausiliari non prescritti da SMA Solar Technology AG.

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.

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 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 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.
- L'interfaccia Ethernet del prodotto è classificata come "TNV-1" e garantisce una protezione contro le sovratensioni fino a 1,5 kV.

⚠ 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 dovuto a connettori a spina bagnati o sporchi**

Rischio di gravi lesioni e danni materiali dovuto a fusioni per carico permanente.

- Montare il prodotto solo in posizione verticale.
- Asciugare i connettori a spina bagnati solo quando non sono in tensione.
- Eseguire un controllo visivo prima dell'utilizzo del connettore a spina.
- Pulire i connettori a spina sporchi solo quando non sono in tensione.

⚠ AVVERTENZA**Pericolo dovuto a partenza e spostamento con cavo di ricarica collegato**

Rischio di gravi lesioni o danni materiali.

- Prima di ripartire, staccare il cavo di ricarica dal veicolo.
- Non escludere il dispositivo di sicurezza del veicolo.

! 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.

- Trasportare e sollevare il prodotto con attenzione. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

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.
- Non aprire il prodotto in caso di tempesta di sabbia o precipitazione atmosferica.

AVVISO**Possibili costi elevati dovuti a una tariffa Internet inadeguata**

A seconda dell'utilizzo, il volume dati del prodotto trasmesso via Internet può variare. Il volume dati dipende ad es. dal numero di apparecchi nell'impianto, dalla frequenza di aggiornamento di apparecchi e trasmissioni di Sunny Portal o dall'utilizzo del servizio FTP Push. Ne possono derivare elevati costi per il collegamento Internet.

- SMA Solar Technology AG raccomanda di scegliere una tariffa flat per Internet.

AVVISO**Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

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

- Pulire il prodotto e tutte le parti del prodotto esclusivamente con un panno inumidito con acqua pulita.

AVVISO

Danni al veicolo durante il funzionamento di emergenza e di backup

Durante il funzionamento di emergenza e di backup dispositivi utilizzatori trifase possono essere collegati con una rete pubblica monofase mediante accoppiamento di fase. Ciò può danneggiare il veicolo.

- Il funzionamento di emergenza e di backup deve essere concordato preventivamente con il produttore del veicolo e abilitato.
- Accertarsi che in caso di accoppiamento di fase alla rete di backup siano collegati solo dispositivi utilizzatori monofase.

i Temperatura ambiente elevata

Nella stazione di ricarica sono implementati meccanismi di sicurezza che proteggono il prodotto da danni dovuti a una temperatura ambiente troppo elevata. Durante questa procedura la potenza di ricarica della stazione di ricarica viene ridotta in continuo (derating). La potenza di ricarica dipende dalla temperatura di esercizio.

- Attendere che la temperatura di esercizio sia scesa.

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.

i Si consiglia un server DHCP

Il server DHCP assegna automaticamente le impostazioni di rete corrette agli utenti sulla rete locale. In questo modo non è più necessaria alcuna configurazione manuale della rete. In una rete locale di solito il router Internet funge da server DHCP. Se gli indirizzi IP devono essere assegnati in maniera dinamica sulla rete locale, sul router Internet deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router Internet). Per mantenere lo stesso indirizzo IP nel router Internet dopo un riavvio, impostare il collegamento con l'indirizzo MAC.

Nelle reti in cui non è attivo nessun server DHCP, durante la prima messa in servizio è necessario assegnare indirizzi IP adeguati presi da un elenco di indirizzi disponibili del segmento di rete a tutti i dispositivi da collegare nella rete.

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.

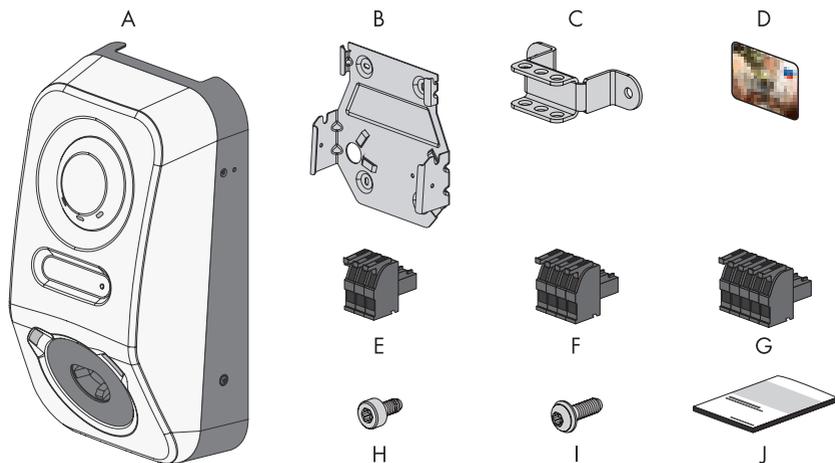


Figura 1: Contenuto della fornitura

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Stazione di ricarica
B	1	Supporto da parete
C	1	Scarico della trazione
D	2	Scheda di ricarica RFID (numero di serie e UID (Unique Identification) per la registrazione della scheda RFID per l'autenticazione di processi di ricarica)
E	1	Morsettiera a 3 poli
F	1	Morsettiera a 4 poli
G	2	Morsettiera a 5 poli
H	3	Vite a testa cilindrica; M5x8

Posizione	Numero	Denominazione
I	2	Vite a testa emisferica con collare, M5x12
J	1	<p>Pacchetto di documentazione composto da:</p> <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 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 Panoramica del prodotto

4.1 Funzionamento dell'apparecchio

SMA eCharger può essere utilizzato e configurato autonomamente o in combinazione con un Sunny Home Manager 2.0.

Gli apparecchi vengono configurati mediante la procedura guidata per la messa in servizio.

i **Nella procedura guidata per la messa in servizio SMA eCharger viene sempre configurato con il ruolo di System Manager (indipendentemente dalla configurazione dell'impianto selezionata).**

Stazione di ricarica con funzionamento con corrente di emergenza

Se si configura la stazione di ricarica come System Manager, essa assume il controllo del punto di connessione alla rete come dispositivo principale insieme a un contatore di energia elettrica e può ricevere segnali di controllo.

Nota: durante il funzionamento con corrente di emergenza le funzioni sono limitate. La carica con eccedenza FV e la carica con obiettivo predefinito non sono possibili. In presenza di un Energy Meter configurato la protezione contro interruzioni di corrente e la regolazione del carico asimmetrico sono attive.

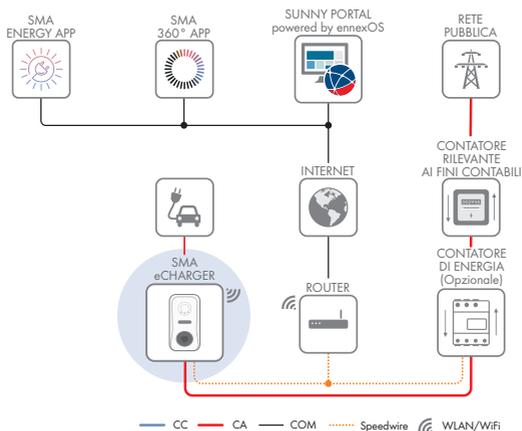
Stazione di ricarica con Sunny Home Manager 2.0

Se la stazione di ricarica viene utilizzata in combinazione con un Sunny Home Manager 2.0 (System Manager), il Sunny Home Manager 2.0 assume il controllo dell'impianto.

Nota: SMA eCharger deve essere impostato come System Manager dal momento che comprende un contatore di energia elettrica come apparecchio secondario.

4.2 Panoramica del sistema

4.2.1 SMA eCharger con funzionamento con corrente di emergenza



4.2.2 SMA eCharger con Sunny Home Manager

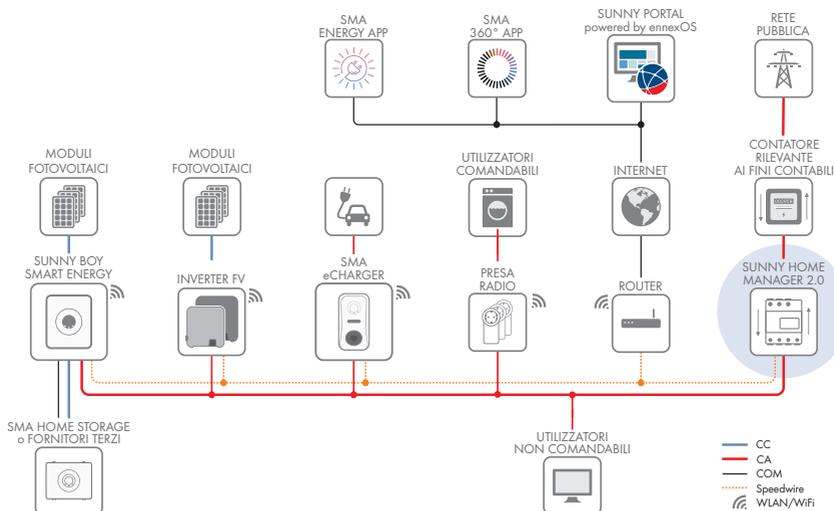


Figura 2: Sistema con SMA eCharger e Sunny Home Manager 2.0

4.2.3 Panoramica dei collegamenti

QUADRO DI DISTRIBUZIONE

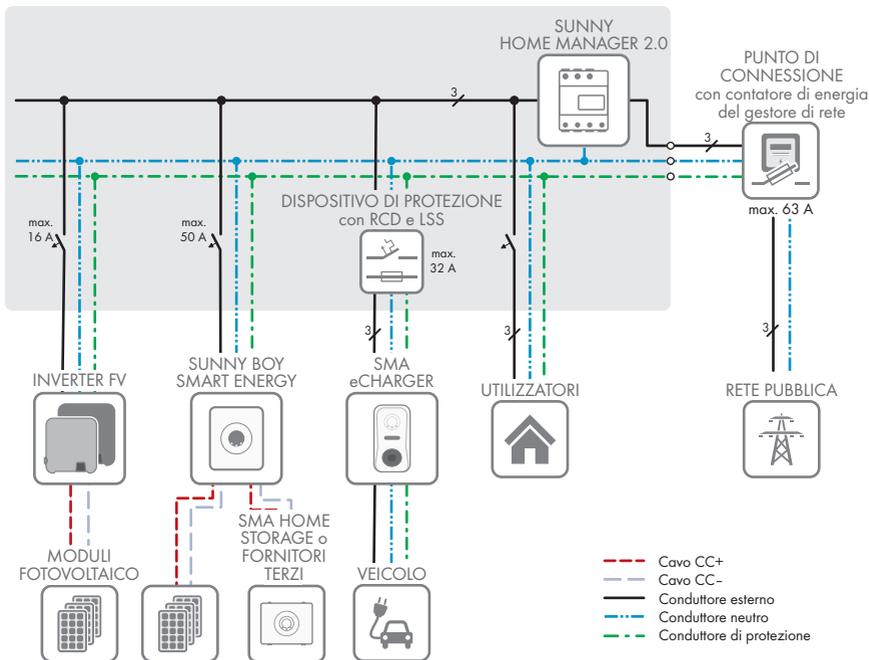


Figura 3: Panoramica dei collegamenti (esempio con 1 EVC22-3AC-20)

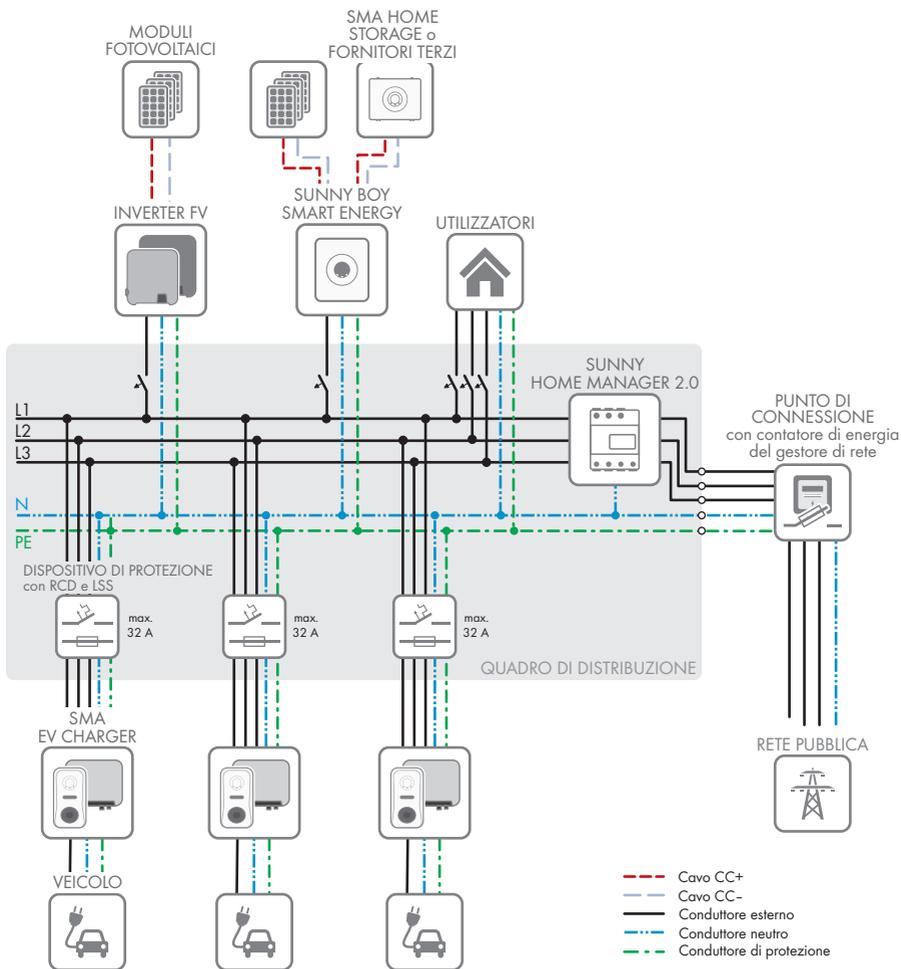


Figura 4: Panoramica dei collegamenti (esempio con 3 EVC22-3AC-20)

4.2.4 Panoramica della comunicazione

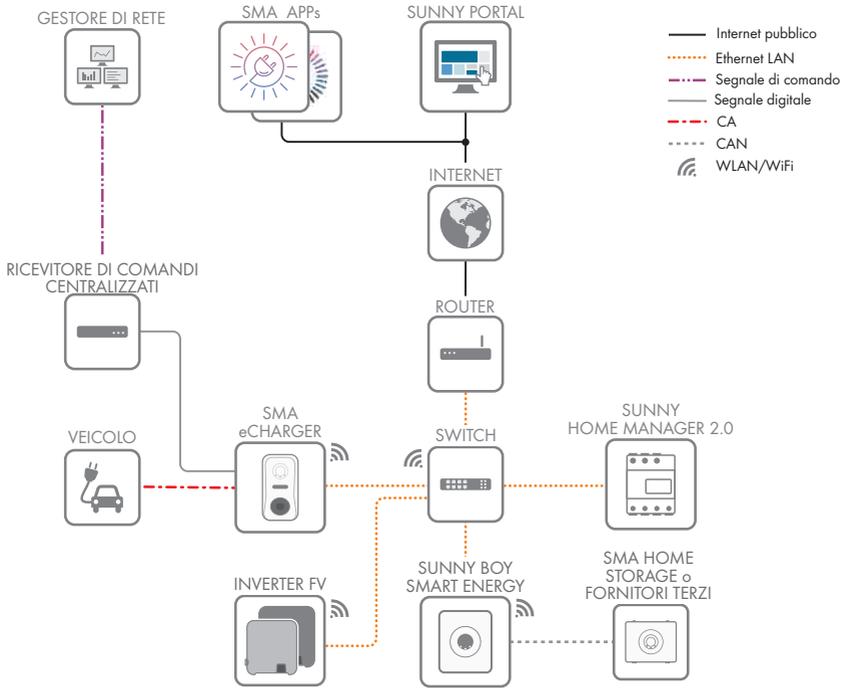


Figura 5: Struttura della comunicazione dell'impianto

4.3 Descrizione del prodotto

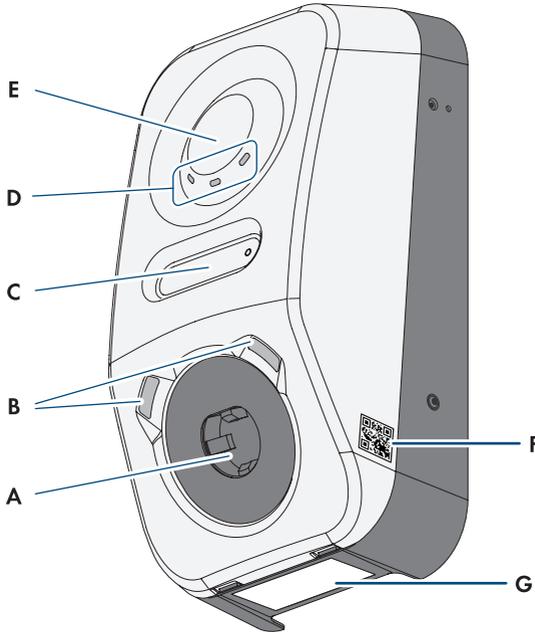


Figura 6: Struttura del prodotto

Posizione	Denominazione
A	Preso di ricarica con un cavo di ricarica tipo 2 per il collegamento con un veicolo elettrico
B	Illuminazione a LED dell'area circostante. L'illuminazione dell'area circostante serve per illuminare l'area di ricarica.
C	Display LCD e LED a impulsi Nota: il display serve per visualizzare i valori momentanei e le informazioni di stato. Gli impulsi lampeggianti dei LED a impulsi hanno uno scopo di verifica.
D	Indicazione di stato a LED I LED segnalano la condizione di funzionamento del prodotto.
E	Superficie di interazione con lettore di schede RFID e sensore di battito

Posizione	Denominazione
F	Adesivo con QR Code per la scansione nelle app SMA
G	<p>Targhetta di identificazione</p> <p>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:</p> <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

4.4 Simboli sul prodotto

Simbolo	Spiegazione
	<p>Avvertenza per tensione elettrica</p> <p>Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate.</p>
	<p>Avvertenza per superficie bollente</p> <p>Durante il funzionamento il prodotto può surriscaldarsi.</p>
	<p>Rispettare la documentazione</p> <p>Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.</p>
	<p>Denominazione dei punti di ricarica</p> <p>Gli autisti di veicoli elettrici possono verificare se il loro veicolo elettrico è utilizzabile con il dispositivo di ricarica e il connettore a spina.</p>
	<p>Trasmissione di dati</p> <p>Assieme al LED blu, questo simbolo segnala lo stato del collegamento di rete dell'inverter.</p>
	<p>Corrente alternata</p>
	<p>Marchio RAEE</p> <p>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.</p>
	<p>Il prodotto è idoneo al montaggio esterno.</p>

Simbolo	Spiegazione
IP54	Grado di protezione IP54 Il prodotto è protetto da depositi di polvere nel vano interno e da acqua proveniente da qualsiasi direzione sotto forma di getto rivolto contro l'involucro.
CE	Marcatura CE Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
	Marcatura 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.

4.5 Interfacce e funzioni

4.5.1 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.

Veda anche:

- [Diritti di accesso all'interfaccia utente](#) ⇒ pag. 71

4.5.2 Device Key (DEV KEY)

La Device Key consente di ripristinare l'account amministratore e di assegnare una nuova password se la password amministratore per il prodotto è stata dimenticata. La Device Key può essere utilizzata per provare l'identità del prodotto nella comunicazione digitale. La Device Key si trova sul foglio con adesivo della password che accompagna il prodotto. Conservare la Device Key in un luogo sicuro in caso si dovesse dimenticare la password amministratore.

4.5.3 Ingressi digitali

Il prodotto è dotato di serie di ingressi digitali.

L'ingresso digitale **DI 1-4** è destinato al collegamento di un ricevitore di comandi centralizzati o di un telecomando per la regolazione da parte del gestore di rete (ad es. per soddisfare i requisiti secondo EnWG (legge tedesca per il settore energetico) §14a).

L'ingresso digitale **DI 5** è destinato al collegamento di un interruttore per l'arresto rapido (contatto NC).

L'ingresso digitale **DI 6** è destinato al collegamento di una protezione di interfaccia esterna (contatto NC).

4.5.4 Modbus

Il prodotto 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

4.5.5 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.

4.5.6 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.

4.5.7 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.

4.5.8 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.

In aggiunta il prodotto dispone della funzione WPS. La funzione WPS serve a collegare automaticamente il prodotto con la rete (ad es. mediante il router) e a creare un collegamento diretto fra il prodotto e il terminale intelligente.

4.5.9 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. 68

4.5.10 Interfaccia RS485

Il prodotto è dotato di serie di un'interfaccia RS485. Tramite l'interfaccia RS485 il prodotto è in grado di comunicare via cavo con prodotti di comunicazione SMA (per informazioni sui prodotti SMA supportati, consultare il sito www.SMA-Solar.com).

4.5.11 Relè multifunzione (MFR)

Il prodotto è dotato di serie di un relè multifunzione (uscita digitale). Il relè multifunzione è un'interfaccia che può essere utilizzata per il controllo di prodotti mediante contattori esterni e per la visualizzazione di messaggi mediante spie di segnalazione esterne.

4.5.12 Abilitazione della ricarica

Per proteggere la stazione di ricarica da un accesso non autorizzato, è possibile attivare l'**abilitazione della ricarica**. Dopo l'attivazione, la stazione di ricarica viene bloccata e tutti i processi di ricarica devono essere autorizzati mediante l'app SMA Energy o tramite schede RFID aggiunte precedentemente mediante la gestione degli accessi. L'abilitazione della ricarica vale per il processo di ricarica attivo. Al termine del processo di ricarica, la stazione di ricarica viene nuovamente bloccata.

L'attivazione può essere eseguita durante la messa in servizio tramite la procedura guidata di installazione alla voce **Gestione accessi** o durante il funzionamento tramite l'interfaccia utente alla voce **Selezione della stazione di ricarica > Configurazione > Gestione accessi**.

4.5.13 Sensore di battito

La stazione di ricarica può essere comandata mediante il sensore di battito (v. cap. 4.3, pag. 23). Sono disponibili le seguenti funzioni:

Codice a colpi	Funzione
Toccare una volta	Attivazione della retroilluminazione del display e dell'illuminazione ambiente
Toccare una volta con illuminazione attivata	Passaggio al menu del display

Codice a colpi	Funzione
Toccare due volte con cavo di ricarica collegato	Attivazione della funzione di ricarica rapida e della funzione WPS
Toccare due volte senza cavo di ricarica collegato	Attivazione della funzione WPS

4.6 Segnali LED

Segnale LED	Spiegazione
Il LED verde e il LED rosso lampeggiano simultaneamente (2 s accessi e 2 s spenti)	Apparecchio non configurato Il funzionamento del prodotto è stato interrotto in quanto non è stata eseguita (completamente) la configurazione iniziale. Non appena viene eseguita la configurazione (ad es. tramite la procedura guidata per la messa in servizio oppure mediante un System Manager), il prodotto è pronto per il funzionamento.
LED verde acceso	Modalità di ricarica Processo di ricarica attivo, il veicolo è in carica.
Il LED verde lampeggia lentamente (2 s acceso e 2 s spento)	Attendere le condizioni d'avvio. La stazione di ricarica è in attesa di valori preimpostati da parte del sistema di gestione energetica (ad es. Sunny Home Manager 2.0).
LED verde lampeggiante velocemente (0,25 s acceso e 0,25 s spento)	Ricarica rapida attivata La carica rapida è stata avviata localmente sul prodotto mediante il codice a colpi.
LED giallo acceso	Stazione di ricarica bloccata, è necessaria l'abilitazione per avviare il processo di ricarica (ad es. tramite app, RFID) (v. cap. 4.5.12, pag. 27)
Il LED giallo lampeggia lentamente (2 s acceso e 2 s spento)	Registrazione automatica di nuove schede RFID attiva.
Il LED giallo lampeggia in modo asimmetrico (1,5 s acceso e 0,5 s spento)	La registrazione di una nuova scheda RFID si è conclusa correttamente.
Il LED giallo lampeggia (0,25 s acceso, 0,25 s spento, 0,25 s acceso, 1,25 s spento)	Autenticazione non riuscita. Scheda RFID sconosciuta/non valida Abilitazione della ricarica con concessa.
Il LED giallo lampeggia rapidamente (0,25 s acceso e 0,25 s spento)	Autorizzazione riuscita. Abilitazione della ricarica ottenuta.

Segnale LED	Spiegazione
LED rosso è acceso	<p>Errore</p> <p>Il funzionamento del prodotto è stato interrotto. Sul display e sull'interfaccia utente del prodotto vengono visualizzati uno specifico messaggio evento e il relativo numero evento (v. cap. 12.1, pag. 87).</p>
Il LED rosso lampeggia (0,25 s acceso, 0,25 s spento, 0,25 s acceso, 1,25 s spento)	<p>Avvertenza</p> <p>La comunicazione con il sistema di gestione energetica non è riuscita o la potenza di ricarica è ridotta a causa di funzioni di sicurezza di livello superiore (ad es. protezione contro l'interruzione di corrente). La stazione di ricarica continua a funzionare in maniera limitata.</p> <p>Sull'interfaccia utente del prodotto vengono visualizzati uno specifico messaggio evento e il relativo numero evento (v. cap. 12.1, pag. 87).</p>
Il LED rosso lampeggia (2 s accesi e 2 s spenti)	<p>Processo di ricarica interrotto.</p> <p>Veicolo incompatibile.</p>
Il LED blu lampeggia lentamente (2 s acceso e 2 s spento)	<p>Creazione del collegamento per la comunicazione in corso.</p> <p>Il prodotto crea un collegamento a una rete locale oppure una connessione diretta a un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop).</p>
Il LED blu lampeggia rapidamente (0,25 s acceso e 0,25 s spento)	<p>La funzione "Trova apparecchio" (Parameter.Sys.DevSig) è stata attivata mediante il System Manager.</p> <p>Il prodotto si identifica corrispondentemente.</p>
Il LED blu è acceso	<p>È attivo un collegamento a una rete locale oppure una connessione diretta a un terminale intelligente (ad es. smartphone, tablet o laptop).</p>
Il LED blu è spento	<p>Non sussiste alcun collegamento per la comunicazione attivo.</p>
Tutti e 3 i LED sono accesi	<p>Aggiornamento del prodotto o procedura di boot.</p>
Illuminazione dell'area circostante sulla presa di ricarica tipo 2	<p>L'illuminazione dell'area circostante serve per illuminare meglio l'area di ricarica quando c'è buio.</p> <p>Nota: l'illuminazione dell'area circostante e l'intensità dell'illuminazione possono essere impostati (v. cap. 8.13.6, pag. 82).</p>

5 Montaggio

5.1 Requisiti per il montaggio

5.1.1 Requisiti del luogo di montaggio

i Obbligo di notifica al gestore di rete

Informarsi presso il gestore di rete se sussiste un obbligo di notifica nel paese di destinazione e, se necessario, segnalare la stazione di ricarica al gestore di rete.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di morte per incendio o esplosione

Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici possono incendiarsi. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Non montare il prodotto in aree in cui sono presenti sostanze facilmente infiammabili o gas combustibili.
- Non montare il prodotto in aree a rischio di esplosione.

- Il montaggio richiede una superficie di installazione solida e piana.
- La base per il montaggio deve essere realizzata in materiale non infiammabile.
- Non è consentito il montaggio su montante.
- Il montaggio deve essere eseguito in modo che la presa di ricarica si trovi sempre ad un'altezza compresa fra 1,2 m e 1,5 m sopra il livello del pavimento (v. cap. 5.1.4, pag. 31).
- Il luogo di montaggio deve essere scelto in modo che il prodotto e il veicolo possano essere collegati con il cavo di ricarica. A tal fine, il cavo di ricarica non deve essere teso, schiacciato o piegato.
- Non è possibile installare nessun altro dispositivo sotto il prodotto.
- Il prodotto deve essere montato in maniera tale da consentire la lettura senza problemi di messaggi sul display e segnali LED (v. cap. 5.1.4, pag. 31).
- Il luogo di montaggio deve essere adatto al peso e alle dimensioni del prodotto.
- Il luogo di montaggio non deve superare i 2000 m s.l.m.
- Il luogo di montaggio può essere esposto a irraggiamento solare diretto. È tuttavia possibile che il prodotto riduca la propria potenza a causa della temperatura troppo elevata al fine di prevenire un surriscaldamento.
- Il luogo di montaggio dovrebbe essere sempre sgombro e facilmente accessibile senza la necessità di attrezzature supplementari (ad es. impalcature o pedane di sollevamento). In caso contrario ciò potrebbe limitare gli eventuali interventi di manutenzione.
- Devono essere rispettate le condizioni climatiche (v. cap. 15.9, pag. 106).
- Per garantire un funzionamento ottimale, tenere conto della temperatura ambiente (v. cap. 15.4, pag. 103).

5.1.2 Posizioni di montaggio consentite e non consentite

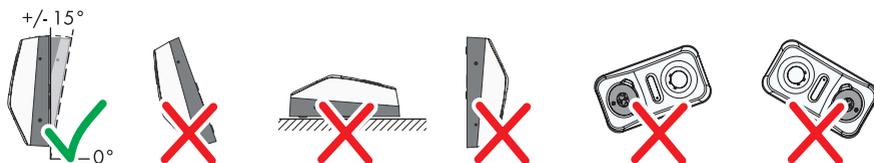


Figura 7: Posizioni di montaggio consentite e non consentite

5.1.3 Dimensioni per il montaggio

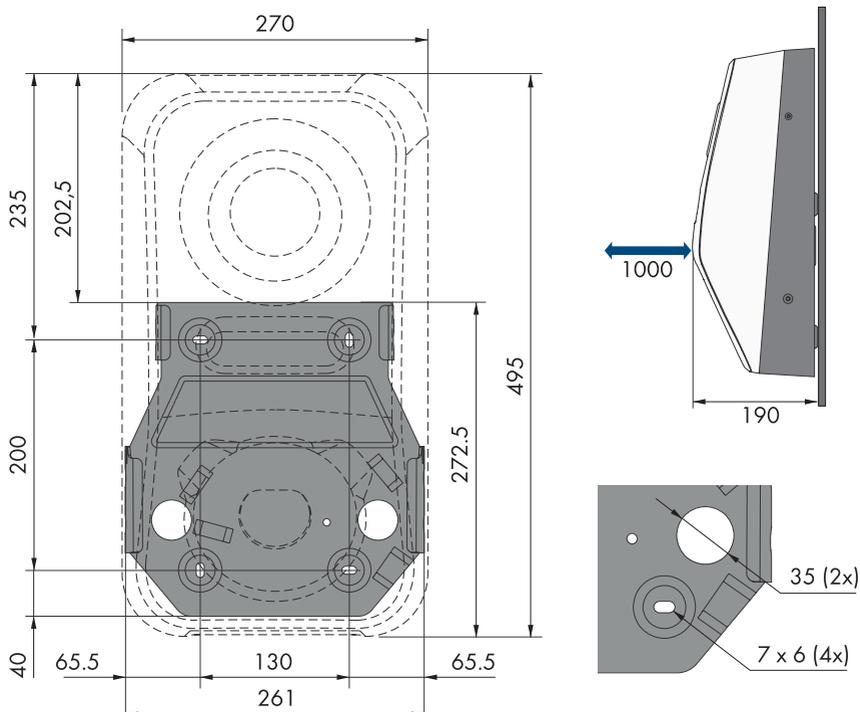


Figura 8: Posizione dei punti di fissaggio (Misure in mm/in)

5.1.4 Distanze consigliate per il montaggio

Requisiti:

- 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.

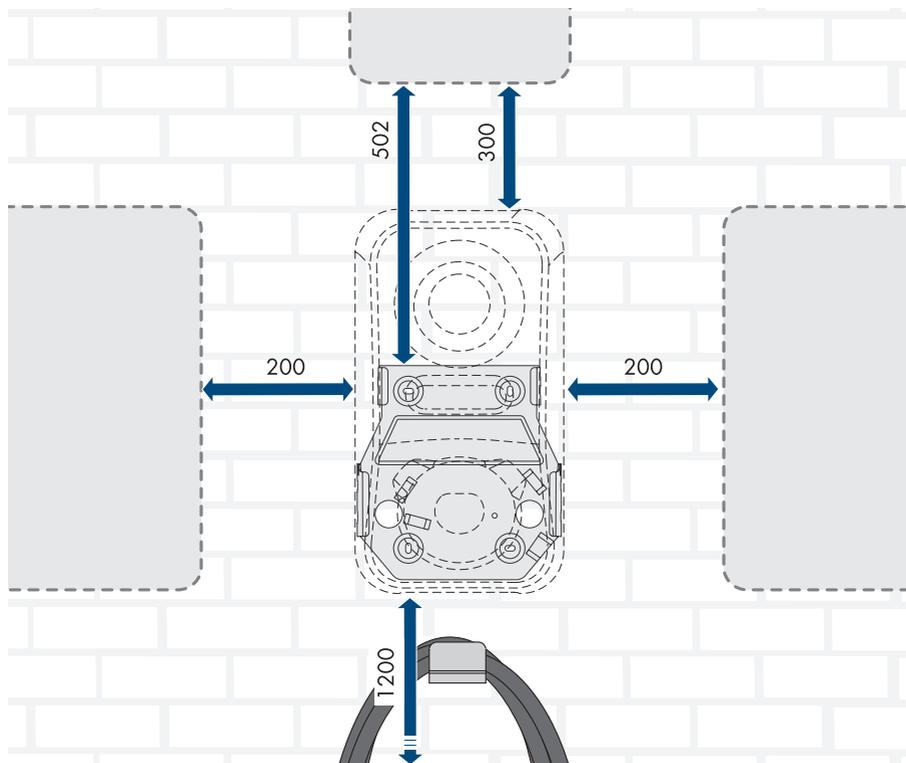


Figura 9: Distanze consigliate (Misure in mm/in)

5.2 Montaggio a parete

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Requisiti (non compresi nel contenuto della fornitura)

- Prima di montare il supporto da parete considerare il possibile percorso dei cavi
- 4 viti (diametro 6 mm) adatte per la superficie di installazione e il peso della stazione di ricarica
- 4 rondelle adatte alle viti
- Se necessario 4 tasselli adatti alla base e alle viti

⚠ ATTENZIONE

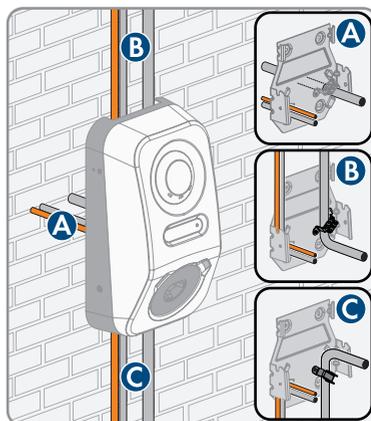
Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto

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

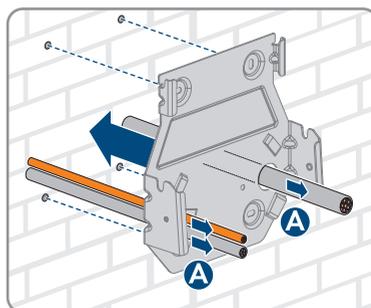
- Trasportare e sollevare il prodotto con attenzione. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

Procedura:

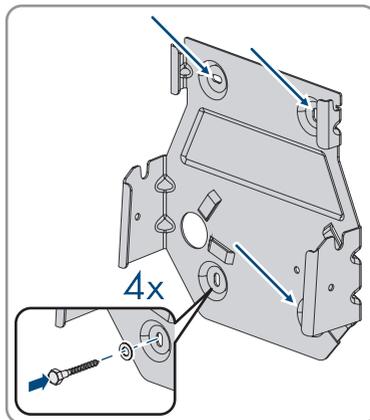
1. Disinserire l'interruttore automatico di tutti i conduttori esterni e bloccarlo contro il reinserimento accidentale.
2. Ci sono tre possibilità per inserire il cavo di connessione CA e i cavi di comunicazione nel prodotto (sopra, sotto e dietro). Scegliere una variante prima di eseguire i fori.



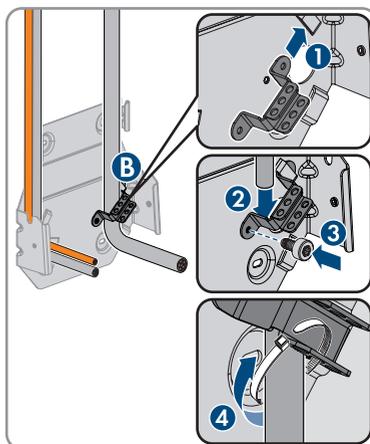
3. Orientare il supporto da parete orizzontalmente sul muro e segnare la posizione dei fori.
4. Mettere da parte il supporto da parete e forare nei punti contrassegnati.
5. A seconda del materiale della parete, inserire eventualmente i tasselli nei fori.
6. Per la **variante A** inserire il cavo di connessione CA e i cavi di comunicazione attraverso il supporto da parete e posizionare il supporto da parete sui fori.



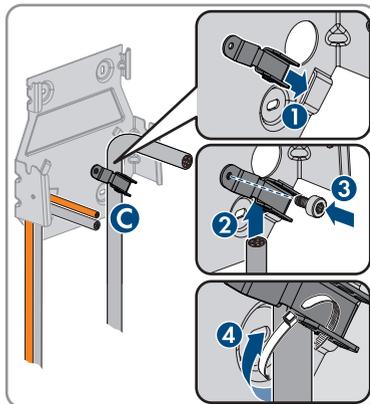
7. Fissare il supporto da parete in orizzontale con viti e rondelle.



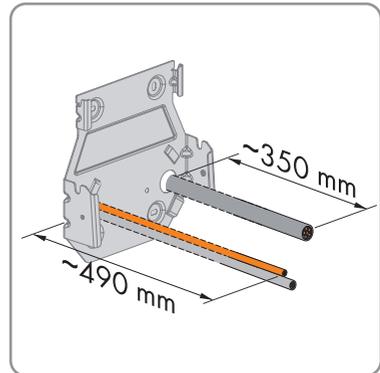
8. Per la **variante B** inserire il cavo di connessione CA dall'alto attraverso lo scarico della trazione in dotazione. Fissare lo scarico della trazione con la vite (M5x8) contenuta nella fornitura (TX 25, coppia di serraggio: 3,5 Nm) e poi fissare il cavo di connessione CA con una fascetta serracavo adatta allo scarico della trazione.



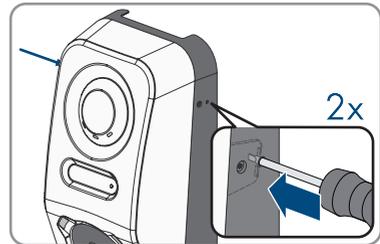
9. Per la **variante C** inserire il cavo di connessione CA dal basso attraverso lo scarico della trazione in dotazione. Fissare lo scarico della trazione con la vite (M5x8) contenuta nella fornitura (TX 25, coppia di serraggio: 3,5 Nm) e poi fissare il cavo di connessione CA con una fascetta serracavo adatta allo scarico della trazione.



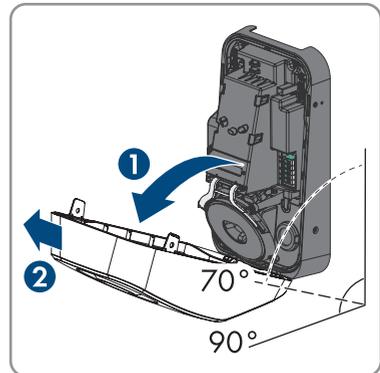
10. Tagliare il cavo CA a 350 mm e i cavi di comunicazione a circa 490 mm.



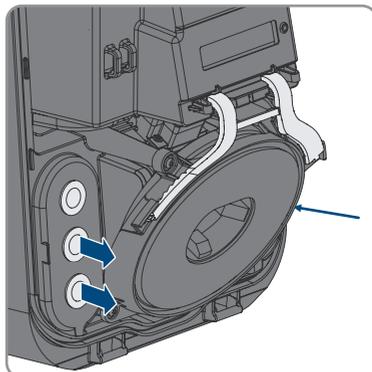
11. Allentare le linguette di bloccaggio sull'estremità superiore del coperchio dell'involucro con un utensile adatto ($\varnothing 5\text{ mm}$).



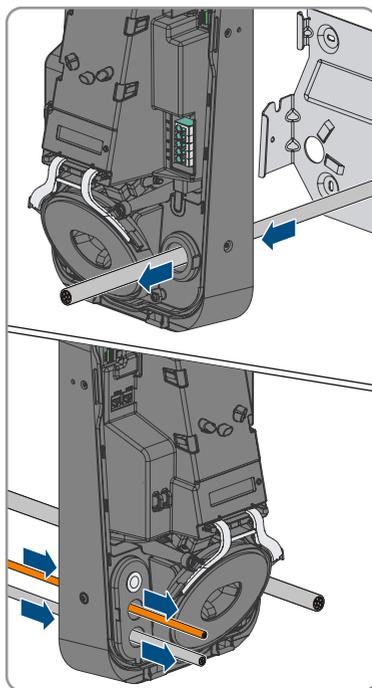
12. Ribaltare il coperchio dell'involucro in avanti con un angolazione di circa 70° e poi rimuoverlo con cautela verso l'alto.



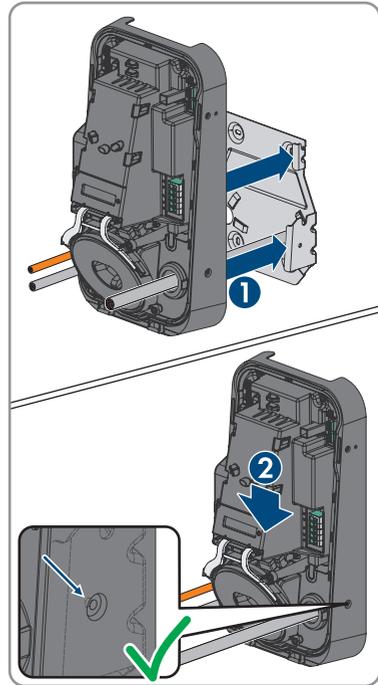
13. Rimuovere dall'involucro il numero di tappi ciechi necessari per introdurre i cavi.



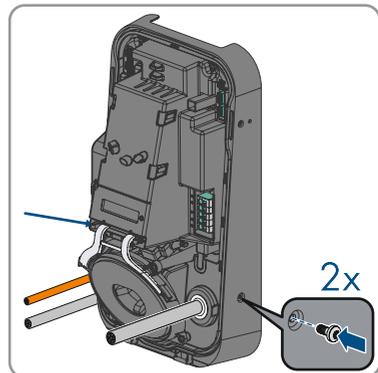
14. Inserire il cavo CA a destra e i cavi di comunicazione a sinistra attraverso le aperture dell'involucro.



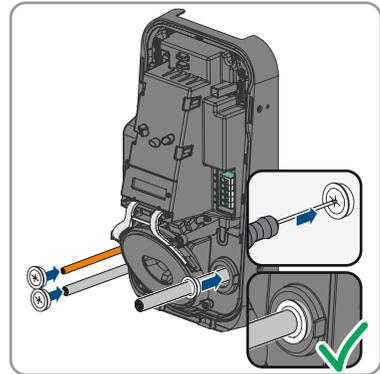
15. Appoggiare l'involucro orizzontalmente sul supporto da parete e premerlo leggermente verso il basso.



16. Verificare che la stazione di ricarica sia saldamente in sede. La stazione di ricarica è agganciata correttamente quando le tacche sul supporto da parete e la linguetta di aggancio sono sovrapposte.
17. Fissare l'involucro su entrambi i lati con una vite a testa semisferica con collare (M5x12) su ciascun lato. A tal fine, inserire ogni vite nel foro sul lato destro e sinistro dell'involucro e serrare (TX25, coppia di serraggio: 2,2 Nm).



18. Rompere i tappi ciechi con un utensile adatto e inserire il cavo CA e i cavi di comunicazione. Accertarsi che i tappi ciechi si trovino nella posizione corretta e che nel prodotto non possa penetrare umidità.



19. Procedere alla connessione elettrica (v. cap. 6, pag. 39).

6 Collegamento elettrico

6.1 Requisiti per il collegamento elettrico

6.1.1 Sistemi di distribuzione consentiti

La stazione di ricarica è omologata per il funzionamento nelle seguenti reti pubbliche:

- TN-C
- TN-S
- TN-C-S
- TT
- IT
- Delta-IT

Consultare anche "Panoramica sulla compatibilità tra i sistemi di terra più comuni e gli inverter SMA e le stazioni di ricarica SMA".

6.1.2 Unità di monitoraggio correnti di guasto

La stazione di ricarica è dotata di un dispositivo per le correnti di guasto CC integrato con 6 mA. Per il funzionamento la stazione di ricarica non necessita di un interruttore differenziale esterno. Se le disposizioni locali prevedono un'interruttore differenziale, prestare attenzione a quanto segue:

- La stazione di ricarica è compatibile con interruttori differenziali di tipo A, con una corrente di guasto nominale di 30 mA o superiore. Ciascuna stazione di ricarica nell'impianto deve essere collegata alla rete pubblica mediante un proprio interruttore differenziale.

6.1.3 Sezionatore di carico e protezione di linea

AVVISO

Danneggiamento della stazione di ricarica 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 più stazioni di ricarica, è necessario proteggere ciascuna stazione di ricarica con un interruttore automatico dedicato, rispettando la protezione massima consentita (v. cap. 15, pag. 103). In questo modo si evita che sul cavo interessato sussista una tensione residua dopo la separazione.
 - È necessario proteggere separatamente i dispositivi utilizzatori installati fra la stazione di ricarica e l'interruttore automatico.
 - L'apparecchio di protezione dal sovracorrente per il circuito CA deve essere acquistato da altri fornitori.

6.1.4 Categoria di sovratensione

Il prodotto può essere utilizzato in reti con categoria di sovratensione III o inferiore secondo la normativa IEC 60664-1. Ciò significa che il prodotto può essere collegato in modo permanente nel punto di connessione alla rete in un edificio. In caso di installazioni con lunghi percorsi dei cavi all'aperto sono necessarie misure aggiuntive per la riduzione della categoria di sovratensione IV alla categoria III (v. l'informazione tecnica "Protezione contro sovratensioni" sul sito www.SMA-Solar.com).

6.1.5 Requisiti del cavo CA

- Tipo di conduttore: filo di rame
- I conduttori devono essere a un filo o a filo sottile. Se si utilizzano conduttori a filo sottile (cavetti sottili), devono essere impiegati puntalini.
- Diametro esterno: da 14 mm a 25 mm
- Sezione del conduttore di protezione: da 2,5 mm² a 10 mm² (rigido) / da 2,5 mm² a 6 mm² (flessibile)
- Sezione del conduttore esterno e del conduttore neutro: da 2,5 mm² a 10 mm² (rigido) / da 2,5 mm² a 6 mm² (flessibile)
- Lunghezza di spelatura: da 18 mm a 20 mm
- Lunghezza di spelatura: ca. 100 mm
- Il cavo deve essere dimensionato in conformità alle direttive locali e nazionali per il dimensionamento delle linee, che riportano i requisiti della sezione minima del conduttore. 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).

6.1.6 Funzionamento Multi-EVC

Il funzionamento Multi-EVC consente di collegare fino a 3 SMA eCharger. Nel funzionamento Multi-EVC tutte le stazioni di ricarica devono essere collegate alla rete pubblica a rotazione.

Sunny Home Manager mette a disposizione delle stazioni di ricarica l'informazione per la scelta delle stazioni di ricarica attive a cadenza di un minuto.

Se durante il funzionamento Multi-EVC più stazioni di ricarica caricano dei veicoli e se fra i veicoli è presente un veicolo con ricarica bifase, esso viene limitato alla carica monofase per motivi di simmetria.

Se la comunicazione fra Sunny Home Manager e le stazioni di ricarica s'interrompe, è possibile caricare solo veicoli con ricarica monofase e trifase. Anche in questo caso i veicoli con ricarica bifase sono limitati alla ricarica monofase. È possibile impostare valori di fallback che intervengono in caso di interruzione della comunicazione.

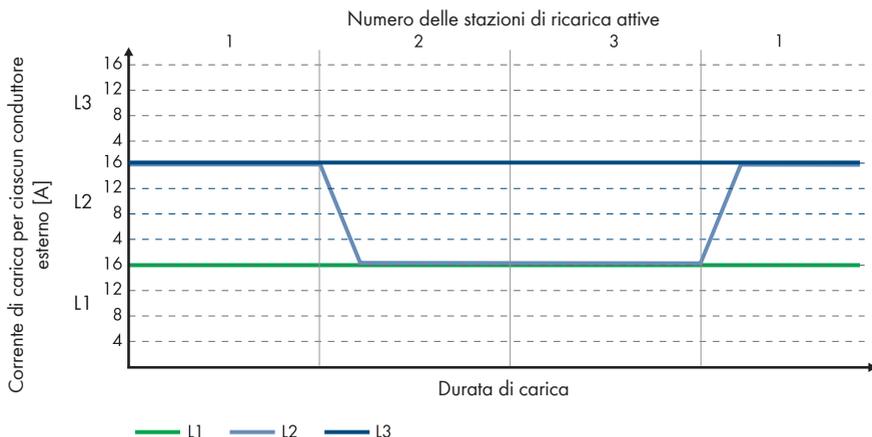


Figura 10: Veicolo elettrico con ricarica bifase con SMA eCharger

Nel funzionamento Multi-EVC la corrente di carica massima viene limitata per garantire la protezione da cortocircuito (corrente di carica massima/numero di stazioni di ricarica attive). Se ad es. sono collegate 3 stazioni di ricarica a un punto di connessione con una corrente nominale di 35 A, la corrente di carica viene limitata come segue:

- 1 stazione di ricarica attiva: 32 A
- 2 stazioni di ricarica attive: 17,5 A per ciascuna stazione di ricarica
- 3 stazioni di ricarica attive: 11,67 A per ciascuna stazione di ricarica

Si ricorda che utilizzatori con un'elevata potenza assorbita possono causare il distacco delle stazioni di ricarica dalla rete pubblica per garantire la protezione da cortocircuito.

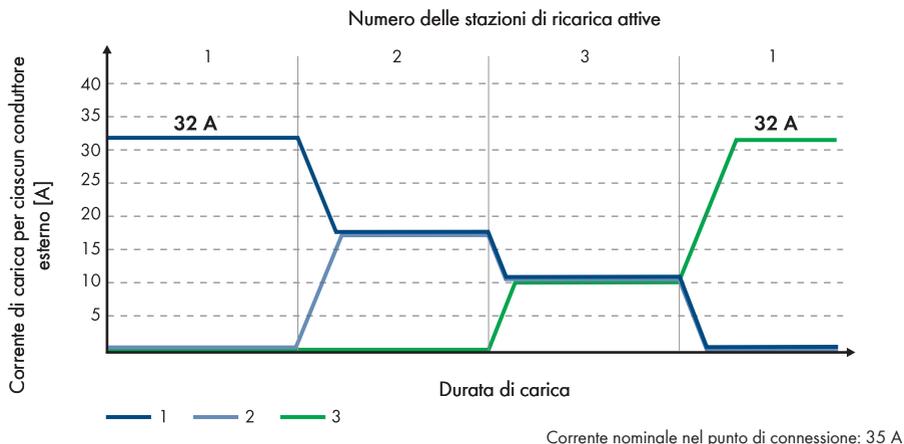


Figura 11: Limitazione della corrente di carica

6.1.7 Requisiti del cavo 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
- Tipo di connettore: RJ45 Cat5, Cat5e o maggiore con alloggiamento in metallo
- Schermatura: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP o S-FTP
- Numero di coppie di conduttori e sezione degli stessi: almeno $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$
- 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.

6.1.8 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 $0,5 \text{ mm}^2$ a $0,75 \text{ mm}^2$
- Diametro esterno: massimo 8 mm
- Lunghezza massima dei cavi: 100 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.

6.1.9 Requisiti dell'interfaccia RS485

Il prodotto è idoneo per la comunicazione con gli apparecchi RS485 tramite Modbus RTU.

I parametri dell'interfaccia devono essere impostati come segue:

Struttura:	8 bit di dati
	1 bit di arresto
	nessuna parità

Requisiti dei cavi:

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

- Numero di coppie di conduttori e sezione degli stessi: almeno $2 \times 2 \times 0,22 \text{ mm}^2$
- Lunghezza massima del cavo nell'intero bus RS485: 1200 m
- Cavi a coppie intrecciate (twisted pair)
- Cavo con schermatura: sì
- Resistenza ai raggi UV in caso di posa all'esterno.

6.2 Panoramica del campo di collegamento

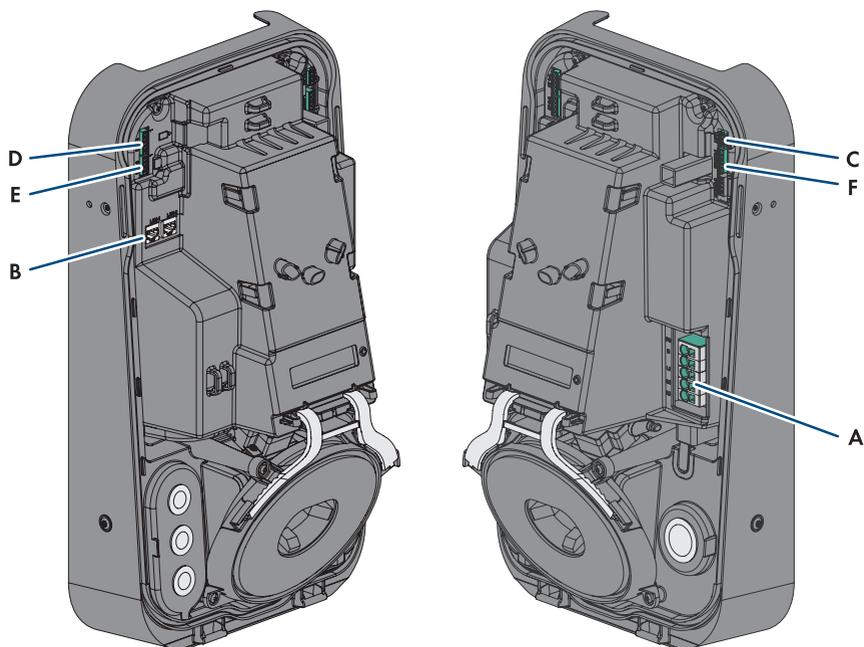


Figura 12: Punti di collegamento all'interno del prodotto

Posizione	Denominazione
A	Morsettiera per il cavo di connessione CA
B	Prese di rete (LAN1 e LAN2)
C	Slot MFR per il collegamento al relè multifunzione
D	Slot DI 1-4 per il collegamento di un ricevitore di comandi centralizzati
E	Slot DI 5-6 per il collegamento di sorgenti di segnale digitali
F	Slot RS485 per il collegamento di apparecchi RD485 compatibili con SMA

6.3 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.	Cap. 6.1, pag. 39
2. Collegamento del cavo CA	Cap. 6.4.2, pag. 45
3. Collegamento del cavo di rete	Cap. 6.5, pag. 47
4. Collegamento del ricevitore di comandi centralizzati	Cap. 6.6, pag. 48
5. Collegamento del relè multifunzione	Cap. 6.8, pag. 53
6. Collegamento degli ingressi digitali DI 5-6	Cap. 6.7, pag. 50
7. Collegamento all'interfaccia RS485	Cap. 6.9, pag. 54
8. Chiusura del coperchio dell'involucro	Cap. 6.10, pag. 56

6.4 Collegamento alla rete pubblica

6.4.1 Funzionamento Multi-EVC

Nel funzionamento Multi-EVC tutte le stazioni di ricarica devono essere collegate alla rete pubblica a rotazione (v. cap. 4.2.3, pag. 20). Un impianto con tre stazioni di ricarica trifase deve essere collegato come segue alla rete pubblica a rotazione:

- Stazione di ricarica trifase 1: L1, L2, L3
- Stazione di ricarica trifase 2: L2, L3, L1
- Stazione di ricarica trifase 3: L3, L1, L2

Un impianto con due stazioni di ricarica trifase e una stazione di ricarica monofase può essere collegato ad esempio come segue:

- Stazione di ricarica trifase 1: L1, L2, L3
- Stazione di ricarica trifase 2: L2, L3, L1
- Stazione di ricarica monofase 3: L3

6.4.2 Collegamento dei cavi CA

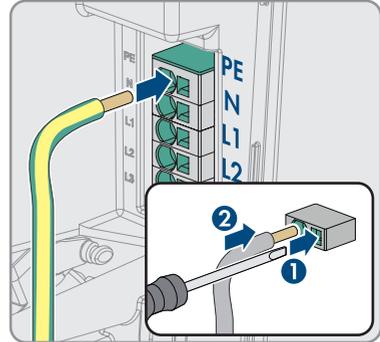
TECNICO SPECIALIZZATO

Requisito:

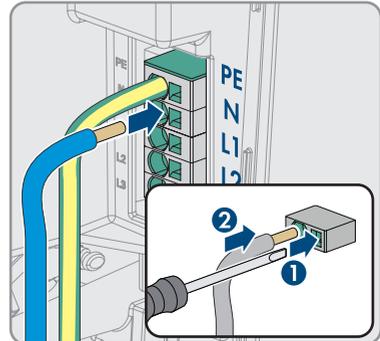
- Il coperchio dell'involucro è stato rimosso.

Procedura:

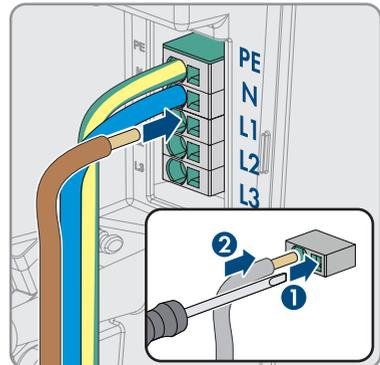
1. Disinserire l'interruttore automatico di tutti i conduttori esterni e bloccarlo contro il reinserimento accidentale.
2. Spelare il cavo CA.
3. Spellare l'isolamento dei conduttori da 18 a 20 mm alla volta.
4. Se necessario, dotare ogni conduttore di un puntalino.
5. Collegare i **conduttori di protezione** in base alle indicazioni.



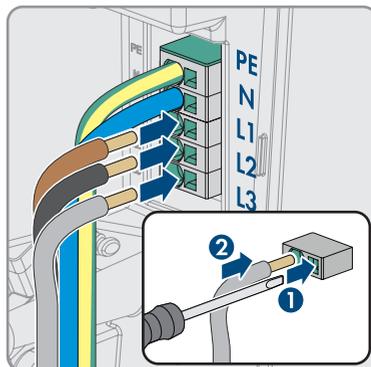
6. Collegare **N** in base alle indicazioni.



7. A seconda delle esigenze, collegare il conduttore **L1** in base alle indicazioni.



8. A seconda delle esigenze, collegare i conduttori **L1**, **L2** e **L3** in base alle indicazioni.



9. Accertarsi che tutti i morsetti siano occupati dai conduttori corretti.
10. Assicurarsi che tutti i conduttori siano ben in sede.

Veda anche:

- [Panoramica del campo di collegamento](#) ⇒ pag. 44

6.5 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' idonea dispositivo di protezione contro le sovratensioni del prodotto nel punto di passaggio fra l'area esterna e la rete all'interno dell'edificio.
- L'interfaccia Ethernet del prodotto è classificata come "TNV-1" e garantisce una protezione contro le sovratensioni fino a 1,5 kV.

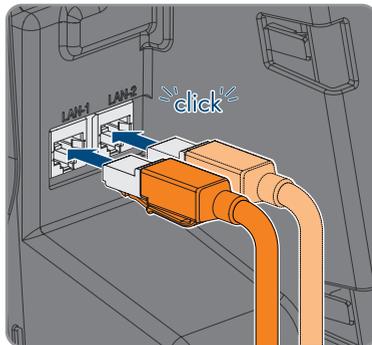
Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- Cavo di rete (v. cap. 6.1.7, pag. 42)
- Se necessario: terminali RJ45 assemblabili senza utensili

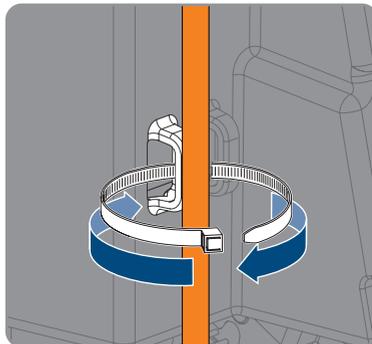
Procedura:

1. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).

2. Se si utilizza un cavo di rete confezionato personalmente, predisporre anche i terminali RJ45 e collegarli a ciascun cavo di rete (v. documentazione dei terminali).
3. Inserire ciascun cavo di rete in una delle prese di rete.



4. Fissare ciascun cavo di rete con una fascetta serracavo su una placchetta e tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavo con un tronchese.



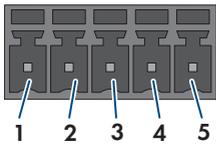
5. Assicurarsi che i cavi di rete siano saldamente inseriti tirando delicatamente il cavo e che lo scarico della trazione sia garantito.
6. Se la stazione di ricarica è montata all'esterno, installare una protezione contro la sovratensione per tutti i componenti della rete.
7. Per integrare la stazione di ricarica in una rete locale, collegare l'altra estremità di un cavo di rete alla rete locale (ad es. tramite un router).

6.6 Collegamento del ricevitore di comandi centralizzati

6.6.1 Ingresso digitale DI 1-4

All'ingresso digitale **DI 1-4** è possibile collegare un ricevitore di comandi centralizzati o un telecomando.

6.6.2 Assegnazione dei pin DI 1-4

Ingresso digitale DI-4	Pin	Assegnazione
	1	Ingresso digitale 1
	2	Ingresso digitale 2
	3	Ingresso digitale 3
	4	Ingresso digitale 4
	5	Uscita alimentazione di tensione

6.6.3 Panoramica dei collegamenti DI 1-4



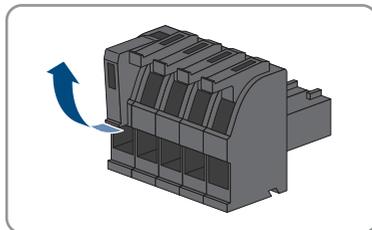
Figura 13: Collegamento di un ricevitore di comandi centralizzati all'ingresso digitale DI 1-4 dello SMA eCharger che deve essere configurato come System Manager

6.6.4 Collegamento di un ricevitore di comandi centralizzati a DI 1-4

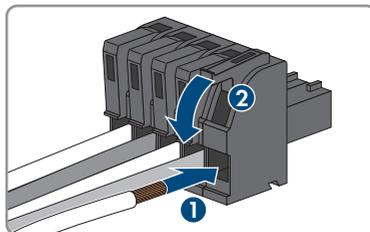
⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Procedura:

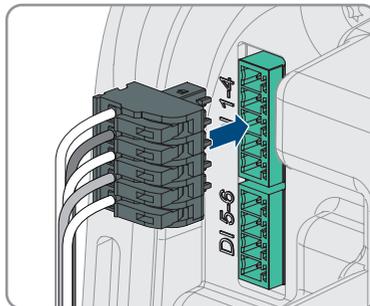
1. Connettere il cavo di collegamento del ricevitore di comandi centralizzati o del telecomando (v. le istruzioni del produttore).
2. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).
3. Spelare il cavo per massimo 6 mm.
4. Sbloccare i morsetti del connettore a 5 poli fornito in dotazione.



5. Collegare i conduttori del cavo di collegamento al connettore a spina a 5 poli in dotazione. A tal fine, inserire i conduttori nei rispettivi ingressi e bloccare poi questi ultimi. Rispettare l'assegnazione del connettore.



6. Inserire il connettore a 5 poli nella presa 1-4 del prodotto. Rispettare l'assegnazione dei pin.



7. Accertarsi che il connettore sia ben saldo.
 8. Assicurarsi che tutti i conduttori siano correttamente collegati.
 9. Accertarsi che tutti i conduttori siano ben saldi nei morsetti.

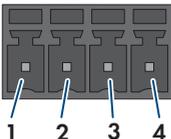
6.7 Connessione all'ingresso digitale DI 5-6

6.7.1 Ingresso digitale DI 5-6

All'ingresso digitale **DI 5** è possibile collegare un interruttore per l'arresto rapido.

All'ingresso digitale **DI 6** è possibile collegare una protezione di interfaccia esterna. In un sistema con più stazioni di ricarica, ciascuna stazione di ricarica deve essere collegata con il relè.

6.7.2 Assegnazione dei pin DI 5-6

Ingresso digitale	Pin	Assegnazione
	1	Ingresso digitale 5
	2	Alimentazione di tensione (+12 V)
	3	Ingresso digitale 6
	4	Alimentazione di tensione (+12 V)

6.7.3 Panoramica dei collegamenti DI 5

SMA eCharger come System Manager



Figura 14: Collegamento di un interruttore per l'arresto rapido all'ingresso digitale DI 5 della stazione di ricarica che deve essere configurata come System Manager

6.7.4 Panoramica dei collegamenti DI 6

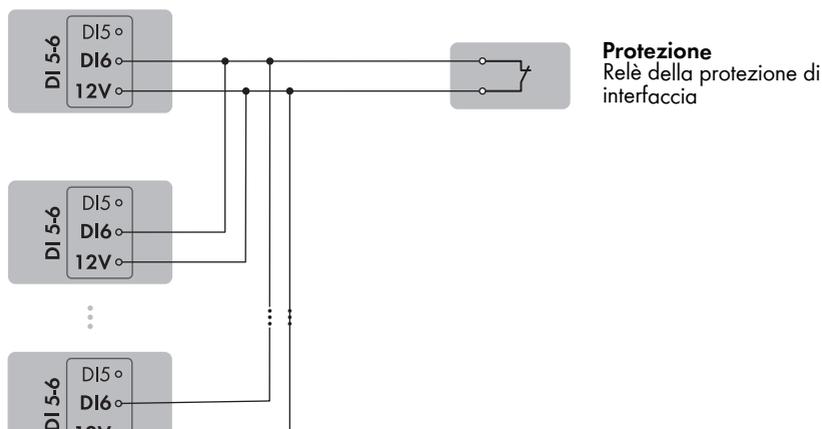


Figura 15: Collegamento di un relè per la protezione di interfaccia esterna all'ingresso digitale DI 6 di una o più stazioni di ricarica nell'impianto

6.7.5 Collegamento della sorgente di segnale all'ingresso digitale DI 5-6

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

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

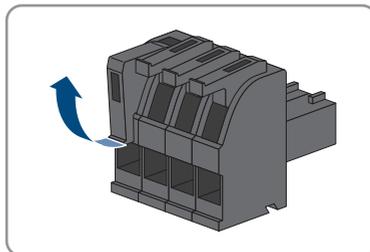
- 1 relè per la protezione di interfaccia (contatto NC)
- 1 interruttore per arresto rapido (contatto NC)

Requisiti:

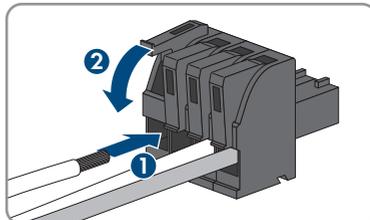
- La sorgente del segnale deve essere adatta a livello tecnico per il collegamento agli ingressi digitali (v. cap. 15, pag. 103).

Procedura:

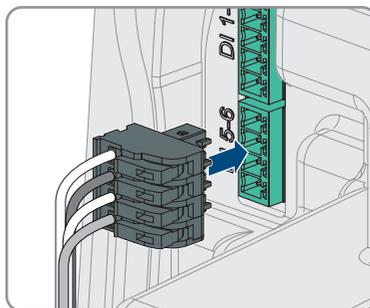
1. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).
2. Connettere il cavo di collegamento alla sorgente di segnale digitale (v. le istruzioni del produttore).
3. Portare il cavo allo slot **DI 5-6**.
4. Spelare il cavo di 150 mm.
5. Spelare i conduttori 6 mm.
6. Sbloccare i morsetti del connettore a 4 poli fornito in dotazione.



7. Collegare i conduttori del cavo di collegamento al connettore a spina a 4 poli in dotazione. A tal fine, inserire i conduttori nei rispettivi ingressi e bloccare poi questi ultimi. Rispettare l'assegnazione del connettore.



8. Inserire il connettore a 4 poli nella presa **5-6** del prodotto. Rispettare l'assegnazione dei pin.



9. Il cavo è fissato con una fascetta serracavo su una placchetta e tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavo con un utensile adatto.
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.

Veda anche:

- Requisiti dei cavi di segnale ⇒ pag. 42

6.8 Collegamento al relè multifunzione

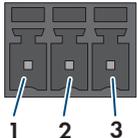
6.8.1 Uscita digitale (MFR)

Il relè multifunzione (MFR) è un'uscita digitale che può essere configurata specificatamente in base all'impianto.

Veda anche:

- Utilizzo dell'uscita digitale (MFR) ⇒ pag. 71

6.8.2 Assegnazione dei pin MFR

Ingresso digitale	Pin	Assegnazione
	1	NO
	2	CO
	3	NC

6.8.3 Collegamento della sorgente di segnali all'MFR

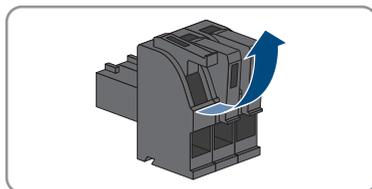
⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Requisiti:

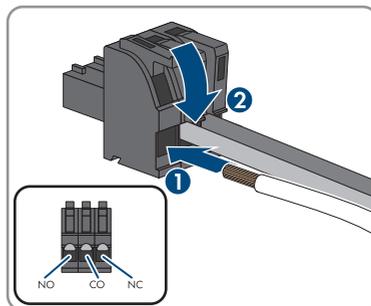
- È necessario rispettare i requisiti tecnici del relè multifunzione (v. cap. 15, pag. 103).

Procedura:

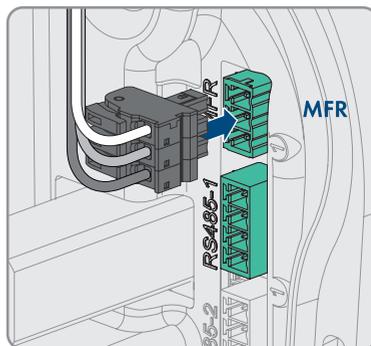
1. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).
2. Portare il cavo allo slot **MFR**.
3. Spelare il cavo per massimo 6 mm.
4. Sbloccare gli ingressi dei conduttori del connettore a spina a 3 poli fornito in dotazione.



5. Allacciare il cavo al morsetto tripolare a seconda della modalità di funzionamento. Accertarsi che i conduttori siano inseriti completamente nei morsetti fino all'isolamento.



6. Inserire la morsettieria a 3 poli con i conduttori collegati nello slot **MFR**.



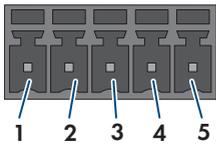
7. Il cavo è fissato con una fascetta serracavo su una placchetta e tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavo con un utensile adatto.
8. Accertarsi che il morsetto sia ben fisso in sede.
9. Assicurarsi che tutti i conduttori siano correttamente collegati.
10. Accertarsi che tutti i conduttori siano ben saldi nei morsetti. Suggerimento: per staccare i conduttori dai morsetti, aprire questi ultimi con uno strumento idoneo.

6.9 Collegamento all'interfaccia RS485

6.9.1 Ingresso RS485

Tramite l'interfaccia RS485 la stazione di ricarica è in grado di comunicare via cavo con prodotti di comunicazione SMA o contatori di energia elettrica abilitati. La funziona è determinata dalla funzionalità software.

6.9.2 Assegnazione dei pin RS485

Interfaccia RS485	Pin	Assegnazione
	1	Data+
	2	Non assegnato
	3	GND
	4	Data-
	5	Guaina

6.9.3 Collegamento di RS485

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

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

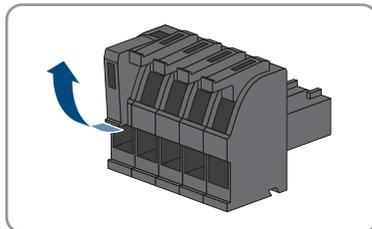
- 1 cavo di comunicazione per comunicazione RS485

Requisiti:

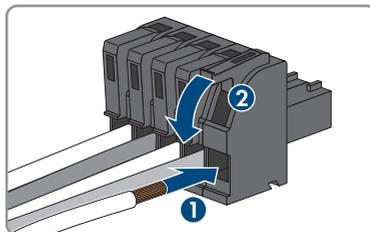
- Il cavo di comunicazione deve essere tecnicamente idoneo per il collegamento con l'interfaccia RS485 (v. cap. 6.1.9, pag. 43).
- In tutti gli apparecchi RS485 deve essere impostata la stessa velocità di segnalazione (1200 Baud, 9600 Baud o 19200 Baud).

Procedura:

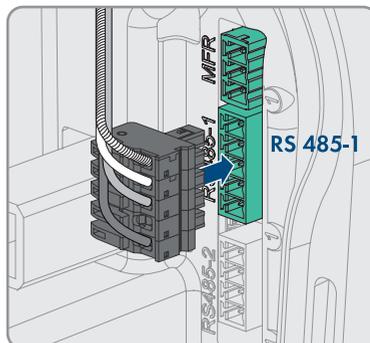
1. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).
2. Collegare il cavo di comunicazione all'interfaccia RS485 (v. le istruzioni del produttore).
3. Portare il cavo allo slot **RS 485-1**.
4. Spelare il cavo di 80 mm.
5. Spelare i conduttori 6 mm.
6. Sbloccare i morsetti del connettore a 5 poli fornito in dotazione.



7. Collegare i conduttori del cavo di collegamento al connettore a spina a 5 poli in dotazione. A tal fine, inserire i conduttori nei rispettivi ingressi e bloccare poi questi ultimi. Rispettare l'assegnazione del connettore.



8. Inserire il connettore a 5 poli nella presa **RS 485-1** del prodotto. Rispettare l'assegnazione dei pin.



9. Il cavo è fissato con una fascetta serracavo su una placchetta e tagliare la parte in eccesso della fascetta serracavo con un utensile adatto.
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.

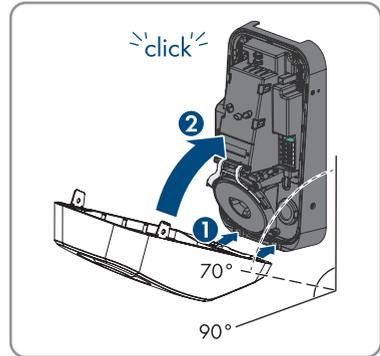
6.10 Chiusura del coperchio dell'involucro

TECNICO SPECIALIZZATO

Procedura:

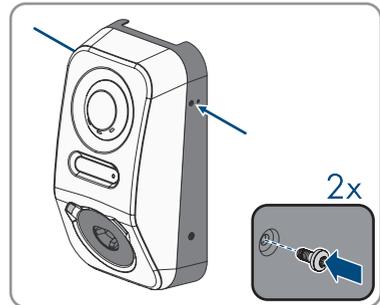
1. Chiudere le aperture dell'involucro non utilizzate con tappi ciechi.

2. Inserire il coperchio dell'involucro con un angolazione di circa 70° prima in basso nell'involucro e poi premerlo con cautela in avanti.



☑ Il coperchio si innesta con un clic.

3. Fissare le due viti a testa cilindrica comprese nel contenuto della fornitura (M5x8) a destra e a sinistra (TX25, coppia di serraggio: $2,2 \pm 0,2$ Nm).



7 Messa in servizio

7.1 Procedura per la messa in servizio in combinazione con Sunny Home Manager 2.0

TECNICO SPECIALIZZATO

Questo capitolo descrive la procedura per la messa in servizio di una stazione di ricarica utilizzata in impianti con Sunny Home Manager.

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

Procedura	Vedere
1. Mettere in servizio la stazione di ricarica.	Cap. 7.4, pag. 61
2. Creare il collegamento con l'interfaccia utente della stazione di ricarica. 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 	Cap. 8.1.3, pag. 68 Cap. 8.1.1, pag. 65
3. Se necessario, modificare la configurazione di rete nella pagina di benvenuto. Di default, la configurazione automatica della rete consigliata da SMA Solar Technology AG viene attivata tramite il server DHCP. Modificare la configurazione di rete solo se quella di default non è adatta alla vostra rete.	Procedura guidata per la messa in servizio
4. Eseguire la configurazione con l'aiuto della procedura guidata di messa in servizio. A tale scopo nella configurazione dell'apparecchio selezionare System Manager .	Procedura guidata per la messa in servizio
5. Registrare Sunny Home Manager 2.0 o SMA Energy Meter come apparecchio SMA Speedwire.	Procedura guidata per la messa in servizio
6. Aggiungere la stazione di ricarica come apparecchio a un impianto Sunny Portal con Sunny°Home°Manager°2.0.	Istruzioni per l'uso SUNNY PORTAL powered by ennexOS

7.2 Procedura per la messa in servizio in caso di funzionamento con corrente di emergenza

TECNICO SPECIALIZZATO

Questo capitolo descrive la procedura per la messa in servizio di una stazione di ricarica utilizzata con funzionamento con corrente di emergenza.

Può essere utilizzato sempre solo 1 apparecchio nell'impianto come System Manager (ad es. SMA Data Manager o una stazione di ricarica come System Manager). Tutti gli altri apparecchi nell'impianto devono essere configurati come dispositivo subordinato ed essere registrati nel System Manager.

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

Procedura	Vedere
1. Mettere in servizio tutti gli apparecchi SMA Speedwire, che devono essere subordinati al System Manager (ad es. inverter).	Istruzioni degli apparecchi
2. Mettere in servizio la stazione di ricarica che deve essere configurata come System Manager.	Cap. 7.4, pag. 61
3. Realizzare il collegamento all'interfaccia utente della stazione di ricarica che deve essere configurata come System Manager. 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 	Cap. 8.1.3, pag. 68 Cap. 8.1.1, pag. 65
4. Se necessario, modificare la configurazione di rete nella pagina di benvenuto. Di default, la configurazione automatica della rete consigliata da SMA Solar Technology AG viene attivata tramite il server DHCP. Modificare la configurazione di rete solo se quella di default non è adatta alla vostra rete.	Procedura guidata per la messa in servizio
5. Eseguire la configurazione con l'aiuto della procedura guidata di messa in servizio. A tale scopo nella configurazione dell'apparecchio selezionare Stazione di ricarica come System Manager .	Procedura guidata per la messa in servizio
6. Se necessario, procedere a ulteriori configurazioni (ad es. configurare il relè multifunzione, configurare l'Arc Fault Protection Device).	Cap. 8, pag. 65
7. Per monitorare l'impianto nel Sunny Portal e visualizzare i dati, creare un account utente sul Sunny Portal e realizzare un impianto nel Sunny Portal oppure aggiungere dispositivi a un impianto esistente.	https://ennexOS.SunnyPortal.com

7.3 Procedura per la configurazione degli apparecchi

Questo capitolo descrive la procedura per la configurazione di una stazione di ricarica.

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

Impostazioni al punto di collegamento	Spiegazione	Vedere
1. Tensione di rete nominale	Valore nominale della tensione di rete alternata (ad es. 230 V)	Cap. 8.13.1, pag. 76
2. Carico asimmetrico massimo	Limite del carico asimmetrico secondo le direttive nazionali (ad es. 4,6 kW in Germania). Determinante per la regolazione durante il funzionamento di veicoli caricati in modo monofase o trifase e l'utilizzo della funzione boost.	Cap. 8.13.1, pag. 76
3. Assegnazione fasi	Assegnazione dei conduttori esterni simile a quella per Sunny Home Manager o Energy Meter nel punto di connessione alla rete. Determinante per la regolazione del carico asimmetrico integrata.	Cap. 8.13.1, pag. 76
Funzionamento con controllore dei punti di connessione	Spiegazione	Vedere
1. Corrente nominale del punto di connessione	Valore nominale della protezione selettiva del fusibile nel punto di connessione alla rete o in Sunny Home Manager. Determinante per la regolazione per garantire la protezione contro l'interruzione di corrente.	Cap. 8.13.1, pag. 76
2. Valore di ripristino della limitazione della potenza attiva, regolazione nel punto di connessione	Potenza di ricarica di fallback in caso di perdita di comunicazione.	Cap. 8.13.1, pag. 76
Impostazioni di ricarica	Spiegazione	Vedere
1. Potenza attiva nominale	Possibilità di limitare la potenza di ricarica massima ad es. a 11 kW.	Cap. 8.13.1, pag. 76
2. Corrente di carica minima	Secondo IEC 61851 min. 6 A. Possibilità di adattamento in base al veicolo ad es. a 10 A.	Cap. 8.13.1, pag. 76
3. Limitazione corrente CA	Valore nominale dell'interruttore automatico per il circuito separato della stazione di ricarica.	Cap. 8.13.1, pag. 76

Impostazioni di ricarica	Spiegazione	Vedere
4. Disinserimento dopo carica completa	Rilevante per la programmazione e la conservazione di potenza di ricarica da parte di Sunny Home Manager. Selezionare Si se la potenza disponibile al termine del processo di ricarica deve essere messa a disposizione dei consumatori CAN. Selezionare No se la stazione di ricarica è l'unico dispositivo utilizzatore comandabile o se deve essere utilizzata la preclimatizzazione.	Cap. 8.13.1, pag. 76
5. Pronto per la carica fino al disinserimento	Tempo fino allo scollegamento della stazione di ricarica	Cap. 8.13.1, pag. 76
6. Bloccare il cavo di ricarica sulla stazione di ricarica	Blocco permanente del cavo di ricarica sulla stazione di ricarica	Cap. 8.13.1, pag. 76

7.4 Messa in servizio del prodotto

TECNICO SPECIALIZZATO

AVVISO

Danni al veicolo durante il funzionamento di emergenza e di backup

Durante il funzionamento di emergenza e di backup dispositivi utilizzatori trifase possono essere collegati con una rete pubblica monofase mediante accoppiamento di fase. Ciò può danneggiare il veicolo.

- Il funzionamento di emergenza e di backup deve essere concordato preventivamente con il produttore del veicolo e abilitato.
- Accertarsi che in caso di accoppiamento di fase alla rete di backup siano collegati solo dispositivi utilizzatori monofase.

i Tenere conto delle seguenti indicazioni sul cavo di ricarica

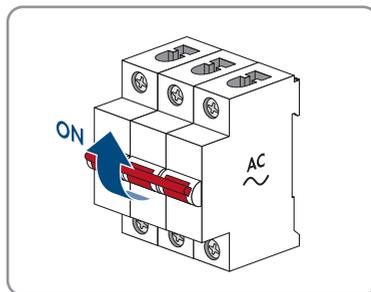
- Estrarre il cavo di ricarica dalla presa di ricarica solo tirando il connettore e non il cavo.
- Il cavo di ricarica non deve essere danneggiato meccanicamente (piegato, incastrato o calpestato) e l'area di contatto non deve venire a contatto con fonti di calore, sporcizia o acqua.
- Non utilizzare mai connettori di ricarica difettosi, usurati o danneggiati.
- Non utilizzare kit di prolunga del cavo.
- Non utilizzare adattatori di qualsiasi tipo.
- Attenersi alle indicazioni e alle istruzioni del proprio veicolo prima di caricare il veicolo con la stazione di ricarica.
- Se il cavo di ricarica non viene utilizzato, applicare il cappuccio di protezione.
- Non sottoporre il cavo di ricarica a trazione. Non toccare i pin.
- Evitare che il cavo di ricarica si aggrovigli.
- Srotolare completamente il cavo di ricarica durante la carica.
- Un cavo di ricarica fuori posto può far inciampare. Riporre correttamente il cavo di ricarica o utilizzare il gancio per il cavo al termine del processo di ricarica.

Requisiti:

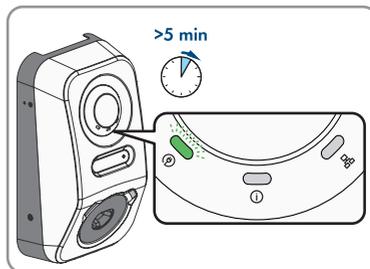
- L'interruttore automatico CA deve essere correttamente dimensionato e installato.
Nota: la stazione di ricarica non è dotata di un interruttore di rete proprio. L'interruttore automatico della linea di alimentazione funge da dispositivo di scollegamento dalla rete.
- Il prodotto deve essere montato correttamente.
- Tutti i cavi devono essere collegati in modo corretto.
- Il coperchio dell'involucro deve essere montato.

Procedura:

1. Se necessario, attivare l'alimentazione delle sorgenti di segnale collegate.
2. Inserire l'interruttore automatico CA.

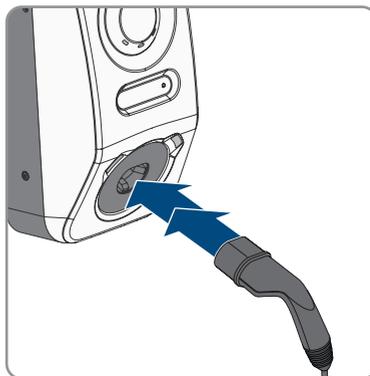


3. Attendere che il prodotto sia pronto per il funzionamento. Il processo dura circa 5 minuti.

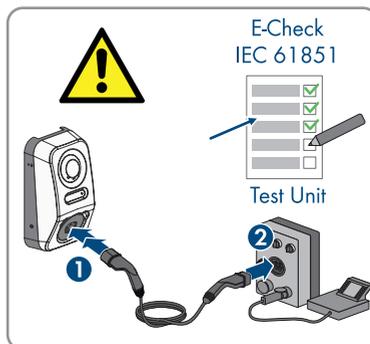


☑ Il LED si accende di luce verde.

4. Inserire un cavo di ricarica di tipo 2 nel collegamento previsto sul prodotto. La presa di ricarica prevede un doppio inserimento a causa della protezione meccanica contro il contatto. Durante l'inserimento il cavo di ricarica deve superare due resistenze in modo da essere posizionato correttamente. Il meccanismo di bloccaggio integrato garantisce che il cavo di ricarica non possa essere staccato durante il processo di ricarica e che la corrente fluisca solo quando il veicolo è collegato correttamente alla stazione di ricarica.



5. Eseguire il test della stazione di ricarica secondo la norma IEC 61851 e compilare la relazione di prova. Un esempio di relazione di prova è disponibile nella pagina del prodotto all'indirizzo www.SMA-Solar.com.



6. Se, durante la messa in servizio, il LED verde e il LED rosso lampeggiano simultaneamente, il funzionamento viene arrestato in quanto la messa in servizio non è stata eseguita (completamente). Affinché la stazione di ricarica possa riprendere a funzionare, è necessario eseguire la configurazione.
7. Se il LED verde continua a lampeggiare, non sono ancora soddisfatte le condizioni di attivazione per la modalità di ricarica. Non appena le condizioni per la modalità di ricarica sono soddisfatte, la stazione di ricarica avvia la carica e il LED verde si accende di luce verde fissa in base alla potenza disponibile.

8. Se il LED rosso è acceso, si è verificato un evento. Scoprire l'evento che si è verificato ed eventualmente adottare dei provvedimenti.
9. Accertarsi che la stazione di ricarica carichi senza errori.

i **Consegna al gestore**

Al termine del montaggio e della messa in servizio tutta la documentazione deve essere consegnata al gestore. Fare presente i seguenti punti al gestore:

- Sicurezza nell'utilizzo della stazione di ricarica
- Corretta procedura di controllo e manutenzione della stazione di ricarica
- Significato delle indicazioni LED
- Posizione e funzione dell'interruttore automatico CA per spegnare la stazione di ricarica o per eseguire un riavvio
- Referente in caso di guasto
- Accesso a Sunny Portal (powered by ennexOS)
- App SMA Energy
- Nota sulla registrazione del prodotto

8 Uso

8.1 Realizzazione di un collegamento all'interfaccia utente

8.1.1 Collegamento nella rete locale

8.1.1.1 Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale

i Si consiglia un server DHCP

Il server DHCP assegna automaticamente le impostazioni di rete corrette agli utenti sulla rete locale. In questo modo non è più necessaria alcuna configurazione manuale della rete. In una rete locale di solito il router Internet funge da server DHCP. Se gli indirizzi IP devono essere assegnati in maniera dinamica sulla rete locale, sul router Internet deve essere attivato il protocollo DHCP (v. le istruzioni del router Internet). Per mantenere lo stesso indirizzo IP nel router Internet dopo un riavvio, impostare il collegamento con l'indirizzo MAC.

Nelle reti in cui non è attivo nessun server DHCP, durante la prima messa in servizio è necessario assegnare indirizzi IP adeguati presi da un elenco di indirizzi disponibili del segmento di rete a tutti i dispositivi da collegare nella 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.

Se il prodotto è collegato a una rete locale (ad es. tramite un router 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) 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) (determinato mediante un software di scansione delle reti o mediante la configurazione di rete del router).
- Indirizzo di accesso: **https://SMA[Numero di serie]** (ad es. <https://SMA0123456789>)

8.1.1.2 Porte per la comunicazione dei dati nella rete locale

In piccole reti locali determinate porte possono essere utilizzate illimitatamente. Nelle reti industriali l'utilizzo di tali porte può richiedere l'autorizzazione dell'amministratore del sistema. Per un corretto funzionamento la connessione Internet in uscita del prodotto deve consentire l'utilizzo dei seguenti URL e porte:

Porta e URL	Utilizzo
Porta 80 e 443 (http/https) update.sunnyportal.de	Aggiornamenti
Porta 123 (NTP) ntp.sunny-portal.com	Sincronizzazione dell'ora con Sunny Portal (se non messa a disposizione dal router Internet)
Porta 443 (https/TLS) ldm-devapi.sunnyportal.com	Trasmissione di dati
Porta 443 (https/TLS) ennexos.sunnyportal.com	Interfaccia utente
Porta 9524 (TCP) wco.sunnyportal.com	SMA Webconnect 1.5 e SMA SPOT

8.1.1.3 Collegamento via Ethernet sulla rete locale

Requisiti:

- Il prodotto deve essere collegato alla rete locale tramite un cavo di rete (ad es. mediante un router).
- Il prodotto deve essere integrato nella rete locale. Suggerimento: la configurazione della rete può essere modificata nella pagina di benvenuto del prodotto.
- 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.
- Quando si realizza un collegamento con l'interfaccia utente per la prima volta, si apre la pagina di benvenuto. Tramite la pagina di benvenuto è possibile avviare la procedura guidata per la messa in servizio per la configurazione del prodotto.
 - Se il prodotto è già configurato, aprire la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [SMA Speedwire](#) ⇒ pag. 26
- [Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale](#) ⇒ pag. 65

- [Porte per la comunicazione dei dati nella rete locale](#) ⇒ pag. 66

8.1.1.4 Creazione del collegamento via WLAN sulla rete locale

Requisiti:

- Il prodotto deve essere stato messo in servizio.
- Il prodotto deve essere integrato nella rete locale. Suggerimento: la configurazione della rete può essere modificata nella pagina di benvenuto del prodotto.
- 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.
- Quando si realizza un collegamento con l'interfaccia utente per la prima volta, si apre la pagina di benvenuto. Tramite la pagina di benvenuto è possibile avviare la procedura guidata per la messa in servizio per la configurazione del prodotto.
 - Se il prodotto è già configurato, aprire la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [Indirizzi di accesso per il prodotto nella rete locale](#) ⇒ pag. 65
- [Porte per la comunicazione dei dati nella rete locale](#) ⇒ pag. 66

8.1.2 Funzione WPS

8.1.2.1 Possibilità di collegamento con WPS

Ci sono diverse possibilità per utilizzare la funzione WPS. A seconda dello scopo per cui si desidera impiegare la funzione WPS, è necessario procedere diversamente all'attivazione.

Sono disponibili le seguenti possibilità:

- WPS per la connessione automatica a una rete (ad es. mediante un router)
- WPS per il collegamento diretto fra il prodotto e un terminale intelligente

8.1.2.2 Attivazione del WPS per la connessione automatica

Requisiti:

- La WLAN deve essere attivata nel prodotto.
- Il WPS deve essere attivato sul router.
- L'interfaccia utente è aperta ed è stato effettuato il login.

Procedura:

1. Selezionare il menu **Configurazione**.

2. Selezionare la voce di menu **Configurazione di rete**.
 3. Nella sezione **WLAN** selezionare il pulsante **Utilizza WPS**.
 4. Selezionare **[Salva]**.
- La funzione WPS è attiva ed è possibile creare la connessione automatica con la rete.

8.1.2.3 Attivazione del WPS per il collegamento diretto con un terminale intelligente

- Toccare 2 volte di seguito il coperchio dell'involucro del prodotto.
- La funzione WPS è attiva per circa 2 minuti. L'attivazione viene segnalata dal rapido lampeggiamento del LED blu.

8.1.3 Collegamento diretto tramite WLAN

8.1.3.1 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 360° App Creazione del collegamento diretto della WLAN con 360° App
- Collegamento diretto della WLAN con WPS Creazione del collegamento diretto della WLAN con WPS
- Collegamento diretto della WLAN con ricerca rete WLAN (v. cap. 8.1.3.4, pag. 69)

8.1.3.2 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: **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**

8.1.3.3 Creazione del collegamento diretto della WLAN con WPS

Requisiti:

- Deve essere disponibile un terminale intelligente con funzione WPS.

Procedura:

1. Attivare la funzione WPS sulla stazione di ricarica. A tal fine, toccare 2 volte di seguito il coperchio dell'involucro della stazione di ricarica.
 - Il LED blu lampeggia velocemente per circa 2 minuti. La funzione WPS è attiva durante questo intervallo.
2. Attivare la funzione WPS sul proprio terminale intelligente.
3. Aprire il browser del proprio terminale intelligente e inserire www.smalogin.net nella riga dell'indirizzo.
 - Quando si realizza un collegamento con l'interfaccia utente per la prima volta, si apre la pagina di benvenuto. Tramite la pagina di benvenuto è possibile avviare la procedura guidata per la messa in servizio per la configurazione del prodotto.
 - Se il prodotto è già configurato, aprire la pagina di accesso dell'interfaccia utente.

Veda anche:

- [Informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN](#) ⇒ pag. 68

8.1.3.4 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 <https://smalogin.net> nella riga dell'indirizzo.
 - Quando si realizza un collegamento con l'interfaccia utente per la prima volta, si apre la pagina di benvenuto. Tramite la pagina di benvenuto è possibile avviare la procedura guidata per la messa in servizio per la configurazione del prodotto.
 - Se il prodotto è già configurato, aprire 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, se il vostro terminale intelligente supporta i servizi mDNS, **SMA[numero di serie].local** o [https://SMA\[numero di serie\]](https://SMA[numero di serie]).

Veda anche:

- [Informazioni di accesso per il collegamento diretto della WLAN](#) ⇒ pag. 68

8.2 Strutture dell'interfaccia utente

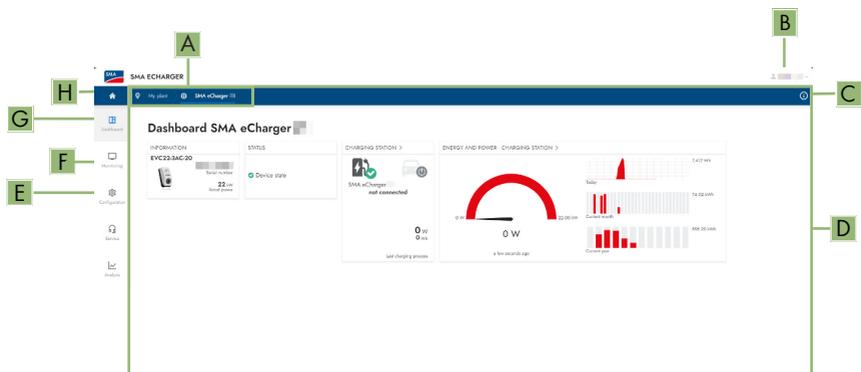


Figura 16: Struttura dell'interfaccia utente

Posizione	Denominazione	Significato
A	Navigazione focalizzata	Permette la navigazione fra i seguenti livelli: <ul style="list-style-type: none"> • Impianto • Apparecchio
B	Impostazioni utente	Offre le seguenti funzioni: <ul style="list-style-type: none"> • Configurazione di dati personali • Logout
C	Informazioni del sistema	Visualizza le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> • System • Informazioni sull'apparecchio • Licenze • eManual
D	Area del contenuto	Visualizza il dashboard o il contenuto del menu selezionato.
E	Configurazione	Offre diverse schermate per la configurazione in base al livello selezionato e al ruolo dell'utente.
F	Monitoraggio	Offre diverse schermate per il monitoraggio a seconda del numero di apparecchi collegati.
G	Dashboard	Visualizza informazioni e valori momentanei dell'apparecchio o dell'impianto attualmente selezionato.
H	Home	Apri la pagina iniziale dell'interfaccia utente

8.3 Diritti di accesso all'interfaccia utente

Durante la registrazione viene creato 1 amministratore. Sarà possibile aggiungere altri utenti dell'impianto come amministratori, configurare i diritti degli utenti o eliminare utenti.

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

Agli utenti possono essere assegnati i seguenti diritti:

- Amministratore
- Utente
- Installatore

8.4 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.

Requisiti:

- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login.
- Modifiche dei parametri rilevanti per la rete devono essere approvate dal gestore di rete competente e possono essere eseguite solo dall'**Amministratore** o dall'**Installatore**.

Procedura:

1. Selezionare il prodotto nella navigazione focalizzata.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce di menu **Parametri**.
4. Richiamare il parametro mediante la ricerca o navigare fino al parametro.
5. Modificare il valore del parametro.
6. Selezionare [**Salva**].

8.5 Uscita digitale (MFR)

8.5.1 Utilizzo dell'uscita digitale (MFR)

L'uscita digitale (MFR) può essere attivata in base ai valori di misurazione o agli stati.

Ci sono diverse possibilità per utilizzare l'uscita digitale.

Possibilità di utilizzo	Categoria	Spiegazione
Allarme in caso di errori	Stato impianto	L'impianto è nello stato Avvertenza o Errore.
Allarme in caso di avvertenza o errore	Stato impianto	L'impianto è nello stato Errore.

Possibilità di utilizzo	Categoria	Spiegazione
Valore nominale limitazione della potenza attiva ¹⁾	Valori nominali	Attuale valore della potenza attiva da impostare
Potenza attiva dell'impianto (prelievo) ¹⁾	Punto di connessione	Potenza attiva attualmente prelevata.

8.5.2 Configurazione dell'uscita digitale (MFR)

TECNICO SPECIALIZZATO

Requisiti:

- All'uscita digitale (**MFR**) deve essere collegata una sorgente di segnale.
- La stazione di ricarica a cui è collegata la sorgente di segnale deve essere configurata come System Manager.
- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login come **Installatore** o **Amministratore**.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce di menu **Configurazioni I/O**.
4. Selezionare il tipo di canale I/O **Uscita digitale**.
5. Selezionare l'utilizzo per l'uscita digitale.
6. Se necessario, attivare l'inversione del segnale. Rispettare l'assegnazione dei pin della morsettiera.
7. Selezionare [**Salva**].

8.6 Configurazione dell'arresto rapido

Requisiti:

- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce di menu **Configurazioni I/O**.
4. Selezionare il tipo di canale I/O **Ingresso digitale**.
5. Selezionare l'utilizzo per l'ingresso digitale **Segnale arresto rapido**.
6. Selezionare la fonte del valore digitale.
7. Selezionare l'ingresso digitale utilizzato come arresto rapido.
8. Se necessario, attivare l'inversione del segnale.

¹⁾ Le condizioni per l'attivazione del segnale d'uscita devono essere definite

9. Assegnare il nome del canale I/O.
10. Selezionare **[Salva]**.

8.7 File di backup

8.7.1 Funzione e contenuto del file di backup

Il file di backup serve per trasmettere informazioni sulla configurazione, ad es. in caso di messa in servizio di un apparecchio sostitutivo o di ripristino di impostazioni dei parametri salvate precedentemente.

Il file di backup contiene le seguenti configurazioni dell'impianto e del dispositivo del proprio prodotto:

- Gestione di rete
- Rete
- Contatori
- Impostazione Sunny Portal
- Profili Modbus definiti dall'utente
- Password impianto
- Dati di accesso all'interfaccia utente
- Elenco dei dispositivi collegati
- Schede RFID aggiunte

Le seguenti informazioni non sono contenute nel file di backup:

- Notifiche
- Cronologia dei valori di energia e potenza

8.7.2 Creazione di un file di backup

Requisiti:

- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce **Aggiornamento e salvataggio**.
4. Selezionare il pulsante **[Creazione di un file di backup]**.
5. Inserire una password per la crittografia del file di backup e confermare con **[Crea e scarica file di backup]**. Si ricorda che la password sarà necessaria successivamente per importare il file di backup.
 - Viene scaricato un file lbd con tutte le impostazioni dei parametri.

Veda anche:

- [Funzione e contenuto del file di backup](#) ⇒ pag. 73

8.8 Esecuzione dell'aggiornamento manuale del firmware

TECNICO SPECIALIZZATO

Limitazioni delle funzioni durante l'aggiornamento

Durante l'esecuzione di un aggiornamento possono verificarsi limitazioni del funzionamento del prodotto. Il prodotto esegue un riavvio e può non funzionare temporaneamente. Il processo dura diversi minuti e non può essere interrotto.

Requisiti:

- È necessario disporre di un file con il firmware desiderato del prodotto. Il file di aggiornamento può essere scaricato ad es. dalla pagina del prodotto sul sito www.SMA-Solar.com.
- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login come **Installatore** o **Amministratore**.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce **Aggiornamento e salvataggio**.
4. Nel campo di visualizzazione **Aggiornamento manuale** selezionare il pulsante [**Seleziona file**] e selezionare il file di aggiornamento per il prodotto.
 - L'interfaccia utente conferma la compatibilità del file di aggiornamento.
5. Se l'interfaccia utente non conferma la compatibilità del file di aggiornamento, sostituire il file di aggiornamento.
6. Selezionare [**Avvia aggiornamento**].
7. Attendersi alle istruzioni della finestra di dialogo.
 - Dopo l'aggiornamento del firmware il prodotto esegue un riavvio.
8. Selezionare il menu **Monitoraggio**.
9. Selezionare la voce di menu **Monitor eventi**.
10. Negli eventi verificare se l'aggiornamento del software è stato eseguito correttamente.

8.9 Esecuzione dell'aggiornamento automatico del firmware

Attivando l'aggiornamento automatico del firmware, il prodotto cerca e installa automaticamente nuove versioni firmware in presenza di una connessione a Internet attiva. Per l'aggiornamento di un firmware possono volerci fino a 48 ore.

Limitazioni delle funzioni durante l'aggiornamento

Durante l'esecuzione di un aggiornamento possono verificarsi limitazioni del funzionamento del prodotto. Il prodotto esegue un riavvio e può non funzionare temporaneamente. Il processo dura diversi minuti e non può essere interrotto.

L'aggiornamento automatico del firmware può essere attivato durante la messa in servizio mediante l'interfaccia utente.

Requisiti:

- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login come **Installatore** o **Amministratore**.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce di menu **Parametri**.
4. Per il parametro **Attivazione aggiornamenti automatici** selezionare il valore **Sì**.
5. Selezionare **[Salva]**.

8.10 Gestione degli apparecchi

8.10.1 Registrazione di apparecchi

A livello impianto è possibile registrare nuovi apparecchi e aggiungerli all'impianto. Ciò è necessario ad esempio se l'impianto è stato ampliato.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare l'impianto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce **Gestione apparecchi**.
4. Selezionare il pulsante **+**.
5. Seguire la procedura guidata per la registrazione degli apparecchi.

8.10.2 Cancellazione di apparecchi

A livello di impianto è possibile eliminare apparecchi registrati.

Requisiti:

- La pagina di login dell'interfaccia utente deve essere aperta.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare l'impianto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce **Gestione apparecchi**.
4. Nella riga dell'apparecchio da eliminare selezionare il pulsante **...**.
5. Selezionare **Elimina apparecchio**.
6. Nel messaggio visualizzato selezionare **[Cancella]**.

8.11 Ripristino delle impostazioni di fabbrica del prodotto

Perdita di dati causa sostituzione o ripristino delle impostazioni di fabbrica

Se vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica o in caso di sostituzione del prodotto, tutti i dati salvati nel prodotto e l'account amministratore vanno persi. Alcuni dei dati salvati in Sunny Portal possono essere trasferiti al prodotto richiamando nuovamente l'impianto Sunny Portal.

Requisiti:

- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce **Caratteristiche apparecchio**.
4. Selezionare il pulsante [**Se si desidera resettare l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica, fare clic qui**].
5. Selezionare [**Reset**].

8.12 Eliminazione di un account amministratore

TECNICO SPECIALIZZATO

In caso di perdita della password, l'account amministratore può essere annullato e creato nuovamente. I dati dell'impianto non vengono cancellati.

Requisiti:

- Bisogna disporre del Device Key sul foglio con l'adesivo della password presente nella documentazione compresa nel contenuto della fornitura.
- La pagina di login dell'interfaccia utente deve essere aperta.

Procedura:

1. Selezionare il pulsante [**Eliminare account amministratore?**].
 2. Inserire il Device Key riportato sul foglio con l'adesivo della password presente nella documentazione.
 3. Selezionare [**Cancella**].
- Il prodotto esegue un riavvio. A questo punto è possibile creare un nuovo account amministratore.

8.13 Impostazioni specifiche del prodotto

8.13.1 Configurazione dell'apparecchio

Le impostazioni nel punto di connessione alla rete e le impostazioni di ricarica possono essere modificate.

Procedura:

1. Nella navigazione focalizzata selezionare il prodotto.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce del menu **Configurazione apparecchio**.
4. Modificare i valori.
5. Selezionare [**Salva**].

8.13.2 Caratteristiche della modalità di ricarica

SMA eCharger dispone di 3 modalità di carica tra cui scegliere. Di seguito viene descritto l'effetto dell'impostazione sulla modalità di carica.

Modalità	Spiegazione
Carica rapida	Il veicolo viene caricato alla massima potenza disponibile. Non vi è alcuna ottimizzazione in termini di costi dell'energia elettrica e di utilizzo dell'energia fotovoltaica. La potenza di carica viene limitata dalla potenza di carica massima del veicolo, dal collegamento domestico e dalla stazione di ricarica.
Carica con FV in eccesso	Il veicolo viene caricato con energia elettrica fotovoltaica in eccesso, che altrimenti verrebbe immessa nella rete o scollegata. In Sunny Portal viene impostato il valore massimo della corrente fotovoltaica in eccesso che consenta alla stazione di ricarica di caricare il veicolo. Sunny Home Manager programma la carica con la stazione di ricarica solo quando è in grado di raggiungere l'obiettivo di ottimizzazione impostato. A seconda della configurazione della priorità del consumatore CAN, la stazione di ricarica viene presa in considerazione dal Sunny Home Manager prima o dopo gli altri dispositivi utilizzatori in fase di programmazione. In questa modalità di ricarica non è possibile garantire che il veicolo sia sempre carico. Se la corrente FV in eccesso non è sufficiente per la ricarica, non avviene alcuna ricarica.
Carica con obiettivo predefinito	La stazione di ricarica viene gestita come un consumatore MUST con la maggior quantità possibile di corrente fotovoltaica in eccesso. Immettendo un tempo di partenza e la quantità di energia da caricare nell'app SMA Energy, il Sunny Home Manager pianifica il processo di ricarica in modo particolarmente intelligente. Il Sunny Home Manager consente la ricarica a costi minimi e con il massimo sfruttamento della potenza fotovoltaica con una ricarica sufficiente per raggiungere l'obiettivo all'orario di partenza inserito. Dopo una carica sufficiente per il raggiungimento dell'obiettivo, la stazione di ricarica passa automaticamente alla modalità di ricarica Carica con obiettivo predefinito .

Commutazione di fase automatica

La commutazione di fase automatica del prodotto consente lo sfruttamento massimo dell'energia solare autoprodotta. Non sussiste alcun pericolo per il caricatore a bordo del veicolo elettrico, perché tra un'operazione di ricarica monofase e una trifase si ha una pausa di commutazione di circa 120 secondi.

Viene prima terminata l'operazione di ricarica monofase attiva, poi l'operazione di ricarica trifase viene avviata dopo un breve tempo di attesa. Un'isteresi integrata impedisce il ripetersi di accensione e spegnimento.

La commutazione di fase SMA è paragonabile a un'interruzione manuale del processo di ricarica e non causa danni al veicolo se l'installazione e la configurazione (tempo di commutazione relè) sono state eseguite correttamente.

8.13.3 Gestione accessi

8.13.3.1 Attivazione dell'abilitazione della ricarica

Questa funzione consente di proteggere la stazione di ricarica da accessi non autorizzati. Dopo l'attivazione, la stazione di ricarica viene bloccata e tutti i processi di ricarica devono essere autorizzati mediante l'app SMA Energy o l'interfaccia utente. Al termine del processo di ricarica, la stazione di ricarica viene nuovamente bloccata.

Procedura:

1. Effettuare il login all'interfaccia utente.
2. Nel menu **Configurazione** selezionare la voce **Gestione accessi**.
3. Selezionare **[Attivazione dell'abilitazione della ricarica]**.

8.13.3.2 Apprendimento schede RFID

Requisito:

- L'abilitazione della ricarica è attiva
- L'interfaccia utente deve essere aperta e deve essere stato effettuato il login.

Procedura:

1. Nel menu **Configurazione** selezionare la voce **Gestione accessi**.
2. Selezionare **[Aggiungi scheda]**.
 - Si apre la finestra **Aggiungi scheda**.

Aggiunta della scheda tramite UID

1. Selezionare **[Inserisci UID]**.
2. Inserire l'UID e poi selezionare **[Applica]**.

Nota: l'UID è riportato sul supporto della scheda per le due schede RFID comprese nel contenuto della fornitura o può essere caricato con uno smartphone tramite l'app RFID.

- La scheda è stata riconosciuta.

3. In alternativa assegnare un nome per la scheda precedentemente riconosciuta.
4. Selezionare [**Salva**].
 - La RFID è stata aggiunta alla lista delle schede RFID registrate.

Scansione e aggiunta di una scheda

1. Selezionare [**Scansiona scheda**] e iniziare il processo di registrazione con [**Avvia registrazione**]. Ora avete 2 minuti di tempo per tenere la scheda RFID da apprendere di fronte al sensore RFID sulla superficie di interazione dell'apparecchio (v. cap. 4.3, pag. 23).
 - La scheda è stata riconosciuta.
2. In alternativa assegnare un nome per la scheda precedentemente riconosciuta.
3. Selezionare [**Salva**].
 - La RFID è stata aggiunta alla lista delle schede RFID registrate.

8.13.4 Avvio del processo di ricarica mediante autorizzazione

8.13.4.1 Autorizzazione del processo di ricarica mediante scheda RFID

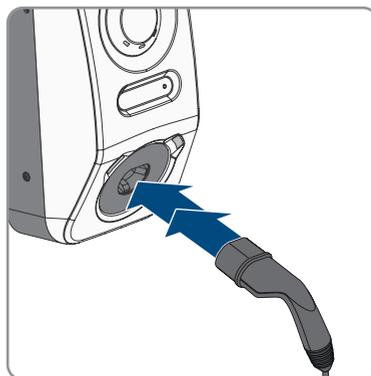
Requisito:

- La stazione di ricarica è pronta per il funzionamento e il LED verde lampeggia (v. cap. 4.6, pag. 28).
- Apprendimento della scheda RFID in corso (v. cap. 8.13.3.2, pag. 78).
- L'abilitazione della ricarica è attiva (v. cap. 8.13.3.1, pag. 78)

Procedura:

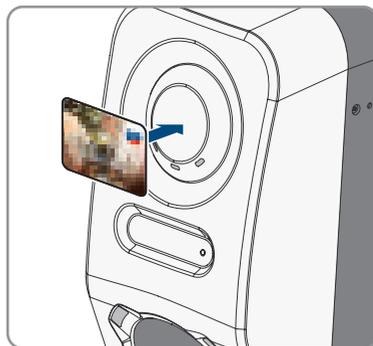
1. Collegare il cavo di ricarica al veicolo.
2. Collegare il cavo di ricarica alla stazione di ricarica.

Nota: con temperature esterne basse (-25 °C) è necessario esercitare maggiore forza per inserire il connettore tipo 2.



- Il cavo di ricarica è bloccato.
- Il LED giallo è acceso. La stazione di ricarica è bloccata.

3. Autorizzare il processo di ricarica. A tale scopo tenere la scheda RFID circa 10 mm davanti al sensore.



- L'autorizzazione riuscita del processo di ricarica viene segnalata con un lampeggiamento rapido del LED giallo.
 - Il LED verde lampeggia lentamente.
 - La stazione di ricarica è ora pronta per la ricarica. A seconda della modalità di ricarica selezionata, il processo di ricarica inizia subito o in modo ritardato in base alle indicazioni del sistema di gestione energetica.
4. Toccando due volte il sensore è possibile attivare la funzione di ricarica rapida (v. cap. 4.3, pag. 23).

Veda anche:

- [Caratteristiche della modalità di ricarica](#) ⇒ pag. 77

8.13.4.2 Autorizzazione del processo di ricarica mediante l'app SMA Energy

Requisito:

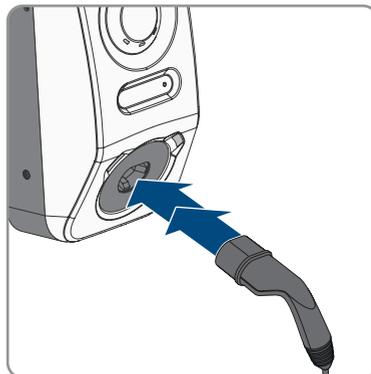
- La stazione di ricarica è pronta per il funzionamento e il LED verde lampeggia (v. cap. 4.6, pag. 28).
- L'app SMA Energy è installata e aperta sul vostro terminale intelligente.
- L'abilitazione della ricarica è attiva (v. cap. 8.13.3.1, pag. 78)

Procedura:

1. Collegare il cavo di ricarica al veicolo.

2. Collegare il cavo di ricarica alla stazione di ricarica.

Nota: con temperature esterne basse (-25°C) è necessario esercitare maggiore forza per inserire il connettore tipo 2.



- ☑ Il cavo di ricarica è bloccato.
 - ☑ Il LED giallo è acceso. La stazione di ricarica è bloccata.
3. Autorizzare il processo di ricarica. A tale scopo aprire la scheda "Mobilità elettrica" nell'app SMA Energy e sbloccare la stazione di ricarica facendo scorrere il dito da sinistra a destra.
- ☑ L'autorizzazione riuscita del processo di ricarica viene segnalata con un lampeggiamento rapido del LED giallo.
 - ☑ Il LED verde lampeggia lentamente.
 - ☑ La stazione di ricarica è ora pronta per la ricarica. A seconda della modalità di ricarica selezionata, il processo di ricarica inizia subito o in modo ritardato in base alle indicazioni del sistema di gestione energetica.

Veda anche:

- [Caratteristiche della modalità di ricarica](#) ⇒ pag. 77
- [Descrizione del prodotto](#) ⇒ pag. 23

8.13.5 Conclusione del processo di ricarica

i In caso di blackout, il blocco meccanico del cavo di ricarica nella stazione di ricarica viene aperto automaticamente.

i Conservazione del cavo di ricarica

Conservare il cavo di ricarica in un luogo asciutto, non lasciarlo a terra ed eseguire regolarmente un controllo visivo dei contatti.

- Una conservazione errata e non conforme causa la corrosione dei contatti sul cavo di ricarica. Ciò determina la perdita dei diritti di garanzia.

Ci sono diverse possibilità per terminare il processo di ricarica:

- Aprire l'app SMA Energy e selezionare **Arresto ricarica**.

- Terminare il processo di ricarica sul veicolo (vedere le istruzioni del produttore). In questo caso accertarsi che il processo di ricarica sia stato terminato correttamente sul veicolo e che il raccordo di ricarica sia stato sbloccato dal veicolo prima di staccare il cavo di ricarica per evitare danni al cavo di ricarica o al collegamento di ricarica del veicolo.
- **Nota:** il cavo di ricarica resta collegato alla stazione di ricarica se il parametro **Blocca cavo di ricarica sulla stazione di ricarica** è attivato.

Veda anche:

- [Configurazione dell'apparecchio](#) ⇒ pag. 76

8.13.6 Impostazione dell'illuminazione dell'area circostante

Procedura:

1. Selezionare il prodotto nella navigazione focalizzata.
2. Selezionare il menu **Configurazione**.
3. Selezionare la voce di menu **Parametri**.
4. Richiamare il parametro mediante la ricerca **Attivare l'illuminazione ambiente** e selezionare **[On]**.
5. Richiamare il parametro **Luminosità dell'illuminazione ambiente** mediante la ricerca e impostare l'intensità dell'illuminazione dell'area circostante.
6. Selezionare **[Salva]**.

9 Scollegamento del prodotto

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

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

⚠ AVVERTENZA

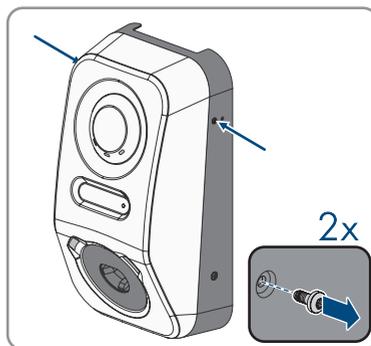
Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione

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.

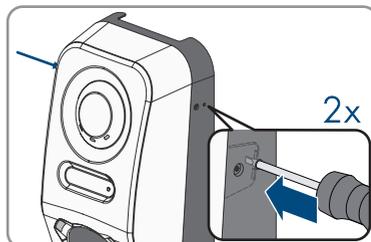
- Utilizzare solo apparecchi di misurazione i cui range di misurazione siano progettati per la massima tensione CA della stazione di ricarica.

Procedura:

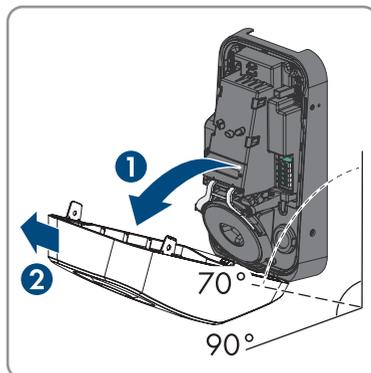
1. Disinserire l'interruttore automatico CA e assicurarlo contro il reinserimento involontario.
2. In caso di impiego di un relè multifunzione, disinserire la tensione di alimentazione dell'utilizzatore.
3. Se necessario, disattivare la tensione di alimentazione delle sorgenti di segnale digitali.
4. Se necessario, rimuovere il cavo di ricarica inserito.
5. Attendere lo spegnimento dei LED.
6. Svitare le due viti a testa cilindrica (M5x8) del coperchio dell'involucro (TX25).



7. Allentare le linguette di bloccaggio sull'estremità superiore del coperchio dell'involucro con un utensile adatto ($\varnothing 5\text{ mm}$).

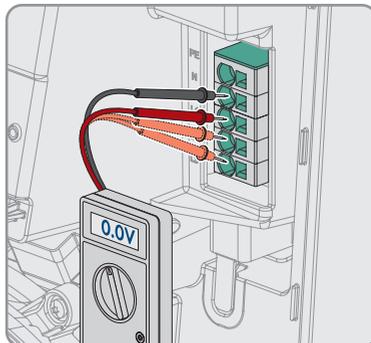


8. Ribaltare il coperchio dell'involucro in avanti con un angolazione di circa 70° e poi rimuoverlo con cautela verso l'alto.

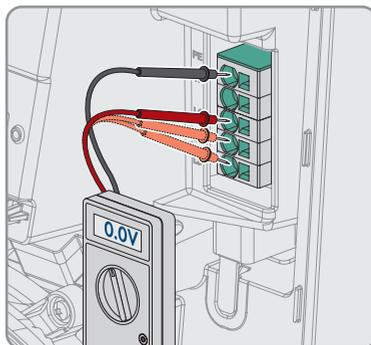


9. Mettere da parte e conservare in luogo sicuro le viti e il coperchio.

10. Verificare in sequenza e con un apposito apparecchio di misurazione l'assenza di tensione sulla morsettiera CA per il collegamento della rete pubblica tra L1 e N, L2 e N e L3 e N. A tal fine, inserire i puntali attraverso le aperture sulla morsettiera.



11. Verificare in sequenza e con un apposito apparecchio di misurazione l'assenza di tensione sulla morsettiera CA per il collegamento della rete pubblica tra L1 e PE, L2 e PE e L3 e PE.



10 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.

Danni al prodotto

SMA Solar Technology AG consiglia all'utente di eseguire un controllo visivo quotidiano della stazione di ricarica. Il prodotto e i relativi componenti non devono presentare danni.

- In caso di danni al prodotto, contattare l'installatore.

Corretta esecuzione dei lavori di manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere effettuati come descritto in questo documento. Procedure diverse o mancato rispetto degli intervalli di manutenzione comportano la decadenza della garanzia e dei diritti di garanzia.

Attenersi agli intervalli di manutenzione nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale.

Il mancato rispetto degli intervalli di manutenzione può provocare lesioni personali o danni materiali.

Procedura:

1. Accertarsi che la combinazione interruttore differenziale/interruttore automatico (RCBO) funzioni.
2. Accertarsi che il tempo di reazione e la corrente di intervento dei singoli conduttori attivi siano corretti.
3. Accertarsi che i dispositivi di protezione all'ingresso della rete funzionino.

11 Pulizia

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

AVVISO

Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi

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

- Pulire il prodotto e tutte le parti del prodotto esclusivamente con un panno inumidito con acqua pulita.

12 Eliminazione di errori

12.1 Messaggi evento

12.1.1 Evento 1302

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

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

Spiegazione:

Il cavo L o N non è collegato.

Soluzione:

- Accertarsi che i conduttori esterni siano collegati.
- Accertarsi che l'interruttore automatico sia inserito.
- Accertarsi che il cavo CA sia integro e correttamente collegato.

12.1.2 Evento 3701

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Corrente di guasto troppo grande**

Spiegazione:

È presente una corrente di guasto CC tra il prodotto e il veicolo.

Soluzione:

- Controllare eventuali messaggi di errore sull'interfaccia utente del veicolo.
- Scollegare il prodotto e il veicolo e ricollegarli per resettare il messaggio di errore.

12.1.3 Evento 6112

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- **Reset Watchdog**

Spiegazione:

Un task non ha attivato il watchdog del software.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.4 Evento 6202

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi > Errore convertitore DI

Spiegazione:

Il componente esterno Convertitore DI rileva un errore.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

12.1.5 Evento 6501

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Autodiagnosi
- Sovratemperatura

Spiegazione:

Il prodotto si è spento perché la temperatura interna è superiore al valore massimo consentito.

Soluzione:

- Attendere che il prodotto si raffreddi.
- Se questo messaggio compare spesso, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.6 Evento 6630

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Sovraccorrente sul punto di collegamento, arresto rapido attivato

Spiegazione:

- Nel punto di collegamento è stata rilevata una sovraccorrente. Pertanto si è attivato l'arresto rapido.

12.1.7 Evento 7001

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Guasto sensore temperatura interna

Spiegazione:

Un sensore di temperatura nel prodotto è difettoso. La causa deve essere determinata dal Servizio di assistenza tecnica SMA.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.8 Evento 7312

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Update terminato

12.1.9 Evento 7320

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Apparecchio aggiornato correttamente

Spiegazione:

L'aggiornamento del firmware è stato eseguito con successo.

12.1.10 Evento 7321

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Errore di trasmissione update del firmware con num. versione ##. Procedura interrotta.

Spiegazione:

L'aggiornamento del firmware non è stato eseguito con successo.

Soluzione:

- Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.
- Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

12.1.11 Evento 7330

Messaggio evento:

- **Attesa delle cond. di update**

Spiegazione:

La verifica delle condizioni di aggiornamento ha avuto esito negativo. Il pacchetto di aggiornamento del firmware non è adatto per questo prodotto.

Soluzione:

- Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.
- Accertarsi che il file di aggiornamento selezionato sia adatto a questo prodotto.
- Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

12.1.12 Evento 7605

Messaggio evento:

- Errore comunic. parte potenza

Spiegazione:

Il prodotto ha rilevato un errore di comunicazione interno.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

12.1.13 Evento 7619

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- **Comunicazione sistema contatore difettosa**
- **Contr. comunic. verso contatore**

Spiegazione:

Il prodotto non riceve alcun dato dal contatore di energia

Soluzione:

- Accertarsi che il contatore di energia elettrica sia correttamente integrato nella stessa rete del prodotto (v. istruzioni del contatore di energia elettrica).

12.1.14 Evento 7637

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Comunicazione con il contatore interno disturbata

Spiegazione:

Il prodotto ha rilevato un errore di comunicazione con il contatore interno.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.15 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.

12.1.16 Evento 8705

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Valore non valido per [##] da [##]

Spiegazione:

È stato inserito un dato non valido per la potenza reattiva o attiva mediante gli ingressi analogici che rilevano gli ingressi o il Modbus digitali.

Soluzione:

- Verificare e modificare i dati per la potenza reattiva e attiva nell'interfaccia utente del prodotto.

12.1.17 Evento 9026

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Arresto rapido

Spiegazione:

Nel punto di collegamento è stata rilevata una sovracorrente. È stato azionato l'arresto rapido.

12.1.18 Evento 9801

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Veicolo non compatibile

Spiegazione:

Il veicolo non è idoneo per l'utilizzo con l'EV Charger.

Soluzione:

- Assicurarsi che il veicolo sia idoneo per l'utilizzo con l'EV Charger.
- Eseguire nuovamente l'azione.

12.1.19 Evento 9802

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Il veicolo segnala un errore di carica

Spiegazione:

Il veicolo ha rilevato un errore durante la carica.

Soluzione:

- Aprire e chiudere il veicolo tramite un telecomando.
- Rimuovere il cavo di ricarica dal veicolo e infine ricollegarlo al veicolo.
- Controllare e, se necessario, regolare le impostazioni nell'interfaccia utente del veicolo.

12.1.20 Evento 9803

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- La comunicazione tra la stazione di ricarica e il veicolo è disturbata

Spiegazione:

Impossibile stabilire una comunicazione tra l'EV Charger e il veicolo.

12.1.21 Evento 9804

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- La stazione di ricarica passa alla modalità di ricarica [##]

Spiegazione:

La modalità di ricarica è passata alla modalità visualizzata.

12.1.22 Evento 9805

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Ricarica interrotta dal veicolo

Spiegazione:

Il veicolo ha causato l'interruzione del processo di ricarica.

Soluzione:

- Aprire e chiudere il veicolo tramite un telecomando.
- Rimuovere il cavo di ricarica dal veicolo e infine ricollegarlo al veicolo.
- Controllare e, se necessario, regolare le impostazioni nell'interfaccia utente del veicolo.

12.1.23 Evento 9806

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Si è verificato un errore proximity pilot nel cavo di ricarica, il cavo di ricarica non soddisfa alcuna specifica, è difettoso.

Soluzione:

- Utilizzare un cavo di ricarica idoneo.

12.1.24 Evento 9807

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- La presa di ricarica non può essere bloccata.

Soluzione:

- Controllare i collegamenti a spina e inserire i cavi fino in fondo. Se l'evento persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA e tenere a portata di mano i dati diagnostici e dei parametri.

12.1.25 Evento 9808

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- La presa di ricarica non può essere sbloccata.

Soluzione:

- Staccare l'interruttore automatico CA affinché il bloccaggio si apra.

12.1.26 Evento 9809

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Lo stato del bloccaggio/dello sbloccaggio non può essere determinato.

Soluzione:

- Riavviare l'apparecchio.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.27 Evento 9810

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Il segnale PWM al veicolo non viene eseguito fino all'ampiezza (altezza) di -12 Volt.

Soluzione:

- Provare con un altro veicolo o controllare con un adattatore di prova.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.28 Evento 9811

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Il controllore di ricarica segnala un errore indefinito.

Soluzione:

- Riavviare l'apparecchio.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

12.1.29 Evento 10002

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Riavvio

Spiegazione:

Il prodotto esegue un riavvio.

12.1.30 Evento 10005

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Avvio del sistema

Spiegazione:

Viene eseguito l'avvio del sistema.

12.1.31 Evento 10100

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Parametro [##] impostato con successo. da [##] a [##]

Spiegazione:

Il parametro indicato è stato modificato con successo.

12.1.32 Evento 10101

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Impostazione parametro [##] fallita. da [##] a [##]

Spiegazione:

Il parametro indicato non è stato modificato.

Soluzione:

- Accertarsi che vengano rispettati i valori limite del parametro.
- Effettuare nuovamente la modifica del parametro.

12.1.33 Evento 10107

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Aggiornamento non riuscito

Spiegazione:

L'aggiornamento non è stato eseguito con successo.

Soluzione:

- Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento.
- Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

12.1.34 Evento 10109

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Impostazione ora eseguita / ora nuova

12.1.35 Evento 10111

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Aggiornamento su versione ## riuscito

Spiegazione:

L'aggiornamento del firmware è stato eseguito con successo.

12.1.36 Evento 10114

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Il dispositivo è stato ripristinato alle impostazioni di fabbrica

Spiegazione:

La configurazione del prodotto è stata ripristinata alle impostazioni di fabbrica

12.1.37 Evento 10207

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Nuovo dispositivo [##] registrato

Spiegazione:

Il prodotto visualizzato è stato aggiunto all'impianto del prodotto di comunicazione.

12.1.38 Evento 10222

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- La variazione del parametro # è stata richiesta dall'utente # mediante EVC###AC-10 dal valore # a #.

Spiegazione:

La variazione del parametro è stata richiesta.

12.1.39 Evento 10270

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Anomalia di comunicazione con Sunny Home Manager

Spiegazione:

Impossibile al momento stabilire una comunicazione con il Sunny Home Manager.

Soluzione:

- Accertarsi che il contatore di energia elettrica sia correttamente integrato nella stessa rete del prodotto (v. istruzioni del contatore di energia elettrica).
- Collegare il contatore di energia elettrica direttamente al secondo collegamento Ethernet del prodotto.
- In caso di collegamento tramite WLAN: migliorare la qualità della connessione WLAN (ad es. tramite amplificatore WLAN) o collegare il prodotto con il server DHCP (router) via Ethernet.

12.1.40 Evento 10283

⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**Messaggio evento:**

- Modulo WiFi guasto

Spiegazione:

Il modulo WiFi integrato nel prodotto è guasto.

Soluzione:

- Contattare il Servizio di assistenza tecnica.

12.1.41 Evento 10284

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Connessione WiFi impossibile

Spiegazione:

Attualmente il prodotto non dispone di un collegamento WiFi alla rete selezionata.

Soluzione:

- Accertarsi che SSID, password WiFi e metodo di codifica siano stati inseriti correttamente. Il metodo di codifica è determinato dal router WiFi o dal WiFi Access Point, dove può essere modificato.
- Accertarsi che il router WiFi o il WiFi Access Point siano a portata e segnalino un regolare funzionamento.
- Se questo messaggio compare di frequente, migliorare il collegamento WiFi mediante un ripetitore.

12.1.42 Evento 10285

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Connessione WiFi stabilita

Descrizione:

Il collegamento alla rete WiFi selezionata è stato stabilito.

12.1.43 Evento 10286

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Connessione WiFi persa

Spiegazione:

Il prodotto ha perso il collegamento WiFi alla rete selezionata.

Soluzione:

- Accertarsi che il router WiFi o il WiFi Access Point siano ancora attivi.
- Accertarsi che il router WiFi o il WiFi Access Point siano a portata e segnalino un regolare funzionamento.
- Se questo messaggio compare di frequente, migliorare il collegamento WiFi mediante un ripetitore.

12.1.44 Evento 10294

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Access point attivato

Spiegazione:

L'Access Point è attivo. È possibile stabilire una connessione WiFi.

12.1.45 Evento 10321

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- L'apparecchio non è raggiung. Probabilmente è spento.

12.1.46 Evento 10507

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Nuova limitazione della potenza

Spiegazione:

Il prodotto ha ricevuto un nuovo dato per relativo alla limitazione dell'efficienza.

12.1.47 Evento 10603

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Configurazione non valida per il contatore di assorbimento dalla rete

12.1.48 Evento 10612

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Il conto amministratore è stato resettato.

12.1.49 Evento 27201

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Ricerca update eseguita con successo

12.1.50 Evento 27204

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Download di un aggiornamento avviato

12.1.51 Evento 27205

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Download di un update terminato con successo

12.1.52 Evento 27206

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Download di un aggiornamento non riuscito

Spiegazione:

Il download di un aggiornamento è fallito.

Soluzione:

- Provare a scaricare di nuovo l'aggiornamento.
- In caso di collegamento tramite WiFi: migliorare la qualità della connessione WiFi (ad es. tramite ripetitore del segnale) o creare un collegamento via Ethernet al prodotto.
- Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA .

12.1.53 Evento 27208

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Trasmis. update del firmware con num. versione [##] per tipo di apparecch. [##] in corso. La trasmis. può richiedere del tempo.

12.1.54 Evento 27313

TECNICO SPECIALIZZATO

Messaggio evento:

- Aggiornamento avviato

13 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 !

14 Messa fuori servizio del prodotto

TECNICO SPECIALIZZATO

Per mettere completamente fuori funzionamento la stazione di ricarica al termine del suo ciclo di vita, procedere come descritto nel presente capitolo.

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.

- Trasportare e sollevare il prodotto con attenzione. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

Procedura:

1. Disinserire la stazione di ricarica (v. cap. 9, pag. 83).
2. Inserire un cacciavite nelle aperture delle morsettiere e rimuovere il cavo CA.
3. Se si utilizza il relè multifunzione, rimuovere il cavo di connessione dalla stazione di ricarica.
4. Se sono collegati altri cavi (ad es. cavi di rete o di segnale), rimuoverli dalla stazione di ricarica.
5. Chiudere il coperchio dell'involucro della stazione di ricarica.
6. Con un cacciavite (TX25) svitare le 2 viti che fissano la stazione di ricarica al supporto di montaggio.
7. Rimuovere la stazione di ricarica dal supporto di montaggio verso l'alto.
8. Se la stazione di ricarica deve essere conservata o spedita in una confezione, imballarla. A tale scopo, utilizzare l'imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni della stazione di ricarica.

15 Dati tecnici

15.1 Ingressi e uscite (CA)

Potenza di carica (modalità 3)	Da 1,38 kW fino a 22 kW (configurabile) Possibilità di limitare la potenza di ricarica massima ad es. a 11 kW protetta da password.
Tensione nominale	1N \sim , CA, 230 V (in fase di sviluppo) / 3N \sim , CA, 400 V
Frequenza nominale	50 Hz/60 Hz
Corrente nominale	max. 32 A per ciascun conduttore esterno
Sezione del conduttore rigido	5 x 2,5 mm ² a 5 x 10 mm ²
Sezione del conduttore flessibile	5 x 2,5 mm ² a 5 x 6 mm ²
Collegamento al veicolo	Presa di ricarica di tipo 2 con otturatore integrato

15.2 Comunicazione

Ethernet	10/100 Mbit/s (2 porte)
WLAN	WLAN 802.11 b/g/n
RS485	Presente
Comunicazione del veicolo	IEC 61851-1/2 Mode 3, ISO 15118 (funzione in fase di sviluppo)
OCCP	Funzione in fase di sviluppo

15.3 Dispositivi di protezione

Monitoraggio integrato della corrente continua di dispersione	6 mA funzionale secondo IEC 62955
Compatibilità con gli interruttori differenziali esterni	Interruttore differenziale di tipo A \leq 30 mA secondo IEC 61851-1
Interruzione di corrente	in combinazione con contatori di energia elettrica compatibili

15.4 Dati generali

Larghezza x altezza x profondità	270 mm x 495 mm x 190 mm
Peso	5 kg
Lunghezza x larghezza x altezza della confezione	600 mm x 400 mm x 300 mm

Peso di trasporto	7 kg
Classe climatica secondo IEC 60721-3-4	4K26
Categoria ambientale	all'esterno
Grado di inquinamento di tutte le parti dell'involucro	2
Range di temperature di funzionamento	da -25 °C a +50 °C con derating continuo
Range di temperature di stoccaggio	-25 °C a +70 °C
Valore massimo ammissibile per l'umidità relativa (condensante)	95 %
Altitudine operativa massima sul livello del mare (s.l.m.)	2000 m
Rumorosità tipica	Funzionamento silenzioso
Autoconsumo in standby	< 6,5 W
Principio di raffreddamento	Convezione
Grado di protezione componenti elettronici secondo IEC 60529	IP54 / IK 10
Classe di isolamento (secondo IEC 62103) / categoria di sovratensione	I / III
Tecnologia radio	WLAN 802.11 b/g/n
Banda di frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione massima	100 mW
Portata WLAN all'aperto	massimo 100 m
Numero max di reti WLAN rilevabili	32
Sistemi di distribuzione	TN / TT / IT

15.5 Dotazione

Collegamento CA	Morsetto a molla
Interfaccia Speedwire	Standard
WLAN	Standard
RS485	Standard
Contatore di energia integrato	Contatore di energia elettrica con classe di precisione C secondo DIN EN 50470
Autorizzazione	RFID secondo la norma ISO IEC 14443
Protocolli dati	SEMP, SMA Modbus

Compatibilità di sistema (aggiornato al 11/2023)	Webconnect, SMA Sunny Home Manager 2.0
Schede RFID (MIFARE DESFIRE EV3)	2 schede RFID incluse
SMA Smart Connected	Standard

15.6 Ingressi digitali

Ingressi digitali

Numero	6
Tensione d'ingresso	12 V CC
Lunghezza massima dei cavi	30 m

15.7 Uscita digitale (relè multifunzione)

Numero	1
Versione	Contatti relè a potenziale zero
Tensione di commutazione massima	30 V _{CC}
Corrente di commutazione massima (carico ohmico)	1 A
Corrente di commutazione minima	10 mA
Durata minima se non vengono superate la tensione e la corrente di commutazione massime ²⁾	100.000 cicli di commutazione
Tempo di saltellamento	5 ms
Tempo di ripristino	5 ms
Lunghezza massima dei cavi	30 m

15.8 Capacità di memorizzazione dei dati

Valori di 1 minuto	7 giorni
Valori di 5 minuti	7 giorni
Valori di 15 minuti	30 giorni
Valori di 60 minuti	3 anni
Messaggi di evento	100.000 eventi

²⁾ Corrispondente a 12 commutazioni al giorno per 20 anni

15.9 Condizioni ambientali

Installazione in conformità con IEC 60721-3-4, classe 4K26

Range esteso di umidità	Da 0% a 95%
Valore limite per umidità relativa, non condensante	95 %

Trasporto secondo IEC 60721-3-4, classe 2K12

Range di temperature	Da -25 °C a +70 °C
----------------------	--------------------

15.10 Coppie

Viti per montaggio a parete	Manuale
Viti involucro (TX25)	2,2 Nm ± 0,2 Nm
Viti del coperchio dell'involucro (TX25)	2,2 Nm ± 0,2 Nm

16 Accessori

Accessori	Codice d'ordine SMA
Cavo di ricarica per EVC22-3AC-20 lungo 5 m	EVC-CBL-3-5-20
Cavo di ricarica trifase lungo 5 m per EVC22-3AC-20	
Cavo di ricarica per EVC22-3AC-20 lungo 7,5 m	EVC-CBL-3-7.5-20
Cavo di ricarica trifase lungo 7,5 m per EVC22-3AC-20	
Cavo di ricarica per EVC22-3AC-20 lungo 10 m	EVC-CBL-3-10-20
Cavo di ricarica trifase lungo 10 m per EVC22-3AC-20	
Schede di ricarica RFID come accessorio, 10 unità per SMA eCharger e SMA EV Charger Business, NXP Mifare Desfire EV3	EVC-RFID-10-10

17 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un aiuto mirato sono necessari i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio
- Numero di serie
- Versione firmware
- Configurazione apparecchio (autonomo o con Sunny Home Manager 2.0)
- Eventuali impostazioni nazionali specifiche (se previste)
- Messaggio evento
- Luogo e altitudine di montaggio
- Dotazione opzionale (ad es. accessori utilizzati)
- Nome dell'impianto su Sunny Portal (se disponibile)
- Dati di accesso a Sunny Portal (se disponibili)
- Informazioni sul ricevitore di comandi centralizzati (se presente)
- Modalità di funzionamento del relè multifunzione (se utilizzato)
- Descrizione dettagliata del problema (tenere a portata di mano i parametri in formato CSV)

Potete trovare le informazioni di contatto per il vostro paese su:



<https://go.sma.de/service>

18 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE



- 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

