



Monitoraggio dell'impianto

SUNNY SENSORBOX

Istruzioni per l'installazione



Indice

1	Avvertenze sull'impiego di queste istruzioni	7
1.1	Ambito di validità	7
1.2	Destinatari	7
1.3	Ulteriori informazioni	7
1.4	Simboli usati	8
2	Il Sunny SensorBox	9
3	Sicurezza	10
3.1	Utilizzo conforme	10
3.2	Avvertenze di sicurezza	11
4	Disimballaggio	12
4.1	Dotazione	12
4.2	Identificazione del prodotto	14
4.2.1	Targhetta d'identificazione	14
4.2.2	Versione firmware	14
5	Panoramica apparecchi	15
5.1	Panoramica apparecchi del Sunny SensorBox	15
5.2	Panoramica apparecchi del RS485-Power Injector	16
5.3	Panoramica apparecchi del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	17
5.3.1	LED per l'alimentazione di tensione	17
5.3.2	LED per la qualità del collegamento (LED <i>Bluetooth</i>)	18
5.3.3	LED per la comunicazione dati	19
6	Montaggio	20
6.1	Sunny SensorBox	20
6.1.1	Requisiti della posizione di montaggio	20
6.1.2	Montaggio del Sunny SensorBox su guide di montaggio	21
6.1.3	Montaggio del Sunny SensorBox su travetti	23

6.2	Montaggio del sensore di temperatura modulare sul modulo FV.	26
6.3	RS485-Power Injector	28
6.3.1	Requisiti della posizione di montaggio	28
6.3.2	Montaggio del RS485-Power Injector alla parete	28
6.4	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	30
6.4.1	Requisiti della posizione di montaggio	30
6.4.2	Nota relativa a SMA <i>Bluetooth</i>	30
6.4.3	Determinazione del luogo di montaggio / di installazione	31
6.4.4	Montaggio del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> alla parete	33
6.4.5	Montaggio del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> su guida Ω	34
7	Messa in servizio	36
7.1	Indicazioni relative alla messa in servizio	36
7.2	Collegamento del sensore di temperatura modulare	37
7.3	Collegamento del sensore eolico	38
7.4	Collegamento del sensore di temperatura ambiente	39
7.5	Messa in servizio tramite RS485-Power Injector.	40
7.5.1	Indicazioni relative alla messa in servizio	40
7.5.2	Collegare il RS485-Power Injector a utenze bus RS485	41
7.5.3	Collegamento del RS485-Power Injector al Sunny SensorBox.	43
7.5.4	Collegamento del Sunny SensorBox ad un altro Sunny SensorBox	46
7.5.5	Collegamento del Sunny SensorBox ad un'altra utenza bus RS485	50
7.5.6	Collegamento del RS485-Power Injector all'alimentazione di rete.	52
7.6	Messa in servizio tramite SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	53
7.6.1	Indicazioni relative alla messa in servizio	53
7.6.2	Messa a terra del Sunny SensorBox.	53
7.6.3	Collegamento del Sunny SensorBox al SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	55
7.6.4	Collegamento del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> all'alimentazione di rete	58
8	Apertura e chiusura del Sunny SensorBox	61
8.1	Apertura del Sunny SensorBox.	61
8.2	Chiusura del Sunny SensorBox.	61

9	Manutenzione e cura	62
9.1	Manutenzione.	62
9.2	Terminazione del bus RS485 al Sunny SensorBox.	62
9.3	Collegamento del sensore di irraggiamento integrato	63
9.4	Sostituzione delle guarnizioni del Sunny SensorBox	63
9.5	Cura	64
10	Messa fuori servizio	65
10.1	Smontaggio del Sunny SensorBox	65
10.2	Smontaggio del RS485-Power Injector.	65
10.3	Smontaggio del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	66
10.4	Smontaggio dei sensori	66
10.5	Imballare il Sunny SensorBox e i sensori	67
10.6	Smaltimento del Sunny SensorBox e dei sensori	67
11	Ricerca errori	68
11.1	Sunny SensorBox	68
11.2	RS485-Power Injector	69
11.3	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	70
12	Parametri	71
12.1	RS485-Power Injector	71
12.1.1	Valori di visualizzazione.	71
12.1.2	Parametri impostabili.	72
12.2	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	73
12.2.1	Valori di visualizzazione.	73
12.2.2	Parametri impostabili.	73
13	Dati tecnici	74
13.1	Sunny SensorBox	74
13.2	RS485-Power Injector	75

13.3	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	76
13.4	Alimentatore a spina	77
14	Accessori	78
14.1	Piastra di montaggio	78
14.2	Angolare per tetto	78
14.3	Kit guarnizioni per Sunny SensorBox	79
14.4	RS485-Power Injector	79
14.5	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>	80
14.6	Sensore eolico	81
15	Contatto	82

1 Avvertenze sull'impiego di queste istruzioni

1.1 Ambito di validità

Le presenti istruzioni sono valide per il Sunny SensorBox a partire dalla versione firmware 1.51 e dalla versione hardware C1.

1.2 Destinatari


Le presenti istruzioni si rivolgono all'installatore.


1.3 Ulteriori informazioni


Ulteriori informazioni relative alla SMA *Bluetooth*® Wireless Technology sono disponibili nell'area download del sito www.SMA-Italia.com.


1.4 Simboli usati


Nel presente documento vengono utilizzati i seguenti simboli per avvertenze di sicurezza e indicazioni di carattere generale:

	PERICOLO!
L'indicazione "PERICOLO" identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente lesioni gravi o mortali!	

	AVVERTENZA!
L'indicazione "AVVERTENZA" identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni gravi o mortali!	

	ATTENZIONE!
L'indicazione "ATTENZIONE" identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie!	

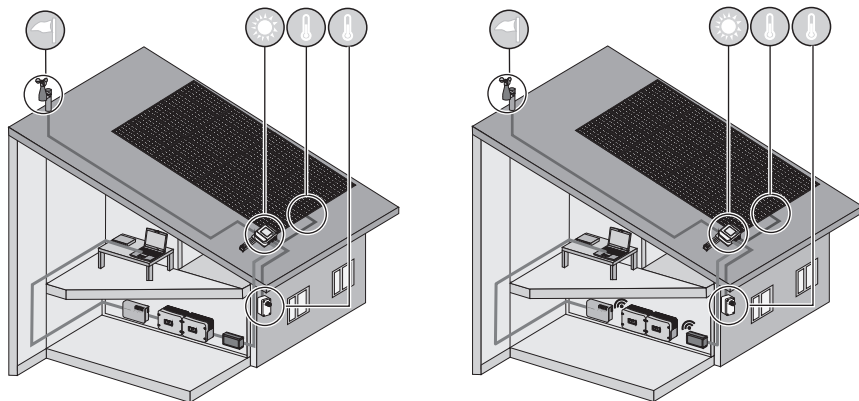
	AVVISO!
L'indicazione "AVVISO" identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali!	

	Nota
Sono segnalate come note le informazioni rilevanti per il funzionamento ottimale del prodotto.	

2 Il Sunny SensorBox

Con il Sunny SensorBox ed i sensori esterni è possibile rilevare i dati del proprio impianto fotovoltaico importanti per il controllo della potenza.

A tal fine il Sunny SensorBox possiede un sensore di irraggiamento integrato e un sensore di temperatura modulare esterno. Inoltre si ha la possibilità di collegare al Sunny SensorBox un sensore di temperatura ambiente e un sensore eolico, entrambi opzionali.



Con la forza d'irraggiamento (W/m^2) del sensore di irraggiamento integrato e la potenza registrata dell'impianto fotovoltaico nel periodo di un giorno è possibile confrontare la potenza fotovoltaica generata con la forza d'irraggiamento misurata. Se si osservano questi dati per un lungo periodo, il sistema offre la possibilità di riconoscere un funzionamento anomalo dell'impianto fotovoltaico. Una visualizzazione di tutti i dati del Sunny SensorBox è possibile tramite Sunny Portal o Flashview.

3 Sicurezza

3.1 Utilizzo conforme

Sunny SensorBox

Il Sunny SensorBox è un apparecchio che fornisce valori di misura di sensori per prodotti per la comunicazione SMA tramite il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

Utilizzare Sunny SensorBox solo per le finalità descritte nelle istruzioni. Anche singoli componenti come per esempio il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth* non devono essere impiegati per altre finalità.

Il Sunny SensorBox è adatto per l'impiego in campo privato e industriale. Utilizzare il Sunny SensorBox esclusivamente nel campo d'impiego indicato nei dati tecnici.

Utilizzare esclusivamente accessori originali della SMA Solar Technology AG o accessori consigliati dalla SMA Solar Technology AG.

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di mettere in funzione il Sunny SensorBox. Le presenti istruzioni devono essere accessibili in qualsiasi momento.

RS485-Power Injector

Il Sunny SensorBox è integrato nel bus di comunicazione RS485 tramite il RS485-Power Injector. Inoltre il RS485-Power Injector serve per l'alimentazione di tensione del Sunny SensorBox. È possibile gestire con 1 RS485-Power Injector un massimo di 5 Sunny SensorBox.

Ad un bus di comunicazione RS485 possono partecipare un massimo di 50 utenze bus, Sunny SensorBox incluso.

Il RS485-Power Injector supporta i seguenti prodotti per la comunicazione:

- Sunny WebBox
- Sunny Boy Control/Plus a partire dalla versione hardware Sunny SensorBox B2
- Sunny Data Control

Il RS485-Power Injector è indicato per il montaggio in ambienti interni. Tutti i lavori sui collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.

SMA Power Injector con *Bluetooth*

Il Sunny SensorBox è integrato in una rete *Bluetooth* SMA tramite il SMA Power Injector con *Bluetooth*. Il Sunny SensorBox fornisce i dati di misura e diversi parametri al SMA Power Injector con *Bluetooth*. Quest'ultimo invia poi i dati ai prodotti per la comunicazione SMA tramite la rete *Bluetooth* SMA. Con il SMA Power Injector con *Bluetooth* è possibile chiudere una zona d'ombra nella rete *Bluetooth* SMA, come è possibile fare anche con il SMA *Bluetooth* Repeater. Inoltre il SMA Power Injector con *Bluetooth* serve per l'alimentazione di tensione del Sunny SensorBox. Con il SMA Power Injector con *Bluetooth* è possibile gestire un massimo di 1 Sunny SensorBox.

È possibile tuttavia integrare nella rete *Bluetooth* SMA più SMA Power Injector con *Bluetooth* ognuno collegato ad massimo di 1 Sunny SensorBox. In una rete *Bluetooth* SMA è possibile il seguente numero di utenze:

- Se viene utilizzato 1 master^{*}, possono partecipare fino ad un massimo di 50 apparecchi, inclusi un Sunny SensorBox o più Sunny SensorBox.
- Se vengono utilizzati 2 master, possono partecipare fino ad un massimo di 25 apparecchi, inclusi un Sunny SensorBox o più Sunny SensorBox.

Il SMA Power Injector con *Bluetooth* supporta i seguenti prodotti per la comunicazione:

- Sunny WebBox con *Bluetooth* Wireless Technology
- Computer con *Bluetooth* e il software Sunny Explorer, a partire dalla versione software 1.1.1.1
- Tutti i prodotti *Bluetooth* SMA descritti nelle istruzioni del prodotto per la comunicazione vengono supportati per il collegamento radio *Bluetooth* SMA.
- Il Sunny Beam con *Bluetooth* non viene supportato.

Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è indicato per il montaggio in ambienti interni. Tutti i lavori sui collegamenti elettrici devono essere eseguiti solo da un elettricista qualificato.

3.2 Avvertenze di sicurezza

Avvertenze generali di sicurezza per evitare danni fisici.

- Utilizzare il RS485-Power Injector e il SMA Power Injector con *Bluetooth* solo nel range di tensione per essi previsto.
- Non aprire mai da soli l'apparecchio o l'alimentatore a spina.
- Installare i cavi in modo che nessuno possa camminarci o inciamparvi sopra.
- Lavori sul tetto comportano un rischio per la sicurezza e devono essere assicurati in modo particolare.

Avvertenze generali per evitare danni agli apparecchi.

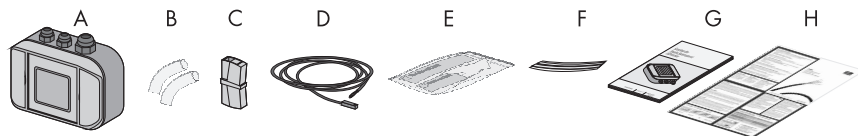
- Il contatto con componenti elettronici può danneggiare o distruggere l'apparecchio a causa della scarica elettrostatica (ESD). Evitare il contatto con i collegamenti dei componenti e con i contatti di connettori. Prima di effettuare interventi sull'apparecchio scaricare la propria carica elettrostatica.
- Integrare il Sunny SensorBox in una protezione antifulmine esistente.
- Durante gli interventi all'esterno assicurarsi che liquidi, accumulatisi ad esempio in seguito a pioggia o neve, non penetrino nel Sunny SensorBox aperto.

^{*} Master è un termine usato nel campo della tecnica di rete. In una rete il master è l'apparecchio che sollecita per esempio l'altro apparecchio (slave) a ricevere dati o inviare i dati. In una rete *Bluetooth* SMA tutti i prodotti per la comunicazione SMA (per esempio Sunny Explorer, Sunny Beam con *Bluetooth*) sono master.

4 Disimballaggio

4.1 Dotazione

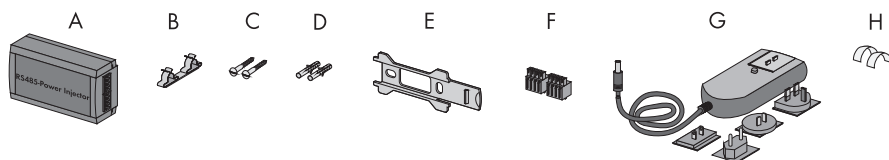
Controllare che la fornitura sia completa e non presenti danni visibili all'esterno. In caso di contenuto della fornitura imperfetto o danneggiamenti rivolgersi al proprio rivenditore.



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Sunny SensorBox con sensore di irraggiamento integrato
B	2	Guaine isolanti
C	1	Morsetto
D	1	Sensore di temperatura modulare PT100M con 2,5 m di linea di collegamento
E	1	Colla termoisolante (guanti di protezione, indurente e legante)
F	2	Strisce di nastro adesivo
G	1	Istruzioni per l'installazione
H	1	Poster sistema di cablaggio RS485

RS485-Power Injector

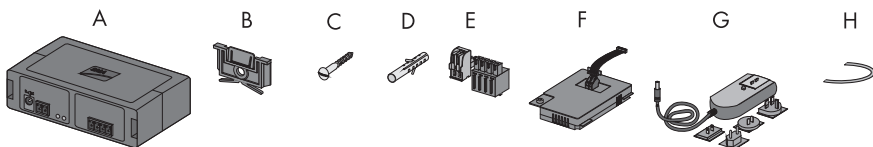
Solo con l'opzione d'ordine del Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-1xxx



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	RS485-Power Injector
B	1	Morsetto schermato
C	2	Viti
D	2	Tasselli
E	1	Supporto da parete
F	2	Connettore a 4 poli
G	1	Alimentatore a spina con adattatore presa
H	2	Pellicole adesive conduttrici

SMA Power Injector con *Bluetooth*

Solo con l'opzione d'ordine del Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-2xxx, SUNNYSSENSOR-3xxx

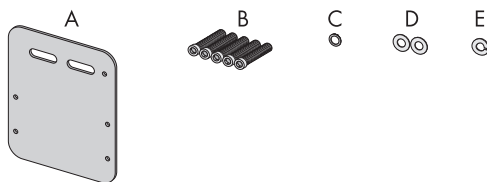


Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>
B	1	Supporto per montaggio a parete o su guida Ω *
C	1	Vite
D	1	Tasselli
E	1	Connettore (1 a 2 poli, 1 a 4 poli)
F	1	Power Modul per l'alimentazione di tensione (in dotazione, vedere istruzioni di installazione del Power Modul) - solo con l'opzione d'ordine SUNNYSSENSOR-3xxx
G	1	Alimentatore a spina con adattatore presa - Solo con l'opzione d'ordine del SUNNYSSENSOR-2xxx
H	1	Cavo di terra

* Posizionato alla consegna sul lato posteriore del SMA Power Injector con *Bluetooth*.

Piastra di montaggio per montaggio del telaio del modulo

Solo con l'opzione d'ordine del Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-x1xx



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Piastra di montaggio
B	5	Viti ad esagono incassato M4*
C	1	Rondella di contatto M4*
D	2	Rondelle*
E	1	Rondella elastica*

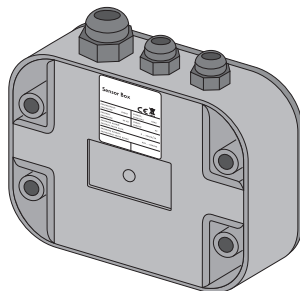
* Già premontati alla consegna.

4.2 Identificazione del prodotto

4.2.1 Targhetta d'identificazione

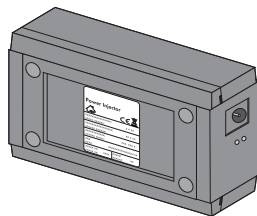
Sunny SensorBox

È possibile identificare il Sunny SensorBox dalla targhetta d'identificazione. La targhetta si trova sul lato inferiore dell'apparecchio.



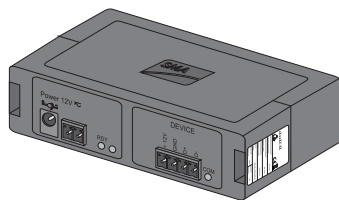
RS485-Power Injector

È possibile identificare il RS485-Power Injector dalla targhetta d'identificazione. La targhetta si trova sul lato inferiore dell'apparecchio.



SMA Power Injector con Bluetooth

È possibile identificare il Power Injector con Bluetooth dalla targhetta d'identificazione. La targhetta si trova sul lato destro dell'apparecchio.



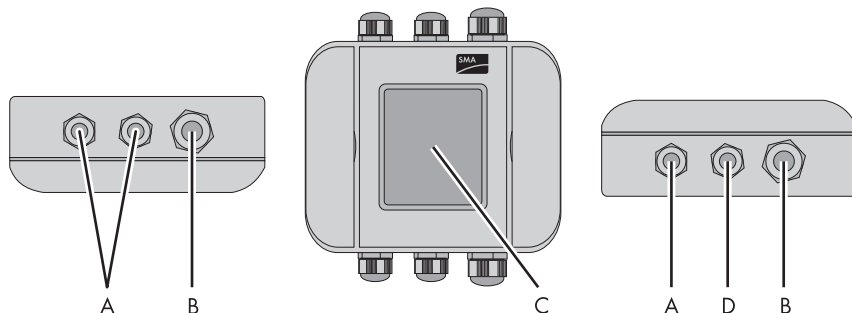
4.2.2 Versione firmware

La versione del firmware del Sunny SensorBox viene visualizzata dal prodotto per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox o Sunny Explorer) nel modo seguente:

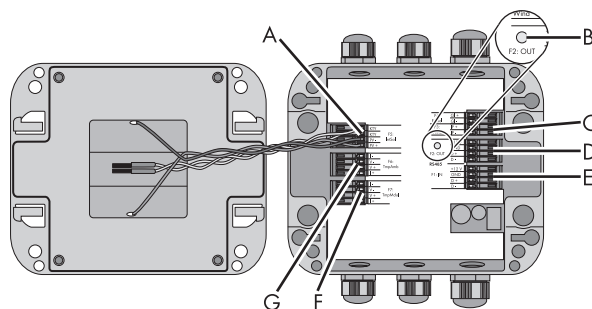
- per il RS485-Power Injector tramite il valore visualizzato "FwVer". Nella barra di navigazione "Apparecchi" selezionare la scheda "Parametri".
- per il SMA Power Injector con Bluetooth tramite il menu dell'apparecchio "Configurazioni". Selezionare nel gruppo di parametri "Componenti dell'apparecchio" il sottogruppo "Targhetta d'identificazione > Componenti centrali".

5 Panoramica apparecchi

5.1 Panoramica apparecchi del Sunny SensorBox



Posizione	Denominazione
A	Passacavo per i sensori
B	Passacavo per il collegamento del RS485-Power Injector o del SMA Power Injector con Bluetooth
C	Sensore irraggiamento integrato
D	Passacavo per la messa a terra del Sunny SensorBox



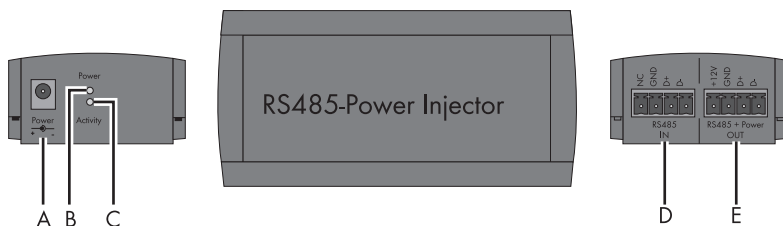
Posizione	Denominazione	Significato
A	„F5: IntSol“	Morsetto di collegamento per sensore di irraggiamento integrato
B	LED del Sunny SensorBox	LED per l'indicazione di stato del Sunny SensorBox
C	„F3: Wind“	Morsetto di collegamento per il sensore eolico
D	„RS485 F2: OUT“	Morsetto di collegamento per altre utenze bus RS485
E	„RS485 F1: IN“	Morsetto di collegamento per il RS485-Power Injector o per il SMA Power Injector con Bluetooth

Posizione	Denominazione	Significato
F	„F7: TmpMdul“	Morsetto di collegamento per il sensore di temperatura modulare
G	„F6: TmpAmb“	Morsetto di collegamento per il sensore di temperatura ambiente

LED del Sunny SensorBox

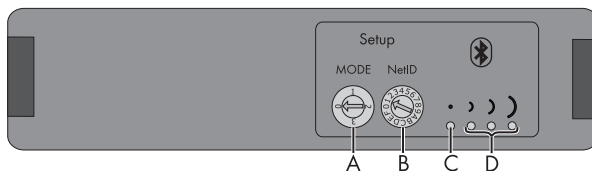
Stato	Significato
Disattivato	<ul style="list-style-type: none"> Il Sunny SensorBox non riceve corrente. Durante la fase di avvio il LED è spento per 10 secondi. Durante la fase di reset il LED è spento per 60 secondi.
rimane illuminato	Il Sunny SensorBox è collegato all'alimentazione di tensione ed è pronto per l'uso.
lampeggia due volte molto velocemente	Il Sunny SensorBox è collegato all'alimentazione di tensione e riceve dati tramite il canale di comunicazione RS485.
lampeggia una volta al secondo	Guasto nel firmware (vedere capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68)).

5.2 Panoramica apparecchi del RS485-Power Injector

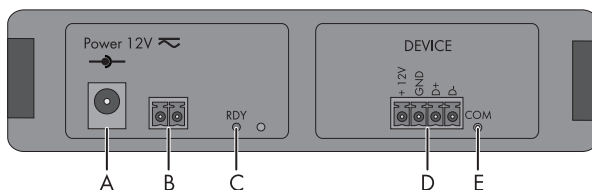


Posizione	Denominazione	Significato
A	"Power"	Attacco per l'alimentatore a spina
B	LED "Power"	LED per l'alimentazione di tensione
C	LED "Activity"	LED per la trasmissione dati
D	"RS485 IN"	Collegamento per il bus di comunicazione RS485
E	"RS485 + Power OUT"	Collegamento per il Sunny SensorBox

5.3 Panoramica apparecchi del SMA Power Injector con *Bluetooth*



Posizione	Denominazione	Significato
A	"MODE"	Interruttore rotante per la modalità di funzionamento
B	"NetID"	Interruttore rotante per NetID
C	LED (blu) <i>Bluetooth</i>	LED per la qualità del collegamento
D	LED (gialli) <i>Bluetooth</i>	











Posizione	Denominazione	Significato
A	"Power 12V ≈ "	Attacco per l'alimentatore a spina, la polarità è a scelta
B	presa bipolare	Collegamento per l'alimentazione di tensione alternativa, polarità a scelta
C	LED "RDY" (verde)	LED per l'alimentazione di tensione
D	"DEVICE"	Collegamento per il Sunny SensorBox
E	LED "COM" (giallo)	LED per la comunicazione dati





5.3.1 LED per l'alimentazione di tensione

LED RDY (verde)	
Stato	Significato
rimane illuminato	La tensione di alimentazione è corretta. L'apparecchio è in funzione.
lampeggia	La tensione di alimentazione ha raggiunto il valore limite. L'apparecchio è in funzione, ma non è ancora garantito un funzionamento stabile.
Disattivato	Tensione di alimentazione assente o troppo bassa. L'apparecchio non è in funzione.

5.3.2 LED per la qualità del collegamento (LED Bluetooth)

Il SMA Power Injector con *Bluetooth* può visualizzare la qualità di collegamento solo nel caso che sia inserito in una rete *Bluetooth* esistente. La rete *Bluetooth* viene creata solo per mezzo di prodotti per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox con *Bluetooth* oppure Sunny Explorer).

LED Bluetooth		Qualità del collegamento	Provvedimento
Stato			
LED blu	LED gialli		
 continuamente acceso	 3 LED accesi	ottima	Nessun intervento necessario.
	 2 LED accesi	buona	Nessun intervento necessario.
	 1 LED acceso	inaffidabile	Modificare la posizione oppure utilizzare un SMA <i>Bluetooth Repeater</i> .
	 Nessun LED acceso	critica	
 Disattivato	 Nessun LED acceso	inesistente	Il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> non è collegato alla rete <i>Bluetooth</i> : <ul style="list-style-type: none"> • Impossibile trovare un apparecchio con la stessa NetID in campo radio. <ul style="list-style-type: none"> - Verificare NetID. - Modificare la posizione oppure impiegare un SMA <i>Bluetooth Repeater</i> (vedere pagina 31). • La rete <i>Bluetooth</i> non è instaurata. Il collegamento a rete viene avviato soltanto da prodotti per la comunicazione.
	 3 LED lampeggiano	(funzione speciale)	Il commutatore rotativo del NetID è posizionato su "1" o su "0" (vedere capitolo 6.4.3 "Determinazione del luogo di montaggio / di installazione" (Pagina 31)).

LED Bluetooth			
Stato		Qualità del collegamento	Provvedimento
LED blu	LED gialli		
lampeggia	 3 LED accesi	ottima	Modalità d'installazione Il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> si trova in modalità d'installazione ("MODE 3"). Questa posizione serve esclusivamente al rilevamento del luogo di montaggio (vedere capitolo 6.4.3 "Determinazione del luogo di montaggio / di installazione" (Pagina 31)). Per abbandonare la modalità d'installazione, posizionare l'interruttore rotante "MODE" sulla posizione "0", "1" oppure "2".
	 2 LED accesi	buona	
	 1 LED acceso	inaffidabile	
	 Nessun LED acceso	critica	

5.3.3 LED per la comunicazione dati

LED COM (giallo)	
Stato	Significato
lampeggia	Comunicazione tra il Sunny SensorBox e il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> .
Disattivato	Nessuna comunicazione tra il Sunny SensorBox e il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> .

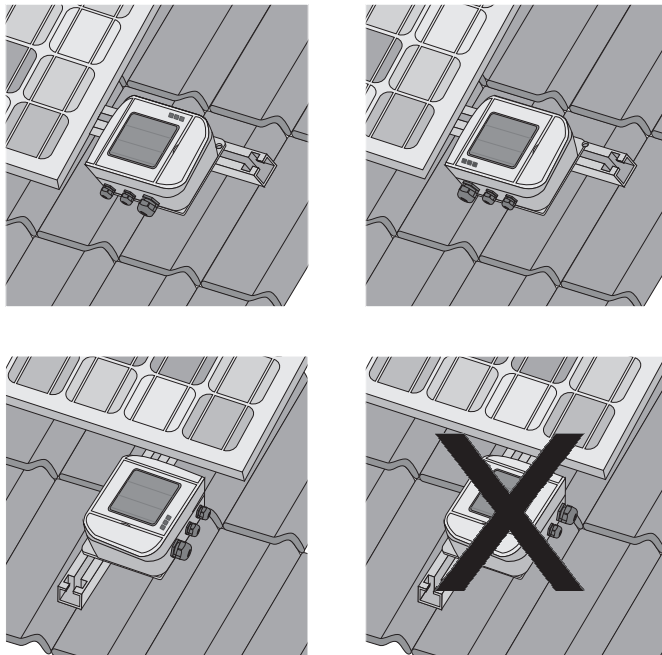
6 Montaggio

6.1 Sunny SensorBox

6.1.1 Requisiti della posizione di montaggio

Montare il Sunny SensorBox sulla guida di montaggio del sistema di montaggio per impianti FV o sui travetti. Osservare le seguenti avvertenze generali relative al luogo di montaggio del Sunny SensorBox:

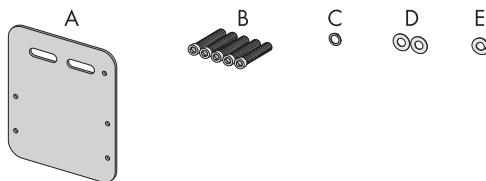
- Il Sunny SensorBox è adatto al montaggio esterno.
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra -25 °C e $+70\text{ °C}$.
- Se viene utilizzato il sensore di irraggiamento integrato, il Sunny SensorBox deve essere montato con lo stesso angolo di inclinazione e con lo stesso orientamento dei moduli fotovoltaici. In questo modo si ottengono risultati di misurazione che possono essere relazionati al rendimento dell'impianto fotovoltaico.
- Il luogo di montaggio deve essere scelto a seconda dei sensori utilizzati. Rispettare la lunghezza dei cavi prescritta nelle istruzioni dei sensori.
- La lunghezza massima del cavo dall'ultimo Sunny SensorBox al RS485-Power Injector è di 150 m.
- La lunghezza massima del cavo dal Sunny SensorBox al SMA Power Injector con *Bluetooth* è di 150 m.
- Il Sunny SensorBox può essere montato in tre posizioni, come illustrato nella seguente figura, al fine di impedire danni derivanti da infiltrazioni di acqua. Il Sunny SensorBox non deve essere montato in verticale con il logo SMA rivolto verso l'alto, in caso contrario può penetrare acqua nell'apparecchio attraverso la membrana di aerazione.



6.1.2 Montaggio del Sunny SensorBox su guide di montaggio

Accessori per il montaggio in dotazione

Solo con l'opzione d'ordine del Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-x1xx



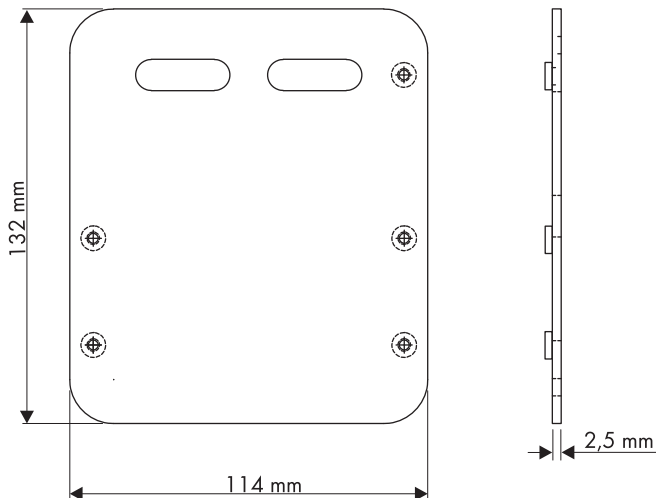
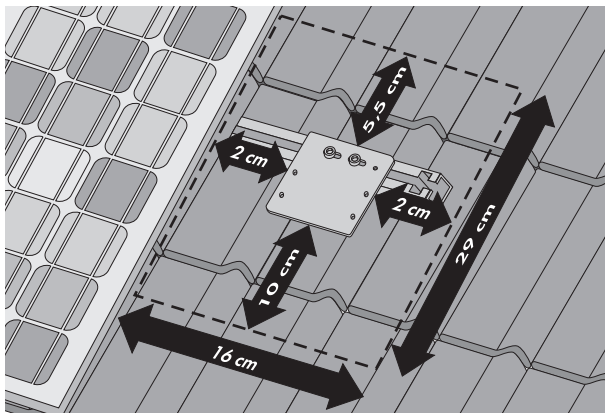
Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Piastra di montaggio
B	5	Viti ad esagono incassato M4*
C	1	Rondella di contatto M4*
D	2	Rondelle*
E	1	Rondella elastica*

* Già premontati alla consegna.

Montaggio del Sunny SensorBox su guida di montaggio

È possibile il montaggio su telaio per moduli se la guida di montaggio sporge lateralmente al modulo di circa 16 cm.

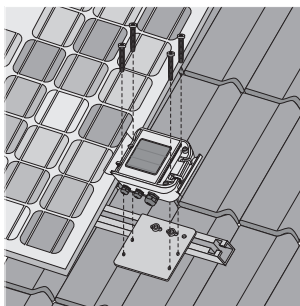
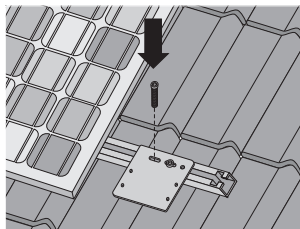
1. Stabilire il luogo di montaggio tenendo conto dello spazio richiesto per il montaggio e dalla posizione del Sunny SensorBox prevista (vedere pagina 20).



2. Fissare la piastra di montaggio con viti e contropiastre idonee del produttore del sistema di montaggio per impianti FV sulla guida di montaggio.

Di norma nelle contropiastre entrano viti con dimensioni massime M10.

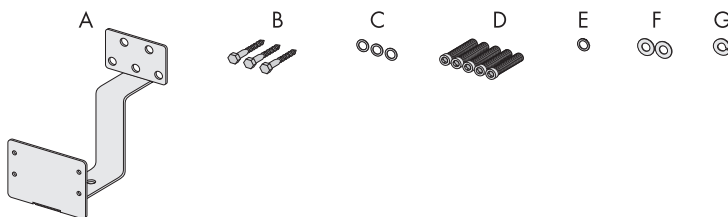
3. Aprire gli sportelli del Sunny SensorBox facendo presa sulle rientranze.
 4. Fissare il Sunny SensorBox sulla piastra di montaggio con 4 viti ad esagono incassato. Rispettare la posizione prescritta per il Sunny SensorBox (vedere pagina 20).
- Il Sunny SensorBox è montato sulla guida di montaggio.



6.1.3 Montaggio del Sunny SensorBox su travetti

Accessori per il montaggio opzionali

Codice d'ordine SMA: Roofan-Ssensor



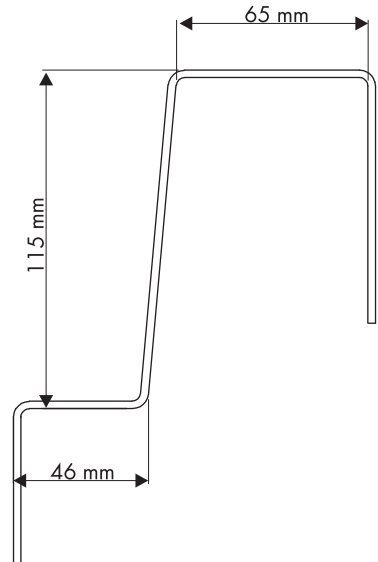
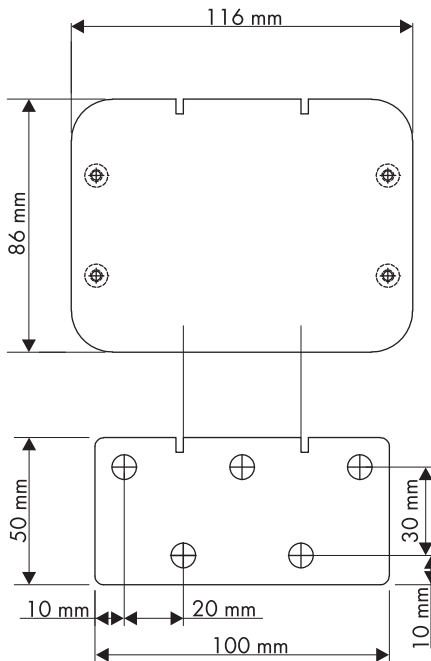
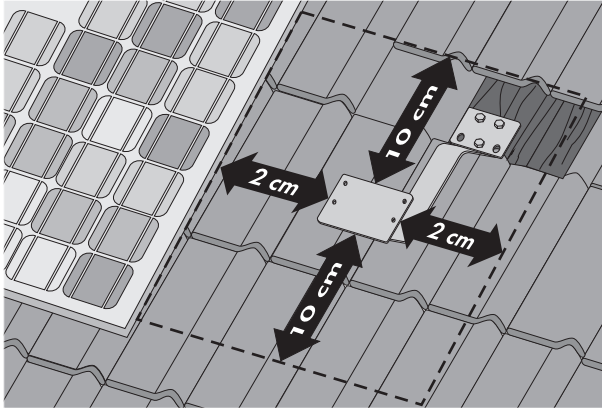
Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Angolare per tetto
B	3	Viti per legno a testa esagonale
C	3	Rondelle per viti per legno a testa esagonale
D	5	Viti ad esagono incassato M4*
E	1	Rondella di contatto M4*
F	2	Rondelle*
G	1	Rondella elastica*

* Già premontati alla consegna.

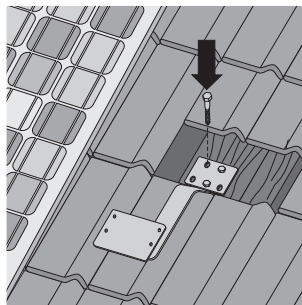
Montaggio del Sunny SensorBox su travetti

Per il montaggio su travetti è necessario l'angolare per tetto opzionale (vedere capitolo 14 "Accessori" (Pagina 78)).

1. Stabilire il luogo di montaggio tenendo conto dello spazio richiesto per il montaggio e dalla posizione del Sunny SensorBox prevista (vedere pagina 20).



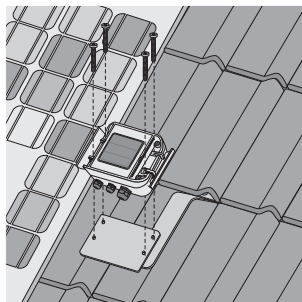
2. Rimuovere le tegole dall'area prevista per il montaggio per scoprire il travetto.
3. Fissare l'angolare per tetto al travetto con le 3 viti per legno e le rispettive rondelle.



4. Integrare l'angolare per tetto nella protezione antifulmine esistente.

Il punto di fissaggio per l'antifulmine si trova nella parte inclinata inferiore dell'angolare (vedere pagina 54).

5. Aprire gli sportelli del Sunny SensorBox facendo presa sulle rientranze.
6. Fissare il Sunny SensorBox sull'angolare per tetto sulla staffa di montaggio con 4 viti ad esagono incassato. Rispettare la posizione prescritta per il Sunny SensorBox (vedere pagina 20).



7. In caso di necessità tagliare le tegole con una smerigliatrice angolare.
 8. Rimontare le tegole sul tetto.
- Il Sunny SensorBox è montato sul travetto.

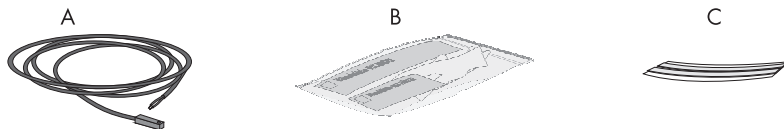
6.2 Montaggio del sensore di temperatura modulare sul modulo FV

Requisiti della posizione di montaggio

Tenere presenti i seguenti requisiti della posizione di montaggio per il sensore di temperatura modulare.

- Scegliere un modulo fotovoltaico che durante il giorno non sia in ombra.
- Il cavo preconfezionato di 2,5 m non deve essere né prolungato né accorciato.
- Il sensore di temperatura modulare viene incollato sul lato posteriore del modulo fotovoltaico.

Accessori per il montaggio in dotazione



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Sensore di temperatura modulare PT100M con 2,5 m di linea di collegamento
B	1	Colla termoconduttiva (guanti di protezione, indumento e legante) con istruzioni sulla confezione.
C	2	Strisce di nastro adesivo

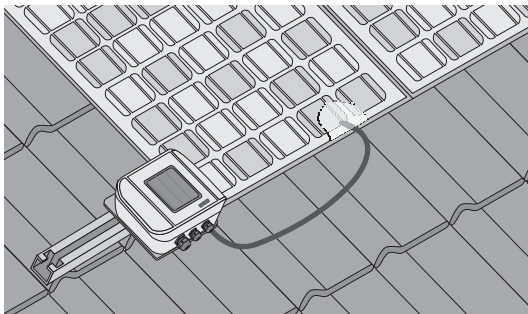
Montaggio del sensore di temperatura modulare sul modulo FV

ATTENZIONE!

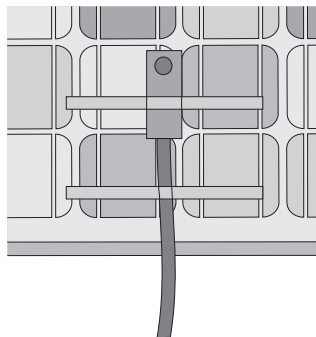
Pericolo di corrosione da contatto con la colla termoconduttiva!

- Evitare il contatto con la pelle, le mucose e gli occhi.
- Durante le operazioni indossare indumenti adeguati, guanti e occhiali di protezione.
- Attenersi alle avvertenze di sicurezza e alle istruzioni del produttore della colla termoconduttiva.

1. Stabilire il luogo di montaggio tenendo conto della lunghezza del cavo del sensore e dei requisiti del luogo di montaggio.



2. Preparare la colla termoconduttiva in dotazione attenendosi alle istruzioni del produttore. Rispettare i tempi di lavorazione e indurimento indicati dal produttore.
3. Incollare il sensore di temperatura modulare sul lato inferiore di un modulo fotovoltaico con la colla termoconduttiva.
4. Fissare il sensore di temperatura modulare e il cavo sul lato inferiore del modulo fotovoltaico con strisce di nastro adesivo.



5. Dopo che la colla termoconduttiva si è indurita, rimuovere le strisce di nastro adesivo.
- Il sensore di temperatura modulare è montato.

6.3 RS485-Power Injector

6.3.1 Requisiti della posizione di montaggio

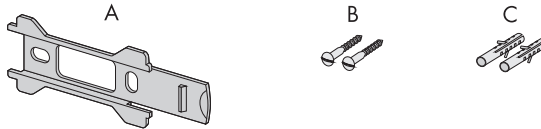
Tenere presenti i seguenti requisiti della posizione di montaggio del RS485-Power Injector:

- Il RS485-Power Injector è indicato solo per l'installazione in ambienti interni.
- Il luogo di montaggio deve trovarsi in prossimità di una presa con voltaggio compreso tra 100 V e 240 V (lunghezza dei cavi dell'alimentatore circa 180 cm).
- Proteggere il RS485-Power Injector da polvere, umidità e sostanze aggressive.
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- La lunghezza massima del cavo dall'ultimo Sunny SensorBox al RS485-Power Injector è di 150 m.
- La lunghezza massima dell'intero bus di comunicazione RS485 è di 1.200 m.

6.3.2 Montaggio del RS485-Power Injector alla parete

Accessori per il montaggio in dotazione

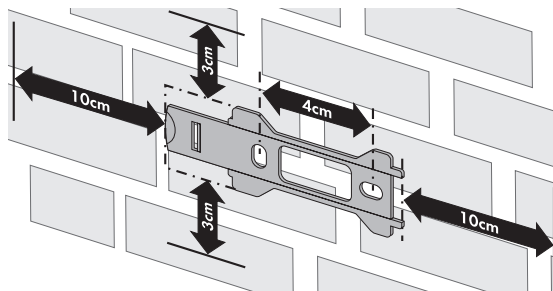
Solo con l'opzione d'ordine del Sunny SensorBox: SUNNYSSENSOR-1xxxx



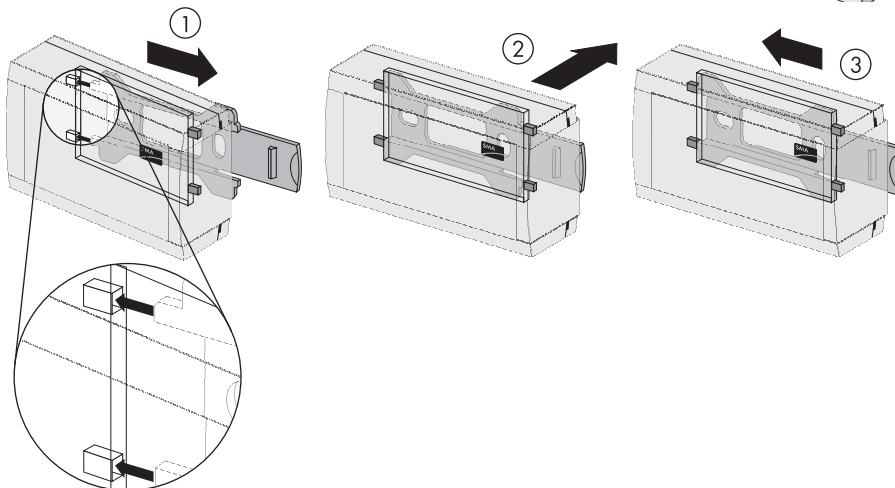
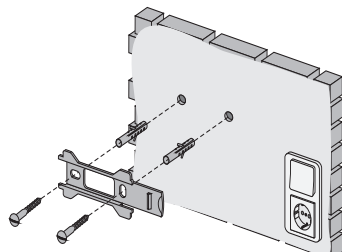
Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Supporto da parete
B	2	Viti
C	2	Tasselli

Montaggio del RS485-Power Injector

1. Stabilire il luogo di montaggio tenendo conto dello spazio richiesto per il montaggio.



2. Segnare i fori con l'aiuto del supporto da parete.
3. Realizzare i fori con diametro di 6 mm nella posizione segnata e inserire i tasselli.
4. Fissare il supporto da parete mediante 2 viti.
5. Inserire il RS485-Power Injector sul supporto da parete come indicato nei passi ① - ③.



- Il RS485-Power Injector è montato alla parete.

6.4 SMA Power Injector con *Bluetooth*

6.4.1 Requisiti della posizione di montaggio

Tenere presenti i seguenti requisiti della posizione di montaggio del SMA Power Injector con *Bluetooth*:

- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è indicato solo per l'installazione in ambienti interni.
- Il luogo di montaggio deve trovarsi in prossimità di una presa con voltaggio compreso tra 100 V e 240 V (lunghezza del cavo dell'alimentatore a spina circa 180 cm).
- Proteggere il SMA Power Injector con *Bluetooth* da polvere, umidità e sostanze aggressive.
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- La lunghezza massima del cavo dal Sunny SensorBox al SMA Power Injector con *Bluetooth* è di 150 m.
- La lunghezza del cavo massima per l'alimentazione di tensione alternativa è di 10 m.
- La qualità del collegamento della tratta radio nel luogo di montaggio dovrebbe essere almeno "buona" (vedere capitolo 6.4.3 "Determinazione del luogo di montaggio / di installazione" (Pagina 31)).
- Determinate condizioni ambientali possono ridurre la qualità del collegamento e la velocità di trasmissione dei dati tra apparecchi *Bluetooth*.
 - Montare o installare il dispositivo *Bluetooth* ad almeno 1 metro di distanza dai seguenti apparecchi:
 - apparecchiature WLAN
 - forni a microonde
 - altri apparecchi che utilizzano la banda di frequenza da 2,4 GHz

6.4.2 Nota relativa a SMA *Bluetooth*

Gli apparecchi *Bluetooth* SMA dell'impianto fotovoltaico possono comunicare e collegarsi in rete tramite *Bluetooth* con un apparecchio di comunicazione *Bluetooth* SMA. Per consentire la comunicazione e il collegamento in rete fra gli apparecchi, è necessario impostare lo stesso NetID per tutti gli apparecchi. Il NetID è un numero identificativo univoco dell'impianto FV. Con il NetID è quindi possibile individuare il proprio impianto FV rispetto ad altri impianti FV *Bluetooth* SMA.



Rilevamento del NetID per il proprio impianto FV

Se l'impianto non possiede ancora un NetID è necessario anzitutto determinare un NetID libero con l'aiuto del software Sunny Explorer oppure per mezzo di Sunny Beam con *Bluetooth* e impostarlo sugli apparecchi dell'impianto FV.

Ampliamento della rete *Bluetooth* per mezzo di uno SMA *Bluetooth Repeater*

Grazie all'impiego di uno SMA *Bluetooth Repeater* è possibile ampliare la copertura radio della rete *Bluetooth*. Uno SMA *Bluetooth Repeater* installato ai limiti di portata della rete *Bluetooth* trasmette il traffico dati di questa rete nel proprio campo radio. Questa tecnica permette di strutturare reti *Bluetooth* in grado di coprire un'area molto più estesa di quanto non sarebbe possibile con il solo Sunny WebBox o con SMA Power Injector con *Bluetooth*.

Ulteriori informazioni relative alla SMA *Bluetooth Wireless Technology* sono disponibili nell'area download del sito www.SMA-Italia.com.

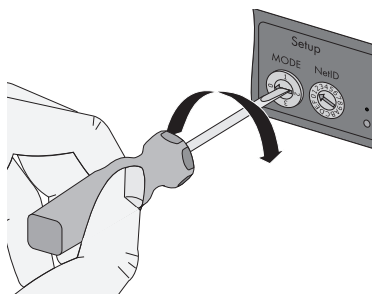
6.4.3 Determinazione del luogo di montaggio / di installazione

Prima di procedere al montaggio del SMA Power Injector con *Bluetooth* occorre determinare la qualità del collegamento tra il SMA Power Injector con *Bluetooth* e l'impianto FV sul luogo di montaggio o di installazione. Per far ciò il Sunny SensorBox non deve essere ancora connesso al SMA Power Injector con *Bluetooth*.

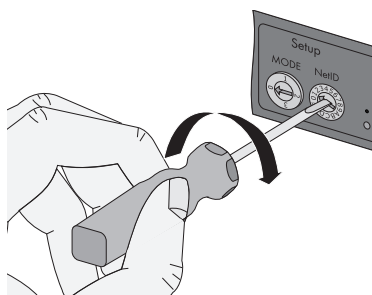
A tal fine, procedere come segue:

1. Ruotare il selettore "MODE" del SMA Power Injector con *Bluetooth* sulla posizione "3". Questa posizione serve esclusivamente al rilevamento del luogo di montaggio.

ID "MODE"	Significato
0	Funzionamento normale
1	Solo per lavori di assistenza
2	Solo per lavori di assistenza
3	Modalità d'installazione



2. Ruotare l'interruttore rotante "NetID" del SMA Power Injector con *Bluetooth* sul NetID dell'impianto FV. Se all'impianto non è stato ancora assegnato un NetID, vedere capitolo 6.4.2 "Nota relativa a SMA Bluetooth " (Pagina 30)

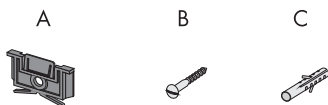


Assegnazione delle posizioni del selettore	
NetID	Funzione
0	<i>Bluetooth</i> disattivato. I 3 LED gialli del <i>Bluetooth</i> lampeggiano.
1 (Stato alla consegna)	<i>Bluetooth</i> attivato. Il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> può accettare un massimo di 2 connessioni di prodotti per la comunicazione (computer con <i>Bluetooth</i> e software Sunny Explorer o Sunny WebBox con <i>Bluetooth</i>). Un collegamento con il Sunny Beam dotato di <i>Bluetooth</i> non è possibile. I 3 LED gialli del <i>Bluetooth</i> lampeggiano.
2 - F	<i>Bluetooth</i> attivato. Il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> può collegarsi in rete con tutti i prodotti SMA <i>Bluetooth</i> dal medesimo NetID. Un collegamento con il Sunny Beam dotato di <i>Bluetooth</i> non è possibile.

3. Collegare l'alimentazione di rete del SMA Power Injector con *Bluetooth* (vedere capitolo 7.6.4 "Collegamento del SMA Power Injector con Bluetooth all'alimentazione di rete" (Pagina 58)).
 - Il SMA Power Injector con *Bluetooth* visualizza la qualità di collegamento con il più vicino apparecchio SMA *Bluetooth* raggiungibile. La qualità del collegamento può essere modificata variando la distanza e/o la posizione degli apparecchi *Bluetooth*. Per il luogo di montaggio o di installazione la qualità del collegamento dovrebbe essere almeno "buona" (almeno 2 LED gialli *Bluetooth* accesi).
 - Se la qualità di collegamento non è affidabile o è critica, è necessario migliorare la qualità di collegamento (vedere capitolo 5.3.2 "LED per la qualità del collegamento (LED Bluetooth)" (Pagina 18)).
4. Scollegare la tensione di alimentazione e posizionare l'interruttore rotante su "MODE 0".
 - Viene rilevato il luogo di montaggio o installazione del SMA Power Injector con *Bluetooth*. Quando è stato rilevato il luogo di montaggio ottimale, è possibile montare il SMA Power Injector con *Bluetooth* alla parete o alla guida Ω .

6.4.4 Montaggio del SMA Power Injector con Bluetooth alla parete

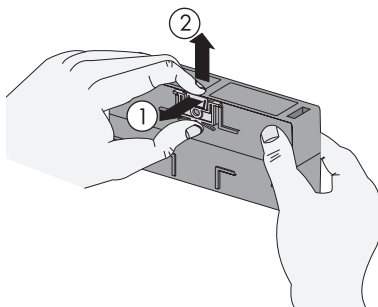
Accessori per il montaggio in dotazione



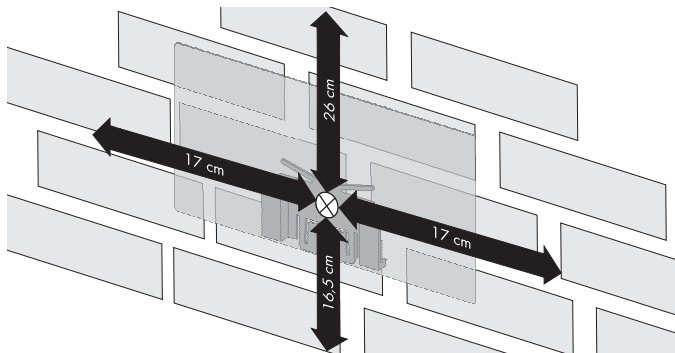
Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Supporto
B	1	Vite
C	1	Tasselli

* Posizionato alla consegna sul lato posteriore del SMA Power Injector con Bluetooth.

1. Rimuovere il supporto sul lato posteriore del SMA Power Injector con Bluetooth come indicato nella figura.

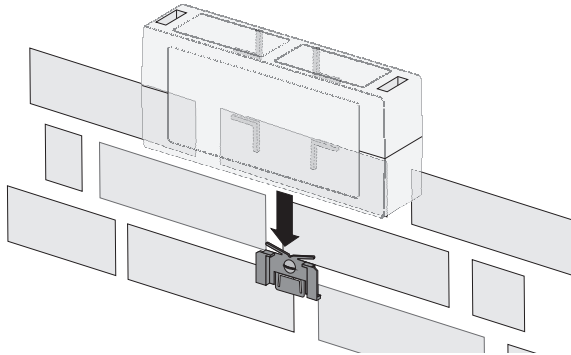


2. Stabilire il luogo di montaggio tenendo conto dello spazio richiesto per il montaggio e della qualità del collegamento con la rete Bluetooth.
3. Contrassegnare il foro.



4. Realizzare il foro con diametro di 6 mm nella posizione segnata e inserire il tassello.
5. Fissare il supporto alla parete con la vite.

6. Inserire il SMA Power Injector con *Bluetooth* sul supporto come indicato nella figura seguente.



- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è montato.

Le operazioni per rimuovere il SMA Power Injector con *Bluetooth* dalla parete sono descritte nel capitolo 10.3 "Smontaggio del SMA Power Injector con Bluetooth " (Pagina 66).

6.4.5 Montaggio del SMA Power Injector con *Bluetooth* su guida Ω

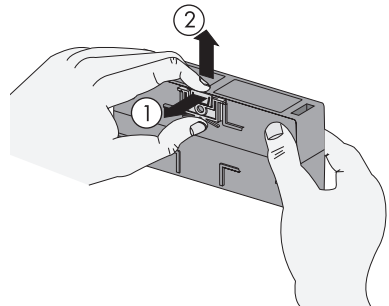
Accessori per il montaggio in dotazione



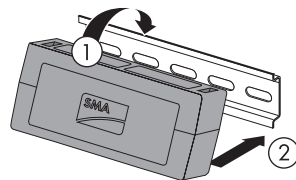
Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Supporto*

* Posizionato alla consegna sul lato posteriore del SMA Power Injector con *Bluetooth*.

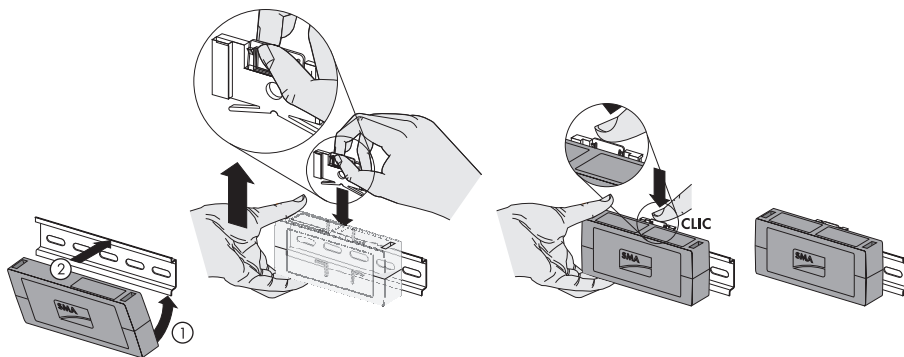
1. Rimuovere il supporto sul lato posteriore del SMA Power Injector con *Bluetooth* come indicato nella figura.



2. Agganciare il profilo superiore del SMA Power Injector con *Bluetooth* al bordo superiore della guida Ω .
3. Premere il SMA Power Injector con *Bluetooth* contro la guida Ω e tenerlo premuto verso l'alto.



4. Inserire il supporto dall'alto centralmente nella guida del SMA *Bluetooth* Repeater e premerlo fino all'innesto.



☑ Il SMA *Bluetooth* Repeater è così montato.

Le operazioni per rimuovere il SMA Power Injector con *Bluetooth* dalla guida Ω sono descritte nel capitolo 10.3 "Smontaggio del SMA Power Injector con *Bluetooth*" (Pagina 66).


7 Messa in servizio

7.1 Indicazioni relative alla messa in servizio

Questo capitolo descrive il collegamento di sensori esterni nonché la messa in servizio del Sunny SensorBox con RS485-Power Injector o SMA Power Injector con *Bluetooth*.

Per effettuare la messa in servizio del Sunny WebBox, è necessario eseguire i seguenti passi:

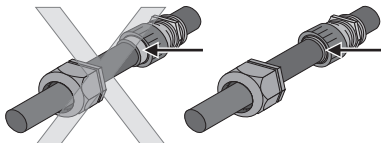
- Collegare il sensore di temperatura modulare (vedere pagina 37).
- Se necessario collegare il sensore eolico (vedere pagina 38).
- Se necessario collegare il sensore di temperatura ambiente (vedere pagina 39).
- Collegare il Sunny SensorBox al bus di comunicazione RS485 tramite RS485-Power Injector (vedere pagina 40) oppure collegare il Sunny SensorBox al SMA Power Injector con *Bluetooth* ed effettuare la messa in servizio (vedere capitolo 53).



AVVISO!

Danneggiamento del Sunny SensorBox in seguito a infiltrazione di liquidi

- Nell'introdurre o rimuovere il cavo attraverso il pressacavo, assicurarsi che la guarnizione rimanga correttamente nella sede del pressacavo.



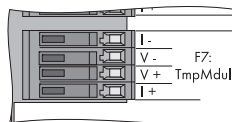
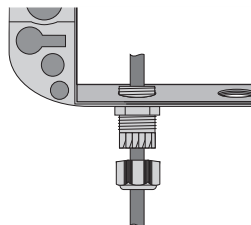
7.2 Collegamento del sensore di temperatura modulare



Lunghezza del cavo in caso di collegamento con tecnologia a 2 conduttori

Il collegamento avviene con un cavo lungo 2,5 m. Il cavo non deve essere né accorciato né prolungato. La precisione della misura dipende dalla lunghezza del cavo.

1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso a sinistra del Sunny SensorBox ed estrarre il tappo cieco.
3. Tirare il cavo del sensore nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo in basso a sinistra e serrare il pressacavo.
4. Collegare il sensore all'uscita "F7: TmpMdul" del Sunny SensorBox. La polarità dei cavi è a scelta.



5. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
 6. Per fissare il cavo stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
 7. Posare il cavo in modo sicuro con il materiale di fissaggio adatto.
- Il sensore di temperatura modulare è collegato.

Adesso è possibile collegare altri sensori oppure è possibile collegare e mettere in servizio il Sunny SensorBox tramite il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con Bluetooth.

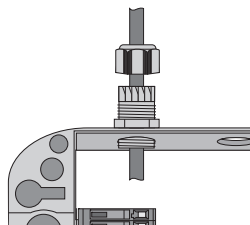
7.3 Collegamento del sensore eolico



Lunghezza del cavo prescritta per il collegamento al SensorBox

- Rispettare la lunghezza del cavo indicata nelle istruzioni del sensore.

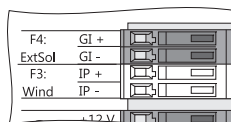
1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in alto a sinistra del Sunny SensorBox ed estrarre il tappo cieco.
3. Tirare il cavo del sensore nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo in alto a sinistra e serrare il pressacavo.



4. Collegare il sensore all'uscita "F3: Wind" del Sunny SensorBox. La polarità dei cavi è a scelta.



IP + IP -



5. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
 6. Stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
 7. Posare il cavo con il materiale di fissaggio adatto.
- Il sensore eolico è collegato.

Adesso è possibile collegare altri sensori oppure è possibile collegare e mettere in servizio il Sunny SensorBox tramite il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

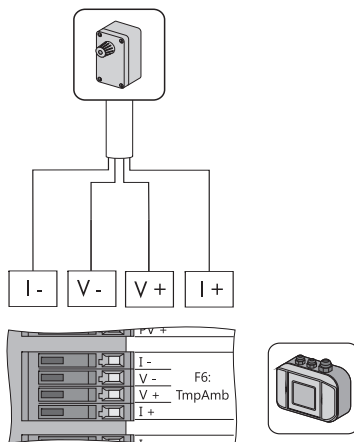
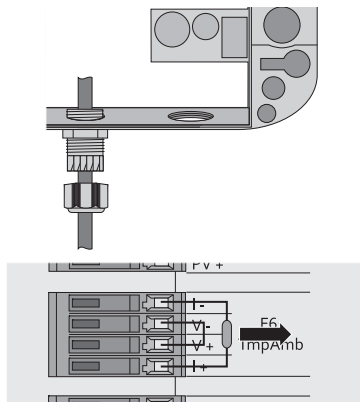
7.4 Collegamento del sensore di temperatura ambiente



Lunghezza del cavo prescritta per il collegamento al SensorBox

- Rispettare la lunghezza del cavo indicata nelle istruzioni del sensore.

1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso al centro del Sunny SensorBox ed estrarre il tappo cieco.
3. Tirare il cavo del sensore nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo in basso al centro e serrare il pressacavo.
4. Rimuovere la resistenza terminale e il ponticello sul collegamento "F6: TmpAmb" nel Sunny SensorBox.
5. Collegare il sensore all'uscita "F6: TmpAmb" del Sunny SensorBox.



6. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
 7. Stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
 8. Posare il cavo con il materiale di fissaggio adatto.
- Il sensore di temperatura ambiente è collegato.

Adesso è possibile collegare altri sensori oppure è possibile collegare ed effettuare la messa in servizio del Sunny SensorBox tramite il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

7.5 Messa in servizio tramite RS485-Power Injector

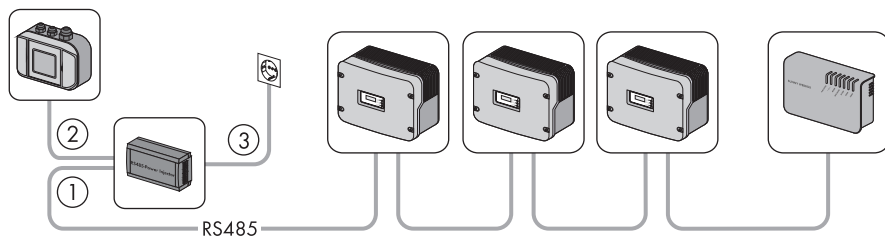
7.5.1 Indicazioni relative alla messa in servizio

Il Sunny SensorBox è integrato nel bus di comunicazione RS485 tramite il RS485-Power Injector. Il RS485-Power Injector serve per l'alimentazione di tensione del Sunny SensorBox. È consigliabile posizionare il Sunny SensorBox alla fine del bus di comunicazione RS485. La necessaria terminazione è già preconfezionata.



Note per il cablaggio RS485

Per informazioni sul cablaggio consultare il poster del sistema di cablaggio RS485.



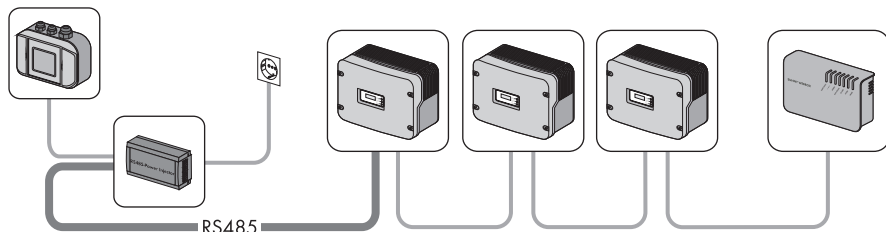
Per collegare il Sunny SensorBox al bus di comunicazione RS485 procedere come spiegato di seguito:

- ① Collegare il RS485-Power Injector ad un'utenza bus RS485 (vedere pagina 41).
- ② Collegare il RS485-Power Injector al Sunny SensorBox (vedere pagina 43).
- ③ Collegare il RS485-Power Injector all'alimentazione di rete (vedere pagina 52).

Inoltre si hanno le seguenti possibilità:

- collegare il Sunny SensorBox ad un altro Sunny SensorBox (vedere pagina 46).
- collegare il Sunny SensorBox ad un'altra utenza bus RS485 (vedere pagina 50).

7.5.2 Collegare il RS485-Power Injector a utenze bus RS485

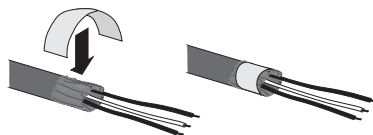
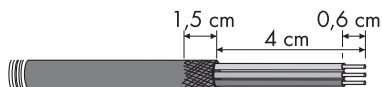


Utenza bus RS485

1. Collegare il cavo all'utenza bus RS485 come descritto nelle istruzioni dell'utenza bus RS485.

RS485-Power Injector

2. Rimuovere 4 cm di guaina del cavo di comunicazione RS485 sul lato del RS485-Power Injector.
3. Accorciare la schermatura a 1,5 cm.
4. Rovesciare all'indietro la schermatura del cavo e rivestire di pellicola adesiva conduttrice. In quel punto verrà fissato in seguito il morsetto schermato.
5. Accorciare i fili non utilizzati fino alla guaina del cavo.
6. Spelare i fili di circa 6 mm.



Assegnazione dei collegamenti e cablaggio nel sistema

Per l'assegnazione dei collegamenti e il cablaggio nel sistema consultare il poster del sistema di cablaggio RS485.

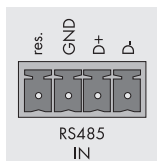
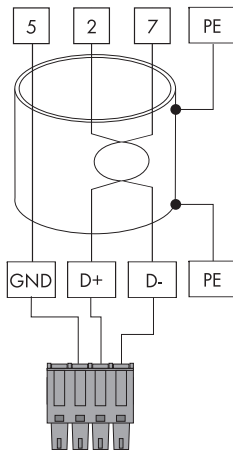
7. Collegare i fili con il connettore. Rispettare l'assegnazione dei collegamenti del bus di comunicazione RS485.

Eventualmente annotare il colore dei fili:

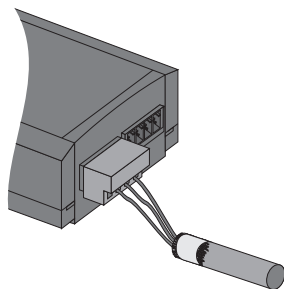
2 | D+ _____

5 | GND _____

7 | D- _____



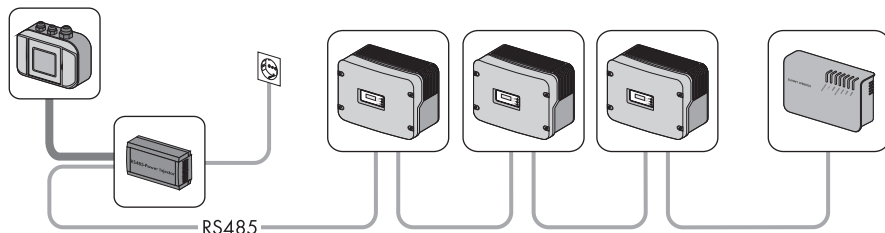
8. Inserire il connettore nella presa "RS485 IN" del RS485-Power Injector.



Il RS485-Power Injector è collegato al bus di comunicazione RS485.

Adesso è possibile collegare il RS485-Power Injector al Sunny SensorBox.

7.5.3 Collegamento del RS485-Power Injector al Sunny SensorBox



AVVISO!

Corto circuito per cablaggio errato.

Il RS485-Power Injector deve essere collegato direttamente al Sunny SensorBox. Tra di essi non devono essere cablate altre utenze bus RS485, in caso contrario si può verificare un corto circuito.

RS485-Power Injector

1. Rimuovere 4 cm di guaina del cavo di comunicazione RS485 sul lato del RS485-Power Injector.
2. Accorciare la schermatura a 1,5 cm.
3. Rovesciare all'indietro la schermatura del cavo e rivestire di pellicola adesiva conduttrice. In quel punto verrà fissato in seguito il morsetto schermato.
4. Accorciare i fili non utilizzati fino alla guaina del cavo.
5. Spelare i fili di circa 6 mm.
6. Collegare i fili con il connettore.

Prendere nota dei colori dei fili:

+12V _____

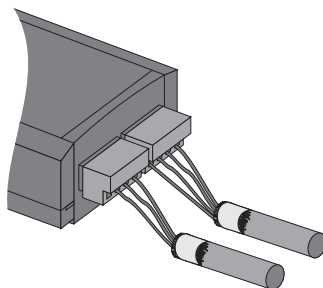
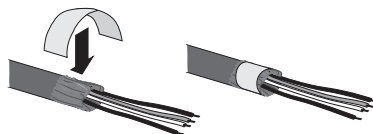
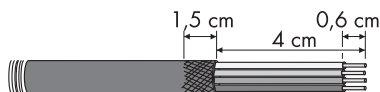
GND _____

D+ _____

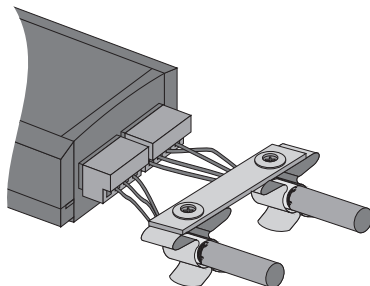
D- _____

7. Inserire il connettore nella presa "RS485+Power OUT" del RS485-Power Injector.

Il RS485-Power Injector è collegato.



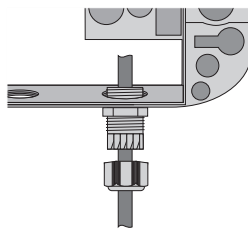
8. Applicare il morsetto schermato.



9. Collegare il cavo di comunicazione RS485 del RS485-Power Injector al Sunny SensorBox.

Sunny SensorBox

10. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
11. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso a destra del Sunny SensorBox e rimuovere il tappo cieco.
12. Tirare il cavo di comunicazione RS485 nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.

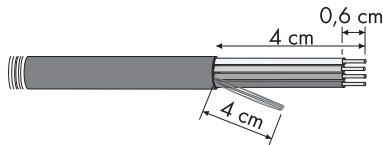


AVVISO!

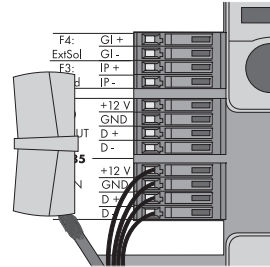
Resti di metallo o di cavi nell'apparecchio provocano il danneggiamento del Sunny SensorBox.

- Durante i lavori al cavo assicurarsi che nel Sunny SensorBox aperto non cadano resti metallici della schermatura del cavo o del cavo stesso.

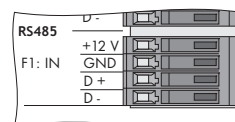
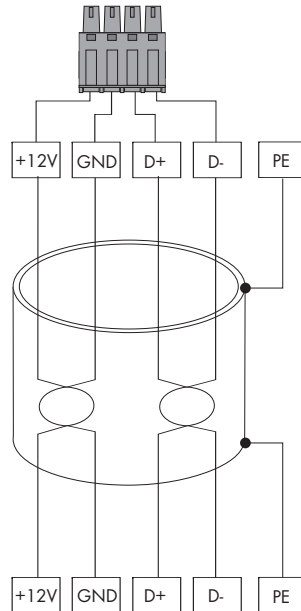
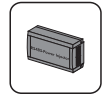
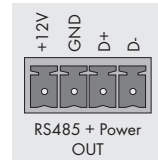
13. Rimuovere 4 cm di guaina di protezione dal cavo di comunicazione RS485 al Sunny SensorBox.
14. Spelare i fili di circa 6 mm.
15. Torcere la schermatura del cavo fino a formare un fascio. La schermatura del cavo è necessaria solo se è collegato un altro Sunny SensorBox.
16. Inserire la guaina isolante sulla schermatura del cavo. Lasciar sporgere 4 cm della schermatura del cavo dalla guaina isolante.



- Inserire la schermatura del cavo scoperta nel morsetto.



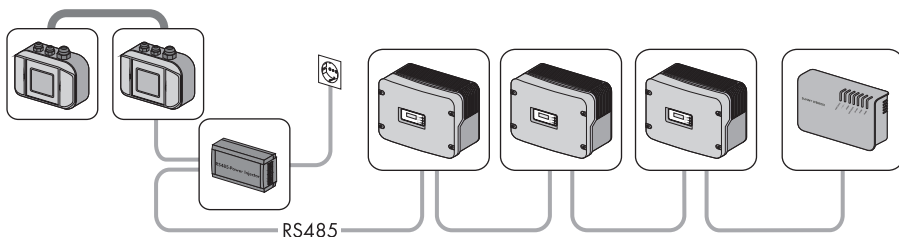
- Collegare i fili ai morsetti "RS485 F1: IN" del Sunny SensorBox. Considerare i colori dei fili di cui si è preso nota precedentemente.



- Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.

20. Per fissare il cavo stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
 21. Se necessario collegare un altro Sunny SensorBox o un'altra utenza bus RS485 (vedere pagina 46 o pagina 50).
 22. Sulla base del poster del sistema di cablaggio RS485 verificare se la resistenza terminale al collegamento "RS485 F2: OUT" debba essere inserita.
 23. Chiudere il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
- Il RS485-Power Injector è collegato al Sunny SensorBox.

7.5.4 Collegamento del Sunny SensorBox ad un altro Sunny SensorBox



È possibile ampliare il Sunny SensorBox con un altro Sunny SensorBox. È possibile utilizzare il RS485-Power Injector come alimentatore di tensione per un massimo di 5 Sunny SensorBox.

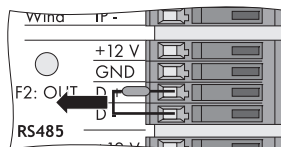
Collegamento a Sunny SensorBox già presente

AVVISO!

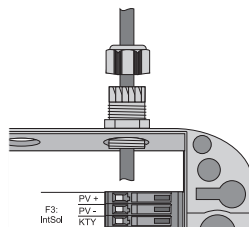
Resti di metallo o di cavi nell'apparecchio provocano il danneggiamento del Sunny SensorBox.

- Durante i lavori al cavo assicurarsi che nel Sunny SensorBox aperto non cadano resti metallici della schermatura del cavo o del cavo stesso. Se necessario rimuovere resti di metallo e di cavo.

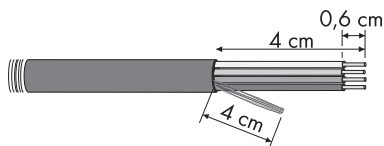
1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Rimuovere la resistenza terminale a "F2: OUT RS485" del Sunny SensorBox già presente.



3. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in alto a destra del Sunny SensorBox già presente e rimuovere il tappo cieco.
4. Tirare il cavo di comunicazione RS485 nell'involucro del Sunny SensorBox già presente facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.



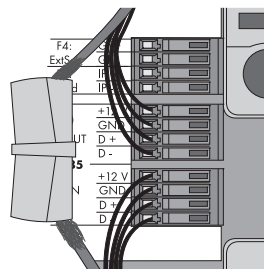
5. Rimuovere 4 cm di guaina di protezione dal cavo di comunicazione RS485 al Sunny SensorBox già presente.
6. Spelare i fili di circa 6 mm.
7. Torcere la schermatura del cavo fino a formare un fascio.



8. Inserire la guaina isolante sulla schermatura del cavo. Lasciar sporgere 4 cm della schermatura del cavo dalla guaina isolante.
9. Inserire la schermatura del cavo scoperta nel morsetto.
10. Collegare i fili ai morsetti "F2: OUT RS485" del Sunny SensorBox già presente.

Prendere nota dei colori dei fili:

+12V _____
 GND _____
 D+ _____
 D- _____

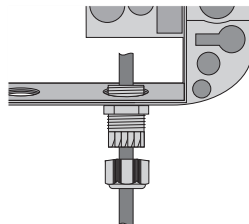


11. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
12. Per fissare il cavo di comunicazione RS485 stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
13. Chiudere il Sunny SensorBox già presente (vedere pagina 61).
 Il cavo di comunicazione RS485 è collegato al Sunny SensorBox già presente.

Collegamento a Sunny SensorBox ancora da collegare

14. Montare il Sunny SensorBox ancora da collegare come descritto nel capitolo 6 "Montaggio" (Pagina 20).
15. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
16. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso a destra del Sunny SensorBox ancora da collegare e rimuovere il tappo cieco.

17. Tirare il cavo di comunicazione RS485 nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.



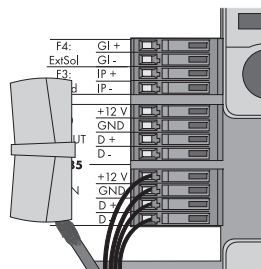
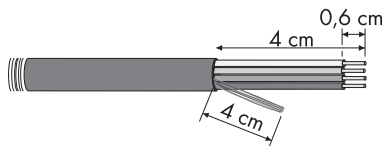
18. Rimuovere 4 cm di guaina di protezione dal cavo di comunicazione RS485 al Sunny SensorBox.

19. Spelare i fili di circa 6 mm.

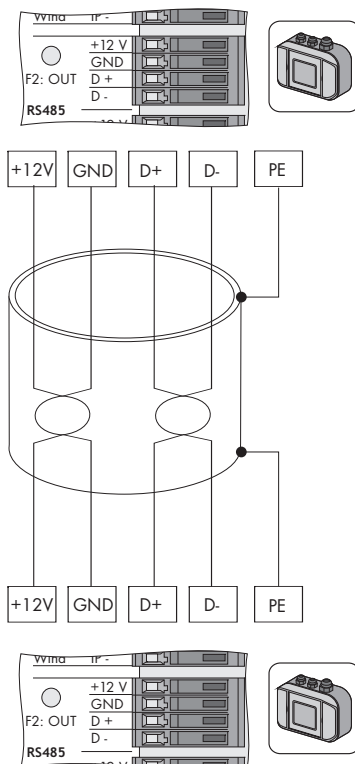
20. Torcere la schermatura del cavo fino a formare un fascio. La schermatura del cavo è necessaria solo se è collegato un altro Sunny SensorBox.

21. Inserire la guaina isolante sulla schermatura del cavo. Lasciar sporgere 4 cm della schermatura del cavo dalla guaina isolante.

22. Inserire la schermatura del cavo scoperta nel morsetto.

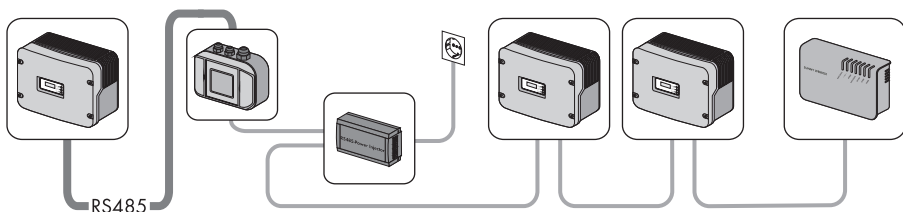


23. Collegare il cavo di comunicazione RS485 ai morsetti "F1: IN RS485" del Sunny SensorBox. Considerare i colori dei fili di cui si è preso nota precedentemente.

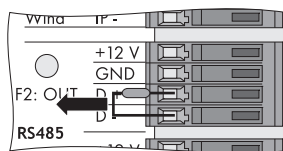


24. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
25. Per fissare il cavo di comunicazione RS485 stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
26. Se necessario collegare un altro Sunny SensorBox o un'altra utenza bus RS485 (vedere pagina 46 o pagina 50).
27. Verificare se la resistenza terminale è inserita (vedere capitolo 9.2 "Terminazione del bus RS485 al Sunny SensorBox" (Pagina 62)).
28. Chiudere il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
- L'ulteriore Sunny SensorBox è collegato.

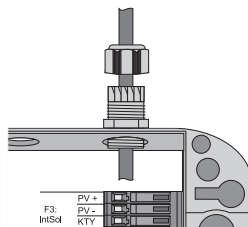
7.5.5 Collegamento del Sunny SensorBox ad un'altra utenza bus RS485



1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Rimuovere la resistenza terminale a "F2: OUT RS485" del Sunny SensorBox.



3. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in alto a destra del Sunny SensorBox e rimuovere il tappo cieco.
4. Tirare il cavo di comunicazione RS485 nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.

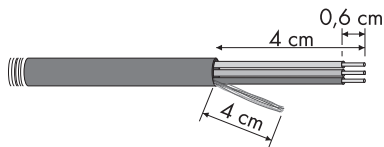


AVVISO!

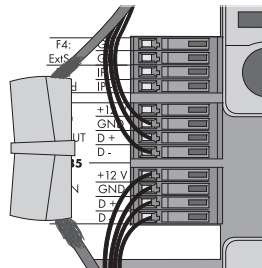
Resti di metallo o di cavi nell'apparecchio provocano il danneggiamento del Sunny SensorBox.

- Durante i lavori al cavo assicurarsi che nel Sunny SensorBox aperto non cadano resti metallici della schermatura del cavo o del cavo stesso. Se necessario rimuovere resti di metallo e di cavo.

5. Rimuovere 4 cm di guaina di protezione dal cavo di comunicazione RS485 al Sunny SensorBox.
6. Spelare i fili di circa 6 mm.
7. Torcere la schermatura del cavo fino a formare un fascio.
8. Inserire la guaina isolante sulla schermatura del cavo. Lasciar sporgere 4 cm della schermatura del cavo dalla guaina isolante.



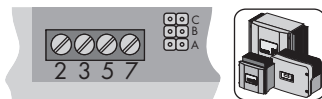
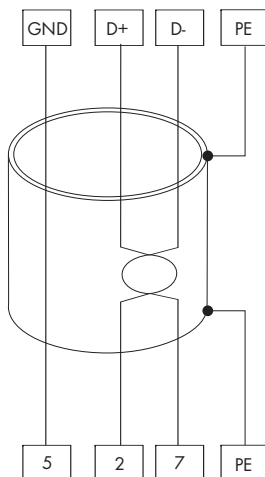
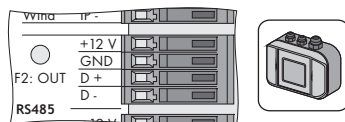
9. Inserire la schermatura del cavo scoperta nel morsetto.



10. Collegare i fili ai morsetti "F2: OUT RS485" del Sunny SensorBox. Rispettare l'assegnazione dei collegamenti del bus di comunicazione RS485.

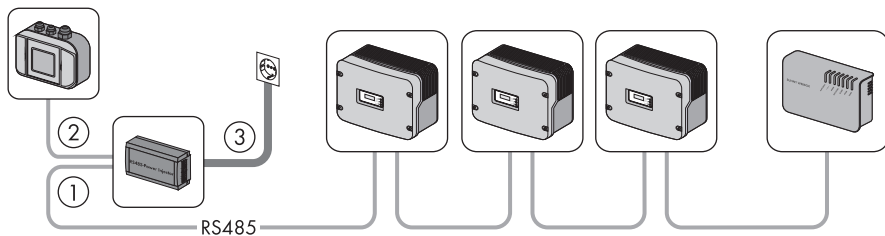
Prendere nota dei colori dei fili:

GND | 5 _____
 D+ | 2 _____
 D- | 7 _____



11. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
 12. Per fissare il cavo di comunicazione RS485 stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
 13. Verificare se la resistenza terminale è inserita (vedere capitolo 9.2 "Terminazione del bus RS485 al Sunny SensorBox" (Pagina 62)).
 14. Chiudere il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
- Il Sunny SensorBox è collegato ad un'altra utenza bus RS485.

7.5.6 Collegamento del RS485-Power Injector all'alimentazione di rete



Collegare il RS485-Power Injector all'alimentazione di tensione solo dopo aver cablato tutto e dopo aver messo in servizio l'inverter e gli apparecchi per la comunicazione.

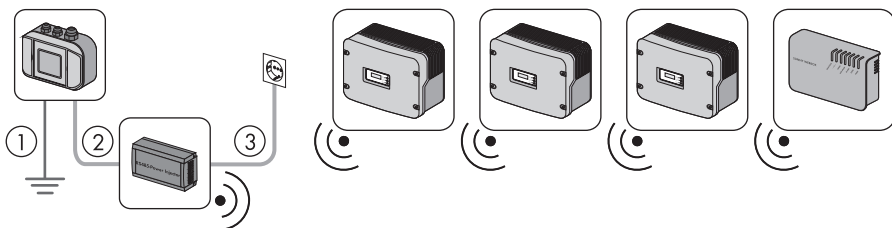
1. Collegare il connettore CC dell'alimentatore a spina al collegamento CC del RS485-Power Injector.
2. Inserire l'alimentatore a spina in una presa.
- Non appena collegato all'alimentazione di tensione il Sunny SensorBox si avvia e dopo circa 1 minuto è pronto per l'uso. Si accende il LED "Power" del RS485-Power Injector.
 - Se il LED "Power" del RS485-Power Injector non è acceso, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).

La messa in servizio del Sunny SensorBox è terminata. Adesso è possibile rilevare il Sunny SensorBox con un prodotto per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox) e visualizzare i valori di misura dei sensori.

7.6 Messa in servizio tramite SMA Power Injector con *Bluetooth*

7.6.1 Indicazioni relative alla messa in servizio

Il Sunny SensorBox è integrato in una rete *Bluetooth* tramite il SMA Power Injector con *Bluetooth*. Inoltre il SMA Power Injector con *Bluetooth* serve per l'alimentazione di tensione per un massimo di 1 Sunny SensorBox.



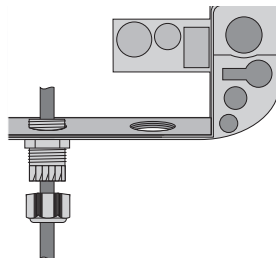
Per collegare il Sunny SensorBox al SMA Power Injector con *Bluetooth* procedere come spiegato di seguito:

- ① Mettere a terra il Sunny SensorBox (vedere pagina 53).
- ② Collegare il SMA Power Injector con *Bluetooth* al Sunny SensorBox (vedere pagina 55).
- ③ Collegare il SMA Power Injector con *Bluetooth* all'alimentazione di tensione (vedere pagina 58).

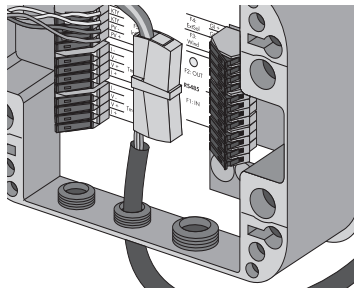
7.6.2 Messa a terra del Sunny SensorBox

Sunny SensorBox

1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso al centro del Sunny SensorBox e rimuovere il tappo cieco.
3. Tirare il cavo di terra nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.



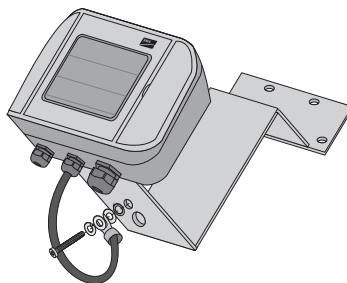
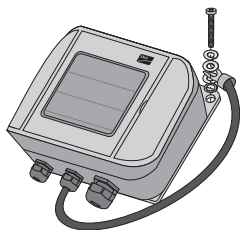
- Inserire il cavo di terra nel morsetto.



- Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
- Per fissare il cavo di messa a terra stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).

Piastra di montaggio o angolare per tetto

- Avvitare il capocorda con il cavo di messa a terra sulla piastra di montaggio o sull'angolare per tetto.



- Il Sunny SensorBox è messo a terra.

Adesso è possibile collegare il Sunny SensorBox al SMA Power Injector con *Bluetooth*.

7.6.3 Collegamento del Sunny SensorBox al SMA Power Injector con Bluetooth



AVVISO!

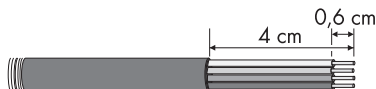
Danneggiamento del SMA Power Injector con Bluetooth o del supporto.

Il SMA Power Injector con Bluetooth può staccarsi dal supporto e cadere.

- Tenere saldamente il SMA Power Injector con Bluetooth quando vengono rimossi o inseriti dei cavi.

SMA Power Injector con Bluetooth

1. Rimuovere 4 cm di guaina del cavo di comunicazione RS485 sul lato del SMA Power Injector con Bluetooth.
2. Spelare 4 fili di circa 6 mm.
3. Accorciare i fili non utilizzati e la schermatura del cavo fino alla guaina del cavo.
4. Collegare i fili con il connettore.



Prendere nota dei colori dei fili:

+12V _____

GND _____

D+ _____

D- _____

5. Inserire il connettore nella presa "DEVICE" del SMA Power Injector con Bluetooth.



AVVISO!

Non è garantito il funzionamento del SMA Power Injector con Bluetooth in caso di collegamento errato.

Alla presa "DEVICE" deve essere collegato un solo Sunny SensorBox.

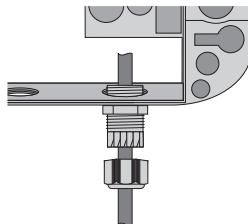
- Non collegare altri apparecchi alla presa "DEVICE".

6. Collegare il cavo di comunicazione RS485 del SMA Power Injector con Bluetooth al Sunny SensorBox.

Sunny SensorBox

7. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
8. Svitare il dado a risvolto del pressacavo in basso a destra del Sunny SensorBox e rimuovere il tappo cieco.

9. Tirare il cavo di comunicazione RS485 nell'involucro del Sunny SensorBox facendolo passare attraverso il dado a risvolto e al pressacavo.

**AVVISO!**

Resti di metallo o di cavi nell'apparecchio provocano il danneggiamento del Sunny SensorBox.

- Durante i lavori al cavo assicurarsi che nel Sunny SensorBox aperto non cadano resti metallici della schermatura del cavo o del cavo stesso.

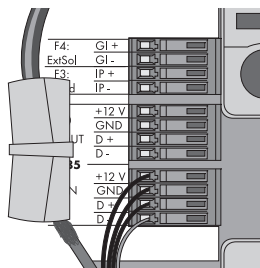
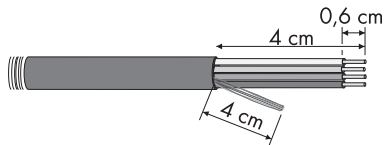
10. Rimuovere 4 cm di guaina di protezione dal cavo di comunicazione RS485 al Sunny SensorBox.

11. Spelare i fili di circa 6 mm.

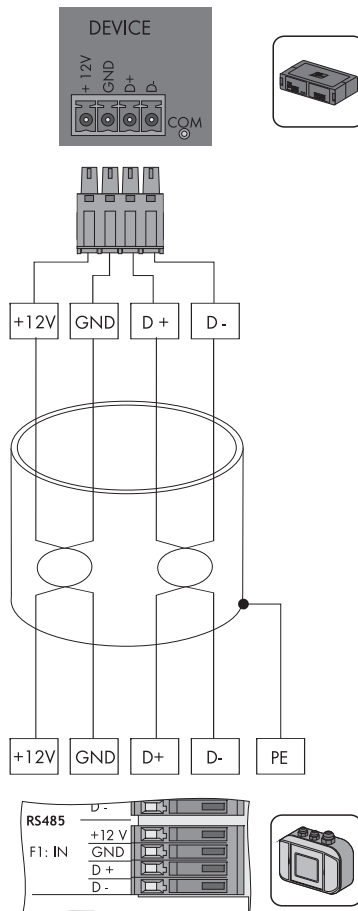
12. Torcere la schermatura del cavo fino a formare un fascio.

13. Inserire la guaina isolante sulla schermatura del cavo. Lasciar sporgere 4 cm della schermatura del cavo dalla guaina isolante.

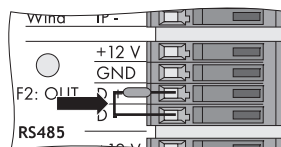
14. Inserire nel morsetto la schermatura del cavo scoperta assieme al cavo di messa a terra del Sunny SensorBox.



15. Collegare i fili ai morsetti "RS485 F1: IN" del Sunny SensorBox. Considerare i colori dei fili di cui si è preso nota precedentemente.



16. Verificare se la resistenza terminale al collegamento "RS485 F2: OUT" è inserita. La resistenza terminale deve essere inserita.



17. Controllare che la guarnizione sia ben fissa nel pressacavo.
18. Per fissare il cavo stringere a mano il dado a risvolto sul pressacavo (coppia: 0,8 Nm).
- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è collegato al Sunny SensorBox. Adesso è possibile collegare il Sunny SensorBox alla tensione tramite il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

7.6.4 Collegamento del SMA Power Injector con *Bluetooth* all'alimentazione di rete

Requisiti

- Al SMA Power Injector con *Bluetooth* è impostato il NetID dell'impianto FV (vedere capitolo 6.4.3 "Determinazione del luogo di montaggio / di installazione" (Pagina 31)).
- Al SMA Power Injector con *Bluetooth* è impostato "MODE 0" (vedere capitolo 6.4.3 "Determinazione del luogo di montaggio / di installazione" (Pagina 31)).
- Tutti gli apparecchi sono cablati.
- L'inverter e gli apparecchi per la comunicazione sono stati messi in servizio.

Procedimento

È possibile collegare l'alimentazione di tensione nei modi seguenti:


- con l'alimentatore a spina in dotazione
- Power Modul di SMA Solar Technology AG
- con alimentatori di tensione alternativi (fonte CC o fonte CA alternativa)

Alimentazione di tensione tramite alimentatore a spina in dotazione

1. Collegare il connettore CC dell'alimentatore a spina al collegamento CC del SMA Power Injector con *Bluetooth*.
 2. Inserire sull'alimentatore a spina l'adattatore corrispondente al Paese di utilizzo.
 3. Inserire l'alimentatore a spina in una presa.
- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è connesso all'alimentazione di tensione. Il LED "RDY" rimane illuminato verde. Non appena collegato all'alimentazione di tensione il Sunny SensorBox si avvia e dopo circa 1 o 2 minuti è pronto per l'uso. Il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* resta illuminato. Durante la prima messa in servizio possono trascorrere da 3 a 4 minuti prima che il Sunny SensorBox sia pronto per l'uso.
- Se il LED "RDY" del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).
 - Se il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).

La messa in servizio del Sunny SensorBox è terminata. Adesso è possibile rilevare il Sunny SensorBox con un prodotto per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox con *Bluetooth* o Sunny Explorer) e visualizzare i valori di misura dei sensori.

Alimentazione di tensione tramite Power Modul

	PERICOLO!
	Pericolo di morte per scossa elettrica durante i lavori effettuati in modo non corretto su apparecchi elettrici.
Tutti i lavori sugli apparecchi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati.	

È possibile utilizzare il Power Modul di SMA Solar Technology AG come fonte di tensione alternativa per il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

A tal fine, procedere come segue:

1. Installare nell'inverter il Power Modul come descritto nelle istruzioni d'installazione del Power Modul.
 2. Collegare il connettore del SMA Power Injector con *Bluetooth* con il cavo elettrico pre confezionato del Power Modul.
 3. Inserire il connettore nel collegamento per l'alimentazione di tensione alternativa del SMA Power Injector con *Bluetooth*.
- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è connesso all'alimentazione di tensione. Il LED "RDY" rimane illuminato verde. Non appena collegato all'alimentazione di tensione il Sunny SensorBox si avvia e dopo circa 1 o 2 minuti è pronto per l'uso. Il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* resta illuminato. Durante la prima messa in servizio possono trascorrere da 3 a 4 minuti prima che il Sunny SensorBox sia pronto per l'uso.
- Se il LED "RDY" del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato o lampeggia, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).
 - Se il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).

La messa in servizio del Sunny SensorBox è terminata. Adesso è possibile rilevare il Sunny SensorBox con un prodotto per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox con *Bluetooth* o Sunny Explorer) e visualizzare i valori di misura dei sensori.

Alimentazione di tensione tramite fonti di tensione alternative



AVVISO!

Danneggiamento del SMA Power Injector con *Bluetooth* dovuto a tensioni troppo elevate.

Un'alimentazione di tensione tecnicamente non idonea può danneggiare il SMA Power Injector con *Bluetooth*.

- Rispettare strettamente i requisiti dell'alimentazione di tensione alternativa o utilizzare l'alimentatore a spina previsto come accessorio per il SMA Power Injector con *Bluetooth* oppure il Power Modul di SMA Solar Technology AG.

È possibile utilizzare una fonte di tensione alternativa per alimentare il SMA Power Injector con *Bluetooth* con energia elettrica. Tenere presenti i seguenti requisiti della fonte di tensione:

Requisiti alla fonte CC

- Tensione di uscita: tipica 12 V ... 24 V DC \pm 20%
- Potenza di uscita: minima 2 W
- Sezione del cavo: $> 0,1 \text{ mm}^2$
- Lunghezza massima del cavo: 10 m

Requisiti della fonte CA

- Tensione di uscita Ueff: 12 V ... 24 V AC eff \pm 10%
- Potenza di uscita: min. 2 W (alimentatore a spina: min. 2,5 W)
- Sezione del cavo: $> 0,1 \text{ mm}^2$
- Lunghezza massima del cavo: 10 m

Per collegare il SMA Power Injector con *Bluetooth* alla fonte di tensione alternativa procedere come spiegato di seguito:

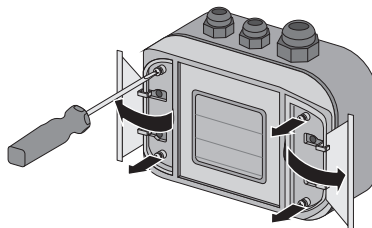
1. Collegare il cavo dell'alimentazione di tensione alternativa al connettore in dotazione.
 2. Inserire il connettore nel collegamento per l'alimentazione di tensione alternativa del SMA Power Injector con *Bluetooth*.
- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è connesso all'alimentazione di tensione. Il LED "RDY" rimane illuminato verde. Non appena collegato all'alimentazione di tensione il Sunny SensorBox si avvia e dopo circa 1 o 2 minuti è pronto per l'uso. Il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* resta illuminato. Durante la prima messa in servizio possono trascorrere da 3 a 4 minuti prima che il Sunny SensorBox sia pronto per l'uso.
- Se il LED "RDY" del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato o lampeggia, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).
 - Se il LED blu *Bluetooth* del SMA Power Injector con *Bluetooth* non è illuminato, consultare il capitolo 11 "Ricerca errori" (Pagina 68).

La messa in servizio del Sunny SensorBox è terminata. Adesso è possibile rilevare il Sunny SensorBox con un prodotto per la comunicazione (per esempio Sunny WebBox con *Bluetooth* o Sunny Explorer) e visualizzare i valori di misura dei sensori.

8 Apertura e chiusura del Sunny SensorBox

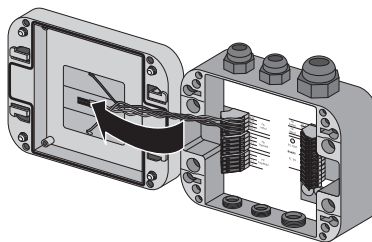
8.1 Apertura del Sunny SensorBox

1. Aprire gli sportelli del Sunny SensorBox facendo presa sulle rientranze.
2. Allentare le viti negli angoli del Sunny SensorBox.



3. Aprire il coperchio dell'involucro verso il lato sinistro. Il coperchio è collegato alla parte inferiore dell'involucro da ganci.

Il Sunny SensorBox è aperto.



8.2 Chiusura del Sunny SensorBox

1. Controllare la guarnizione dell'involucro del Sunny SensorBox prima di aprire il coperchio dell'involucro posandolo sulla parte inferiore dell'involucro. Se la guarnizione dell'involucro è diventata col tempo porosa, sostituire le guarnizioni (vedere capitolo 9.4 "Sostituzione delle guarnizioni del Sunny SensorBox" (Pagina 63)).
2. Aprire e posare il coperchio dell'involucro del Sunny SensorBox sulla parte inferiore dell'involucro.
3. Ruotare le viti del coperchio dell'involucro dapprima di qualche giro a sinistra finché le viti non ingranano nel primo passo del filetto.
4. Avvitare le viti a mano nella parte inferiore dell'involucro (coppia: 1 Nm).
5. Chiudere i coperchi laterali del Sunny SensorBox.

Il Sunny SensorBox è chiuso.

9 Manutenzione e cura

9.1 Manutenzione

Controllare regolarmente che il Sunny SensorBox e il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth* non presentino danni visibili o sporcizia.

Se la cella FV integrata del Sunny SensorBox e i sensori sono sporchi (per esempio a causa di foglie o escrementi di uccelli), quest'ultimi forniscono dati di misura errati. Pulire ad intervalli regolari il Sunny SensorBox e i sensori. Nel capitolo 9.5 "Cura" (Pagina 64) è descritto come pulire il Sunny SensorBox.

Se un componente è guasto o non rispetta più i requisiti di sicurezza, sostituire l'apparecchio, il sensore o il cavo.

9.2 Terminazione del bus RS485 al Sunny SensorBox



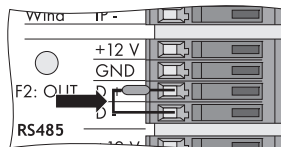
Terminazione del bus di comunicazione RS485

Per la terminazione di un bus di comunicazione RS485 consultare il poster del sistema di cablaggio RS485.

La terminazione viene eseguita tramite una resistenza terminale. Alla consegna la resistenza terminale è inserita.

1. Collegare la resistenza terminale al collegamento "RS485 F2: OUT" ai morsetti "D+" e "D-".

Il Sunny SensorBox è terminato.



9.3 Collegamento del sensore di irraggiamento integrato

Il sensore di irraggiamento integrato nel coperchio del Sunny SensorBox è collegato alla consegna. È possibile collegare di nuovo il sensore di irraggiamento nel caso in cui sia stato messo fuori servizio.

A tal fine, procedere come segue:

1. Estrarre l'alimentatore a spina del RS485-Power Injector dalla presa.
2. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
3. Collegare il sensore all'uscita "F5: IntSol" del Sunny SensorBox.

KTY cavo giallo

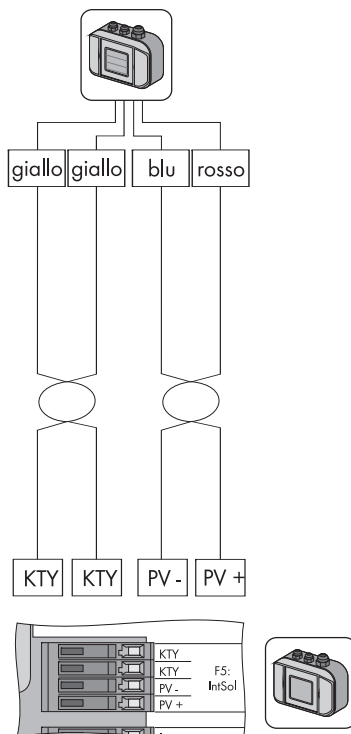
KTY cavo giallo

PV- cavo blu

PV+ cavo rosso

4. Chiudere il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).

- Il sensore di irraggiamento integrato è collegato al Sunny SensorBox.



9.4 Sostituzione delle guarnizioni del Sunny SensorBox

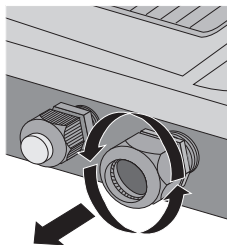
Le guarnizioni dell'involucro e le guarnizioni dei pressacavi del Sunny SensorBox nel corso del tempo diventano porose. Se si apre il Sunny SensorBox dopo un esercizio prolungato e si richiude, oppure se si fanno modifiche ai pressacavi, le guarnizioni non svolgono più la loro funzione.

Se si apre il Sunny SensorBox dopo un periodo di esercizio maggiore di 5 anni, per esempio per una espansione, sostituire le guarnizioni. In tal caso, prima di intraprendere i lavori di manutenzione, ordinare un nuovo kit di guarnizioni per il Sunny SensorBox.

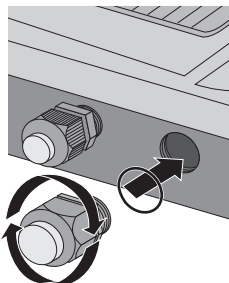
Per sostituire le guarnizioni del Sunny SensorBox procedere come spiegato di seguito.

1. Aprire il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
2. Rimuovere dal pressacavo il cavo interessato nella sequenza inversa rispetto al collegamento.

3. Svitare il vecchio pressacavo dal Sunny SensorBox.



4. Inserire un anello di tenuta idoneo sul filetto del nuovo pressacavo.



AVVISO!

Danneggiamento del Sunny SensorBox dovuto all'infiltrazione di acqua.

Avvitando il pressacavo l'anello di tenuta può danneggiarsi o può non essere posizionato correttamente sul filetto del pressacavo. Il Sunny SensorBox perde in tal modo la tenuta.

- Assicurarsi che l'anello di tenuta sia ben fisso in sede.

5. Avvitare a mano il pressacavo nel Sunny SensorBox (coppia 0,8 Nm).
 6. Rimuovere la guarnizione porosa dal coperchio del Sunny SensorBox e sostituirla con la nuova guarnizione.
 7. Inserire nuovamente il cavo corrispondente nell'involucro ed effettuare i collegamenti.
 8. Verificare che le guarnizioni dei fori dei pressacavi siano ben fissate in sede.
 9. Per fissare il cavo stringere a mano i dadi a risvolto sui pressacavi (coppia: 0,8 Nm).
 10. Chiudere il Sunny SensorBox (vedere pagina 61).
- La guarnizione del pressacavo è stata sostituita.

9.5 Cura

Pulire regolarmente il Sunny SensorBox e il RS485-Power Injector o il SMA Power Injector con *Bluetooth* con un panno morbido e umido. Utilizzare esclusivamente un panno di stoffa non abrasiva in modo da non danneggiare la superficie dell'involucro. In caso di sporco più resistente è possibile utilizzare anche un detersivo non abrasivo o corrosivo.

10 Messa fuori servizio

10.1 Smontaggio del Sunny SensorBox

1. Staccare l'alimentatore a spina del RS485-Power Injector o del SMA Power Injector con *Bluetooth* o rimuovere l'alimentazione di tensione alternativa del SMA Power Injector con *Bluetooth*.
 2. Rimuovere tutti i collegamenti via cavo del Sunny SensorBox:
 - **RS485-Power Injector:** rimuovere i cavi del Sunny SensorBox e del RS485-Power Injector nella sequenza inversa rispetto al collegamento. Verificare la terminazione del bus di comunicazione RS485.
 - **SMA Power Injector con *Bluetooth*:** rimuovere i cavi del Sunny SensorBox e del SMA Power Injector con *Bluetooth* nella sequenza inversa rispetto al collegamento.
 3. Smontare il Sunny SensorBox nella sequenza inversa rispetto al montaggio.
- Il Sunny SensorBox è smontato.

10.2 Smontaggio del RS485-Power Injector

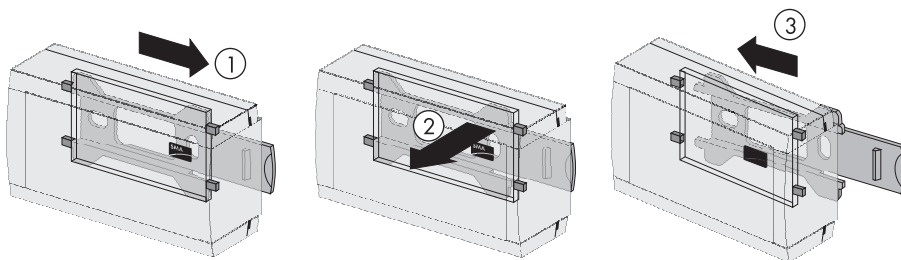
AVVISO!

Danneggiamento del supporto da parete dovuto ad incauta rimozione del cablaggio.

- Quando si stacca o si inserisce il cavo di alimentazione o un connettore afferrare saldamente il RS485-Power Injector. In caso contrario l'apparecchio può fuoriuscire dal supporto e quest'ultimo può di conseguenza distruggersi.

i Nel caso in cui si stia reimpostando o ampliando l'impianto FV, impostare nella vecchia configurazione di sistema il valore baud del Sunny SensorBox su 1.200 Bd. Installare prima il SMA Power Injector con *Bluetooth* e poi il Sunny SensorBox.

1. Rimuovere tutti i collegamenti via cavo del RS485-Power Injector.
2. Togliere il RS485-Power Injector dal supporto da parete come indicato nella seguente figura.



3. Svitare il supporto da parete dalla parete.
- Il RS485-Power Injector è smontato.

10.3 Smontaggio del SMA Power Injector con *Bluetooth*



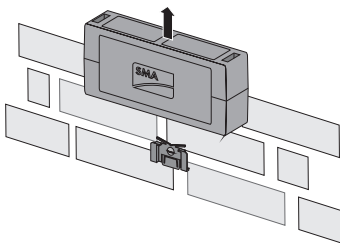
AVVISO!

Danneggiamento del supporto da parete dovuto ad incauta rimozione del cablaggio.

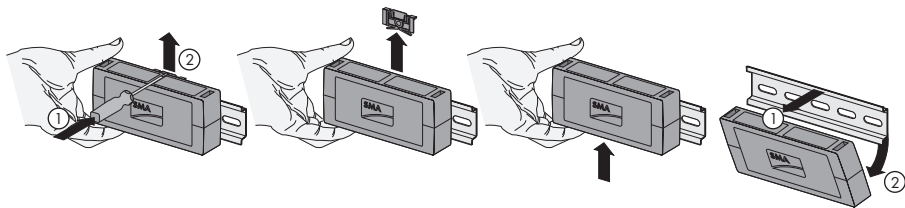
- Quando si stacca o si inserisce il cavo di alimentazione o un connettore afferrare saldamente il SMA Power Injector con *Bluetooth*. In caso contrario l'apparecchio può fuoriuscire dal supporto e quest'ultimo può di conseguenza distruggersi.

1. Rimuovere tutti i collegamenti via cavo del SMA Power Injector con *Bluetooth*.
2. Rimuovere il SMA Power Injector con *Bluetooth* dal supporto come indicato nella figura seguente.

Rimozione del SMA Power Injector con *Bluetooth* dalla parete



Rimozione del SMA Power Injector con *Bluetooth* dalla guida Ω



3. Svitare il supporto dalla parete.
- Il SMA Power Injector con *Bluetooth* è smontato.

10.4 Smontaggio dei sensori



Se viene smontato il sensore di temperatura ambiente, il sensore di temperatura modulare o un sensore di irraggiamento e vengono rimossi i collegamenti, per tali sensori vengono visualizzati valori non realistici.

- Rimuovere i cavi dei sensori nella sequenza inversa rispetto al montaggio dei relativi sensori.

10.5 Imballare il Sunny SensorBox e i sensori

Per la spedizione di ritorno usare un imballaggio adatto al trasporto, se possibile l'imballaggio originale.

10.6 Smaltimento del Sunny SensorBox e dei sensori

Al termine del ciclo di vita utile smaltire il Sunny SensorBox e i suoi componenti secondo le norme per lo smaltimento dei componenti elettronici vigenti nel luogo di installazione al momento dello smaltimento; in alternativa rispedirli a proprie spese alla SMA Solar Technology AG con l'indicazione "ZUR ENTSORGUNG" ("Da Smaltire").

11 Ricerca errori



Se l'errore non è elencato in questo capitolo, telefonare al Servizio assistenza tecnica e tenere a portata di mano le informazioni elencate nel capitolo 15 "Contatto" (Pagina 82).

11.1 Sunny SensorBox

Problema	Causa	Correzione
Il Sunny SensorBox non viene riconosciuto.	Il bus RS485 non è terminato al Sunny SensorBox.	Terminare il bus RS485 al Sunny SensorBox. Per informazioni sul cablaggio RS485 consultare il poster del sistema di cablaggio RS485.
Il LED del Sunny SensorBox non è illuminato neppure dopo 60 secondi dal collegamento della tensione di alimentazione.	Il Sunny SensorBox non riceve corrente.	Verificare se l'alimentatore a spina del RS485-Power Injector o del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> è inserito nella spina. Verificare il collegamento del RS485-Power Injector o del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> con il Sunny SensorBox.
Il LED del Sunny SensorBox lampeggia con colorazione gialla una volta al secondo.	Guasto nel firmware.	Rivolgersi al Servizio assistenza tecnica SMA.
Nel Sunny Explorer o nel Sunny WebBox con <i>Bluetooth</i> viene visualizzato un apparecchio errato.	È collegato più di un Sunny SensorBox al SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> .	Collegare un solo Sunny SensorBox al SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> .
Nel valore visualizzato "TmpAmb" viene visualizzato in modo permanente uno dei seguenti valori: -273,15 °C, 0 K, -459,67 °F.	Non è collegato alcun sensore di temperatura ambiente.	Collegare il sensore di temperatura ambiente al Sunny SensorBox. Controllare il cablaggio.

Problema	Causa	Correzione
Vengono visualizzati valori non realistici per il sensore di temperatura ambiente.	Il sensore è collegato in modo errato.	Verificare che il connettore sia collegato al collegamento corretto del Sunny SensorBox.
	Il cavo del sensore è danneggiato.	Verificare che il cavo non presenti danni esterni e se necessario sostituirlo.
	Il sensore è danneggiato o sporco.	Pulire il sensore. Sostituire il sensore guasto.
	Il sensore è stato messo fuori servizio e la resistenza non è più collegata al Sunny SensorBox.	Inserire la resistenza nel collegamento del sensore di temperatura ambiente.
	Non è stata rispettata la lunghezza del cavo prescritta.	Verificare la lunghezza del cavo. Rispettare la lunghezza del cavo indicata nell'istruzione del sensore.
Vengono visualizzati valori non realistici per il sensore eolico.	Il sensore è collegato in modo errato.	Verificare che il connettore sia collegato al collegamento corretto del Sunny SensorBox.
	Il cavo del sensore è danneggiato.	Verificare che il cavo non presenti danni esterni e se necessario sostituirlo.
	Il sensore è danneggiato o sporco.	Pulire il sensore. Sostituire il sensore guasto.
	Non è stata rispettata la lunghezza del cavo prescritta.	Verificare la lunghezza del cavo. Rispettare la lunghezza del cavo indicata nell'istruzione del sensore.
Vengono visualizzati valori non realistici per il sensore di irraggiamento integrato.	Il sensore è collegato in modo errato.	Verificare che il connettore sia collegato al collegamento corretto del Sunny SensorBox.
	Il cavo del sensore è danneggiato.	Verificare che il cavo non presenti danni esterni e se necessario sostituirlo.
	Il sensore è danneggiato o sporco.	Pulire il sensore. Sostituire il sensore guasto.

11.2 RS485-Power Injector

Problema	Causa	Correzione
Il LED "Power" del RS485-Power Injector non si illumina.	Il RS485-Power Injector non riceve corrente.	Verificare se l'alimentatore a spina del RS485-Power Injector è inserito nella spina.

11.3 SMA Power Injector con *Bluetooth*

Problema	Causa	Correzione
Si accende solo il LED "RDY" del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>.	Non è collegato alcun Sunny SensorBox.	Collegare un Sunny SensorBox al SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> .
Il LED "RDY" del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> non si accende.	Il SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> non è collegato all'alimentazione di tensione.	Verificare se l'alimentatore a spina del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> è inserito nella spina e se la fonte di tensione alternativa è in funzione. Sostituire gli apparecchi difettosi.
	La tensione di alimentazione è troppo bassa.	Controllare la fonte di tensione alternativa. Tenere presenti i requisiti della fonte di tensione alternativa (vedere pagina 60).
Il LED "RDY" del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> lampeggia.	La tensione di alimentazione ha raggiunto il valore limite.	Migliorare l'alimentazione di tensione della fonte di tensione alternativa tramite una delle seguenti misure: <ul style="list-style-type: none"> • Accorciare il cavo. • Utilizzare un cavo di sezione maggiore.
		Per far ciò utilizzare l'alimentatore a spina previsto come accessorio per SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> (vedere 58).
Il LED "COM" del SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i> non lampeggia.	Il cablaggio non è corretto - i fili del cavo di comunicazione RS485 sono stati scambiati durante il collegamento o non sono stati collegati.	Controllare il cablaggio.

12 Parametri

12.1 RS485-Power Injector

La lista dei parametri viene visualizzata sul computer con l'aiuto del prodotto di comunicazione. Essa è suddivisa in valori visualizzati e parametri impostabili. I valori visualizzati, come per esempio il numero di serie (SN), possono essere solo letti. I parametri impostabili, come per esempio l'unità di temperatura (TmUnit), possono essere modificati.

12.1.1 Valori di visualizzazione

Sunny SensorBox

Nome	Descrizione
SN	Numero di serie del Sunny SensorBox
FwVer	Versione del firmware del Sunny SensorBox
HwVer	Versione hardware del Sunny SensorBox
OpTm	Durata di esercizio del Sunny SensorBox dalla messa in servizio in ore

Sensore di irraggiamento solare interno

Nome	Descrizione
IntSollrr	Irraggiamento solare attuale in W/m ²

Sensore di temperatura modulare^{*}

Nome	Descrizione
TmpMdul C	Temperatura modulo in °C
TmpMdul K	Temperatura modulo in K
TmpMdul F	Temperatura modulo in °F

* Se non è collegato alcun sensore di temperatura modulare, viene visualizzato lo zero assoluto (-273,15°C, 0 K, -459,67°F).

Sensore di temperatura ambiente^{*}

Nome	Descrizione
TmpAmb C	Temperatura ambiente in °C
TmpAmb K	Temperatura ambiente in K
TmpAmb F	Temperatura ambiente in °F

* Se non è collegato alcun sensore di temperatura ambiente, viene visualizzato lo zero assoluto (-273,15°C, 0 K, -459,67°F).

Sensore eolico*

Nome	Descrizione
WindVel m/s	Velocità del vento in m/s
WindVel km/h	Velocità del vento in km/h
WindVel mph	Velocità del vento in mph

* Se non è presente alcun sensore eolico o se la velocità del vento raggiunge valori al di fuori del range di misura, in questi canali viene visualizzato il valore "0".

12.1.2 Parametri impostabili

Nome	Descrizione	Valore / Range	Significato	Valore di default
DevNam	Nome apparecchio	Testo	Inserimento di un nome a scelta per l'apparecchio	
TmpUnit	Unità per la temperatura	°C	Gradi Celsius	°C
		K	Kelvin	
		°F	Gradi Fahrenheit	
WindUnit	Unità per la velocità del vento	m/s		m/s
		km/h		
		mph		
DevRs	Reset del Sunny SensorBox	0 ms ... 255 ms	Per resettare inserire il valore "1" e salvare. Il parametro inserito non viene applicato e i LED del Sunny SensorBox si spengono per 60 secondi.	0
RS485DI	Ritardo di risposta del Sunny SensorBox sul bus RS485. Questo parametro è visibile solo se si è fatto il login nell'apparecchio nella modalità "Installatore".	0 ms ... 1.000 ms	Se si utilizza un Sunny Boy Control/ Plus questo parametro deve essere impostato su "200 ms". Se si utilizza un Sunny WebBox il ritardo di risposta può essere ridotto a "10 ms".	200 ms

Nome	Descrizione	Valore / Range	Significato	Valore di default
SmaNetBd	Valore della velocità di trasmissione	300 Baud	Se non tutti gli apparecchi supportano il valore standard SMA di 1.200 baud, possono verificarsi problemi di comunicazione. Se necessario, modificare il baud rate.	1.200 Baud
		600 Baud		
		1.200 Baud		
		2.400 Baud		
		4.800 Baud		
		9.600 Baud		
		19.200 Baud		
		38.400 Baud		
		57.600 Baud		
		115.200 Baud		
230.400 Baud				

12.2 SMA Power Injector con *Bluetooth*

I valori visualizzati e la lista dei parametri vengono visualizzati sull'interfaccia web del Sunny WebBox con *Bluetooth* e nel Sunny Explorer. I valori visualizzati possono essere solo letti.

12.2.1 Valori di visualizzazione *

Nome	Descrizione
Stato	Valori di carattere generale che descrivono lo stato dell'apparecchio. Non viene riportato lo stato di altri componenti presenti nell'apparecchio (per es. modem).
Comunicazione impianto	Tutti i valori che definiscono la comunicazione tra gli apparecchi per la comunicazione e l'impianto FV.
Meteorologia	Comprende tutti i valori misurati dai sensori collegati, per es. temperatura, irraggiamento e velocità del vento.

*I valori di visualizzazione vengono determinati dalle impostazioni per i Paesi dei prodotti per la comunicazione.

12.2.2 Parametri impostabili

Nome	Descrizione	Valore / Range	Significato
DevNam	Nome apparecchio	Testo	Inserimento di un nome a scelta per l'apparecchio

13 Dati tecnici

13.1 Sunny SensorBox

Caratteristiche meccaniche

Larghezza x altezza x profondità	120 mm x 50 mm x 90 mm
Peso	500 g
Tipo di montaggio	Piastra di montaggio / angolare per tetto
Luogo di montaggio	Esterno

Alimentazione di tensione

Alimentazione di tensione tramite	RS485-Power Injector / SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>
Potenza assorbita	< 1 W

Requisiti ambientali

Temperatura ambiente	-25 °C ... +70 °C
Tipo di protezione*	IP65

*Tipo di protezione secondo DIN 60529

Comunicazione

Comunicazione	RS485 (RS485-Power Injector) / <i>Bluetooth</i> (SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>)
---------------	---

Sensore irraggiamento integrato

Tipo celle FV	Celle FV ASI, amorse
Campo di misura	0 W/m ² ... 1.500 W/m ²
Precisione di misura	± 8%
Risoluzione	1 W/m ²

Sensore di temperatura modulare

Resistore di precisione	Sensore al platino (PT100)
Tipo di protezione*	IP62
Lunghezza della linea**	2,5 m
Campo di misura	-20 °C ... +110 °C
Precisione di misura	± 0,5 °C
Risoluzione	0,1 °C

*Tipo di protezione secondo DIN 60529

**Linea di collegamento con tecnologia a 2 conduttori

13.2 RS485-Power Injector

Caratteristiche meccaniche

Larghezza x altezza x profondità	105 mm x 55 mm x 30 mm
Peso	80 g
Tipo di montaggio	a parete / da tavolo
Luogo di montaggio	All'interno

Alimentazione di tensione

Alimentazione di tensione tramite	Alimentatore a spina
Potenza assorbita*	< 5 W
Numero massimo di Sunny SensorBox in esercizio	5

* Con 5 apparecchi Sunny SensorBox

Requisiti ambientali

Temperatura ambiente	-20°C ... +65°C
Umidità relativa dell'aria	5%...95%, non condensante
Tipo di protezione*	IP20

* Tipo di protezione secondo DIN 60529

Comunicazione

Raggio di comunicazione massimo di RS485	1.200 m
--	---------

Altro

Lunghezza del cavo massima per il collegamento all'ultimo Sunny SensorBox nel bus RS485	150 m
---	-------

13.3 SMA Power Injector con *Bluetooth*

Caratteristiche meccaniche

Larghezza x altezza x profondità	142 mm x 40 mm x 76 mm
Peso	144 g
Tipo di montaggio	Montaggio a parete / su guida Ω
Luogo di montaggio	All'interno

Alimentazione di tensione

Alimentazione di tensione tramite	alimentatore a spina / Power Modul / fonte di tensione alternativa
Power Modul / fonte di tensione alternativa	presa bipolare
Potenza assorbita tipica	0,8 W
Potenza assorbita massima	1,5 W
Numero massimo di Sunny SensorBox in esercizio	1
Tensione d'ingresso Power Modul / fonte di tensione alternativa	tipica 12 V ... 24 V AC \pm 10%, 50 Hz / 60 Hz oppure tipica 12 V ... 24 V DC \pm 20%

Requisiti ambientali

Temperatura ambiente durante il funzionamento	-20°C ... +65°C
Temperatura ambiente durante lo stoccaggio e il trasporto	-40°C ... +70°C
Umidità relativa dell'aria	5% ... 95%, non condensante
Tipo di protezione*	IP20
Altitudine sul livello del mare (s.l.m.)	0 m ... 3.000 m

* Tipo di protezione secondo DIN 60529

Comunicazione

Portata massima della comunicazione <i>Bluetooth</i> in campo aperto*	100 m
---	-------

* Ampliabile tramite SMA *Bluetooth* Repeater.

Altro

Lunghezza massima del cavo per il collegamento all'ultimo Sunny SensorBox	150 m
Numero massimo di utenze in una rete <i>Bluetooth</i>	50

13.4 Alimentatore a spina

Caratteristiche meccaniche

Larghezza x altezza x profondità	108 mm x 58 mm x 34 mm
Peso	300 g
Luogo di montaggio	All'interno

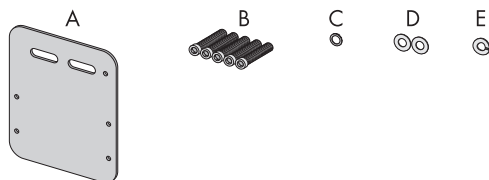
Alimentazione di tensione

Tensione d'ingresso	100 V ... 240 V AC, 50 Hz / 60 Hz
Tensione d'uscita	12 V DC \pm 2%
Corrente di uscita massima	2,5 A

14 Accessori

14.1 Piastra di montaggio

Codice d'ordine SMA: Monplat-Ssensor

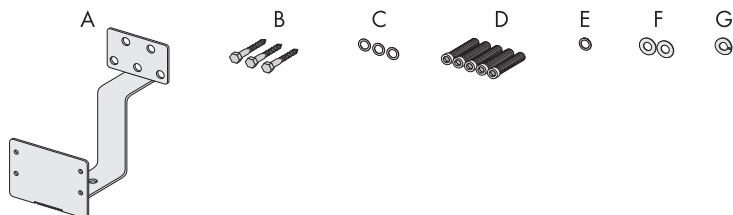


Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Piastra di montaggio
B	5	Viti ad esagono incassato M4*
C	1	Rondella di contatto M4*
D	2	Rondelle*
E	1	Rondella elastica*

* Già premontati alla consegna.

14.2 Angolare per tetto

Codice d'ordine SMA: Roofan-Ssensor

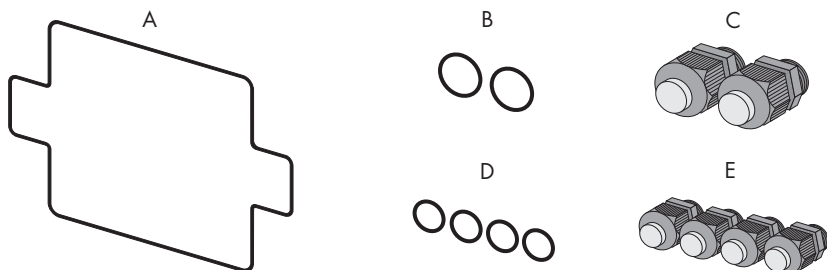


Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Angolare per tetto
B	3	Viti per legno a testa esagonale
C	3	Rondelle per viti per legno a testa esagonale
D	5	Viti ad esagono incassato M4*
E	1	Rondella di contatto M4*
F	2	Rondelle*

* Già premontati alla consegna.

14.3 Kit guarnizioni per Sunny SensorBox

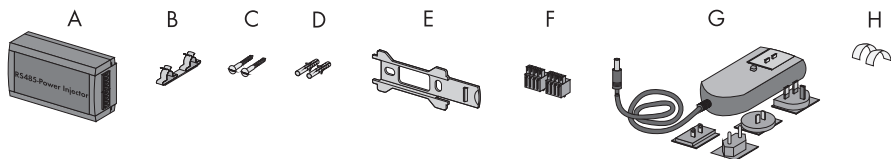
Codice d'ordine SMA: Sealkit-Ssensor



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Guarnizione involucro
B	2	Guarnizioni dei pressacavi per il bus di comunicazione RS485
C	2	Pressacavi per il bus di comunicazione RS485
D	4	Guarnizioni dei pressacavi per i sensori
E	4	Pressacavi per i sensori

14.4 RS485-Power Injector

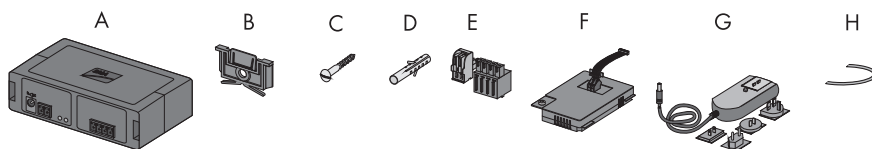
Codice d'ordine SMA: Power-Injector



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	RS485-Power Injector
B	1	Morsetto schermato
C	2	Viti
D	2	Tasselli
E	1	Supporto da parete
F	2	Spina a 4 poli
G	1	Alimentatore a spina con adattatore presa
H	2	Pellicole adesive conduttrici

14.5 SMA Power Injector con *Bluetooth*

Codice d'ordine SMA: BT-485-CON-DEV

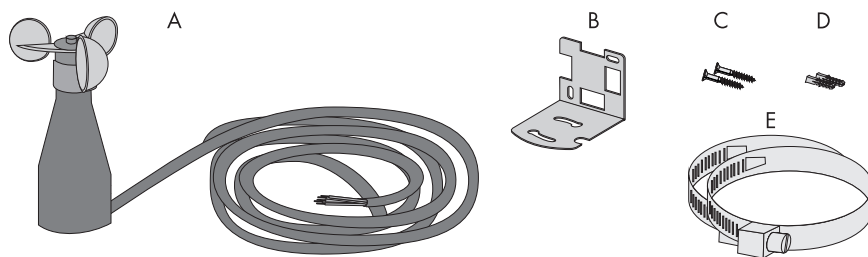


Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	SMA Power Injector con <i>Bluetooth</i>
B	1	Supporto per montaggio a parete o su guida Ω *
C	1	Vite
D	1	Tassello
E	1	Connettore (1 a 2 poli, 1 a 4 poli)
F	1	Power Modul per l'alimentazione di tensione (in dotazione, vedere istruzioni d'installazione del Power Modul) - solo con l'opzione d'ordine SUNNYSSENSOR-3xxx
G	1	Alimentatore a spina con adattatore presa - Solo con l'opzione d'ordine del SUNNYSSENSOR-2xxx
H	1	Cavo di terra

* Posizionato alla consegna sul lato posteriore del SMA Power Injector con *Bluetooth*.

14.6 Sensore eolico

Codice d'ordine SMA: WIND-SENSOR



Posizione	Quantità	Denominazione
A	1	Sensore eolico con 3 m di cavo di collegamento e viti sul lato inferiore
B	1	Staffa di montaggio
C	2	Viti
D	2	Tasselli
E	2	Fascette

15 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio assistenza tecnica SMA. Per poter essere d'aiuto, necessitiamo dei seguenti dati:

- tipo di inverter e numero di serie
- numero di serie e versione del firmware dell'apparecchio di comunicazione
- numero di serie e versione del firmware del Sunny SensorBox

SMA Italia S.r.l.

Milano Business Park

Via dei Missaglia 97

20141 Milano

Tel. +39 02 89347 299

Fax +39 02 89347 201

Service@SMA-Italia.com

www.SMA-Italia.com

Le informazioni contenute in questa documentazione sono proprietà della SMA Solar Technology AG. Per la pubblicazione, integrale o parziale, è necessario il consenso scritto della SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo utilizzo corretto, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

Esonero di responsabilità

Come principio valgono le Condizioni Generali di Fornitura della SMA Solar Technology AG.

Il contenuto della presente documentazione viene verificato di continuo e se necessario adattato. Non possono tuttavia essere escluse divergenze. Non può essere data alcuna garanzia di completezza. La versione aggiornata è richiamabile in Internet sul sito www.SMA.de oppure può essere ordinata attraverso i normali canali di distribuzione.

Sono escluse rivendicazioni di garanzia e di responsabilità in caso di danni di ogni genere qualora gli stessi siano riconducibili ad una o ad alcune delle seguenti cause:

- danni dovuti al trasporto,
- utilizzo improprio del prodotto oppure non conforme alla sua destinazione,
- impiego del prodotto in un ambiente non previsto,
- impiego del prodotto senza tener conto delle norme di sicurezza legali rilevanti nel luogo d'impiego,
- mancata osservanza delle indicazioni di avvertimento e di sicurezza riportate in tutte le documentazioni essenziali per il prodotto,
- impiego del prodotto in condizioni di sicurezza e di protezione errate,
- modifica o riparazione arbitraria del prodotto e del software fornito,
- funzionamento errato del prodotto dovuto all'azione di apparecchi collegati o adiacenti al di fuori dei valori limite ammessi per legge,
- catastrofi e forza maggiore.

L'utilizzo del software in dotazione prodotto dalla SMA Solar Technology AG è sottoposto inoltre alle seguenti condizioni:

- La SMA Solar Technology AG non si assume alcuna responsabilità per danni diretti o indiretti determinati dall'impiego del software prodotto dalla SMA Solar Technology AG, ciò si applica anche alla prestazione o non-prestazione di attività di assistenza.
- Il software fornito che non sia stato prodotto dalla SMA Solar Technology AG è soggetto ai relativi accordi di licenza e di responsabilità del produttore.

Garanzia di fabbrica SMA

Le attuali condizioni di garanzia sono allegate al vostro apparecchio. In caso di necessità, è possibile scaricarle dal sito Internet www.SMA.de o ottenerle in formato cartaceo attraverso i normali canali di distribuzione.

Marchio

Tutti i marchi sono validi anche se gli stessi non sono contrassegnati separatamente. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

Il marchio e il logo *Bluetooth*[®] sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc.; il loro utilizzo da parte della SMA Solar Technology AG è autorizzato con licenza.

SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

www.SMA.de

E-Mail: info@SMA.de

© 2004-2010 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti riservati.

SMA Italia S.r.l.

www.SMA-Italia.com

